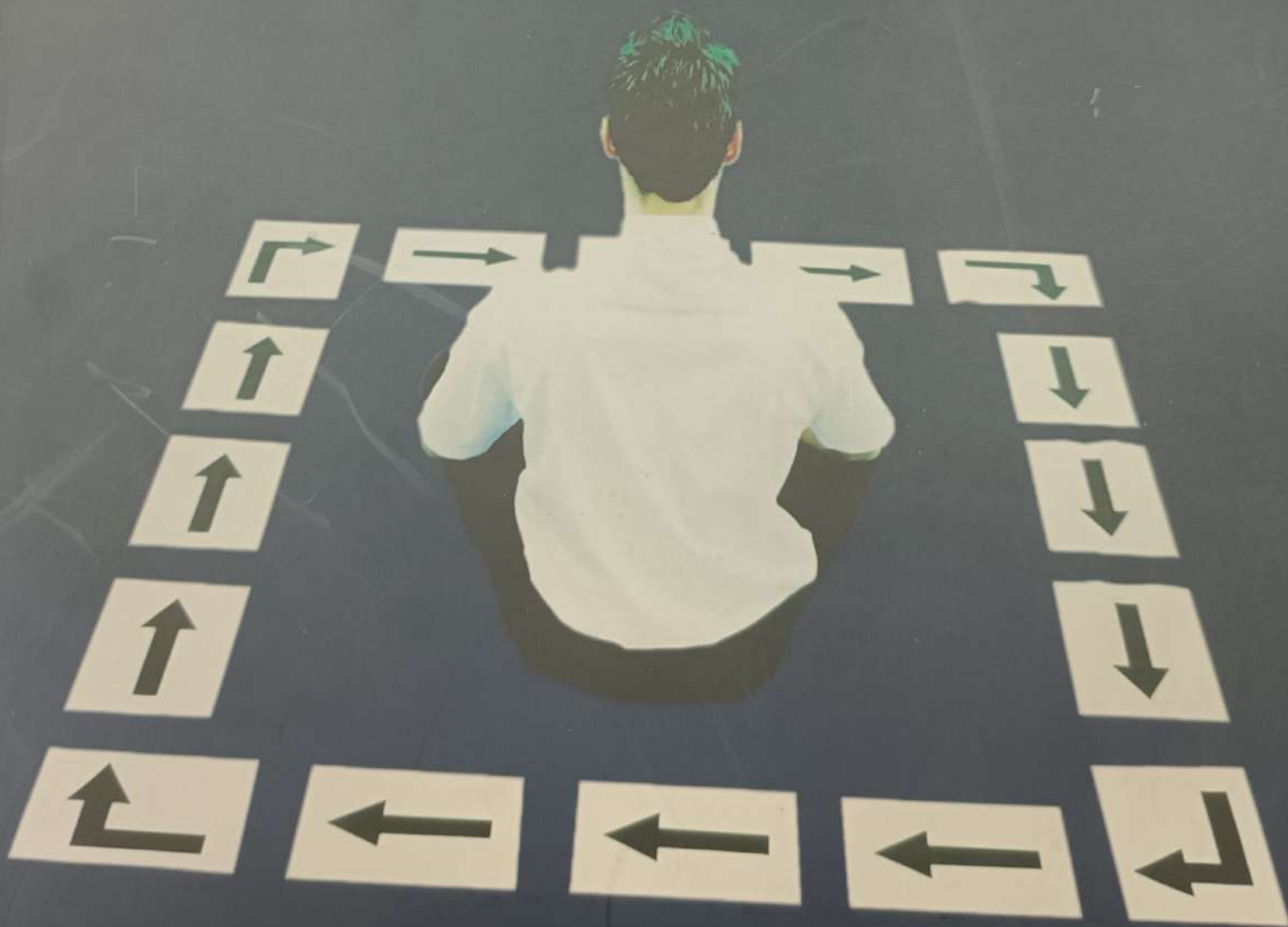


Šemsudin Plojović
Senad Bušatlić

MENADŽMENT KVALITETA



Prof. dr Šemsudin Plojović

Doc. dr Senad Bušatlić

MENADŽMENT KVALITETA

Novi Pazar, 2012.

Prof. dr Šemsudin Plojović
Doc. dr Senad Bušatlić

Menadžment kvaliteta

Izdavač
Univerzitet u Novom Pazaru

Za izdavača
Prof. dr Mevlud Dudić

Recezeni
Prof. dr Dragan Ćosić
Prof. dr Zeki Parlak

Dizajn korice
Dzenan Hajrović

Priprema za štampu
Akademac group d.o.o. Novi Pazar

Štampa
„Prographico“ Novi Pazar

Tiraž
300

ISBN: 978-86-84389-36-9

**Odlukom Senata Univerziteta u Novom Pazaru odobreno
je korišćenje ove knjige kao univerzitetskog udžbenika.**

Sadržaj

I Kvalitet kao činilac konkurentnosti	15
1. Definisanje kvaliteta.....	16
2. Faze u razvoju upravljanja kvalitetom.....	18
3. Razvoj koncepta upravljanja kvalitetom u 20. vijeku	19
4. Sistem upravljanja kvalitetom	21
II Razvoj ideje o menadžmentu kvaliteta.....	25
1. W. Edwards Deming	25
2. Joseph M. Juran.....	31
3. Krozbihevih četrnaest tačaka.....	38
4. Kaoru Ishikawa.....	41
5. Zajedničko za sve	43
III Koncept TQM-a	47
1. O TQM-u.....	47
2. TQM pristup organizaciji	49
3. TQM kao poslovna filozofija	50
4. Infrastruktura TQM-a	54
5. Principi TQM-a	56
IV Menadžment kvaliteta i IT	65
1. Strategije nadmetanja putem primjene IT	65
2. Koncept lanca vrijednosti	69

V Menadžment kvaliteta i organizacija	79
1. TQM organizacija	79
2. Zaposleni.....	83
3. Reinžinjering poslovnih procesa.....	89
VI Metode i alati kvaliteta.....	97
1. Histogram.....	97
2. Dijagram rasipanja – korelacijski dijagram	99
3. Kontrolne karte	100
4. PDCA ciklus	101
5. Ispitni list – lista sakupljenih grešaka	103
6. Dijagram toka procesa	104
7. Ostale statističke metode.....	112
8. Pareto dijagram ABC analiza.....	115
9. Brainstorming	118
9.1. Brainstorming metoda.....	118
9.2. Organizacija sastanka.....	120
9.3. Prikupljanje informacija.....	121
9.4. Deset najčešćih grešaka	122
9.5. Metode „Brainstorminga“	123
10. Ishikava dijagram.....	128
10.1. Dijagram uzroci - posledica	128
10.2. Postupak izrade dijagrama uzroci - posljedica.....	129
11. Poka yoke.....	136
12. Just in time	138
13. Kan-ban.....	141
13.1. Implementacija Kanbana.....	143
13.2. Proračun vremena dopune (punjenja)	144
13.3. Prednosti i mane kanbana	145
14. Kaizen	146

14.1. Kaizen – Koncept menadžmenta u proizvodnji.....	146
14.2. Osnovni pojmovi Kaizen metodologije.....	147
14.3. - MU kontrolni sistem?.....	149
14.4. Primjeri primjena Kaizen-a	150
14.5. Spoj PDCA matrice i Kaizen metode.....	151
15. FMEA analiza.....	154
15.1. Oblasti primjene FMEA metode.....	154
15.2. FMEA kao metoda upravljanja rizicima	156
VII Benčmarking.....	161
1. Pojam benčmarkinga	161
2. Cilj benčmarkinga	162
3. Tipovi benčmarkinga.....	164
3.1 Konkurentni benčmarking	164
3.2 Generički benčmarking	165
3.3 Kompetitivni benčmarking.....	165
3.4 Interni benčmarking.....	166
3.5 Generički benčmarking	167
3.6 Funkcionalni benčmarking	167
3.7. Internacionalni benčmarking	168
3.8 Najbolji na svijetu (Best In Class).....	168
4. Pripreme za benčmarking	169
5. Proces benčmarkinga.....	170
VIII Orijentacija na zadovoljstvo korisnika.....	175
1. Kvalitet u cilju satisfakcije korisnika	175
2. Upravljanje žalbama potrošača.....	177
2.1. Kako pristupiti žalbama potrošača	178
2.2. Status kupaca koji se žale	179
2.3. Posmatranje problema iz ugla kupca	180

3. Različiti pogledi na kvalitet proizvoda i usluga.....	181
4. Modeli i metode mjerenja satisfakcije korisnika	183
4.1. Mjerenje satisfakcije korisnika primjenom Kano modela.....	184
4.2. Mjerenje satisfakcije korisnika primjenom ACSI.....	185
4.3. Mjerenje satisfakcije korisnika primjenom ECSI	187
IX Modeli poslovne izvrsnosti.....	191
1. Demingova nagrada za kvalitet– Japan.....	191
2. Malcolm Baldrige Award Američka nagrada	192
3. Evropska nagrada za kvalitetu - EFQM Model	194
X ISO standardi kvaliteta	199
1. Međunarodna organizacija za standardizaciju	199
2. ISO 9001:2000	201
2.1. Osnove ISO 9001:2000 standarda.....	201
2.2. Postupak uvođenja sistema kvaliteta ISO9001:2000	202
2.3. Certifikacija.....	203
2.4. Neophodnost logističke podrške pri implementaciji ISO 9001 standarda	205
3. <i>ISO 14001:2001 standard</i>	207
3.1. Osnove ISO 14001:2001 standarda.....	207
3.2. Razlozi i prednosti implementacije sistema ISO 14001:2004	207
3.3. Implementacija i certifikacija ISO 14001:2004 standarda.....	208
4. <i>OHSAS 18001 standard</i>	210
4.1. Osnove OHSAS 18001 standarda	210
4.2. Implementacija i certifikacija OHSAS 18001 standarda.....	210
5. ISO 22000 standard.....	212
5.1. Sistem menadžmenta bezbjednosti hrane.....	212
5.2. Osnove ISO 22000 standarda.....	214
5.3. Implementacija i certifikacija ISO 22000 standarda.....	214

6. ISO 27001 standard	217
XI Standardi kvaliteta hrane.....	221
1. HACCP standard	221
1.1. Osnove HCCP standarda	222
1.2. Razlozi primjene HACCP standarda	223
1.3. Sedam principa HACCP sistema	224
1.4. Prednosti primjene HACCP sistema.....	225
1.5. Certifikacija za HACCP standard.....	226
1.6. HACCP standard u logistici	226
1.7. Analiza rizika pri implementaciji HCCP standarda.....	230
2. HALAL standard	233
2.1. Osnove Halal standarda	233
2.2. Potencijal halal tržišta.....	234
2.3. Halal hrana i Halal proizvodnja.....	234
2.4. Halal certifikat	236
XII Klasteri kao faktor poboljšanja kvaliteta proizvoda i usluga	239
1. Osnovno o klasterima	239
2. O potrebama udruživanja	240
2.1. Tendencije razvoja klastera	241
2.2. Tipične razvojne strategije klastera	242
2.3. Selekcija klastera	243
2.4. Procedure u razvoju klastera	244
3. Unutrašnja organizacija klastera.....	246
3.1. Unapređenje konkurentnosti u okviru klastera	247
3.2. Odnosi unutar klastera	248
3.3. Načini uticaja klastera na kvalitet.....	252
3.4. Problemi u uspostavljanju klastera	253

XIII Troškovi kvaliteta.....	257
1. Definisanje troškova kvaliteta.....	257
2. <i>Tradicionalni pristup analizi troškova kvaliteta.....</i>	<i>258</i>
3. <i>Savremeni pristup analizi troškova kvaliteta.....</i>	<i>259</i>
4. Tradicionalni vs. Savremni pristup analizi troškova kvaliteta.....	261
XIV Upravljanje kvalitetom primjenom procesnog pristupa.....	269
1. Opšte o upravljanju procesima.....	269
1.1. Funkcijski pristup nasuprot procesnom pristupu	269
1.2. Poslovni proces re-inženjeringa	272
1.3. Upravljanje procesima kao i funkcijama.....	273
1.4. Proces u modelu izvrsnih rezultata	273
1.5. Pronalaženje definicije.....	274
1.6. Modeli procesa.....	275
1.7. Principi procesnog menadžmenta	278
1.8. Korištenje principa.....	279
1.9. Proces u kontekstu	280
1.10. Klasifikacija procesa.....	280
2. Karakteristike procesa.....	284
2.1. Svrha procesa	284
2.2. Proces izlaznih rezultata.....	284
2.3. Procesni ishodi	285
2.4. Zadati ciljevi procesa	285
2.5. Mjerila procesa.....	285
2.6. Metode mjerenja procesa	286
2.7. Ciljevi procesa	287
2.8. Ulazne informacije u procesu	288
2.9. Aktivatori procesa.....	288
2.10. Procesne aktivnosti	288
2.11. Tok procesa.....	289

2.12. Procesni resursi.....	290
2.13. Procesna ograničenja.....	290
2.14. Procesni rezultati	291
2.15. Revizije procesa.....	292
2.16. Stvaranje povezanosti.....	292
2.17. Efikasnost procesa	293
3. Razvoj sistema upravljanja koji se zasniva na process menadžmentu	293
3.1. Uspostavljanje ciljeva.....	294
3.2. Potrebe poslovnih subjekata	295
3.3. Mjerila zadovoljstva poslovnih subjekata	296
3.4. Izvođenje kontrolnih parametara procesa.....	301
3.5. Identificiranje radnih procesa	302
3.6. Određivanje aktivnosti radnog procesa	303
3.7. Utvrđivanje kompetencija i mogućnosti.....	303
3.8. Procesi obezbjeđivanja resursa i instaliranja.....	303
3.9. Proces naručivanja procesa, integracije i ocjena mogućnosti.....	304
3.10. Sistem integracije i prihvatanja	304

Predgovor

Segment poslovanja preduzeća koji predstavlja predmet ovog udžbenika je menadžment kvaliteta u svim aspektima i mogućnostima primjene.

Primjena menadžmenta kvaliteta u poslovanju, kako ćemo vidjeti u udžbeniku, je zasigurno opravdana i neophodna, ali i kao takva nailazi na određene otpore. Način poslovanja privrednika, preduzetnika i menadžera, na šim prostorima, malo se zasnivao i zasniva na primeni koncepta menadžmenta kvaliteta.

Kompletna problematika vezana za prezentaciju menadžmenta kvaliteta u ovoj knjizi je predstavljen kroz 14 poglavlja. Svako poglavlje započinje s kratkim pregledom i ciljem učenja. U svim poglavljima se nalaze primeri, tabele, grafikoni i slike koje su tu u cilju što boljeg razumevanja predstavljenog gradiva.

Knjiga ima prvenstveni cilj da zadovolji potrebe studenata kao sveobuhvatan udžbenik uz čiju pomoć mogu uspešno da savladaju osnove menadžmenta kvaliteta. Međutim, knjiga može biti korisna kako naučnim radnicima, tako i biznismenima i menadžerima u donošenju odluka i unapređenja rada primenom metoda i alata menadžmenta kvaliteta

Ovom knjigom želimo da Vas, pre svega, pokrenemo da razmišljate na jedan, malo drugačiji način. Da u svemu oko sebe vidite sistem, prednosti, nedostatke, uštede, uska grla i ostale faktore menadžmenta kvaliteta. A pre svega želimo da uočite procese i karakteristike tih procesa. To je ključni cilj, ili bolje reći problem. A to je još jedna stavka na koju želimo uticati - da ubuduće ne razlišljate o poteškoćama kao o problemima već da ih posmatrate kao izazove, kojima se sistematično i ambiciozno prilazi.

Još jednu stvar želimo istaći a to je da i malo dijete može uočiti snežne vrhove visokih planina preko kojih se ne može proći, ali samo iskusno oko starog planinara u planinskim klancima prepoznaje staze kojima se može bezbedno proći. Upravo tako je i u poslovanju, veoma je lako uočiti probleme i reći da su oni nerešivi, a mi želimo da ih vidite kao izazov, da ih rastavite na delove i rešavate malo po malo dok dok se izazov ne ostvari, to jest problem ne reši. Tako da dragi naši čitaoče reci sebi da ćeš uspeti i naći tih hiljadu načina ili reci sebi da je teško pa ćeš naći hiljadu opravdanja. Prvi način vodi do uspeha, drugi način ne vodi nigde, međutim znajte da za potpuni uspeh treba imati ambicije, hrabrosti, želje, upornosti, intuicije ali i znanja. I da razmišljamo o stalnim unapređenjima, i to da prvo krenemo od nas samih, jer je prva i osnovna obaveza svakog čoveka da se usavršava a to znači da traži znanje. Upravo zato srećno u izučavanju osnova menadžmenta kvaliteta.

Autori

I KVALITET KAO ČINILAC KONKURENTNOSTI

PREGLED

1. Definisanje kvaliteta
2. Faze u razvoju upravljanja kvalitetom
3. Razvoj koncepta upravljanja kvalitetom u 20. vijeku
4. Sistem upravljanja kvalitetom

I Kvalitet kao činilac konkurentnosti

Kupci su danas u mogućnosti da prilikom kupovine vrše izbor iz širokog asortimana robe različitih proizvođača. Pored cijene i asortimana u kompleksu tražnje, sve više do izražaja dolaze i zahtjevi potrošača u vezi sa kvalitetom proizvoda koje kupuju. Riječ je o sveukupnošću fizičkih, hemijskih, ekoloških, estetskih i drugih svojstava koja se ispoljavaju pri upotrebi proizvoda. Uporedo sa tim, uočavaju se i zahtjevi potrošača u vezi sa kvalitetom usluživanja. Tu se misli na atmosferu u prodajnim objektima, spoljašnji i unutrašnji izgled prodajnog objekta, lokacije i ljubaznost osoblja.

U današnje vrijeme potrošači su sve više orijentisani na kupovinu proizvoda sa oznakom "ekološki" i "prirodan". Prije svega, važan im je kvalitet, bez obzira na visoke cijene. Znači, vrijednost za potrošača nisu samo funkcionalne i strukturalne odrednice kvalitativnog uobličavanja "paketa ponude" (asortimana), kao ni kvalitet usluživanja. Kupac vrijednost proizvoda i usluga iz ponuđenog asortimana proširuje na oblast eko kvaliteta.

Riječ je o širokom krugu zahtjeva, koje potrošači postavljaju trgovini u vezi sa kvalitetom proizvoda i usluga koje kupuju. U takvoj situaciji preduzeća su primorana da preduzimaju određene mjere koje će dovesti do poboljšanja kvaliteta i obezbijediti im konkurentsku prednost.

Civilizacija je tokom razvoja mijenjala osnovne vrijednosti na kojima je počivala, zavisno od društvenog uređenja. Danas živimo u vremenu u kome dominiraju vrijednosti zapadne civilizacije: slobodno tržište sa međunarodnom konkurencijom, privatna svojina i profit kao vrijednosti motivacije i poslovnog preduzetništva, građanska prava i višestranački parlamentarizam, kao demokratske vrijednosti političkog uređenja.

Uporedo sa pozitivnim civilizacijskim vrijednostima razvijale su se želje, iskušenja i mogućnosti pojedinih nacija ili grupacija za dominacijom, vladanjem i eksploatacijom nad drugim, zasnovane na moći i isključivosti, što su u ovom vijeku pratila dva svjetska rata. Blokofska konfrontacija između Sjedinjenih Država i Sovjetskog Saveza koja je vladala posljednje 3-4 dekade i period hladnog rata, pripadaju istoriji.

Današnji period je karakterističan po stvaranju Evropske unije i "Novog svjetskog poretka" u kome su na probi: sa jedne strane pozitivna civilizacijska dostignuća, a sa druge strane iskušenja za dominacijom, kao mjerila njegove vrijednosti. Poslije višegodišnje izolacije SRJ se i dalje nalazi u periodu usporene tranzicije ka tržišnoj privredi, privatnoj svojini i kapitalističkim standardima poslovanja.

Od postanka civilizacije i prvobitne razmjene na seoskoj pijaci, pa sve do industrijske revolucije, **kvalitet** je bio najvažniji pokazatelj svih vidova poslovanja među ljudima. Karakteristika dva posljednja vijeka je nagli industrijski

razvoj, u kome je **kvalitet** zapostavljen i gurnut u stranu, dok su obim i produktivnost postali vodeći pokazatelji uspješnog poslovanja.

Industrijskom revolucijom čovjek je ovladao prirodom, ali je u borbi za profitom dramatično narušio njenu prirodnu ravnotežu i ugrozio životnu okolinu. Informatičkom revolucijom čovjek će ovladati informacijama i komunikacijama na globalnom nivou, ali postoji opasnost da će "veliki brat" staviti pod svoju kontrolu svakog individualca, što u krajnjem može ugroziti samu civilizaciju.

Revolucija kvaliteta, koja je započeta u prvoj polovini, a koja se dramatično širi u drugoj polovini 20-tog vijeka, predstavlja civilizacijski odgovor na izazove koje je donijelo industrijsko društvo. Danas je kvalitet dominantan kriterijum kupca kod izbora isporučioaca, a novi koncept kvaliteta se smatra superiornim metodom za reformu menadžmenta. Za razliku od tradicionalnog pristupa, **novi koncept kvaliteta** obezbjeđuje povećanje prodaje uz istovremeno sniženje ukupnih troškova poslovanja. Revolucionarna promjena koju donosi nova filozofija kvaliteta je prelazak sa odnosa konfrontacije na odnos participacije u svim vidovima čovjekog djelovanja.

1. Definisanje kvaliteta

Riječ kvalitet ima višestruko značenje. Da bi se moglo uspostaviti sporazumijevanje iz oblasti kvaliteta, definisani su osnovni termini koji se koriste u komunikacijama. U ovom poglavlju se daju samo one definicije, prema standardu ISO 8402 (rječnik termina iz oblasti kvaliteta), koje su bitne za evoluciju kvaliteta.

Kvalitet se deftniše kao: "Cjelokupnost karakteristika nekog entiteta, koje se odnose na njegovu sposobnost da zadovolji iskazane potrebe i potrebe koje se podrazumijevaju."

Entitet može biti: aktivnost ili proces, proizvod, kompanija, sistem ili osoba, ili bilo koja kombinacija od naprijed navedenog. Iako, standardom nije naveden menadžment kao entitet na koga se odnosi kvalitet, vodeći autori koriste termin kvalitet menadžmenta. Na bazi ovog pristupa utvrđeno je novo značenje TQM, kao totalni kvalitet menadžmenta ili menadžment totalnim kvalitetom.

Međutim, treba posebno napomenuti:

1. U ugovornim okolnostima, ili zakonom regulisanim okolnostima, kao što je na primjer nuklearna bezbjednost, potrebe su specificirane, dok u drugim okolnostima potrebe koje se podrazumijevaju treba da budu identifikovane i definisane. U mnogim slučajevima potrebe se mogu mijenjati tokom vremena: to podrazumijeva periodično preispitivanje zahtjeva za kvalitet. Potrebe su obično prevedene u karakteristike sa specificiranim kriterijumima. Potrebe mogu obuhvatiti, na primjer, aspekte performansi, upotrebljivost, sigurnost funkcionisanja (raspoloživost, pouzdanost, pogodnost održavanja), bezbjednost, uticaj okoline, zahtjeve društva, ekonomičnost i estetiku. Termin "kvalitet" ne treba da se koristi kao jedini termin za izražavanje stepena savršenosti u

komparativnom smislu, niti treba da se koristi u kvantitativnom smislu za tehnička vrednovanja. Da bi se izrazilo ovo značenje, treba da se koristi kvalifikacioni pridjev. Na primjer, mogu se koristiti sljedeći termini:

"relativni kvalitet" - kada su entiteti rangirani na relativnoj osnovi prema stepenu savršenosti ili komparativnom smislu (ovo ne treba zamijeniti klasom),

"nivo kvaliteta" - u kvantitativnom smislu (kako je korišćeno kod uzorkovanja za prihvatanje) i "mjera kvaliteta" kada se sprovede precizna tehnička vrednovanja.

Postizanje zadovoljavajućeg kvaliteta obuhvata sve faze petlje kvaliteta u cjelini. Doprinosi ovih različitih faza kvalitetu se ponekad, radi isticanja, odvojeno identifikuju; na primjer: kvalitet u odnosu na definiciju potreba, kvalitet u odnosu na projektovanje proizvoda, kvalitet u odnosu neusaglašenost, kvalitet kao podrška proizvodu tokom njegove upotrebe. U nekim referencama, kvalitet se definiše kao:

"pogodnost za upotrebu" ili
"pogodnost za namjenu" ili
"zadovoljavanje kupca" ili
"usaglašenost sa zahtjevima".

Sa definisanjem kvaliteta proizvoda otpočelo se pojavom samog proizvoda. Postoje brojne definicije kvaliteta od kojih su najznačajnije sljedeće:

- Prema međunarodnim standardima ISO 8402 (rječnik termina iz oblasti kvaliteta) kvalitet se definiše kao "cjelokupnost karakteristika nekog entiteta, koje se odnose na njegovu sposobnost da zadovolji iskazane potrebe i potrebe koje se podrazumijevaju. Entitet može biti: aktivnost ili proces, proizvod, kompanija, sistem ili osoba, ili bilo koja kombinacija od naprijed navedenog.

- Deming, najpoznatiji pionir u kreaciji i popularizaciji upravljanja kvalitetom u Japanu, definiše kvalitet kao "predvidivi stepen jednoobraznosti i pouzdanosti koji zadovoljava tržišne potrebe sa niskim troškovima.

- Prema američkom autoru Juranu kvalitet se definiše kao "skup aktivnosti na osnovu kojih se postiže podobnost proizvoda za korišćenje.

Filip Krozbi je postao poznat, nakon što je objavio knjigu "Kvalitet je besplatan". Osnov njegove filozofije kvaliteta sadržan je u sljedećoj rečenici: "Kvalitet se definiše kao usaglašavanje sa zahtjevima, a ne kao dobar ili loš."

Evropska organizacija za kvalitete (EQOC) na bazi određenog prilaza problemima kvaliteta, usvojila je sljedeću definiciju kvaliteta: "Kvalitet je stepen do koga proizvod zadovoljava potrebe korisnika-potrošača."

U svim ovim definicijama neosporno je sljedeće:

1. kupac je taj koji određuje kvalitet, a ne proizvođač;
2. orijentacija na kupca ukazuje na marketing koncepciju kvaliteta,

3. kvalitet predstavlja skup svojstva (pouzdanost, pogodnost upotrebe i sigurnost),
4. kvalitet se može analizirati s aspekta dimenzionalnih i funkcionalnih karakteristika, osobina koje se opažaju čulima, pouzdanosti i bezbjednosti.

2. Faze u razvoju upravljanja kvalitetom

Od postanka civilizacije i prvobitne razmjene na seoskoj pijaci, pa sve do industrijske revolucije, kvalitet je bio najvažniji pokazatelj svih vidova poslovanja među ljudima. Od kvaliteta proizvoda i usluga zavisi ugled preduzeća na tržištu i njegov poslovni uspjeh. Kod preduzeća koja su usmjerena ka kupcu, satisfakcija kupca je ključni faktor njegovog uspjeha. Stoga, kvalitet postaje jedan od bitnih elemenata i nabavne i prodajne politike preduzeća.

Iako su problemi kvaliteta veoma davno počeli da privlače pažnju teoretičara i praktičara, nauka o upravljanju kvalitetom spada u red relativno mladih nauka. Ona je nastala u procesu razvoja i globalizacije tržišta. Naime, sa razvojem proizvodnih snaga, ispoljavala se sve veća zavisnost privrednih subjekata od kupaca. Preduzeća ne mogu da opstanu u konkurenciji, ukoliko ne zadovoljavaju zahtjeve kupaca u pogledu kvaliteta. Drugim rječima, uspjeh preduzeća na tržištu je neizvjestan, ukoliko kupcima ne ponudi pravi kvalitet, na pravom mjestu, u pravo vrijeme. Zato se kvalitet, naročito u tržišno razvijenim privredama, posmatra kao sredstvo za ostvarenje konkurentne prednosti preduzeća.

U svojoj evoluciji, kvalitet je pratio razvoj poslovne orijentacije privrednih subjekata na tržištu. Možemo se osvrnuti na stavove Philipa Kotlera o poslovnoj orijentaciji privrednih subjekata. U literaturi iz područja marketinga, postoji dosta veliki stepen saglasnosti da su preduzeća, istorijski posmatrano, prošla kroz tri etape: proizvodnu, prodajnu i marketing.

Faza proizvodne orijentacije dugo je dominirala. Karakteriše je nizak nivo proizvodnih snaga. Tražnja je veća od ponude, odnosno dominantno je tržište prodavaca. Proizvodno orijentisano preduzeće prodaje ono što namjerava da proizvodi. Preokupirano je problemima korišćenja kapaciteta, metodama proizvodnje i obimom proizvodnje. Ciljna funkcija preduzeća je maksimiranje dobiti preko obima prodaje. Jedna od izreka koja se pripisuje H. Fordu za njegov model "T", čiji se uspjeh bazirao na proizvodnom konceptu je "dajte im svaku boju, bilo koju žele, sve dok je crna". Naime, polazio je od pretpostavke da element dizajna, kao što je boja, nije bitna u odlučivanju kupca pri kupovini proizvoda. U situaciji nepodmirenih potreba tržišta i relativno slaboj konkurenciji, takva orijentacija je bila racionalna. Proizvod se najčešće stvara (dizajnira) na osnovu malog uticaja potrošača.

Prodajna orijentacija polazi od pretpostavke da potrošači neće kupovati proizvode preduzeća, ukoliko ne postoji prodajni i promocioni napor od strane preduzeća. Osjeća se velika potreba za specijalistima za prodaju, da bi se poboljšala efikasnost distribucije. Ponuda, u ovoj fazi, dostiže, a na pojedinim

robnim segmentima prestiže tražnju. Zato se počinje obraćati pažnja na kupca i njegove potrebe i zahtjeve. Centralno pitanje na koje preduzeće treba da odgovori je: "gdje može da se proda ono što mi proizvodimo?" Zbog toga, u periodu dominacije prodajne orijentacije dolazi do ekspanzije komercijalnog sektora u organizacionoj strukturi preduzeća.

Marketing, kao poslovna koncepcija je način poslovnog razmišljanja ili načelan stav preduzeća prema svojoj ulozi u privredi i društvu - usmjerenost ka zadovoljavanju potreba građana kao potrošača, privrede i društva u proizvodima i uslugama uz ostvarenje dobiti. Marketing era se karakteriše pomjeranjem od tržišta prodavaca na tržište kupaca.

Za prodajnu orijentaciju preduzeća polazna tačka je fabrika, odnosno proizvodi preduzeća, fokus u poslovnoj aktivnosti je na proizvodnji, osnovno sredstvo za ostvarenje poslovnih ciljeva su prodaja i promocija, a svrha preduzeća je da se ostvari dobit preko obima prodaje.

Marketing orijentacija je usmjerena na ciljna tržišta, fokus je na potrebama potrošača, sredstvo je integralni marketing, a svrha dobit putem satisfakcije potrošača.

Potrebno je ustanoviti, ne samo ono što potrošači izjave da žele, već i ono što im je stvarno potrebno. Naime, često potrošači nisu u stanju da kažu precizno šta žele ili žele nešto što je teško obezbijediti po cijeni koju su spremni da plate.

Podmirivanje potreba uz ostvarenje dobiti je cilj. Zato preduzeće ne može biti nezainteresovano da obavi samo jednu prodaju, već da potrošač postane poslovni partner preduzeća i stalno se orijentiše na proizvode preduzeća.

3. Razvoj koncepta upravljanja kvalitetom u 20. vijeku

Razdoblje 20. vijeka jeste vrijeme velikih događanja. Ta događanja nisu nastala naglo i slučajno. Posljedica su raznovrsnih procesa, kao npr. razvoja:

- tehnike i tehnologije proizvodnih procesa,
- proizvoda,
- organizacijske strukture preduzeća,
- menadžmenta i
- opsega i strukture tržišta.

Kraj 20. vijeka karakteriše:

- ekspanzija malih preduzeća, često s jednim zaposlenim,
- integracija banaka podataka velikog broja proizvodnih i uslužnih sistema,
- smanjenje inflacije,

- promjena organizacijske strukture velikog broja korporacija na način konstituiranja većeg broja manjih preduzeća, kao profitnih centara,
- uvođenje elektronske trgovine, fleksibilne organizacije, virtualne organizacije, Interneta, Intraneta i Ekstraneta, kao i međunarodnih udruživanja, odnosno poslovnih strategijskih alijansi.

Sredinom devedesetih, svijet se suočava s nevjerojatnim privrednim usponom četiri, a ubrzo s ukupno pet dalekoistočnih zemalja (Hong-Kong, Južna Koreja, Taiwan, Singapur i Malezija) jedinstveno nazvani - azijski tigrovi.

U šarenilu događanja, valja spomenuti rad američkih univerzitetskih profesora, koji su istražujući praksu dolazili do pojedinih teorija. Te su teorije u vremenskom zaostatku preuzimali naučnici ostalih zemalja. Praksa sublimirana u teoretskom učenju američkih naučnika u velikom broju zemalja nije potpuno ovladana. Razlog tome je logičan. Dostignuti razvoj industrijske i građanske kulture različit je u pojedinim zemljama. Zbog toga, vrhunske prakse i kasnije teorije uočene u Sjedinjenim Državama, u velikom broju zemalja nisu mogle dati rezultate koji su se ostvarivali u zemlji otkrića, Sjedinjenim Državama.

Neka od otkrića na području privrede u Sjedinjenim Državama, kojima se ujedinjuju osnovna ekonomska učenja sa svakodnevnom praksom od dvadesetih godina na ovamo su:

- *Du Pont-ovi* direktori razvijaju 1924. godine višedivizionalnu strukturu s ciljem provođenja diverzifikacije proizvodnog programa,
- godine 1928. Mary Parker Follett zalaže se za širenje upravljanja u smislu da se što veći broj ljudi uključi u upravljanje,
- godine 1930. Elton Mayo s kolegama otkriva socijalnu dimenziju radnika poznatu kao *Human relation*,
- godine 1938. Chester Barnards, analizirajući vođenje preduzeća, zalaže se za kooperativnost umjesto klasičnog rukovođenja od vrha prema dole,
- godine 1942. Abraham Maslow ukazuje na značenje hijerarije potreba,
- Harry Markowitz godine 1949. predlaže portfolio analize kao metodu smanjivanja rizika investiranja,
- godine 1952. Rogers i Roethlisberger upotrebljavaju psihologiju, kako bi pomogli poslovodstvu da nastoji razumjeti osjećaje radnika i unaprijedili mogućnost da poslovodstvo bude spremno saslušati mišljenja i prijedloge radnika,
- Petar Drucker godine 1954. objavljuje opsežan vodič u kojem naglašava važnost poslovnih ciljeva u odnosu na socijalne relacije,
- Royal Little iskazuje ideju, da se intenzivan rast poslovanja može ostvariti spajanjem raznovrsnih industrija,
- godine 1977. Chris Argyris ispituje psihološke barijere tokom učenja i promjena,

- godine 1977. Abraham Zeleznik sugerirše da velike kompanije onemogućavaju kreativno vođenje u korist konzervativne “upravljačke mistike” i
- godine 1979. Michael Porter na temelju provedenom istraživanja, određuje pet snaga koje doprinose genezi konkurentnih odnosa.

Evidentno je da naučni sadržaji na području ekonomije, često sublimirani u jednom krajnje jednostavnom i odmah prihvatljivom terminu, nastaju isključivo kao posljedica istraživanja praktičnog ponašanja u području proizvodnje. Često se radi o početnoj dominaciji usamljenog privrednog subjekta. Proizvodno ponašanje pionirske organizacije naučno se izučava. Uočeno ponašanje te organizacije nadalje se naučno oblikuje i nameće kao trenutno vodeća praktična i naučna doktrina - paradigma. Pojedine doktrine često su poprimale intenzitet modnog trenda.

4. Sistem upravljanja kvalitetom

Sistem upravljanja kvalitetom temelji se na postulatu ekonomike preduzeća, koji naglašava da je proizvodnost rada temeljni pokazatelj privrednog razvoja. Takođe, sistem upravljanja kvalitetom jeste sistem koji sublimira iskustva preduzeća razvijenih zemalja zapada.

Temeljne karakteristike uslova poslovanja i razvoja preduzeća u razvijenim zemljama u vremenu iza Drugog svjetskog rata određuje država, odnosno sistem država, koje su integrirane u jedinstveni privrednički sistem. Valja naglasiti da države razvijenih zemalja prepoznatljivo i energično:

(1) zabranjuju bilo koji oblik monopolnog udruživanja i

(2) insistiraju da se korištenje dostupnih i raspoloživih privrednih izvora, zbog njihove ograničenosti i oskudice, treba odvijati na najracionalniji način.

Onemogućavanje monopolnog ponašanja jednog od učesnika kupoprodajnog ugovora, prvi se put javlja *Sharmanovim* zakonom u Sjedinjenim Državama godine 1889. Do danas, taj se zakon neprekidno unapređuje. Europska Unija Rimskim sporazumom iz godine 1956. striktno zabranjuje monopolska udruživanja unutar Unije.

Međunarodni uspjeh određene industrijske grane, odnosno preduzeća, moguće je postići samo u uslovima pozitivnog istodobnog uticaja četiri obilježja koja utiču na determiniranost okruženja u okviru kojeg se takmiče lokalna preduzeća. To su sljedeća obilježja:

- *Uslovi privređivanja.*
- *Razina i struktura potražnje.*
- *Prateće industrije.*
- *Strategija, struktura i suparništvo preduzeća.*

Shodno navedenom, preduzeća postižu konkurentsku prednost u onim područjima, (a) gdje domaći uslovi dozvoljavaju i podržavaju najbržu akumulaciju specijaliziranih sredstava i znanja, (b) kada se iz domaćih izvora osiguravaju informacije o proizvodima i procesima i (c) kada ciljevi vlasnika, menadžera i zaposlenih podržavaju intenzivno angažovanje i stalno investiranje.

Dakle, zemlje, odnosno preduzeća tih zemalja, uspijevaju u određenim industrijskim granama samo ukoliko je domaće okruženje najdinamičnije, najizazovnije i podstiče preduzeća da s vremenom napreduju i proširuju svoje prednosti. Očigledno se radi o uzajamnom podupiranju. Prema M. Porteru radi se o "dijamantima" koji označavaju odrednice sistema. To znači, da je odrednica jednog preduzeća dio sistema drugoga preduzeća.

Tako npr. prisustvo probirljivih kupaca, dugo se neće odraziti na unapređenje proizvoda, sve dok kvalitet ljudskih resursa nije dovoljan da djeluje u cilju zadovoljavanja potreba. Slabost bilo koje odrednice zakočiće potencijal industrijske grane za unapređenjem i poboljšanjem. Prednosti u jednoj odrednici stvaraju uslove za poboljšanje prednosti drugih. Djelovanje dijamanata karakterizira uzajamno međudjelovanje, kontinuirano usmjereno na rast opšteg nivoa porasta proizvodnje.

II

RAZVOJ IDEJE O MENADŽMENTU KVALITETA

PREGLED

1. W. Edwards Deming
2. Joseph M. Juran
3. Krozbijevih četrnaest tačaka
4. Kaoru Ishikawa
5. Zajedničko za sve

II Razvoj ideje o menadžmentu kvaliteta

1. W. Edwards Deming

W. Edwards Deming je bio američki statističar, profesor, autor i konsultant. Iako poznat po svom radu u SAD, posebno je postao poznat po svom radu u Japanu, gdje je od 1950. pa na dalje podučavao top menadžere, kako da unaprijede dizajn, kvalitet proizvoda, prodaju putem različitih metoda, uključujući primjenu statističkih metoda, kao što su analiza odstupanja i hipotetičko testiranje.

Deming je rođen u Sioux City, Ajova. Diplomirao je električni inženjering 1921. godine na Univerzitetu Vajoming. Diplomom iz matematike i fizike je dobio 1925. godine na Univerzitetu Kolorado i 1928. godine na Jejlju. Dok je studirao na Jejlju, radio je u Bell-ovoj telefonskoj laboratoriji. Kasnije je radio u SAD sekretarijatu za agrikulturu i Sekretarijatu za popis stanovništva. Dok je radio za generala Mac Artura kao konsultant za pitanja vezana za saradnju sa Japanskom vladom, uspješno je podučavao vodeće Japanske biznismene metodama statističke kontrole. Kasnije je u Japanu proveo niz godina pružajući konsultantske usluge Japanskim poslovnim ljudima i posmatrajući ekonomski rast i razvoj Japana, koji je sam prognozirao kao normalan slijed primjene tehnika koje je on sam naučio od Valter Ševarta iz Bell-ove laboratorije. Po povratku iz Japana, predaje kao profesor na Univerzitetu New York, i bio je angažovan kao nezavisni konsultant u Vašingtonu.

Autor je dva djela i to „*Izlaz iz krize*“ i „*Nova ekonomija za industriju, Vladu, obrazovanje*“ koja uključuje njegov sistem Potpunog sagledavanja i 14 tačaka za menadžment.

1923. godine, osnovao je W. Edwards Deming Institut u Vašingtonu, čiji je cilj bio podsticanje razumijevanja i daljeg razvoja Demingovog sistema Potpunog sagledavanja, kako bi se unaprijedila razmjena, prosperitet i mir.

1927. godine, Deming upoznaje Valtera Ševarta iz Bell-ove telefonske laboratorije, u čijem radu je pronašao značajnu inspiraciju koja je rezultirala Demingovom teorijom upravljanja. Deming je shvatio da je teoriju bilo moguće primijeniti ne samo u procesu proizvodnje, već i u samom procesu upravljanja. Ovaj zaključak mu je kasnije omogućio veliki uticaj na ekonomiju industrijalizovanog svijeta.

Deming je razvio probne tehnike, prvi put primijenjene 1940. godine, tokom popisa u SAD-u. Tokom II svetskog rata bio je član komiteta za tehničke intervencije. Radio je na sastavljanju Američkih ratnih standarda i učio radnike

u ratnoj proizvodnji, raznim tehnikama. Statističke metode su bile široko primjenjivane tokom II svetskog rata, ali se primjena značajno smanjila par godina kasnije, kada je potražnja za američkim proizvodima porasla preko okeana.

1947. godine, Deming je učestvovao u planiranju Japanskog popisa. 1951. godine, savezničke snage su okupirale Japan, pa je Deming zamoljen, od strane SAD vojske, da učestvuje u popisu. Dok je bio tamo, zahvaljujući svojoj ekspertizi iz tehnika za kontrolu kvaliteta i njegovim društvenim angažovanjima u Japanu, dobio je poziv od Japanskog Udruženja Naučnika i Inženjera (JUSE).

Članovi JUSE su izučili Ševartove tehnike, pa su kao dio napora za rekonstrukciju Jpana, tražili eksperta koji bi ih podučio statističkoj kontroli. 1950. godine, Deming je obučio na stotine inženjera, menadžera i studenata, kontroli statističkog procesa i konceptima kvaliteta. Održavao je i predavanja za top menadžment. Demingova poruka glavnim izvršiocima je bila: ***Poboljšanje kvaliteta će smanjiti troškove, a u isto vrijeme povećati produktivnost i učešće na tržištu.***

Značajan broj proizvođača je masovno primjenjivao njegove tehnike i time su postigli kvalitet i produktivnost. Poboljšan kvalitet u kombinaciji sa smanjenjem troškova, doveo je do povećane potražnje za Japanskim proizvodima na svjetskom tržištu.

Deming je odbio da primi nagradu za svoj rad od strane Japana, pa je Upravni odbor JUSE ustanovio „Demingovu nagradu“, decembra 1950. godine, kako bi mu se odužili za njegovo ukazano prijateljstvo i naklonost. Demingova nagrada je, direktno ili indirektno, imala veliki uticaj na razvoj kontrole kvaliteta i kvalitet upravljanja u Japanu.

I pored velikog uspjeha i priznanja u Japanu, u svojoj zemlji je bio prilično anoniman. 1980. godine, predstavljen je putem jednog dokumentarnog filma, nazvanog „*Ako Japan može, zašto ne možemo mi?*“, o porastu industrijskog nadmetanja između SAD i Japana. Kao rezultat emitovanja filma, zahtjev za njegovim uslugama drastično je porastao, pa je nastavio da pruža konsultantske usluge širom svijeta.

Ford Motor Kompanija je bila jedna od prvih amričkih korporacija koja je tražila Demingovu pomoć. 1981. godine, Ford je angažovao Deminga kao pomoć za uvođenje sistema kvaliteta. Fordova prodaja je opadala. Između 1979. i 1982. godine Ford je imao 3 biliona dolara gubitaka. Deming je ispitao kulturu kompanije i način na koji je menadžment funkcionisao. Na Fordovo iznenađenje, Deming nije govorio o kvalitetu, već o sistemu upravljanja u Fordu. Rekao je Fordu, da su aktivnosti menadžmenta bile odgovorne za 85% svih problema, vezanih za razvoj i unapređenje proizvodnje boljih automobila. Nakon 1982. godine, Ford je izašao na tržište sa profitabilnom linijom automobila, Linija Taurus-Sable. U pismu upućenom Automagazinu, Donald Petersen, tadašnji predsjednik Upravnog Odbora Forda, je izjavio: „*Idemo ka izgradnji kulture sistema kvaliteta u Fordu, i mnoge promjene koje su preduzete imaju svoje korijene u učenju Dr. Deminga*“. Do 1986. godine, Ford je postao najprofitabilnija Američka automobilska kompanija. Prvi put, poslije 1920. godine, dostigli su visinu profita svog vječitog rivala, General Motorsa. Ford je

predvodio Američku auto industriju ka prosperitetu. Kontinuitet Fordovog uspjeha, u toku narednih godina, dokazao je da uspjeh nije bio slučajan, već trajna posljedica sprovedenih reformi.

1982. godine, Deming izdaje knjigu „Kvalitet, Produktivnost i konkurentska pozicija“, koja je preimenovana u „Izlaz iz krize“ 1986. godine. Deming daje teoriju o menadžmentu zasnovanu na njegovih čuvenih 14 tačaka za menadžment. Pogrešno ili nepostojanje planiranja od strane menadžmenta vodi ka gubitku tržišta, a to dalje dovodi do otpuštanja zaposlenih. Menadžment se mora procjenjivati, ne samo po kvartalnom udjelu, već i po inovativnim planovima za opstanak u biznisu, zaštitu investicija, za osiguranje budućih dividendi, i kako bi se obezbijedilo više poslova kroz unapređenje proizvoda i usluga.

Dugoročna posvećenost učenju i novoj filozofiji poslovanja je neophodna za svaki menadžment koji teži transformaciji. Bojažljivost, tvrdoglavost, i očekivanje brzih rezultata, osuđuje organizaciju na propast i razočarenje.

Tokom svoje karijere, Deming je dobio mnoge akademske i druge nagrade. 1987. godine je dobio Nacionalnu medalju za Tehnologiju: „Za njegovu promociju statističke metodologije, za njegovu teoriju uzorka i za zalaganje u korporacijama i zemljama za razvoj opšte menadžment filozofije, koja je rezultirala poboljšanjem kvaliteta proizvoda.“

1993. godine, Deming je izdao svoju posljednju knjigu „Nova ekonomija za industriju, vladu i obrazovanje.“

Demingovo viđenje kvaliteta

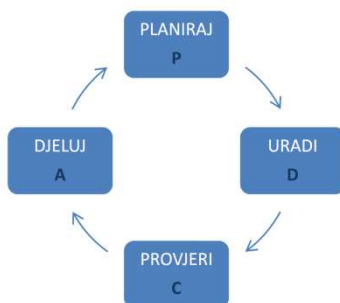
Demingova filozofija je sažeto prikazana na sljedeći način:

„Dr. W.Edwards Deming je bio mišljenja da usvajanjem prikladnih principa menadžmenta, organizacije mogu razviti kvalitet i simultano smanjiti troškove (smanjenjem otpada, prerađivanja, habanja i sporenja sa zaposlenim, uz povećanje lojalnosti potrošača). Ključ je u kontinualnom radu na unapređenju i razmišljanju o proizvodnji kao o sistemu, a ne kao o djelićima i komadićima“.

1970. godine Dr Demingova filozofija je bila sumirana od strane njegovih Japanskih zagovornika na sljedeći način:

1. Kada ljudi i organizacije svoju pažnju primarno fokusiraju na kvalitet, definisan sljedećom proporcijom → kvalitet = rezultati radnog napora/ukupni troškovi, kvalitet raste, a troškovi vremenom padaju.
2. Ali, kada ljudi i organizacije svoju pažnju primarno fokusiraju na trškove (što je čest slučaj jer predstavlja tipično ljudsko ponašanje), troškovi (izazvani ne smanjenjem otpada, ignorisanjem količine potrebne prerade, uzimanjem osoblja zdravo za gotovo, ne rješavanjem sporova na vrijeme i ne uočavanjem nedostataka poboljšanja proizvoda, pa uz sve to i gubitak lojalnih potrošača), rastu, a kvalitet vremenom opada.

Deming, podstiče sistemski pristup u rješavanju problema i promoviše već široko poznat kružni tok, planiraj, uradi, provjeri i djeluj (Do, Check and Act (PDCA), danas poznat kao Demingov kružni tok.



Sistem „Potpuno sagledavanje“

„Preovlađujući stil menadžmenta se mora podvrgnuti transformaciji. Sistem ne može sam sebe razumjeti. Transformacija zahtijeva sagledavanje sa eksterne pozicije. Cilj ovog djela je da pruži eksterni pregled – uz pomoć lupe – što ja nazivam sistemom potpunog sagledavanja. On pruža mapu teorija pomoću kojih se shvata organizacija u kojoj radimo“.

„Prvi korak je transformacija pojedinca. Ova transformacija je promjenljiva. Dolazi od shvatanja sistema potpunog sagledavanja. Transformisani pojedinac će vidjeti novi smisao svog života, događaja u svom životu, brojeva, interakcije između ljudi.“

„Kada pojedinac shvati sistem potpunog sagledavanja, primjenit će njegove principe u svakoj vrsti odnosa sa drugim ljudima. Imaće osnovu za ocjenu svojih odluka, kao i za transformaciju organizacije kojoj pripada. Individua, jednom transformisana će:

- biti primjer drugima
- biti dobar slušalac, ali ne i kompromisan
- konstantno učiti druge ljude i
- podstaći ljude da se trgnu i okrenu novoj filozofiji bez osjećaja griže savjesti za prošlost.“

Deming je zagovarao da svi menadžeri moraju da shvataju i primjenjuju, kako je on govorio, sistem potpunog sagledavanja, koji se sastoji od četiri dijela:

1. Pravilno shvatanje sistema – razumijevanje sveobuhvatnog procesa koji obuhvata dobavljače, proizvođače i potrošače dobara i usluga;
2. Razumijevanje varijacija – nivo i uzroci variranja u kvalitetu, i upotrebu statističkih uzoraka u mjerenjima;
3. Teorija razumijevanja (poimanja): koncept koji objašnjava znanje i granice – dokle se nešto može znati i
4. Poznavanje psihologije – shvatanje ljudske prirode.

Deming je objasnio: „Ne mora se biti istaknut u jednom, niti u sva četiri dijela kako bi se neko razumio u sistem i primijenio načela. 14 tačaka menadžmenta u industriji, obrazovanju i vladi, prirodno se nastavljaju na eksterno sagledavanje, pa dovode do transformacije iz trenutnog stila zapadnog menadžmenta u optimizirajući stil“.

Promjenljivi segmenti sistema „*Potunog sagledavanja*“, ne mogu biti podijeljeni. Oni su u međusobnoj interakciji. Prema tome, psihološka nauka je nepotpuna bez poimanja varijacija.

„Menadžer koji upravlja ljudima, mora da zna da su svi ljudi različiti. Ovo nije rangiranje ljudi. On mora shvatiti da je performans ljudi uglavnom uslovljen sistemom u kom radi, što je odgovornost menadžmenta. Psiholog, koji ne poseduje makar i grubo razumijevanje varijacija, ne može učestvovati u prerađivanju plana rangiranja ljudi.“

Razumijevanje sistema uključuje razumijevanje toga, kako interakcije između elemenata sistema mogu da rezultiraju internom restrikcijom, što primorava sistem da se ponaša kao zaseban organizam koji automatski traži stabilno stanje. To stabilno stanje određuje autput sistema, prije nego pojedinačni elementi.

Prema tome, u strukturi organizacije, prije nego u zaposlenima, leži ključ za unapređenje kvaliteta autputa.

Poimanje varijacija uključuje razumijevanje toga, da se sve što se mjeri sastoji od obadvije, „normalne“ varijacije odgovorne za fleksibilnost sistema, i od „specifičnih uzroka“ koji dovode do defekta.

Kvalitet uključuje prepoznavanje razlike, kako bi se eliminisali ti „specifični uzroci“ i uporedo vršila kontrola normalnih varijacija.

Sistem Potpunog sagledavanja je osnova za primjenu Demingovih poznatih 14 tačaka za menadžment:

1. tačka – Stvorite stalnost u unapređivanju proizvoda i usluga sa ciljem da postanete konkurentni na tržištu i ostanete u biznisu. Odlučite prema kome je top menadžment odgovoran.

2. tačka – Usvojite novu filozofiju. Nalazimo se u novoj ekonomskoj eri. Ne možemo više opstati sa uobičajeno prihvaćenim nivoima odlaganja grešaka, defektnog materijala i defektnog rada.

3. tačka – Prekinite zavisnost od masovne inspekcije. Zahtjevajte, umjesto toga, statističke evidencije, u kojima je ugrađen kvalitet (spriječite defekt, umjesto da ga naknadno otkrivajte).

4. tačka – Prekinite praksu procjenjivanja poslovanja na osnovu cijene. Umjesto toga, oslonite se na svrsishodna mjerenja kvaliteta zajedno sa cijenom. Eliminirajte dobavljače koji nisu u mogućnosti da pruže statistički dokaz kvaliteta.

5. tačka – Pronađite probleme. Posao menadžmenta je da stalno radi na sistemu (dizajnu, repromaterijalu, sastavu materijala, usavršavanju mašina, obukama, nadzoru, prekvalifikacijama...)

6. tačka – Uvedite moderne metode obučavanja za posao.

7. tačka – Na poslovođi je odgovornost da ne obraća pažnju samo na brojeve, nego i na kvalitet, što će automatski dovesti do unapređenja

produktivnosti. Menadžment mora biti spreman da odmah preduzme hitne aktivnosti, kada od poslovođe dobije izvještaj o preprekama kao što su defekti, neodržavanje mašina, loši alati ili nejasno definisane operacije.

8. tačka – Iskorijenite strah, kako bi svako mogao efektivno raditi za svoju organizaciju.

9. tačka – Srušite barijere između odjeljenja. Ljudi u odjeljenju za istraživanje, dizajn, prodaju i proizvodnju moraju raditi kao tim, kako bi predvidjeli probleme u proizvodnji, koji bi se mogli smanjiti sa varijacijom materijala i specifikacija.

10. tačka – Eliminirajte brojčane ciljeve, postere, slogane za radnu snagu, kojima tražite nove nivoe produktivnosti bez pružanja metoda.

11. tačka – Eliminirajte radne standarde koji propisuju brojčane kvote.

12. tačka – Otklonite barijere koje stoje između satnice radnika i njegovog prava na to da bude ponosan na svoj rad i svoju izradu.

13. tačka – Uvedite snažan program obrazovanja i prekvalifikacija.

14. tačka – Stvorite strukturu u top menadžmentu koja će svakoga dana forsirati primjenu gore navedenih 13. tačaka.

Sedam smrtonosnih bolesti:

1. Nedostatak stalnosti svrhe.
2. Isticanje kratkoročnih profita.
3. Ocjenjivanje po performansima, vrednovanje po zaslugi ili godišnji pregled performansi.
4. Mobilnost menadžmenta.
5. Rukovođenje kompanijom na osnovu samo vidljivih elemenata.
6. Prekomjerni medicinski troškovi.
7. Prekomjerni troškovi garancija, podstaknuti od strane advokata koji rade za nepredvidive honorare.

Niža kategorija prepreka:

1. Zanimarivanje dugoročnih planiranja.
2. Oslanjanje na tehnologije za rješavanje problema.
3. Preferiranje traženja primjera za praćenje, nego razvoja solucija.
4. Izgovori kao npr „Naši problemi su drugačiji“.

Postoje snimci mnogih izreka i koncepata Dr Deminga, koje je volio da ponavlja. Pri čitanju ovih izjava, treba imati na umu da je njih izgovarao u specifičnim okolnostima, odnosno, da su se odnosile na konkretna stanja, tako da izvučena iz konteksta mogu djelovati kontradiktorno jedne u odnosu na druge, ali ih je svakako zanimljivo pomenuti. Neka od njih su:

„*Ne postoji zamjena za ZNANJE*“ – ova izjava ističe potrebu da se zna više o svemu u sistemu. Smatra se kontrastom u odnosu na staru izreku koja potiče od Edisona, a koja glasi „Ne postoji zamjena za naporan rad“.

„*Najvažnije stvari su nemjerljive*“ – Stvari koje se na kraju pokažu kao najvažnije, ne mogu se procijeniti unaprijed. Svakako, one mogu biti u sklopu

faktora koje organizacija procjenjuje i mjeri, ali da u tom trenutku ne budu prepoznate kao najvažnije.

„*Kojom metodom?... Samo je metoda bitna*“ – Kada se dobije informacija, ili se procijeni podatak, metod kojim su se prikupile informacije, u mnogome utiče na rezultat.

„*Problem je u vrhu. Menadžment je problem*“ – Deming je isticao da top level menadžment mora biti promijenjen, kako bi se došlo do značajnih promjena, na *duge staze*.

„*Šta je to sistem. Sistem je mreža međuzavisnih komponenti koje rade zajedno pokušavajući da dostignu cilj sistema. Sistem mora da ima cilj. Bez cilja nema sistema. Cilj sistema mora da bude jasan svakom unutar njega. Cilj mora da uključuje planove za budućnost. Cilj je vrijednosna procjena.*“ (Ovdje se naravno govori o sistemu koji stvori čovjek).

„*Sistemom se mora upravljati. On neće upravljati sam sobom. Prepuštene samoj sebi, na zapadu, komponente postaju sebične, konkurentne. Ne možemo sebi priuštiti destruktivne efekte konkurentnosti.*“

„*Nije problem u radniku. Problem je u vrhu Menadžmenta!*“ – Posao menadžmenta je da usmjeri napore svih komponenti ka postizanju cilja sistema. Prvi korak je klasifikacija, svako u organizaciji mora da razumije cilj sistema i kako da usmjeri sopstvene napore ka ostvarenju istog. Svako mora da bude svjestan štete i nivoa gubitka po cijelu organizaciju, do kojih dolazi zbog tima koji postane sebičan, nezavisan.

„*Mislim da ljudi ovdje očekuju čuda. Amrički menadžment misli da mogu naprosto prekopirati od Japana – samo ne znaju šta treba kopirati.*“

2. Joseph M. Juran

Filozofske pravce u kvalitetu, profilisala je grupa ljudi, koje često nazivaju guruima kvaliteta. Guru označava uvaženog učitelja, duhovnog vođu. Guru kvaliteta, pored svog osnovnog značenja, označava harizmatičnu osobu koja je, svojim konceptom i pristupom kvalitetu, značajno doprinijela profilisanju filozofske misli o kvalitetu.

U periodu od drugog svjetskog rata, mogu se uočiti tri grupe ljudi koji su se bavili kvalitetom:

1. ”Rani” Amerikanci, koji su svojim radom uticali na razvoj misli kvaliteta u Japanu (Joseph M. Juran, Edwards Deming i Armand Feigenbaum)
2. Japanci, koji su razvili novi koncept kvaliteta, a sve to na osnovama učenja ”ranih” Amerikanaca (Kaoru Ishikawa, Genichi Taguchi i Shingo Shingo)
3. Novi Zapadni talas, koji je podigao nivo svijesti o kvalitetu na Zapadu (Philip Crosby, Tom Peters i Clauss Moller).

U ovom svom radu, ja ću pažnju posvetiti Josefu Juranu i ukratko ću predstaviti njegovo shvatanje kvaliteta.

Za Jurana kvalitet je pogodnost za upotrebu. Krozbi smatra da je kvalitet prilagođenost zahtjevima, dok Feigenbaum smatra da je kvalitet "najbolje za određene uslove". Iz tih razloga i njihovo tumačenje totalnog kvaliteta se razlikuje. Deming je model TQM definisao preko 14. principa koji se moraju realizovati da bi se ostvarili ciljevi. Pored Deminga u Japanu se istakao kao ekspert za kvalitet i Juran, čija su djela prevedena širom svijeta. U katalogu knjiga iz oblasti kvaliteta koje su prevedene u našoj zemlji, pomenuli bismo knjigu "Oblikovanjem do kvaliteta". Juranov TQM model se zasniva na konceptu trilogije kvaliteta (planiranje, upravljanje, unapređenje).

Juran je tvrdio da je kvalitet sam po sebi povezan sa zadovoljstvom i nezadovoljstvom određenim proizvodom. Zadovoljstvo se odnosi na superiorne karakteristike, dok nezadovoljstvo predstavlja odgovor na defekte i nesavršenosti. Spoljna dimenzija proizvoda odnosi se na zadovoljenje zahtjeva korisnika, dok se unutrašnja odnosi na ispravnu izradu proizvoda ili pružanje usluge. Juran kaže da kvalitet počinje sa korisnikom.

Juranov koncept "Unutrašnji korisnik"

Svaka osoba unutar proizvodnog lanca je unutrašnji korisnik, a i isporučilac za narednog izvršioca. Zbog toga Juran kaže da se u svakoj fazi proizvodnje može primijeniti "model u tri uloge": isporučilac, proces i korisnik. Ovako rastavljen lanac predstavlja priliku da primijenimo unapređenje kvaliteta na svakom pojedinačno.

Juranov koncept "Troškovi kvaliteta"

Po Juranu troškovi kvaliteta se mogu svrstati u tri grupe:

1. Troškovi neusaglašenosti (Non-conformance Costs) - Ove troškove predstavljaju škart, dorada, korektivne mjere, garancije, žalbe korisnika i gubitak korisnika.
2. Troškovi procjene (Appraisal Costs) – To su uglavnom kontrola, provjere pridržavanja i traženje uzroka.
3. Troškovi prevencije (Prevention Costs) – Obuhvataju obuku, preventivne provjere i unapređivanje procesa.

Kao i Deming, Juran zagovara neprekidnu spiralu aktivnosti koja uključuje istraživanje tržišta, razvoj proizvoda, projektovanje, planiranje proizvodnje, nabavku, procesnu kontrolu, završnu kontrolu i ispitivanje, prodaju i povratnu informaciju (Feedback) od korisnika. Međuzavisnost ovih funkcija ukazuje na potrebu za kompetentnim menadžmentom kvaliteta u cijeloj organizaciji. Top menadžment mora da pokaže zaposlenima, da žarko želi da implementira menadžment kvalitetom.

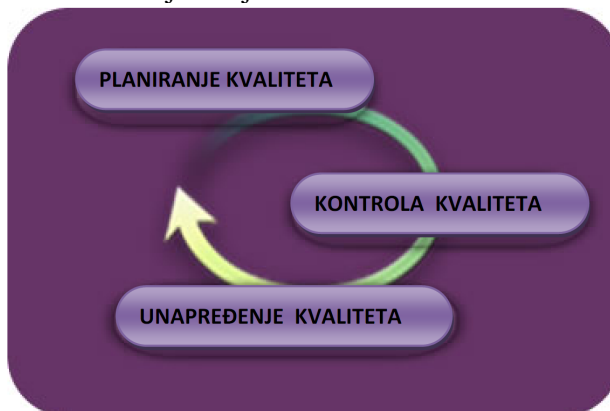
Juranov koncept "Trilogija kvaliteta"

Juranov koncept upravljanja kvalitetom se zasniva na sljedećem:

- planiranje kvaliteta,

- kontrola kvaliteta,
- unapređenje kvaliteta.

Juran je definisao univerzalni redoslijed aktivnosti za tri procesa kvalitete, a navedeni su u sljedećoj tablici.



Juran “trilogiju kvaliteta” upoređuje i izvodi zaključak da se ne razlikuje bitno od planiranja finansija, kontrole finansija i ostvarenja većeg profita. Planiranje predstavlja ključni dio kvaliteta proizvoda i procesa i kontinuiranog poboljšanja performansi. Juran zapaža tri negativna rezultata usljed manjka pažnje posvećenog planiranju kvaliteta i to:

- **“Gubitak dijela prodaje zahvaljujući konkurentnosti u kvalitetu”**. U SAD ovo je uspjelo da pogodi skoro svaki proizvod (od TV aparata do automobila).
- **“Troškovi niskog kvaliteta, uključujući pritužbe kupaca i sudskih parnica vezanih za pouzdanost proizvoda, popravke grešaka, loma i td.”**. Kao i Juran, Crosby procjenjuje da 20-40% ukupnih troškova nastaje od popravljanja grešaka.
- **“Prijetnje društvu”**. Ovo se odnosi na prijetnje, uznemiravanja, kao što su: otrovni gasovi, nuklearne katastrofe – eksplozije nuklearnih reaktora, zagađenja i sl.

Menadžeri mogu minimizirati nastanak negativnih rezultata, korišćenjem planiranja zasnovanog na kvalitetu i utvrđivanjem ciljeva kvaliteta. Primarni rezultat planiranja kvaliteta treba da bude zadovoljstvo i uživanje potrošača (Customer Satisfaction and Delight). Prema Juranu planiranje kvaliteta uključuje sljedeće glavne tačke:

- Identifikacija potrošača (internih i eksternih)
- Određivanje potreba potrošača
- Razvoj karakteristika kod proizvoda koje će zadovoljiti potrošačke potrebe
- Utvrđivanje ciljeva kvaliteta koji izlaze u susret potrebama potrošača i dobavljača ostvarujući minimalne troškove

- Razvijanje procesa koji će proizvesti potrebne karakteristike
- Dokazivanje da proces može podići ciljeve kvaliteta u operativnim uslovima u kojima se radi (dokazivanje sposobnosti procesa)

Planiranje kvaliteta ima u fokusu satisfakciju potrošača i počinje identifikacijom potrošača. Da bi se zadovoljstvo kupca ostvarilo, procesi se moraju kontinuirano poboljšavati. Prema Juranu, planiranje kontinuiranog unapređenja u proizvodnom procesu, zahtjeva sljedeće korake:

- Dokazivanje potrebe za poboljšanjem
- Identifikovanje specifičnih projekata za poboljšanje
- Organizacija vođenja projekata
- Analiza za pronalaženje uzroka
- Obezbeđivanje “lijekova”
- Određivanje da su “lijekovi” efektivni u datim uslovima
- Obezbeđivanje kontrole, da bi se održalo postojeće stanje.

Postoje razna mišljenja da su očekivanja potrošača pokretna meta koja, kao takva govore o značaju planiranja kontinuiranog unapređenja. Planiranje bazirano na kvalitetu, predstavlja planski kontinuirani ciklus.

Poboljšanja su obično konzistentna i inkrementalna. Juran ističe da je planiranje neodvojivo od kvaliteta, smanjivanja troškova poslovanja i mantipacije i zadovoljavanja potrebe potrošača.

Tabela 2.1. Karakteristike tradicionalnog planiranja vs. planiranja baziranog na kvalitetu

TRADICIONALNO	BAZIRANO NA KVALITETU
Kvalitet je skup za proizvodnju	Kvalitet snižava troškove
Kontrola (inspekcija)	Roba bez defekata ne zahtijeva kontrolu
Radnici uzrokuju defekte	Sistem uzrokuje defekte
Optimizacija od strane eksperata	Nijedan proces nikada nije optimalan
Standardi, kvote, ciljevi	Eliminacija standarda i kvota
Upravljanje pomoću straha od gubitka posla	Eliminacija straha
Zaposleni su trošak	Zaposleni su resurs (imovina)
Kupovina od dobavljača koji nudi najnižu cijenu	Kupovina na bazi najnižih ukupnih troškova

Organizacije koje su zasnovane na filozofiji kvaliteta, koriste različite metode kontrole u implementaciji plana. Kao najpopularnije metode kontrole, obično se navode sljedeće:

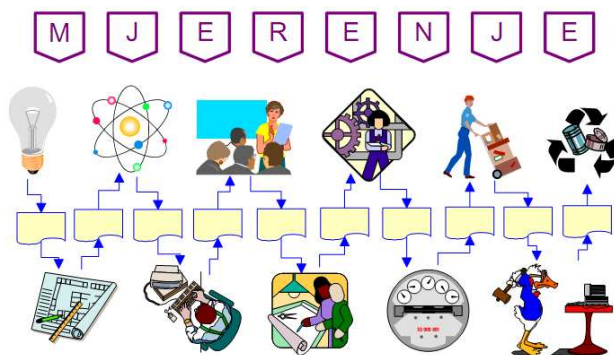
- Pareto dijagram (Pareto chart)
- Dijagram riblja kost (Fishbone chart)
- Dijagram toka ili procesa (Flow chart or Process chart)
- Dijagram uspjeha (Run chart)

Veoma je bitno naglasiti, da su sve navedene metode u funkciji poboljšanja kontrole kvaliteta kao procesa upoređivanja stvarnih karakteristika proizvoda sa željenim karakteristikama i preduzimanje korektivnih akcija u vezi sa odstupanjem od karakteristika. Juran ističe da kontrola kvaliteta sadrži sljedeće korake:

- Procijeniti trenutne performanse
- Izvršiti poređenje ostvarenih performansi sa ciljevima kvaliteta
- Korigovati odstupanja

TQM po Juranovom viđenju

Juran svoj koncept kvaliteta zasniva na prepoznavanju ključnih poslovnih procesa neophodnih za realizaciju proizvoda, te uspostavljanju procesa mjerenja na odabranim performansama procesa, kako to ilustruje slika 1. Naime, svaki proizvod nastaje kao izraz kreativnog rada zaposlenih unutar organizacije i istraženih potreba tržišta. Od prepoznavanja ideje za novim proizvodom do njegove realizacije potrebno je uspostaviti i organizovati niz poslovnih procesa koji će obaviti njenu tehničko – tehnološku, proizvodnu i komercijalnu transformaciju. Transformacija treba da se odvija na način koji obezbjeđuje visok nivo povjerenja da će realizovani proizvod zadovoljavati očekivane potrebe kupaca i krajnjih korisnika. Iz tih razloga se na svakom transformacionom procesu identifikuju ključni parametri i uspostavljaju procesi mjerenja i monitoringa njihovih vrijednosti. Integraciju transformacionih procesa i procesa mjerenja ključnih performansi Juran naziva »putna karta kvaliteta«.



Slika 2.1. - Juranova »putna karta kvaliteta«

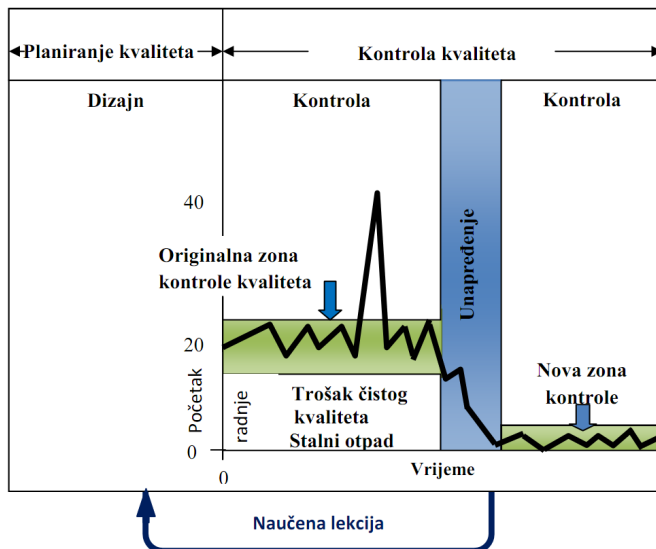
Realizacija »putne karte kvaliteta« u praktičnim uslovima postiže se različitim oblicima planova kvaliteta, čija je osnovna uloga da obezbijedi kontrolu i monitoring ključnih performansi tokom odvijanja poslovnih procesa.

Nivo detaljnosti razrade planova kvaliteta zavisi od tipa proizvoda i nivoa ispostavljenih zahtjeva kako u pogledu očekivanja krajnjih korisnika, tako i sa stanovišta zakonskih i tehničkih zahtjeva.

Najveći nivo razrade ovih planova poznat je u automobilske industriji čija je struktura definisana standardom APQP (Advanced Product Quality

Planning) i u prehrambenoj industriji poznat kao HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points).

Radi obezbjeđenja stalnih unapređenja nad izmjerenim vrijednostima ključnih performansi poslovnih procesa Juran uvodi koncept nazvan »Juranova trilogija«, ilustrovan na slici 2.



Slika 2.2. - Juranova trilogija

Total Quality Management je filozofija, set alata i procesa čiji outputi donose potrošačku satisfakciju i kontinuirano unapređivanje. Svi članovi totalnog kvaliteta organizacije streme da unaprijede poslovanje kroz participaciju svih članova u rješavanju problema u svim dijelovima organizacije. TQM koncept se zalaže za pobjedničko ponašanje "win-win attitude", obezbjeđujući dodatnu vrijednost proizvodima i uslugama. Total Quality Management objedinjava koncept kvaliteta proizvoda, procesnu kontrolu, obezbjeđenje kvaliteta i unapređenje kvaliteta. TQM je koncept koji je usredsređen na zadovoljavanje zahtjeva, kako eksternih tako i internih korisnika. TQM zahtijeva da top menadžment bude ne samo zainteresovan, već i u potpunosti posvećen implementaciji. Rezultati TQM-a uključuju procese koji proizvode robu bez grešaka, sa konkurentskom cijenom i zavidnom vrijednošću. Iznad svega, TQM obezbjeđuje zadovoljavanje potreba svih korisnika, unapređujući interne procese koji povećavaju profit organizacije i stvarajući uslove za proizvodnju novih proizvoda i usluga, a samim tim i veće tržišno učešće. TQM pokriva sve funkcije u organizaciji, počev od marketinga i prodaje, kroz dizajn, proizvodnju i usluge. Za uspjeh TQM-a su neophodna tri faktora: efektivan trening, efektivna implementacija i potpuna posvećenost top menadžmenta. Trening bi mogli da predstavimo kao trening fudbalskog tima pred utakmicu, a implementaciju kao pravu utakmicu.

Osnovni koncepti:

- Kontinuirano unapređenje procesa
- Usredsrijeđenost na korisnika/potrošača
- Prevencija defekata
- Univerzalna odgovornost
- Kontinuirano unapređenje procesa

Većina zaposlenih misli da su njihovi zadaci i njihov posao izolovani od čitave organizacije. Prvi korak unapređivanja procesa je da zaposleni shvate da je njihov rad veoma bitan dio čitave organizacije i kontinuiranog unapređivanja procesa.

Proces se definiše kao skup aktivnosti koje, određene inpute putem transformacije, pretvaraju u outpute – proizvode i usluge. Najbolji način za razumijevanje procesa je crtanje dijagrama toka koji pokazuje sve korake u procesu. Tek kada se ovo uradi moguće je spoznati značaj i doprinos svakog učesnika u procesu. Svaki zaposleni ima svog “dobavljača” i svog “korisnika”. Zaposleni preuzimaju proizvode iz prethodnih procesa, dodajući im vrijednost i prosljeđujući ih svom narednom korisniku.

Da bi smo unaprijedili proces mi moramo tačno znati ko su naši korisnici i koje su njihove potrebe i zahtjevi. Kontinuirano unapređenje predstavlja proces i podrazumijeva da unapređenja procesa postanu dio čitave organizacije i da se konstantno dešavaju inkrementalna poboljšanja. Taj proces nikada ne prestaje. Koliko god imali dobre procese koji proizvode odlične proizvode i usluge, uvijek možemo da postignemo da imamo bolje procese.

Koraci kontinuiranog unapređivanja procesa su:

- odaberite poboljšanje sa specifičnim ciljem
- odaberite tim za sprovođenje poboljšanja
- definišite proces pomoću dijagrama toka (Flow Chart)
- definišite probleme koji se javljaju u procesu
- pronađite korenske uzroke problema
- preporučite poboljšanja
- implementirajte poboljšanja na pilot projektu
- izmjerite rezultate
- pristupite finalnoj implementaciji
- pređite na sljedeći problem.

Proces kontinuiranog unapređenja bi trebao da bude vođen sa vrha organizacije, ali implementacija bi trebala da se dešava od najnižeg nivoa organizacije. Oblasti u kojima se dešavaju problemi moraju biti prioriteti, a kritični procesi moraju biti odabrani za unapređenje. To je proces koji se odvija sa vrha na dole.

Rješavanje problema i implementaciju realizuju timovi koji uključuju zaposlene na radnom nivou organizacije. Ovo je proces koji se odvija od najnižeg nivoa organizacije prema vrhu, i on zahtijeva potpuno učešće i posvećenost zaposlenih.

3. Krozbijevih četrnaest tačaka

Crosby-jeva glavna vodilja: *“kvalitet je besplatan”*.

Philip Crosby, jedan od najpoznatijih američkih konsultanata, rođen je u Zapadnoj Virdžiniji 1926. godine. Nakon drugog svjetskog rata radio je za mnoge kompanije od kojih su Crosley, Martin-Marietta i za ITT gdje je bio potpredsjednik 14 godina.

Početak 1979. godine osnovao je konsultantsku agenciju pod nazivom Philip Crosby Associates, Inc., koja je pružala konsultantske usluge kompanijama širom svijeta. Penzionisao se 1993. godine. Napisao je više knjiga od kojih su najpoznatije “Quality Without Tears” i “Quality is Free”.

Crosby je jedan od najpoznatijih američkih konsultanata, podučavao je o kvalitetu preko 1.500 kompanija širom svijeta. On smatra da je poboljšanje kvaliteta odgovornost prije svega menadžera.

On je uveo koncept nultog defekta (Zero Defects Concept). Prema njegovom mišljenju, ne postoji prihvatljiv defekt. Smatra da top menadžment mora preuzeti obavezu i posvećenost nultom defektu i kvalitetu za cijelu kompaniju. Predlaže uvođenje timova za poboljšanje kvaliteta, mjere za svaku aktivnost, obuku za menadžment kvaliteta, savjet kvaliteta, pa čak i dan nultog defekta.

Crosby je identifikovao neke važne principe i prakse za uspješno izvođenje programa poboljšanja kvalitete koji uključuju sudjelovanje menadžmenta, odgovornost menadžmenta za kvalitetu, priznavanje truda radnicima, smanjenje troškova kvaliteta, prevenciju troškova, procjenu troškova, stavljanje naglaska na prevenciju u odnosu na inspekciju nakon pojave greške i nula defekata.

Crosby tvrdi da su greške uzrokovane iz dva razloga:

1. Pomanjkanjem znanja.
2. Pomanjkanjem pažnje.

Obrazovanje i osposobljavanje mogu eliminisati prvi razlog. Lično opredjeljenje izvrsnosti i pridavanje pažnje detaljima eliminišu drugi razlog. Crosby takođe ističe važnost načina upravljanja prema uspješnom poboljšanju kvalitete. Ključ poboljšanja kvalitete je u promjeni razmišljanja menadžmenta. Razumijevanje, opredjeljenje i komunikacija su ključni. Crosby predstavlja "Mrežu zrelosti upravljanja kvalitetom" sa pet stadija unutar te mreže: neodređenost, buđenje, prosvijećenost, mudrost i određenost.

Mreža zrelosti upravljanja kvalitetom i mjere troškova kvalitete, glavni su upravljački alati za procjenu statusa kvaliteta.

F. Krozbi je postao poznat nakon što je objavio knjigu Kvalitet je besplatan. On naglašava da se motivacija i planiranje ne odnose na statističko upravljanje procesom ili na rješavanje problema po Demingu i Juranu. Smatra

da je kvalitet besplatan zato što će mali troškovi prevencije uvijek biti niži od troškova utvrđivanja i eliminisanja grešaka i troškova samih grešaka.

Mjera kvaliteta je cijena neusaglašenosti, a ne indeksi kvaliteta. Krozbi, kao i Deming definiše svojih četrnaest tačaka:

1. Obaveza menadžmenta. Najviši menadžment mora biti ubjedljiv u potrebi za isticanjem kvaliteta i mora ovo jasno saopštiti kroz pisanu politiku.
2. Timovi za unapređenje kvaliteta. Formirati timove sastavljene od šefova sektora za nadgledanje unapređenja u sektorima i u kompaniji u cjelini.
3. Mjerenje kvaliteta. Uspostaviti odgovarajuće mjerenje svake aktivnosti u cilju identifikacije područja za poboljšanje.
4. Troškovi kvaliteta. Proceniti troškove kvaliteta u cilju utvrđivanja područja gdje poboljšanja mogu biti profitabilna.
5. Svijest o kvalitetu. Podići nivo svijesti među zaposlenima. Oni moraju razumjeti važnost neusaglašenosti proizvoda i troškova neusaglašenosti.
6. Korektivne mjere. Preduzeti korektivne mjere kao rezultat koraka 3 i 4.
7. Planiranje nula defekata. Formirati odbor sa odgovarajućim planom i programom za kompaniju i njenu kulturu.
8. Obuka menadžera. Svi nivoi menadžmenta moraju biti obučeni, kako da primjene svoj dio programa unapređenju kvaliteta.
9. Dan nula defekta. Odrediti dan u kome se obavještavaju zaposleni o primjeni novih standarda.
10. Kolekcija ciljeva. Svi zaposleni moraju da uspostave ciljeve za individualno poboljšanje i za poboljšanje svoje grupe.
11. Eliminisanje uzroka grešaka. Zaposleni moraju biti ohrabrivani da informišu menadžment o svakom problemu, da bi se izvršila njegova prevencija u cilju postizanja rada bez greške.
12. Priznanja. Davanje publiciteta, nefinansijskih zahvalnosti svakome ko ispuni ciljeve kvaliteta ili izvanredno izvrši posao.
13. Odbor za kvalitet. Sastavljen od profesionalaca za kvalitet i tima menadžera; odbor za kvalitet treba da omogući širenje iskustava i ideja za rješavanje problema.
14. Činite ovo sve ponovo. Ponavljati korake od 1 do 13 u cilju isticanja da proces unapređenja kvaliteta nikad nije završen.

Svaka grupa vjeruje da su menadžment i sistem, prije nego zaposleni, uzrok siromašnog kvaliteta. Nasuprot mnogim razlikama između ovih eksperata, njihovi zajednički stavovi:

1. Kontrolisanje nikada nije odgovor na unapređenje kvaliteta.
2. Uključivanje i liderstvo najvišeg menadžmenta je suština odgovornosti za kvalitet.
3. Program za kvalitet, zahtijeva napore unutar cijele kompanije i dugoročnu obavezu, podržanu sa neophodnim investiranjem i obukom.
4. Kvalitet je prvi prioritet u kompaniji.

II Razvoj ideje o menadžmentu kvaliteta

Crosby smatra da menadžment treba da bude posvećen planiranju kvaliteta, čiji glavni princip je: "Zadovoljstvo kupaca je na prvom, posljednjem i svakom mjestu".

Poznata je Crosby-jeva mreža zrelosti menadžmenta kvaliteta, na osnovu koje se može odrediti tekuća pozicija menadžmenta kvaliteta i odrediti ciljeve za dostizanje faze sigurnosti (Stage V: Certainty). Na osnovu šest kategorija mjerenja, Crosby-jeva mreža zrelosti kvaliteta, sastoji se od pet faza:

- 1) Neizvjesnost (Uncertainty),
- 2) Buđenje (Awakening),
- 3) Prosvjetljenje (Englightenment),
- 4) Mudrost (Wisdom),
- 5) Sigurnost (Certainty).

Tabela 2.2. Crosby-jeva mreža zrelosti menadžmenta kvaliteta

	Kategorije mjerenja	Faza I: Neizvjesnost	Faza II: Buđenje	Faza III: Prosvjetljenje	Faza IV: Mudrost	Faza V: Sigurnost
1	Razumijevanje i opredjeljenje menadžmenta	Ne uspijeva da posmatra kvalitet kao menadžment alat	Podržava menadžment kvaliteta u teoriji, ali ne obezbjeđuje potreban novac i vrijeme	Uči o upravljanju kvalitetom i počinje podržavati	Lično učešće u aktivnostima kvaliteta	Posmatra menadžment kvaliteta kao ključ za uspjeh kompanije
2	Status kvaliteta organizaci je	Aktivnosti kvaliteta ograničene su na odjeljenja proizvodnje	Postavlja se jak lider, ali i dalje aktivnosti kvaliteta su fokusirane na procjene	Odjeljenje kvaliteta odgovara top menadžmentu	Menadžer kvaliteta je službenik kompanije	Menadžer kvaliteta je u upravnom odboru
3	Rješavanje problema	Problemi se rješavaju kada nastanu	Formiraju se timovi za rješavanje najvećih problema	Problemi se postupno rješavaju	Problemi se identifikuju u ranom razvoju	Problemi se sprečavaju
4	Trošak kvaliteta kao procenat od prodaje	Prijavljen: nepoznat Stvarni: 20%	Prijavljen: 5% Stvarni: 18%	Prijavljen: 8% Stvarni: 12%	Prijavljen: 6,5% Stvarni: 8%	Prijavljen: 2,5% Stvarni: 2,5%
5	Akcije poboljšanja kvaliteta	Nema organizovanih aktivnosti	Aktivnosti su motivacione i kratkoročne	Ugradnja programa od 14 koraka sa punim razumijevanjem	Nastavlja Program od 14 koraka i počinje program stvaranja sigurnosti	Poboljšanje kvaliteta je redovna i kontinuirana aktivnost
6	Zbir pozicija kvaliteta kompanije	"Ne znamo zašto imamo problema sa kvalitetom"	"Moramo li uvijek imati problema sa kvalitetom"	"Zbog posvećenosti menadžmenta mi identifikujemo i rješavamo naše probleme kvaliteta"	"Rutinski sprečavamo nastajanje defekata"	"Mi znamo zašto nemamo Probleme sa kvalitetom"

Crosby vjeruje da peta faza zrelosti menadžment kvaliteta obezbjeđuje kulturu “nultog defekta”, tj. poslovanje bez defekata. Menadžment u takvoj fazi zrelosti menadžment kvaliteta, posmatra kao ključ za uspjeh organizacije. Menadžer za kvalitet je član upravnog odbora. Poboljšanje kvaliteta je redovna i kontinuirana aktivnost. Zaposleni znaju zašto nemaju problema sa kvalitetom.

Crosby smatra da, pored njegovog viđenja kvaliteta postoje, još četiri viđenja, a to su viđenja od strane:

- Menadžmenta
- Stručnjaka kvaliteta
- Zaposlenih
- Potrošača

Menadžment vidi kvalitet kao rješenje za postojeće probleme i trenutnu lošu situaciju. Trenutni interes menadžmenta je u korektivnim aktivnostima. Menadžment, sa velikim entuzijazmom, stvara timove koji treba da identifikuju probleme i da ih riješe. Oni pretpostavljaju da prevencija funkcioniše. Menadžmentu se sviđa ideja certifikovanja organizacije u smislu dobijanja ISO 9000 i oni to shvataju kao uspjeh u njihovom sljedećem oglašavanju, ali oni nemaju nikakvu ideju o tome šta je to i kako funkcioniše (ISO 9000). Većina menadžera misli da se sve u organizaciji odvija na željeni način.

Stručnjaci kvaliteta imaju veliku naklonost ka programima obezbjeđenja kvaliteta (Quality Assurance) kao što je ISO, gdje ima puno posla i neophodnih sastanaka. Oni ne rade mnogo na prevenciji zato što smatraju da zajedno sa menadžmentom imaju veoma mali uticaj. Kao rezultat svega javlja se visoka aktivnost, ali veoma malo se radi na unapređivanju procesa koji proizvode ono što organizacija prodaje.

Zaposleni su zbunjeni. Oni primjećuju da su proizvodni procesi vezani sa neefikasnošću. Zaposleni, takođe, primjećuju da top menadžment mnogo govori o “izvrsnosti” i “posvećenosti”, ali da u isto vrijeme veoma malo radi na istim. Zaposleni se pitaju zašto niko nije zainteresovan u preduzimanju akcija koje će podići nivo kvaliteta. Oni su često obeshrabreni stavom menadžmenta.

Potrošači shvataju da je teško dobiti pouzdane proizvode i usluge.

Zaposleni i potrošači uvijek imaju posla sa nečim drugim, dok menadžeri i stručnjaci kvaliteta ispunjavaju formulare koje su dobili od certifikacione kompanije.

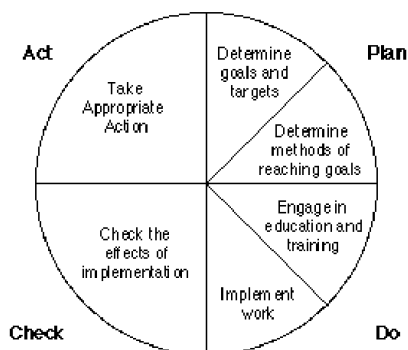
4. Kaoru Ishikawa

Profesor na Univerzitetu u Tokiju i student Dr. W. Edwards Deminga, Ishikawa je bio veoma aktivan u procesima unapređenja kvaliteta u Japanu i član udruženja japanskih naučnika i inženjera. Nagrađen je Demingovom nagradom kao i Međunarodnom nagradom za standardizaciju, za načuni rad o kontroli kvaliteta kao i mnogim drugim nagradama.

Dr. Kaoru Ishikawa je najpoznatiji japanski naučnik iz oblasti kvaliteta, predstavnik uspješnog preuzimanja svih američkih iskustava, njihove neposredne implementacije i ispitivanja, vezujući američka saznanja s japanskom praksom. On je pionir osvajanja novih vlastitih tehnika koje će kasnije proslaviti Japan u cijelom svijetu.

Dr. Kaoru Ishikawa je proširio Demingov kružni tok PDCA sa četiri na šest koraka:

1. Odrediti svrhu i cilj.
2. Odrediti metode za postizanje ciljeva.
3. Obavezno obrazovanje i obuka.
4. Implementacija posla.
5. Provjeriti efekte implementacije
6. Preduzeti potrebne mjere.



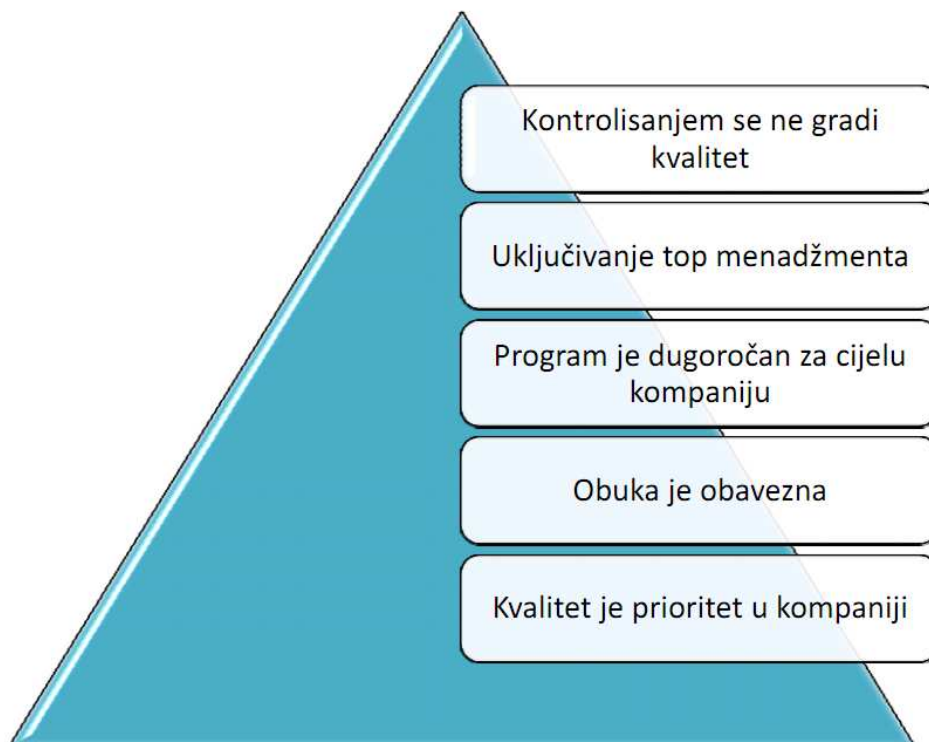
Ishikawa koristi termin "potpuna kontrola kvaliteta" (TQC) umjesto TQM. On navodi da se upravljanje kvalitetom proširuje dalje od proizvoda, kvaliteta upravljanja, kvaliteta pojedinaca i organizacije u cjelini, tvrdeći da je uspjeh organizacije izrazito zavisan o načinu poboljšavanja kvalitete kao neprekidnog traganja. Opredijeljenost za konstantno poboljšavanje može samo osigurati da ljudi neće prestati učiti.

On zastupa stajalište da je učestvovanje zaposlenih, ključan faktor u uspješnoj implementaciji TQM-a. Kao i ostali gurui kvaliteta naglašava važnost edukacije, posebno ističući frazu da kvalitet s edukacijom počinje i završava. Ishikawa predlaže da se procjena kupčevih potreba koristi kao alat da bi se podstakla međufunkcionalna kooperacija. Izbor dobavljača trebao bi se vršiti na temelju kvaliteta umjesto na temelju cijene.

Još jedan od važnih faktora koje je Ishikawa naglašavao je rad u timovima prilikom izrade dijagrama tj. najefikasniji učinci postižu se radom u grupi od 4 do 8 ljudi. Rad grupe (izrada dijagrama) koordinira voditelj grupe. Voditelja grupe imenuje odgovorni rukovodilac. Tokom izrade dijagrama rasprave trebaju biti svedene na minimum, čime upravlja voditelj grupe.

Rasprava služi, po pravilu, samo za brainstorming («oluje mozgova»). Rezultat «oluje mozgova» pretače se u dijagram. Ishikawa dijagramom se stvara brza slika o problemu koji se rješava, te se vrlo efikasno dobiva izgled kolektivnog znanja.

5. Zajedničko za sve



III **KONCEPT TQM-a**

PREGLED

1. O TQM-u
2. TQM pristup organizaciji
3. TQM kao poslovna filozofija
4. Infrastruktura TQM-a
5. Principi TQM-a

III Koncept TQM-a

1. O TQM-u

Total Quality Management je filozofija, set alata i procesa čiji outputi donose potrošačku satisfakciju i kontinuirano unapređivanje . Svi članovi totalnog kvaliteta organizacije streme da unaprijede poslovanje kroz participaciju svih članova u rješavanju problema u svim dijelovima organizacije 20. TQM koncept se zalaže za pobjedničko ponašanje "win-win attitude", obezbjeđujući dodatnu vrijednost proizvodima i uslugama. Total Quality Management objedinjava koncept kvaliteta proizvoda, procesnu kontrolu, obezbjeđenje kvaliteta i unapređenje kvaliteta. TQM je koncept koji je usredsrijeđen na zadovoljavanje zahtjeva, kako eksternih tako i internih korisnika. TQM zahtijeva da top menadžment bude ne samo zainteresovan, već i u potpunosti posvećen implementaciji. Rezultati TQM-a uključuju procese koji proizvode robu bez grešaka, sa konkurentskom cijenom i zavidnom vrijednošću. Iznad svega, TQM obezbjeđuje zadovoljavanje potreba svih korisnika, unapređujući interne procese koji povećavaju profit organizacije i stvarajući uslove za proizvodnju novih proizvoda i usluga, a samim tim i veće tržišno učešće. TQM pokriva sve funkcije u organizaciji, počev od marketinga i prodaje, kroz dizajn, proizvodnju i usluge. Za uspjeh TQM-a su neophodna tri faktora: efektivan trening, efektivna implementacija i potpuna posvećenost top menadžmenta. Trening bi mogli da predstavimo kao trening fudbalskog tima pred utakmicu, a implementaciju kao pravu utakmicu.

Osnovni koncepti :

- Kontinuirano unapređenje procesa
- Usredsrijeđenost na korisnika/potrošača
- Prevencija defekata
- Univerzalna odgovornost

Kontinuirano unapređenje procesa

Većina zaposlenih misli, da su njihovi zadaci i njihov posao izolovani od čitave organizacije. Prvi korak unapređivanja procesa je da zaposleni shvate da je njihov rad veoma bitan dio čitave organizacije i kontinuiranog unapređivanja procesa.

Proces se definiše kao skup aktivnosti koje, određene inpute putem transformacije, pretvaraju u outpute - proizvode i usluge. Najbolji način za razumijevanje procesa je crtanje dijagrama toka koji pokazuje sve korake u procesu. Tek kada se ovo uradi moguće je spoznati značaj i doprinos svakog učesnika u procesu. Svaki zaposleni ima svog "dobavljača" i svog "korisnika".

Zaposleni preuzimaju proizvode iz prethodnih procesa, dodajući im vrijednost i prosljeđujući ih svom narednom korisniku.

Da bismo unaprijedili proces, mi moramo tačno znati ko su naši korisnici i koje su njihove potrebe i zahtjevi. Kontinuirano unapređenje predstavlja proces i podrazumijeva da unapređenja procesa postanu dio čitave organizacije i da se konstantno dešavaju inkrementalna poboljšanja. Taj proces nikada ne prestaje. Koliko god imali dobre procese koji proizvode odlične proizvode i usluge, uvijek možemo da postignemo da imamo bolje procese.

Koraci kontinuiranog unapređivanja procesa su:

- odaberite poboljšanje sa specifičnim ciljem
- odaberite tim za sprovođenje poboljšanja
- definišite proces pomoću dijagrama toka (Flow Chart)
- definišite probleme koji se javljaju u procesu
- pronađite korjenske uzroke problema
- preporučite poboljšanja
- implementirajte poboljšanja na pilot projektu
- izmjerite rezultate
- pristupite finalnoj implementaciji
- pređite na sljedeći problem

Proces kontinuiranog unapređenja bi trebao da bude vođen sa vrha organizacije, ali implementacija bi trebala da se dešava od najnižeg nivoa organizacije. Oblasti u kojima se dešavaju problemi moraju biti prioriteta i kritični procesi moraju biti odabrani za unapređenje. To je proces koji se odvija sa vrha na dole.

Rješavanje problema i implementaciju realizuju timovi koji uključuju zaposlene na radnom nivou organizacije. Ovo je proces koji se odvija od najnižeg nivoa organizacije prema vrhu, i on zahtijeva potpuno učešće i posvećenost zaposlenih.

Usredsrijeđenost na korisnika/potrošača

Svako je korisnik. Eksterni korisnik je osoba koja kupuje proizvod ili uslugu. Interni korisnik je osoba koja preuzima outpute procesa drugih zaposlenih.

Svaki zaposleni mora da misli kako će obezbijediti dodatnu vrijednost za narednog zaposlenog. Ovo uključuje utvrđivanje korisnikovih potreba i zahtjeva, i osiguranje istih kroz odgovarajuće procese. Na primjer, unutrašnji korisnik kontrole dobavljača će zahtijevati da prima svakodnevne izvještaje o karakteristikama dobavljača, rana obavještenja o mogućim kašnjenjima i odgovarajuću asistenciju u rješavanju problema sa dobavljačima.

Prevenција defekata

TQM je pristup koji je usredsrijeđen na prevenciju defekata, a ne na suvu inspekciju koja sortira defekte nakon što se pojave. Metode koje se koriste za

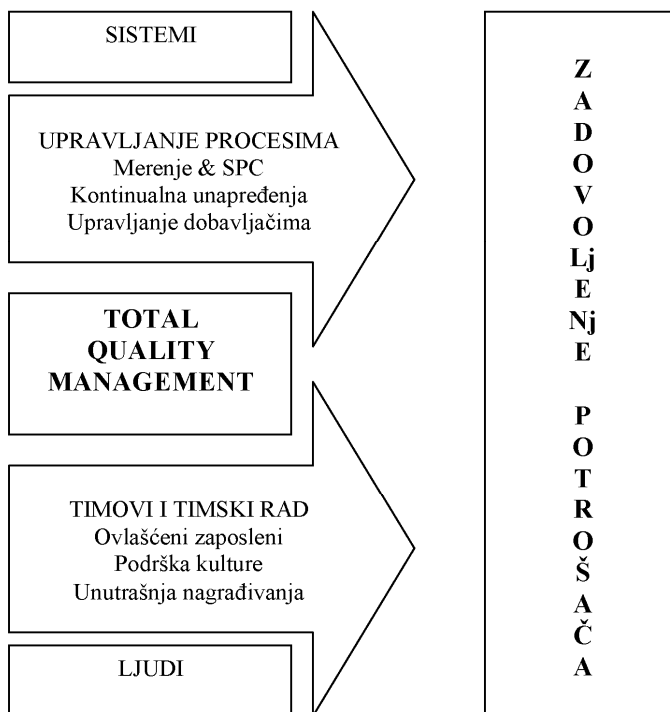
prevenciju defekata su: Statistička kontrola procesa (Statistical Process Control), Tagučijeva metoda za dizajniranje eksperimenata i dr.

Prevenција defekata štedi i novac i vrijeme. Zamislimo samo jednu proizvodnju proizvoda. Dijelovi su proizvedeni, sklopljeni i proizvod je isporučen korisniku. Troškovi ispravke defekata nakon što ih kupac otkrije su neizmjereno veći od troškova prevencije.

Univerzalna odgovornost

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

Prikaz TQM-a pomoću slike 3:



Slika 3.1. – Slika u originalu preuzeta iz: James W. Cortada and John A. Woods, The Quality Yearbook, (New York: McGraw-Hill, 1998)

2. TQM pristup organizaciji

Najčešće razlike između organizacija koje primjenjuju TQM pristup i tradicionalnih organizacija, mogu se vidjeti iz tabele 4:

Tabela 3.1.- Karakteristike TQM i tradicionalnih organizacija

TQM organizacija	Tradicionalna organizacija
Vođene interesom potrošača	Vođene organizacijom
Potpuna usluga potrošačima	Usluga potrošačima je manja od 100%
Dugoročna posvećenost	Profitabilnost na kratki rok
Kontinuirana unapređenja	Visoki troškovi proizvodnje i škarta
Eliminacija škarta	Visok otpad i dorada
Visok kvalitet i niski troškovi	Nizak kvalitet i visoki troškovi
Kvalitet kod izvora (praćenje kvaliteta)	Završna provjera kvaliteta
Vođenje ljudi i mjerenje varijacija	Rangiranje ljudi i mjerenje rezultata
Međufunkcionalni timovi (Cross-functional teams)	Odvojena odjeljenja
Visoka participacija zaposlenih	Hijerarhija odozgo na dole
Komunikacija na više nivoa	Formalni kanali komunikacije od vrha na dole

U jednom od istraživanja, koje je obuhvatilo 250 vodećih američkih kompanija, odgovaralo se na pitanje: Koje su strategije kvaliteta, ako su ih uopšte koristili u rješavanju pitanja kvaliteta i kontinuiranog unapređenja kvaliteta? Velika većina je odgovorila da je evaluacija u toku i da su strategije kvaliteta pokazale napredak kompanije u ključnim oblastima.

Rezultati istraživanja su pokazali da strategije kvaliteta i unapređenja američkih kompanija su:

S Zadovoljenje potrošača 87%, S Učešće zaposlenih 86%, S TQM 68%, S Benchmarking 60%, S Partnerstvo sa dobavljačima 58%, S Samoupravni (Self-Managed) timovi 35%.

Kompanije koje učestvuju u nacionalnoj nagradi za kvalitet Malcolm-Baldrige, imaju ohrabrujuće rezultate. Nagradu za kvalitet Malkolm Baldrige uvela je vlada SAD 1987. godine, da bi podstakla američke kompanije na primjenu TQM-a, kao sredstva za stvaranje konkurentske prednosti.

3. TQM kao poslovna filozofija

Ciljevi totalnog kvaliteta su sljedeći:

- Niži troškovi
- Veći prihod
- Odgovarajuće ovlašćeni zaposleni
- "Prezadovoljni korisnici"

Niži troškovi

Bolji kvalitet znači smanjenje grešaka, potrebe dorade i rada koji ne doprinosi podizanju vrijednosti proizvoda. U protekloj deceniji kompanije širom svijeta su dokazale da često kvalitet znači niže troškove. Troškovi prevencije načinjeni u fazi projektovanja daleko su niži od onih nastalih na račun prevencije u toku proizvodnje, ovi, sa svoje strane, su daleko niži od

troškova utvrđivanja neispravnosti i korekcija nakon završne kontrole, koji su, opet daleko niži od troškova korekcije nakon utvrđivanja neispravnosti od strane korisnika.

Veći prihod

Viši kvalitet najčešće obezbjeđuje zadovoljstvo korisnika, veće učešće na tržištu, viši stepen zadržavanja kupaca, povećanu lojalnost kupaca, pa čak i prihvatanje najviših cijena. Korisnici sve više, sa pravom, očekuju i zahtijevaju viši kvalitet roba i usluga. Prevazilazeći nivo kvaliteta ponuđen od strane konkurenata na tržištu organizacije dolaze do novih kupaca, zadržavaju postojeće i penetriraju na nova tržišta. Vrlo često, informisani korisnici su voljni da plate najviše cijene za kvalitet visokog nivoa koji podrazumijeva nove, korisne karakteristike i utiče na sniženje ukupnih troškova životnog ciklusa proizvoda.

Odgovarajuće ovlašćeni zaposleni

Godinama su organizacije svoje zaposlene smatrale sredstvom za postizanje nižih troškova, ostvarenje većeg prihoda i prezadovoljnih korisnika. Danas, vodeće kompanije jednim od najvažnijih ciljeva TQM-a smatraju i visoko zadovoljstvo svojih zaposlenih. Koncept odgovarajuće ovlašćenih zaposlenih predstavlja okvir za mnoštvo novih koncepata. Odgovarajuće ovlašćeni zaposleni su u mogućnosti da uspostave mehanizme upravljanja sopstvenim radom. Tako, oni mogu da mjere kvalitet sopstvenih procesa, da protumače rezultate mjerenja i da ih porede sa postavljenim ciljevima, kao i da preuzmu korektivne aktivnosti kada je to potrebno. Međutim, koncept odgovarajuće ovlašćenih zaposlenih podrazumijeva mnogo više od upravljanja sopstvenim radom. Zaposleni, najčešće posjeduju znanje, vještine i iskustvo da izvrše promjene nad procesima, poboljšavajući ih, kako u domenu efektivnosti, tako i efikasnosti.

"Prezadovoljni korisnici"

Prezadovoljni korisnici su oni koji uzastopno kupuju vašu robu i usluge, oni koji ih reklamiraju i promovišu, oni koji prvo provjere da li vi imate robu ili usluge određenog profila, pa ih tek onda traže na drugom mjestu. Lojalni korisnici su oni koji kupuju robu i usluge isključivo jednog korisnika.

Studije su pokazale da "prezadovoljni" korisnici imaju vrlo veliki uticaj na tržište. Tako, jedna studija pokazuje da korisnici koji su proizvod ocijenili sa 5 (ocjene od 1 do 5), četiri puta rjeđe napuštaju isporučioaca u periodu od godinu dana, nego oni koji su ga ocijenili ocjenom 4. Začuđujuće je, da je ponašanje korisnika koji su proizvode ocijenili ocjenom 4, bilo sličnije ponašanju u slučaju ocjena 2 i 3, nego ocjene 5. Ovaj podatak govori o potrebi za prevazilaženjem zahtjeva korisnika.

Pokretači TQM- a u preduzeću su:

- Sposobnost usaglašavanja
- Povezanost

➤ Sposobnost multiplikovanja

Da bi se postigli rezultati organizacija mora usredsrijediti napore na najvažnije stvari: mora imati ispravnu strategiju, usaglašenu sa ciljevima, resursima i aktivnostima. Organizacije, uz to, moraju spoznati i razumjeti sopstvenu unutrašnju krosfunkcionalnu povezanost. "Sistemska način" razmišljanja ili "procesni način" razmišljanja, predstavljaju osnovu za uspjeh organizacija.

Zaposleni u organizacijama, pored prethodno navedenih stvari, moraju obezbijediti neometano "multiplikovanje" uspjeha i uspješnih rješenja. Jednostavno poboljšanje, iskazano novcem, može vrijedjeti samo par stotina dinara. Međutim, u uslovima brze i neometane multiplikacije može predstavljati veliki doprinos finansijskom uspjehu kompanije.

Osnovni principi TQM-a su:

- Usredsrijeđenost na korisnika/kupca
- Učešće svih zaposlenih i timski rad
- Neprekidno unapređivanje i učenje.

Uprkos svojoj jednostavnosti ovi principi su potpuno različiti od prakse tradicionalnog menadžmenta. Istorijski gledano, organizacije su činile vrlo malo da utvrde zahtjeve eksternih korisnika, a još manje internih. Menadžeri i inženjeri su upravljali proizvodnim sistemima, a radnici su bili ti koji su, bez prava učešća u procesu upravljanja, radili po njihovim naređenjima. Timski rad skoro i da nije postojao. Izvjesna količina škarta se tolerisala, a utvrđivana je od strane završne kontrole. Unapređenja kvaliteta su bila rezultat tehnološkog napretka, a ne želje za unapređivanjem. Totalni kvalitet podrazumijeva aktivno utvrđivanje potreba i zahtjeva korisnika, ugrađivanje kvaliteta u radne procese, obrazovanje zaposlenih za kvalitet i neprekidno unapređivanje svih aspekata poslovanja.

Usredsrijeđenost na korisnika

Savremena definicija kvaliteta kaže da se on svodi na zadovoljenje i prevazilaženje zahtjeva korisnika. Kompanije moraju obratiti pažnju na sve aspekte roba i usluga koji utiču na kvalitet i zadovoljstvo korisnika. Ovdje se ne misli samo na prosto zadovoljenje zahtjeva korisnika, smanjenje defekata i redukovanje broja reklamacija. Napori organizacija moraju biti usmjereni na razvoj novih proizvoda koji istinski oćaravaju korisnika, pri ćemu se adekvatno mora reagovati na sve promjene zahtjeva korisnika i trţišta. Posmatrano sa stanovišta totalnog kvaliteta, sve strateške odluke koje se donose u organizacijama moraju poćivati na shvatanju korisnika.

Organizacije moraju shvatiti, da su unutrašnji korisnici isto tako vaţni za obezbjeđivanje kvaliteta, kao i eksterni, tj. oni koji kupuju proizvode. Zaposleni koji sebe posmatraju kao dio lanca isporućioca i korisnika najbolje razumiju sopstvenu vezu sa kvalitetom krajnjeg proizvoda. Poslovna etika, zdravstvena zaštitna i bezbjednost, oćuvanje ţivotne sredine, razmjena informacija o kvalitetu

unutar same organizacije, a i širih društvenih zajednica, takođe su važni aspekti koncepta usredsrijeđenosti na kupca/korisnika.

Učešće svih zaposlenih i timski rad

Juran je smatrao da je umješnost menadžera, da mobilišu znanje i kreativnost cjelokupne organizacije, osnovni razlog brzog napretka pokreta za kvalitet u Japanu. Situacije, u kojima menadžeri zaposlenima na raspolaganje stavljaju neophodna sredstva i ohrabre ih za preduzimanje određenih akcija, skoro uvijek, rezultiraju boljim proizvodnim procesima i proizvodima. Dozvoljavajući zaposlenima da, pojedinačno ili u timovima, učestvuju u donošenju odluka koje utiču na njihov posao, a i na same korisnike, menadžeri stvaraju širok manevarski prostor za unapređivanje kvaliteta. Dobre namjere, bez konkretnih koraka, nisu dovoljne za uspjeh. Menadžeri moraju uspostaviti sistem u kome aktivno učešće zaposlenih postaje dio kulture, u kome se vrednuje timski rad, analiziraju uspjesi, ohrabruje preuzimanje odgovornosti i pruža finansijska i tehnička podrška neophodna za kreativan rad. Uklanjanje birokratskih ograničenja i davanje ovlaštenja zaposlenima za donošenje odluka koje doprinose zadovoljenju zahtjeva korisnika, preduslov je za uspostavljanje povjerenja i stvaranja produktivne klime u radnom okruženju.

Neprekidno unapređivanje i učenje

Neprekidno unapređivanje ima korijene u industrijskoj revoluciji. Otac naučnog menadžmenta, Frederic Taylor, tvrdio je da je menadžment odgovoran za iznalaženje najboljeg načina za obavljanje poslova i odgovarajuću obuku radnika.

Neprekidno unapređivanje i učenje treba da postanu integralni dio upravljanja sistemima i procesima. Neprekidno unapređivanje (Continuous Improvement) odnosi se, kako na inkrementalna-mala i postepena, tako i na skokovita-velika i brza poboljšanja. Unapređenja se manifestuju na sljedeći način:

- Povećanjem učinka i efikasnosti korišćenja resursa
- Povećanjem odziva i skraćanjem proizvodnih ciklusa
- Smanjenjem grešaka, defekata i škarta
- Povećanjem vrijednosti isporučene korisniku kroz poboljšane proizvode i usluge.

Potreba za unapređivanjem proizvoda i usluga radi osvajanja prednosti na tržištu, smanjenja grešaka i defekata, kao i poboljšanja proizvodnosti oduvijek je bio suštinski cilj poslovanja.

Učenje je pojam koji se odnosi na prilagođavanje promjenama, što rezultira postavljanjem modifikovanih ciljeva i usvajanje novih pristupa. Proces učenja odvija se uspostavljanjem povratne sprege između prakse i rezultata. Ciklus učenja se sastoji iz četiri faze:

- Planiranje
- Izvršavanje planova
- Procjena napretka

➤ Prilagođavanje planova na osnovu rezultata procjena

Peter Senge, profesor na Massachusetts Institute of Technology, organizaciju koja uči, definiše kao: Organizacija koja neprekidno proširuje mogućnosti za kreiranje svoje budućnosti. Za takvu organizaciju nije bitno jedino da opstane. "Učenje radi opstanka" ili kako se drugačije naziva "adaptivno učenje" vrlo je važno, čak neophodno. Ali, za organizacije koje uče "adaptivno učenje" mora biti praćeno "generativnim učenjem", učenjem koje povećava naše kapacitete da stvaramo.

4. Infrastruktura TQM-a

Pojam infrastruktura se odnosi na osnovne sisteme upravljanja neophodne za dobro funkcionisanje organizacija. Infrastruktura, koja podržava osnovne principe totalnog kvaliteta, sadrži sljedeće elemente:

- Liderstvo
- Strateško planiranje
- Upravljanje ljudskim resursima
- Upravljanje procesima
- Upravljanje podacima i informacijama

Liderstvo

Uspjeh svake organizacije zavisi od učinka radnika na najnižoj ljestvici u organizaciji. Ross Perot je jednom rekao da se stvarima upravlja, a da ljude treba predvoditi. Svi menadžeri moraju se ponašati kao lideri u oblasti kvaliteta. Njihov zadatak je da uspostave sistem vrijednosti o kvalitetu i da ga ugrade u strukturu organizacije. Lično učešće top menadžera u stalnim aktivnostima za koje znaju svi zaposleni, služi kao primjer za sve zaposlene.

Menadžment sagledava šire perspektive i definiše viziju i misiju organizacije, tu je da ohrabri zaposlene i oda im priznanje. U slučaju da posvećenost kvalitetu nije prioritet u organizaciji, bilo koja inicijativa može lako propasti. U većini organizacija posvećenih totalnom kvalitetu, izvršno rukovodstvo definiše politiku kvaliteta, daje smjernice za inicijative vezane za kvalitet i preispituje kvalitet poslovanja. Lideri treba da ohrabre zaposlene da se ponašaju u skladu sa moralnim principima i da budu korisni članovi društvene zajednice.

Strateško planiranje

Postizanje kvaliteta i liderske pozicije na tržištu zahtijeva viziju budućnosti, radi koje se organizacije moraju pozabaviti nekim fundamentalnim pitanjima:

- Ko su naši korisnici?
- Kakva je naša misija?
- Koje principe naša organizacija vrednuje?

Strateško poslovno planiranje bi trebalo da bude pokretač unapređivanja kvaliteta u celokupnoj organizaciji, koje se moraju, na duge staze, posvetiti interesima svih zainteresovanih strana (Stakeholders) i to: korisnika, zaposlenih, podugovarača, akcionara, javnosti i društvene zajednice.

Upravljanje ljudskim resursima

Postizanje ciljeva u vezi kvaliteta poslovanja zahtijeva potpuno posvećenu, obrazovanu, obučenu i u sve procese uključenu radnu snagu. Zaposleni, koji dolaze u neposredni kontakt sa korisnicima, moraju posjedovati sposobnost za potpuno razumijevanje njihovih zahtjeva i potreba. Od radnika na proizvodnim linijama, zahtijevaju se specifične tehničke sposobnosti, a od svih zaposlenih, bez izuzetka, sposobnost i trud u korišćenju podataka i informacija za neprekidno unapređivanje. Ove sposobnosti mogu se steći jedino odgovarajućim obrazovanjem i obukom.

Najveći izazovi u oblasti razvoja zaposlenih podrazumijevaju integrisanje prakse upravljanja ljudskim resursima - izbora, odavanja priznanja, kvaliteta rada, obuke i napredovanja u karijeri i njeno uklapanje u poslovne tokove.

Upravljanje procesima

Upravljanje procesima obuhvata projektovanje procesa koji rezultuju proizvodima i uslugama koji zadovoljavaju potrebe korisnika, svakodnevnu kontrolu ispravnosti njihovog odvijanja i njihovo kontinuirano unapređivanje. Dobro isprojektovani procesi rezultuju kvalitetnijim proizvodima i uslugama, manjim škartom i potrebom dorade.

Upravljanje procesima podrazumijeva preduzimanje aktivnosti prevencije. Prevencija podrazumijeva ugrađivanje kvaliteta, pri projektovanju, u proizvode i usluge, kao i u procese kojima se oni dobijaju. Troškovi prevencije u fazi projektovanja su neuporedivo niži od troškova koji nastaju pri korekcijama nastalih problema.

Upravljanje podacima i informacijama

Savremeno poslovanje se sve više svodi na mjerenja i analize koje se koriste pri planiranju, preispitivanju rezultata poslovanja, unapređivanju procesa i operacija, poređenju sa konkurentskim organizacijama. Primjena statističkih metoda, sa realnim podacima, predstavlja moćno sredstvo za rješavanje problema i neprekidno unapređivanje.

Mjerenjima se dobijaju najvažniji podaci o ključnim procesima, proizvodima, uslugama i postignutim rezultatima. Za ocjenjivanje i unapređivanje kvaliteta, koristi se više tipova podataka i informacija:

- potrebama korisnika
- karakteristikama proizvoda i usluga
- izvođenju operacija
- Rezultati istraživanja tržišta
- radu zaposlenih

Analizom podataka i informacija stvara se osnova za donošenje odluka na svim nivoima u organizaciji.

5. Principi TQM-a

Osnovni principi TQM-a

1. Usredsrijeđenost na korisnika
2. Liderstvo
3. Uključenje svih zaposlenih
4. Procesni pristup
5. Sistemski pristup menadžmentu
6. Neprekidno unapređivanje
7. Odlučivanje na osnovu činjenica
8. Uzajamno korisni odnosi sa korisnicima

Princip 1. – Usredsrijeđenost na korisnika

Organizacije zavise od svojih kupaca i zbog toga moraju da razumiju njihove potrebe, kako trenutne, tako i buduće, da bi organizacija znala u kom smjeru da djeluje i usmjerava svoje aktivnosti vezane za ispunjavanje potreba korisnika, njihovog prevazilaženja i dovođenja do stepena izvrsnosti.

Odnos sa ISO 9001:2000

Na operativnom nivou organizacije moraju da preduzmu sve neophodne aktivnosti kako bi upravljale zacrtanim parametrima, kao i da prepoznaju sve zahtjeve kupaca. Svi sistemi, pa čak i oni koji zadovoljavaju minimum zahtjeva, moraju biti usredsrijeđeni u svim svojim procesima na zahtjeve kupaca.

Stroga usredsrijeđenost na utvrđivanje zahtjeva kupaca je i najveća korist od usvajanja ISO 9001 kao modela, QMS modela date organizacije. Kada se kaže utvrđivanje zahtjeva kupaca, ne misli se samo na karakteristike samog proizvoda ili usluge, nego i na kvalitet isporuke, cijenu, pogodnost za upotrebu i sve ono što uključuje postprodajne aktivnosti.

Takođe, vrlo je bitno obratiti pažnju na ispunjavanje zahtjeva svih interesnih grupa, dalje nipošto se ne smiju ispunjavati zahtjevi jednoj interesnoj grupi na štetu druge.

Odnos sa ISO 9004:2000

U vezi sa ovim standardom uvijek mislimo na organizacije koje u potpunosti vode računa o svojim korisnicima-njihovim sadašnjim i budućim potrebama.

U TQM okruženju dobijanje informacija o korisnicima se ne zasniva na pojedinačnim slučajevima, niti je to stvar pojedinih sektora. Informacije se moraju prikupljati iz raznih izvora, sistematski i iz svih dijelova organizacije, a

potom se te informacije iskorišćavaju da bi se dobila jedna uravnotežena slika o zahtjevima korisnika.

Organizacije ponudom preferiranih proizvoda stvaraju korisničku lojalnost.

Postoje brojne koristi od primjene ovog principa a to su:

- povećanje prihoda i udjela na tržištu kroz pravovremeni odgovor na prilike na tržištu
- povećanje efektivnosti pri korišćenju resursa
- povećanje lojalnosti korisnika

Primjenom ovog principa, organizacija dobija na boljem razumijevanju potreba svojih korisnika, povezuju se ciljevi organizacije sa potrebama korisnika, cijela organizacija se upoznaje sa potrebama korisnika, dobija se uravnotežen pristup zadovoljavanja zahtjeva korisnika i drugih interesnih grupa (zaposleni, snabdjevači, finansijeri i dr.)

Princip 2. - Liderstvo

Lideri u organizacijama treba da uspostave jedinstvo svrhe postojanja i pravaca djelovanja organizacije. Lideri moraju da motivišu zaposlene, da na pravi način i aktivno učestvuju u svim aktivnostima koje vode ka postizanju ciljeva organizacije.

Odnos sa ISO 9001:2000

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

U svakom dijelu sistema menadžmenta kvalitetom, potrebno je uspostaviti liderstvo kao garant sprovođenja svih procesa, koji rezultuju povećanjem zadovoljstva korisnika i produktivnosti.

Odnos sa ISO 9004:2000

U organizacijama koje koriste ISO 9004, menadžeri moraju konstantno ličnim primjerom uticati na stvaranje klime, koja rezultuje visokim nivoom zadovoljstva korisnika.

Ovdje lideri kvalitet doživljavaju kao stratešku stvar.

Brojne su koristi od primjene ovog principa:

S zaposleni postaju više motivisani za postizanje ciljeva organizacije, S određena nerazumijevanja između različitih nivoa u organizaciji su svedena na minimum, S aktivnosti se primjenjuju na konzistentan način.

Princip 3. – Uključivanje svih zaposlenih

Poznato je, da ljudstvo predstavlja najvažniji resurs za svaku organizaciju, a njegovo uključivanje i potpuna posvećenost u poslovanje i aktivnosti organizacije, predstavlja priliku da se postojeća znanja iskoriste i primijene na pravi način, a sve u cilju dobiti cijele organizacije.

Odnos sa ISO 9001:2000

Ovaj sistem menadžmenta kvalitetom treba da obezbijedi okruženje u kome su svi zaposleni kvalifikovani i sposobni da obave zadatke koji su im povjereni. Sastavni dio sistema menadžmenta kvalitetom, jeste upravo obuka i sticanje kvalifikacije.

Takođe, organizacije moraju da visoko vrednuju sposobnost i posvećenost kojom zaposleni doprinose unapređenju i povećanju profita.

Odnos sa ISO 9004:2000

Lideri moraju da obezbijede usaglašenost ciljeva organizacije i ličnih ciljeva zaposlenih. Mora se obezbijediti dostupnost svih podataka i informacija svakom zaposlenom, a na taj način će se obezbijediti visok nivo shvatanja ciljeva organizacije.

Postoji više koristi od primjene ovog principa:

- javlja se veća kreativnost i inovativnost kod zaposlenih
- zaposleni postaju odgovorni za one poslove koje obavljaju
- povećana je motivacija kod zaposlenih
- zaposleni su željni dokazivanja i učestvovanja u neprekidnom unapređivanju.

Primjenom ovog principa zaposleni shvataju težinu sopstvenog doprinosa i uloge u organizaciji, zaposleni postaju vlasnici nad procesima i postaju odgovorni za svoj proces, zaposleni traže šanse za unapređivanjem i daljim usavršavanjem sopstvenog znanja, javlja se otvorena diskusija u rješavanju problema.

Princip 4. – Procesni pristup

Ukoliko želimo da, naše organizacije ispunjavaju ciljeve na efektivan i efikasan način, to moramo da učinimo putem vršenja aktivnosti kroz procese.

Vrlo je lako zaključiti da, tradicionalno orijentisane organizacije, odnosno organizacije koje su funkcionalno orijentisane, moraju u što skorije vrijeme da se usmjere prema procesima, i izvršavanju svojih aktivnosti i ciljeva kroz procese.

Odnos sa ISO 9001:2000

Osnovna postavka ovog standarda je da sve aktivnosti u okviru jedne organizacije imaju procesni pristup. Procesni pristup predstavlja način na koji

većina organizacija (ozbiljnih) posluje, a sve se odigrava kroz lanac ulaza i izlaza.

Ovdje se podrazumijevaju jasno definisani procesi projektovanja, proizvodnje i isporuke proizvoda, ali i svi drugi procesi koji podrazumijevaju zadovoljenje zahtjeva korisnika. Ovdje se svakako ne mogu zaboraviti procesi kod preduzimanja preventivnih i korektivnih mjera.

Odnos sa ISO 9004:2000

Kod ovog standarda organizacije su usmjerene ka optimizaciji resursa u okviru svakog procesa, gdje je procese moguće unaprijediti.

Izlazi iz procesa se moraju neprekidno mjeriti, da bi se mogle preduzeti sve potrebne aktivnosti koje su neophodne za realizaciju unapređenja.

Koristi od primjene principa:

- kroz efektivno korišćenje resursa pojavljuju se i manji troškovi
- rezultati koje je lakše predvidjeti
- fokusiranje na prilike za unapređenje

Princip 5. - Sistemski pristup menadžmentu

Ukoliko organizacija shvati važnost sistemskog pristupa, kojim su svi procesi povezani i usmjereni ka ispunjavanju ciljeva organizacije, tada postoji uslov za postizanje uspjeha.

Odnos sa ISO 9001:2000

Na ovom nivou naglasak je na postizanju zadovoljstva korisnika. Dalje, ovdje se javlja izazov za stvaranje svrsishodnog sistema sa integrisanim procesima uz izbjegavanje nepotrebne birokratije.

Odnos sa ISO 9004:2000

Organizacija na ovom nivou ovladava interakcijom različitih procesa. Ti procesi su usaglašeni sa ciljevima organizacije, a svakako da moraju biti usaglašeni i međusobno povezani. Ovdje su organizacije usmjerene ka neprekidnom unapređenju sistema kvaliteta.

Koristi od primjene ovog principa:

- procesi su usaglašeni i integrisani, a na taj način se postiže ispunjavanje ciljeva
- stiče se povjerenje zainteresovanih strana
- usredsređivanje na ključne procese

Primjena ovog principa, često i vrlo uspješno vodi ka shvatanju međuzavisnosti procesa unutar jednog sistema, boljem shvatanju obaveza i zaduženja, a time i neutralisanju međufunkcionalnih barijera, definisanju načina na koji se obavljaju pojedine aktivnosti unutar sistema i svakako neprekidnom unapređivanju sistema kroz mjerenja.

Princip 6. – Neprekidno unapređivanje

Ovaj princip mora biti stalan cilj organizacija koje imaju ozbiljne namjere u poslovanju.

Odnos sa ISO 9001:2000

Na ovom nivou organizacija posjeduje ustanovljene preventivne i korektivne procese. Organizacije moraju biti usredsrijeđene na unapređivanje efektivnosti sistema menadžmenta kvalitetom, koje je zasnovano na činjenicama dobijenim kroz određena mjerenja.

Odnos sa ISO 9004:2000

Na ovom nivou, lideri utvrđuju ciljeve na bazi mjerenja zadovoljstva korisnika. Dalje postoji podsticaj da se postignu motivišuće postavljeni ciljevi. Lideri su uključeni u proces unapređivanja, kao i u obezbjeđenje resursa potrebnih za ispunjavanje ciljeva. Sve aktivnosti organizacije su usredsrijeđene na efikasno zadovoljenje budućih zahtjeva korisnika.

Koristi od primjene ovog principa: S unapređenje performansi S usaglašavanje aktivnosti poboljšanja S brzo reagovanje na date prilike.

Primjenom ovog principa, organizacija dobija konzistentan pristup neprekidnog unapređivanja performansi kroz cijelu organizaciju, obezbjeđivanje obuke zaposlenih, postavljene ciljeve za vođenje i mjere za praćenje neprekidnog unapređivanja, uspostavljenu kulturu u kojoj će neprekidno unapređivanje postati cilj svakog pojedinog zaposlenog.

Princip 7. – Odlučivanje na osnovu činjenica

Sve odluke unutar preduzeća su zasnovane na analizama podataka i informacija.

Odnos sa ISO 9001:2000

Za donošenje odluka u sistemu menadžmenta kvalitetom, a koje se odnose na rad sistema, koriste se činjenice i podaci do kojih se došlo kroz analizu rezultata odita, žalbi korisnika i dr.

Analize se fokusiraju na podatke koji se upotrebljavaju za unapređenje zadovoljstva korisnika, efektivnosti i efikasnosti sistema menadžmenta kvalitetom (Quality Management System).

Odnos sa ISO 9004:2000

Odluke se zasnivaju na osnovu analize raznoraznih podataka. Podaci u vezi korisnika se prikupljaju na više različitih načina, da bi se što više saznalo o tome, šta je od velikog značaja za tržišnu poziciju organizacije.

Da bi se razumjele potrebe korisnika koriste se različite tehnike, a neke od tih tehnika su ankete i praćenje trendova. Usredsrijeđenost se ogleda u eliminaciji otpada kao i povećanju tržišne vrijednosti.

Koristi od primjene ovog principa:

- odluke se donose pri punoj informisanosti
- povećana je sposobnost preispitivanja i promjene mišljenja

Primjena ovog principa vodi ka sigurnosti, da su podaci dovoljno tačni i pouzdani, dostupnosti podataka onima kojima su potrebni, odlučivanju na analizi činjenica kombinovanih sa iskustvom i intuicijom.

Princip 8. – Uzajamno korisni odnosi sa korisnicima

Neophodno je da organizacije i njihovi snabdjevači, imaju uzajamno korisne odnose, zbog toga što su međusobno zavisni, a i time povećavaju sposobnost i jednih i drugih da stvaraju vrijednost.

Da bi organizacija postigla uspjeh na tržištu i ostvarila zavidnu poziciju među konkurentima, ona mora da integriše navedenih osam principa.

U praksi je dokazano da, osnovni principi menadžmenta kvalitetom, optimalno funkcionišu ukoliko je došlo do potpune integrisanosti. Vrlo je bitno naglasiti i ne zaboraviti da je neophodno posvetiti maksimalnu pažnju svakom principu, jer je to preduslov za ispunjavanje ciljeva organizacije.

IV

MENADŽMENT KVALITETA I IT

PREGLED

1. Strategije nadmetanja putem primjene IT
2. Koncept lanca vrijednosti

IV Menadžment kvaliteta i IT

1. Strategije nadmetanja putem primjene IT

Strategija nadmetanja (competitive strategy), predstavlja sredstvo pomoću kojeg neka firma nastoji da stekne prednost u odnosu na svoje konkurente. Najšire prihvaćena praktična definicija strategije nadmetanja potiče iz radova Michael Portera, predavača u poslovnoj školi Harvard Business School. „On, naime, smatra da bi svako preduzeće, koje želi da bude uspješno, trebalo da slijedi jednu ili više od sljedeće tri opšte strategije nadmetanja: ponuda jeftinih proizvoda ili usluga; ostvarenje jasne diferencijacije proizvoda; i težišna usmjerenost ka tržišnoj niši. Svaka od pomenutih strategija može dovesti do poboljšanja performansi, pod uslovom da se odabere prava strategija za konkretnu kombinaciju korporacija-potrošač-konkurencija.“

Vodstvo u niskim cijenama. Ova strategija je usmjerena ka ostvarenju prednosti, u odnosu na konkurentska preduzeća unutar date industrijske grane, putem ponude proizvoda i usluga odgovarajućeg kvaliteta po nižoj cijeni, u odnosu na slične proizvode i usluge konkurentskih firmi. Vodeća pozicija sa aspekta niskih cijena, u opštem slučaju se postiže primjenom takvih tehnika kao što su: pažljivo upravljanje režijskim, kupovnim i proizvodnim troškovima, selektivna primjena marketinških i trgovačkih strategija, te usklađivanje marketinških aktivnosti sa potrebama ciljne grupe potrošača. Generalno govoreći, niže cijene proizvoda omogućavaju preduzeću značajan obrt uloženog novca, čak i u slučaju da konkurencija pribjegne znatno agresivnijoj politici formiranja cijena.

Rukovodioci Wal-Marta, koriste efikasno upravljanje i IT procedure prilikom nabavke proizvoda koje prodaju, kako bi njihovi maloprodajni objekti funkcionisali uz najniže moguće troškove. Zauzvrat, ova kompanija je obično u mogućnosti da cijene proizvoda snizi ispod nivoa većine svojih konkurenata. Kao što u Wal-Martu kažu: "Uvijek niže cijene!".

Vodeća pozicija u niskim cijenama (low-cost leadership), pruža preduzećima veliku fleksibilnost u odnosima sa dobavljačima koji žele da podignu cijene svojih proizvoda, dok u isto vrijeme potrošači neprestano traže snižavanje cijena robe koju kupuju. Pored toga, preduzeće koje robu prodaje po najnižim cijenama u stanju je da se efikasnije bori protiv potencijalne konkurencije, jer uz sve ostale početne prednosti, neka nova kompanija koja poželi da uđe na to tržište mora razvijati strategije za odgovor na liderove niske cijene. Osim, ukoliko novopečena kompanija ne raspolaže nekim jedinstvenim prednostima, poput bogatih i jeftinih izvora repromaterijala, nove i efikasne metode proizvodnje i distribucije robe ili naročito efikasne upravljačke

procedure, njene šanse za uspješan ulazak na tržište kojim već dominira lider u snižavanju cijena, biće zaista minimalne.

		KONKURENTSKA PREDNOST	
		Niže cene	Diferencijacija
Oblast konkurencije	Široki cilj	Niske cene	Diferencijacija
	Uži cilj	Težište na ceni	Težište na diferencijaciji

FOKUS

Slika 4.1. - Opšte strategije nadmetanja

Realizacija strategije niskih cijena može od preduzeća zahtijevati da svoje proizvode dizajnira tako da budu što jednostavniji za proizvodnju i da bude izuzetno efikasno prilikom korišćenja sirovina. Preduzeća koja su u stanju da to postignu mogu ostvariti značajnu prednost nad konkurentima koji nisu sposobni da primijene ovakvu strategiju.

Diferencijacija proizvoda. Za neki proizvod kažemo da se odlikuje dobrom diferencijacijom, ukoliko potrošači na njega gledaju kao na proizvod koji ima jedinstvene karakteristike u poređenju sa konkurentskim proizvodima. Diferencijacija može kod potrošača probuditi svojevrsnu lojalnost brendu, koja će do nogu potući sve konkurentske firme. Kako su lojalni potrošači često spremni da svoju omiljenu marku proizvoda kupuju čak i po nešto višoj cijeni, primjenom ove strategije se umanjuje potreba za zauzimanjem vodeće pozicije u niskim cijenama. Svi ovi faktori zajednički utiču na kreiranje barijere, koja sprečava ulazak konkurencije na dato tržište.

Diferencirani proizvod je znatno otporniji prema zamjenama. - Lako se može desiti da na tržištu uopšte nema uporedivih alternativa - i predstavlja dobru osnovu za borbu protiv onih dobavljača koji bi da niskim cijenama namame što veći broj potrošača. U isto vrijeme, međutim, lojalnost brendu i više cijene, mogu rezultirati u manjem udjelu na tržištu za firmu koja promovise neki diferencirani proizvod, odnosno uslugu. Čak i ako je superiornost nekog proizvoda opštepriznata, jedan dio potrošača, možda neće biti voljan da za njega plati paprenu cijenu, čime se automatski smanjuje udio te kompanije na tržištu.

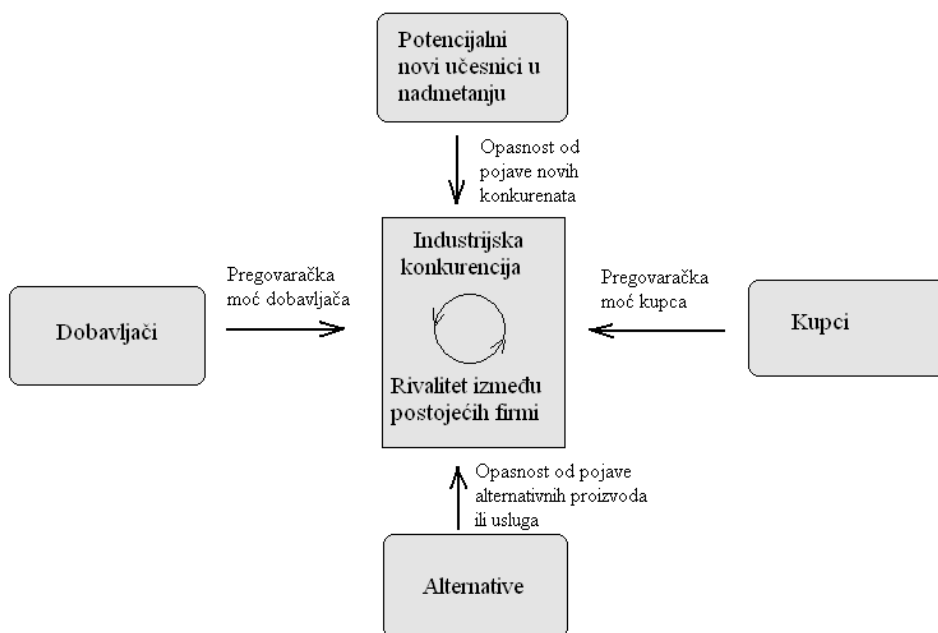
Firma Merrill Lynch se od konkurencije diferencirala tako što je svojim najpoželjnijim investitorima ponudila integrisane finansijske servise. Njen inventivni nalog za upravljanje gotovim novcem, ne samo da je sam po sebi postao vrijedan i priznat brend, već je rezultirao u sticanju značajnog stepena lojalnosti kod investitora. Na kraju se ispostavilo da su i investitori i brokerska firma i svi njeni brokeri imali koristi od ovog, dobro diferenciranog proizvoda, a na štetu konkurentskih brokerskih kuća.

Fokusiranje na tržišnu nišu. Takozvana tržišna niša (market niche), predstavlja žižnu tačku za neki proizvod ili uslugu; ona je podskup date privredne grane, odnosno predstavlja jedan segment tržišta. Firme koje nastoje da realizuju svoju strategiju nadmetanja, koncentrišući se na jednu ili više tržišnih niša, obično su usmjerene ka jednoj specifičnoj ciljnoj grupi potrošača, određenom segmentu neke proizvodne linije ili tržišta, odnosno ka određenom geografskom području.

Ova strategija se preporučuje u slučajevima kada je neka firma čvrsto uvjerena da će bolje moći da opsluži jedno usko ciljno područje, nego čitavo tržište. Primjera radi, neka banka se može opredijeliti da se težišno usmjeri ka industrijskim potrošačima, umjesto da krene u nadmetanje za osvajanje tržišta široke potrošnje. Slično tome, neka aviokompanija može pokušati da ostvari stratešku prednost tako što će iskoristiti svoje sjajne sposobnosti u transportu robe, umjesto da se paralelno bavi i transportom putnika.

Konkurentska sposobnost nekog preduzeća često je određena faktorima koji se naizgled nalaze potpuno izvan njegovih kontrole; drugim riječima, ovi faktori predstavljaju spoljne elemente sa aspekta datog preduzeća. Međutim, konkurentska prednost zapravo raste prilikom primjene strategija koje daju firmi omogućavaju da način nadmetanja izmijeni u svoju korist, uprkos dejstvu ovih spoljnih sila.

Pogonsku snagu konkurentskoj borbi daju sljedeće sile ostale konkurentske firme u datoj grani privrede; pregovaračka moć kupaca; pregovaračka moć dobavljača; opasnost od pojave zamjeniteljskih proizvoda; i opasnost od pojave novih učesnika u konkurentskoj borbi. Jačina djelovanja ovih sila u ogromnoj mjeri određuje profitabilnost neke privredne grane, jer one presudno utiču na cijene proizvoda, troškove i investicije koje svaka firma mora preduzeti. Snažan uticaj kupaca, na primjer, može primorati neko preduzeće da cijene svojih proizvoda zadrži na niskom nivou. Nadalje, opasnost od pojave zamjeniteljskih (substitute) proizvoda i servisa može takođe spriječiti firme da povećavaju cijene svojih proizvoda.



Slika 4.2.- Pet sila koje utiču na stvaranje prednosti u odnosu na konkurentske firme

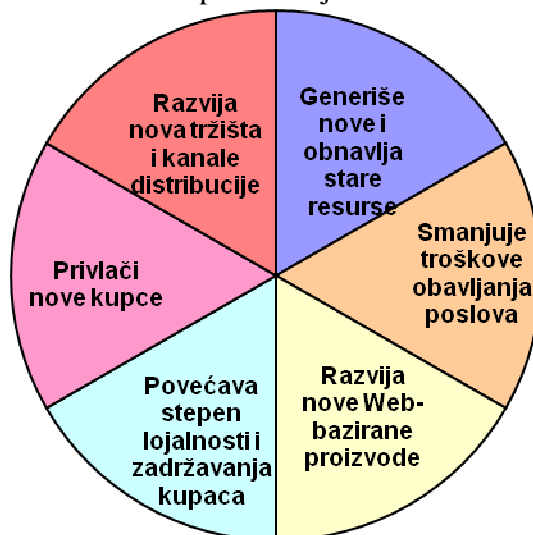
Pojedine kompanije imaju tu sreću da posjeduju bazu lojalnih kupaca, mali broj konkurenata i prijete im neznatna opasnost od pojave alternative. Industrija bezalkoholnih pića u Sjedinjenim Državama, na primjer, svakako je jedna od privrednih grana u kojoj su svi pomenuti kriterijumi ispunjeni. Postoje svega dvije, svjetski poznate kompanije, koje neprikosnoveno dominiraju ovim tržištem.

Slično tome, industrija PC računara se sve više konsoliduje oko šačice najjačih proizvođača. Danas je, naime, broj kompanija koje se bave proizvodnjom PC računara više nego upola manji, nego prije deceniju-dvije.

Sa druge strane, civilne avio kompanije u Sjedinjenim Američkim Državama moraju neprekidno voditi računa o uticaju konkurentske sile. Bilo koja od nebrojeno mnogo rivalskih aviokompanija, može začas sniziti cijene svojih usluga, kako bi privukla što veći broj putnika. Nadalje, neki novi avio prevoznik može preko noći ući u biznis, tako što će iznajmiti određeni broj letjelica i ponuditi izuzetno jeftine karte ka popularnim destinacijama. U tom slučaju, postojeće aviokompanije će morati ili da odgovore snižavanjem cijena svojih usluga ili da se jednostavno odreknu određenog broja putnika.

Igrališta, na kojima se odigrava konkurentska borba u različitim privrednim granama, među sobom se veoma razlikuju, što za posljedicu ima primjenu različitih strategija od strane pojedinih firmi. Kompanije koje se bave proizvodnjom bezalkoholnih pića, u velikoj mjeri se oslanjaju na reklamu i kreiranje što boljeg imidža, uz povremeno pokretanje specijalnih promotivnih akcija.

Kako e-Business ili poslovanje putem Interneta može poboljšati aktuelnu poziciju firme na tržištu prikazano je na slici 4.3.



Slika 4.3. –Primjena e-Business-a ili Interneta u poslovanju kao faktor strateškog pozicioniranja

Iako bi za neku novu kompaniju bilo relativno jednostavno da uđe u biznis proizvodnje PC računara kupovinom standardnih komponenata od globalnih proizvođača čipova i matičnih ploča, njen uspjeh na tržištu bi bio znatno otežan, ukoliko cijene svojih proizvoda ne bi mogla da zadrži na nižem nivou u poređenju sa postojećim kompanijama, koje na tržištu već prodaju "markirane" proizvode po atraktivnim cijenama. Sa druge strane, konkurenti na tržištu laptop računara moraju biti svjesni opasnosti koja im prijete od proizvođača PDA uređaja. Naime, u posljednje vrijeme, sve veći broj korisnika laptop kompjutera shvata, da veliki broj poslova za koje im je ranije laptop bio neophodan (uključujući slanje i prijem elektronske pošte, čuvanje telefonskih imenika i izradu bilješki i poruka), sada mogu obavljati uz pomoć novih modela PDA uređaja. U tom smislu PDA uređaji predstavljaju ozbiljnu prijetnju, jer se mogu upotrijebiti kao adekvatna zamjena za laptop kompjutere.

2. Koncept lanca vrijednosti

Istraživanja vezana za strategije nadmetanja, pokazala su da se konkurentna prednost ne može shvatiti sagledavanjem datog preduzeća kao cjeline. Ona, naime, predstavlja rezultat brojnih aktivnosti koje se obavljaju unutar preduzeća, kao i prilikom interakcije sa drugim organizacijama i entitetima izvan njega. Stoga, tzv. vrijednosni lanac, predstavlja moćan alat za razumijevanje faktora na kojima se zasnivaju opšte strategije snižavanja cijena, diferencijacije i fokusiranja na tržišnu nišu.

Pod vrijednosnim lancem (value chain) se podrazumijeva skup aktivnosti koje su relevantne za razumijevanje osnovnih troškova i potencijalnih izvora diferencijacije u nekoj firmi. Osvajanje i očuvanje konkurentske prednosti, zavisi od sposobnosti firme da razumije kako se njen vrijednosni lanac uklapa u opšti sistem vrijednosti, koji u sebe uključuje i kupce i dobavljače.

Komponente vrijednosnog lanca. Vrijednosni lanac se sastoji od primarnih i pomoćnih aktivnosti. U primarne aktivnosti vrijednosnog lanca spadaju oni najosnovniji poslovni procesi, koji su od fundamentalnog značaja za datu privrednu granu. Pomoćne aktivnosti vrijednosnog lanca, kao što im samo ime kaže, jesu one aktivnosti koje potpomažu izvršavanje primarnih aktivnosti. Podjela aktivnosti vrijednosnog lanca prema navedenim kategorijama, vrši se na sljedeći način:

Primarne aktivnosti

- ✚ Unutrašnja (inbound) logistika Aktivnosti vezane za prijem, skladištenje i distribuciju materijala i drugih stavki koje služe kao ulaz za izradu finalnih proizvoda ili usluga date organizacije; Primjeri: Rukovanje i vođenje računa o sirovinama i zalihama.
- ✚ Operacije Aktivnosti kojima se ulazni materijali pretvaraju u finalne proizvode ili usluge; Primjeri: Proizvodnja i pakovanje gotovih proizvoda; funkcionisanje lanca maloprodajnih objekata.
- ✚ Spoljašnja (outbound) logistika Aktivnosti koje omogućavaju prikupljanje, skladištenje i distribuciju finalnih proizvoda do krajnjeg kupca; Primjeri: Realizacija narudžbina i isporuka robe krajnjim kupcima.
- ✚ Marketing i prodaja Aktivnosti koje omogućavaju ili indukuju kupovinu određenih proizvoda ili usluga od strane kupaca; Primjeri: Kreiranje i prikazivanje reklamnih materijala o kompaniji i njenim proizvodima ili uslugama; aktivnosti vezane za određivanje cijene proizvoda; stvaranje i održavanje prodajne radne snage kompanije.
- ✚ Usluge Aktivnosti vezane za pružanje onih usluga kojima se zadržava ili poboljšava vrijednost datog proizvoda ili usluge; Primjeri: Održavanje postrojenja, mašina i rezervnih dijelova.

Pomoćne aktivnosti

- ✚ Nabavka Pribavljanje i kupovina ulaznih materijala koji će biti upotrijebljeni prilikom izvršavanja primarnih aktivnosti vrijednosnog lanca; Primjeri: Kupovina repromaterijala, opreme, mašina i objekata
- ✚ Tehnološki razvoj Širok spektar aktivnosti koje se obavljaju u cilju poboljšanja kvaliteta nekog proizvoda ili usluge, kao i procesi koji njihovu proizvodnju čine mogućom; Primjeri: Sprovođenje istraživanja radi stvaranja nove opreme i mašina; instalacija novih komunikacijskih mreža

- ✚ Upravljanje ljudskim resursima Aktivnosti vezane za regrutovanje, obuku i isplatu odgovarajućih plata zaposlenima; Primjeri: Unajmljivanje projekatana IT aplikacija; pregovori oko isplate kompenzacija i adekvatnih beneficija, definisanih ugovorima o radu
- ✚ Infrastruktura firme Aktivnosti koje pružaju podršku čitavom vrijednosnom lancu umjesto pojedinačnim aktivnostima; Primjeri: Kreiranje poslovne strategije i sistema za upravljačku kontrolu; dizajniranje sistema za upravljanje kvalitetom.

Svaku od pobrojanih aktivnosti trebalo bi detaljno analizirati sa stanovišta njenog uticaja na ostvarenje konkurentske prednosti.

Vrijednosni lanac i performanse. Vrijednosni lanac je alat koji se može upotrijebiti radi analize veza između pojedinih aktivnosti u preduzeću, sa ciljem da se pronađu načini za stvaranje konkurentske prednosti i to na jedan od sljedeća dva načina: (1) optimizacijom performansi i (2) koordinacijom aktivnosti.

Optimizacija performansi se vrši u slučajevima kada neka firma odluči da uloži dodatne resurse u dizajniranje određenog proizvoda, a radi poboljšanja njegovog kvaliteta, povećanja izdržljivosti njegovih sastavnih dijelova ili pak radi smanjenja troškova pružanja određenih usluga.

U laptop segmentu PC industrije, na primjer, kompanije IBM i Apple Computers podjednako vjeruju da su kupci apsolutno spremni da plate višu cijenu za optimalne performanse, koje im njihovi proizvodi pružaju preko jedinstvenih softverskih mogućnosti i izuzetno visokog kvaliteta svih ugrađenih komponenata.

Kompanije koje teže ka čvršćoj koordinaciji, veoma dobro shvataju kakve im sve mogućnosti nudi uska integracija poslovnih aktivnosti. Smanjenje troškova proizvodnje putem blagovremene isporuke repromaterijala i komponenata do proizvodnih hala - što ujedno znači očuvanje niskog nivoa sirovina na zalihama - zahtijeva koordinaciju onih aktivnosti vrijednosnog lanca koje se odnose na proizvodne operacije, unutrašnju i spoljnu logistiku i usluge. Primjera radi, kompanija Wal-Mart je uspjela da, pomoću jedne IT aplikacije (svog Retail Link sistema), ostvari odličnu koordinaciju između aktivnosti na prodaji dobara i njihovom brzom obnavljanju od strane dobavljača iz njenog lanca snabdijevanja.

Na strateškom nivou biznisa, ključno pitanje je: "Kako se efikasno takmičiti u tržišnim borbama?" Tržište može biti tržišni centar, gradsko tržište, regionalno tržište, pa sve do velikih finansijskih kuća koje djeluju na globalnom tržištu. Najpoznatije strategije za ostvarenje ovog plana su:

1. postati proizvođač (ponuđač) sa najnižom cijenom,
2. izdvojiti svoj proizvod i uslugu od ostalih,
3. mijenjati opseg poslovanja; bilo širenjem tržišta i fokusiranjem na što šire ekonomske prostore, ili fokusiranjem na tržišne niše gdje ćemo specijalizacijom naći svoje kupce.

Mjesto tehnologije u lancu vrijednosti

Najupotrebljavanija analitička metoda tržišnog pozicioniranja firme je lanac vrijednosti. Lanac vrijednosti ističe posebne aktivnosti u poslovanju, gdje se kompetitivne strategije na najbolji način mogu predstaviti (Porter 1985.) i gdje se može reći da informacijska tehnologija ima vrijednost od stratezijske važnosti. Model lanca vrijednosti identifikuje specifične, kritične vrijednosti gdje firma može najefikasnije koristiti informacione tehnologije da bi poboljšala svoju poziciju na tržištu. Ovaj model prikazuje firmu kao lanac aktivnosti koje utiču na dodatnu vrijednost proizvoda i usluga koje firma pruža. Ove aktivnosti mogu biti definisane kao primarne ili sekundarne aktivnosti.

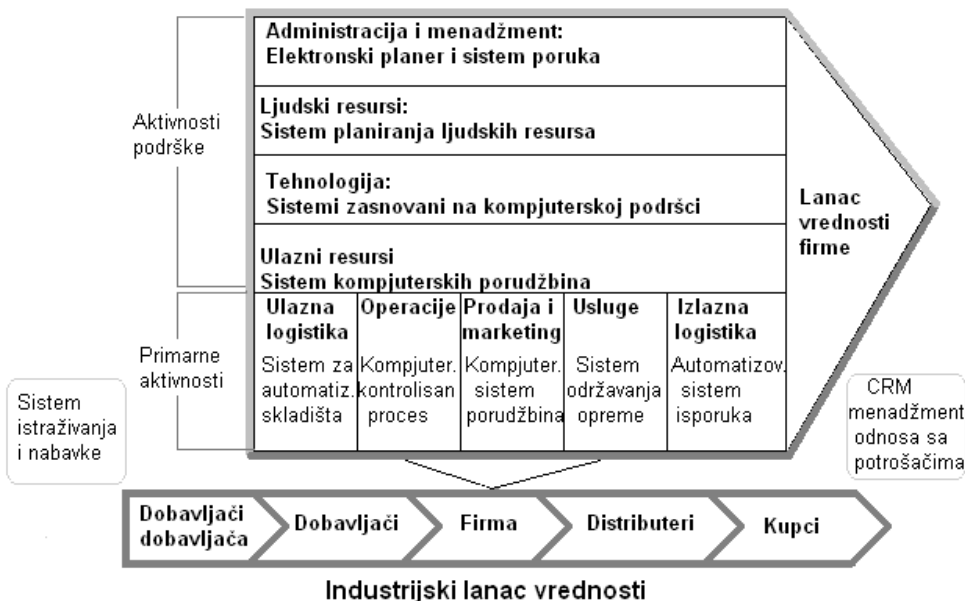
Primarne aktivnosti su najdirektnije povezane sa proizvodnjom i distribucijom dobara i usluga, kao i aktivnostima koje utiču na kreiranje dodatne vrijednosti za potrošača. Primarne aktivnosti uključuju ulaznu logistiku, opreacije, izlaznu logistiku, prodaju i marketing, i usluge. Ulazna logistika je primanje i skladištenje materijala za proizvodnju ili dalju distribuciju. Operacija predstavlja transformaciju ulaznih materijala u finalni proizvod. Izlazna logistika uključuje skladištenje i distribuciju finalnih proizvoda. Prodaja i marketing podrazumijevaju promovisanje i prodaju proizvoda. Uslužne aktivnosti podrazumijevaju održavanje i popravku sredstava.

Aktivnosti podrške (sekundarne aktivnosti) čine primarne aktivnosti izvodljivim i mogućim i održavaju ih, a to su infrastruktura firme (administracija i menadžment), ljudski resursi (regrutovanje, uvođenje u posao i usavršavanje kadrova), tehnologija (poboljšanje proizvoda i proizvodnog procesa) i ulazni resursi (kupovina, nabavka resursa).

Firme imaju komparativne prednosti kada obezbjeđuju više vrijednosti svojim kupcima ili kada pružaju istu vrijednost po nižoj cijeni. Informacione tehnologije u preduzeću, a posebno informacioni sistem, mogu imati strateški značaj ako omogućavaju firmi da svoje proizvode i usluge prodaje po nižoj cijeni ili da po istoj cijeni postiže bolji kvalitet i veću vrijednost potrošačima. Od same organizacije firme zavisi koje će to aktivnosti pružiti najveći doprinos u poboljšanju kvaliteta proizvoda ili u smanjivanju cijene koštanja.

Lanac vrijednosti svakog pojedinačnog preduzeća može biti povezan sa lancima vrijednosti drugih partnera, kao što su dobavljači, distributeri, kupci itd. Slika 4.4. prikazuje aktivnosti u lancu vrijednosti preduzeća i industrijskom lancu vrijednosti uz prikaz informacionih sistema koji mogu biti razvijeni da bi svaka od ovih aktivnosti bila cost-effective (doprinosila smanjenju cijene, ili povećanju vrijednosti po istoj cijeni). Preduzeće može steći stratešku prednost u odnosu na konkurenciju primjenom informacionih tehnologija, ne samo poboljšanjem internog lanca vrijednosti, već i razvijanjem visoko efikasnog

povezivanja sa partnerima (dobavljači, distributeri, kupci) i njihovim lancima vrijednosti.

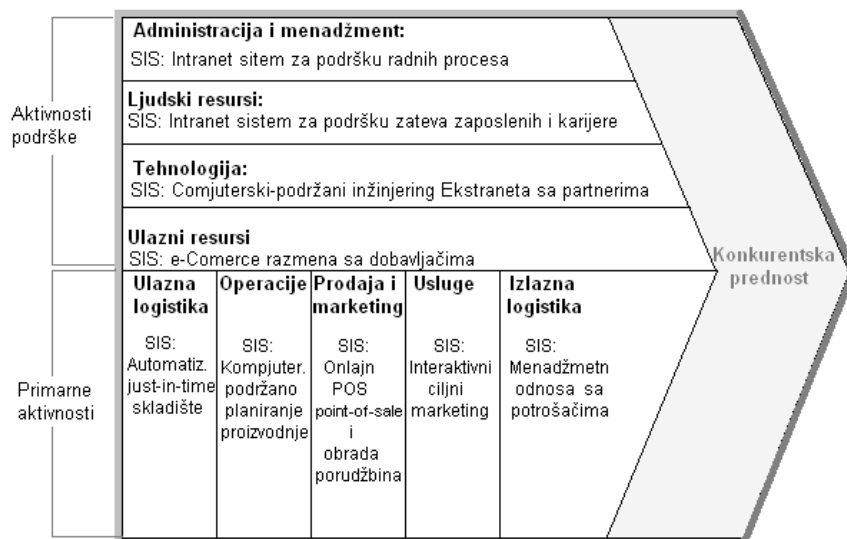


Slika 4.4. - Porterov lanac vrijednosti po Keneth nad Jane Laudon

Digitalno podržana mreža može biti korišćena ne samo za upravljanje zalihama, već i za blisku koordinaciju proizvodnje velikog broja nezavisnih preduzeća. Na primjer, velika firma ne mora obavljati sve poslove u procesu proizvodnje. Posredstvom mrežnih informacionih sistema, podizvođači radova mogu dobiti specifikacije i instrukcije za proizvodnju, dok bi preduzeće zadržalo kontrolu, dizajn, prodaju i distribuciju. Na taj način bi informacioni sistem preduzeća slao potrebne informacije podizvođačima, podizvođači bi slali informacije o proizvodnji za potrebe marketinga, prodaje, a za menadžment tim preduzeća bi ova mreža informacionih sistema predstavljala svojevrsan informacioni sistem i podršku za odlučivanje na strategijskom nivou.

Osim ovakvog prikaza lanca vrijednosti, koji je prikazan na osnovu viđenja autora Kentha i Jane Laudon, na raspolaganju pri obradi literature nam je bila i verzija lanca vrijednosti, koji se odnosi konkretno na informacione sisteme koje zastupa James O'Brien, a koji će takođe biti predstavljeni.

Slika 4.5. prikazuje kako i gdje informacione tehnologije mogu biti primijenjene u biznis procesima, da bi se uticalo na cost-benefit efekat i obezbijedila što veća dodatna korisnost za kupca-potrošača.

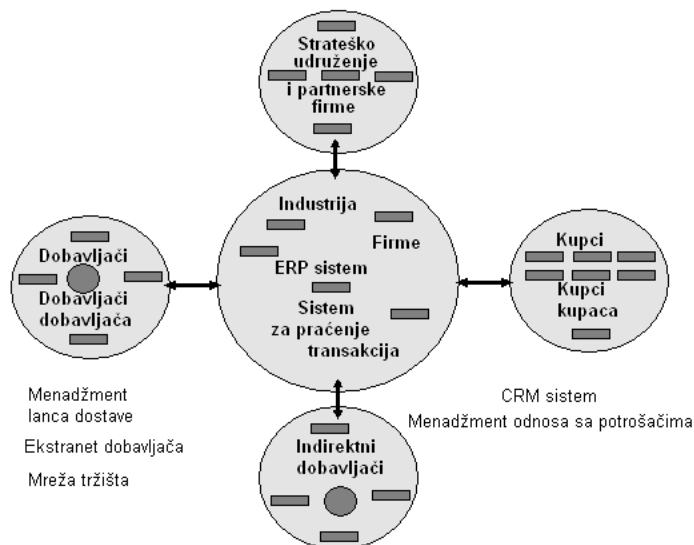


Slika 4.5. – Porterov lanac vrijednosti po James O'Brien-u

James O'Brien u navedenom djelu kaže, i lanac vrijednosti pokazuje gdje i kako primijeniti mogućnosti informacionih tehnologija, da bi se postigla bolja strateška pozicija na tržištu. Tako na navedenom prikazu se vidi da različiti tipovi mogu biti primijenjeni u različitim poslovnim procesima da bi pomogli pozicioniranje firme.

Internet tehnologija je omogućila proširivanje lanca vrijednosti, tako da on može povezivati sve firmine dobavljače, poslovne partnere i kupce u mrežu vrijednosti. Mreža vrijednosti je skup nezavisnih firmi, koje koriste informacionu tehnologija u procesu koordinacije lanca vrijednosti, da bi proizveli proizvod ili pružili uslugu koja bi udovoljila željama potrošača. Ovako organizovan način poslovanja je više okrenut kupcima i njihovim potrebama od tradicionalnog lanca vrijednosti.

Slika 4.6. pokazuje da mreža vrijednosti sinhronizuje proces poslovanja kupaca, dobavljača, posrednika, distributera, u jednoj grani industrije ili povezanim industrijama. Mreže vrijednosti su fleksibilne i prilagodive promjenama. Veze mogu biti uspostavljane ili prekidane, u zavisnosti od tržišnih uslova. Preduzeće može koristiti mreže vrijednosti u uspostavljanju dugoročne saradnje sa brojim partnerima ili da bi imali što kraći odgovor na svaki zahtjev kupaca. Firma koja je povezana sa kupcima i sa tržištem u cjelini, putem mreže vrijednosti, može ubrzati "odgovor" na tržišne impulse i donijeti brzu odluku o izboru cijene i lanca distribucije.



Slika 4.6. Mreža vrijednosti

Treba istaći i da lanci vrijednosti i mreže vrijednosti nisu statični. S vremena na vrijeme moraju biti redizajnirani, da bi preduzeće održalo korak sa konkurencijom ili je čak nadmašilo.

Prethodni primjeri ilustruju načine, na koje informaciona tehnologija može poslovnim preduzećima pomoći u ostvarivanju strateških vrijednosti. Menadžeri i ostali zaposleni u nekom preduzeću često nalaze da je veoma korisno ustanoviti, da li se IT može u toj mjeri razviti da počne da igra stratešku ulogu u poslovanju tog preduzeća, što se postiže postavljanjem sljedećih pet pitanja. Da li je IT strategija takva da resurse preduzeća koristi radi:“

- ✚ Promjene osnove nadmetanja? Proizvodni i sistemi za unos narudžbina kompanije Dell Computer, omogućavaju joj da svojim potrošačima ponudi prilagođene PC računare po veoma niskim cijenama, što njenim brojnim konkurentima nikako ne polazi za rukom.
- ✚ Sprečavanja ulaska novih konkurenata na tržište? Upotreba operativnog sistema Microsoft Windows na izuzetno velikom procentu PC računara, predstavlja nepremostivu barijeru za sve kompanije koje bi da tržištu ponude neki alternativni operativni sistem. Da bi ostvarile uspjeh, ove konkurentske kompanije bi morale da iznađu način, da korisnike Windowsa nekako natjeraju da ovaj sistem uklone sa svojih računara i zamijene ga novim sistemskim softverom.
- ✚ Ugradnje "prelaznih" troškova za nelojalne klijente? CMA program brokerske kuće Merrill Lynch u sebi integriše različite proizvode i usluge na način koji pruža dragocjene servise i finasijske prednosti onim klijentima koji odluče da se priključe ovom programu. Naime, beneficije koje ovaj program nudi obeshrabruju investitore da svoje

finansijske poslove povjere drugim brokerskim kućama, jer bi to značilo odricanje od beneficija koje su za njih dragocjene.

- ✚ Jačanja pozicije firme u poslovanju sa dobavljačima? Zbog svog ogromnog obima prodaje, kao i činjenice da uredno bilježi, skladišti i razmjenjuje POS podatke sa svojim dobavljačima, kompanija Wal-Mart ima izuzetno jaku poziciju u ophođenju sa partnerskim kompanijama od kojih nabavlja robu. Posljedice toga su vidljive u niskim cijenama proizvoda, koje je ona u stanju da ponudi svojim potrošačima.
- ✚ Generisanja novih proizvoda ili usluga? Dugi niz godina, magazin Wall Street Journal je objavljivan u štampanoj verziji, uključujući i njegova specijalna izdanja za evropsko i azijsko tržište. Međutim, sa rastom i razvojem Interneta, vlasnici ove izdavačke kuće su zaključili da će kreiranjem novog proizvoda u formi online verzije svojih novina, moći da steknu znatno veći broj pretplatnika. Po cijeni godišnje pretplate, čitaoci širom svijeta mogu da pregledaju i štampaju sadržaj današnjih novina. Oni, takođe, mogu preuzimati novinske članke koji su objavljeni u bilo kojem od prethodnih izdanja Wall Street Journala.“

Rezultati koje su pomenute i brojne druge kompanije postigle, demonstriraju vrijednost IT-a kao konkurentskog alata. Stoga je veoma vjerovatno, da će strateška uloga IT-a i u budućnosti sve više dobijati na značaju.

V

MENADŽMENT KVALITETA I ORGANIZACIJA

PREGLED

1. TQM organizacija
2. Zaposleni
3. Reinžinjering poslovnih procesa

V Menadžment kvaliteta i organizacija

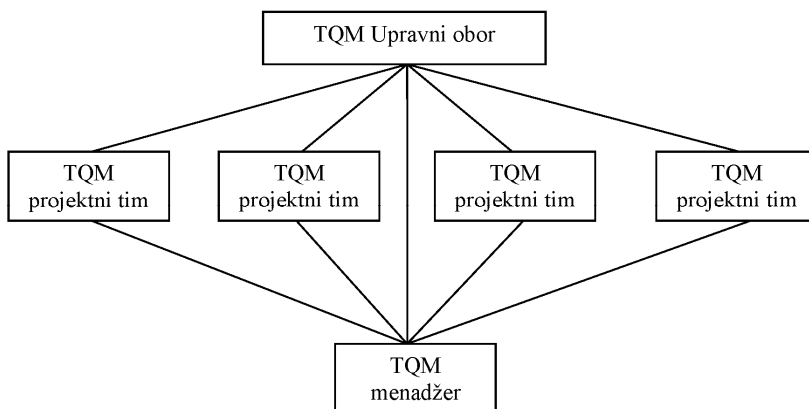
1. TQM organizacija

Inovativna organizacija se ostvaruje primjenom principa TQM-a. Način implementiranja TQM-a je različit za svaku organizaciju i direktno zavisi od veličine organizacije. Zadatak menadžmenta je definisanje ciljeva, neprekidno postavljanje zahtjeva za kontinualnim poboljšanjima, pružanje pune podrške razvoju TQM-a unutar organizacije. Predstavljena su tri moguća oblika TQM organizacije:

Organizaciona forma br. 1

Organizacija se sastoji od: TQM upravnog odbora, TQM menadžera i TQM projektnih timova.

TQM upravni odbor je sastavljen od: predsjedavajućeg člana (direktor), sektora (TQM menadžer) i članova (ostali članovi menadžment tima, menadžeri odjeljenja i spoljnih savjetnika).



Slika 5.1. Organizaciona forma br. 1

TQM upravni odbor ima dvije osnovne funkcije:

1. Pokretanje, vođenje, održavanje i promovisanje aktivnosti TQM, i stvaranje neophodnih uslova za izvršenje aktivnosti.
2. Sponzorstvo. Sponzor je ličnost u upravnom odboru, koja pruža punu podršku TQM projektu i potpuno je svjesna značaja projekta. Obaveze sponzora su: podrška projektnom timu, informisanje o napretku projekta i podrška

implementaciji rezultata projekta u poslovne procese. Sponzori imaju punu odgovornost za pravilno funkcionisanje projekta.

Obavezni zadaci upravnog odbora su sljedeći:

- definisanje ciljeva projektnog tima i odgovarajuće strategije;
- izbor projekta ili procesa koji je neophodno poboljšati;
- identifikacija faza projekta, određivanje ključnih koraka i planiranje potrebnog vremena;
- izbor vođe tima;
- određivanje zadataka TQM projektnog tima i izvršenje uloge sponzora;
- utvrđivanje napretka aktivnosti tima;
- stvaranje uslova za implementaciju TQM-a u organizaciji;
- preduzimanje obuke u okviru TQM-a;
- stvaranje povoljnih uslova za funkcionisanje tima;
- koordinacija i podrška projektnom timu i promovisanje implementacije projekta;
- podnošenje izvještaja top menadžmentu;
- ispitivanje uspješnosti implementacije TQM-a u organizaciji.

TQM menadžer je stručnjak za kvalitet i TQM, koji uz podršku upravnog odbora organizuje i vodi obuku iz oblasti TQM-a i obezbjeđuje neophodnu opremu za projektni tim.

TQM projektni tim predstavlja grupa iskusnih radnika različite strukture, okupljenih od strane menadžmenta u cilju rješavanja kompleksnih problema.

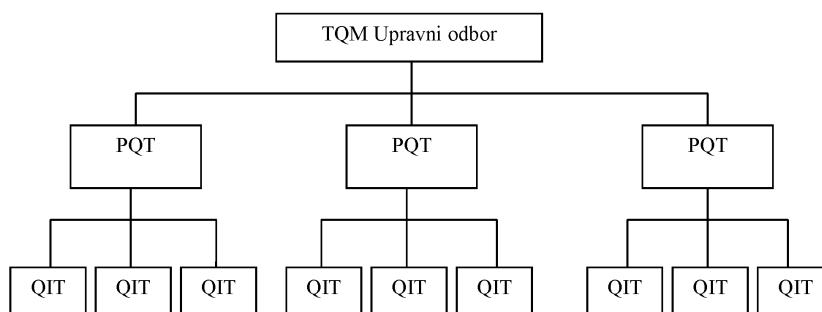
Organizaciona forma br. 2

Organizacija se u ovom slučaju sastoji od:

TQM upravnog odbora (detaljno opisan u organizacionoj formi br.1);

- Tim za kvalitet procesa (PQTs - Process Quality Teams) koji predstavljaju odgovorne za rad procesa, upravljaju radom procesa i sprovode poboljšanja kritičnih procesa pod nadzorom TQM upravnog odbora.

- Tim za unapređenje kvaliteta (QITs - Quality Improvement Teams) čiji je osnovni zadatak potpuno poboljšanje kritičnog procesa.



Slika 5.2. Organizaciona forma br. 2

Osnovni zadaci PQT su:

- opis kritičnih procesa identifikovanih od strane TQM upravnog odbora;
- izbor kritičnog procesa prema prioritetu za sprovođenje poboljšanja;
- upravljanje, koordinacija i pružanje podrške jednom ili više QIT;
- formulisanje zadataka za QIT;
- praćenje napretka QIT;
- podnošenje pisanih izveštaja TQM upravnom odboru.

Osnovni zadaci QIT su:

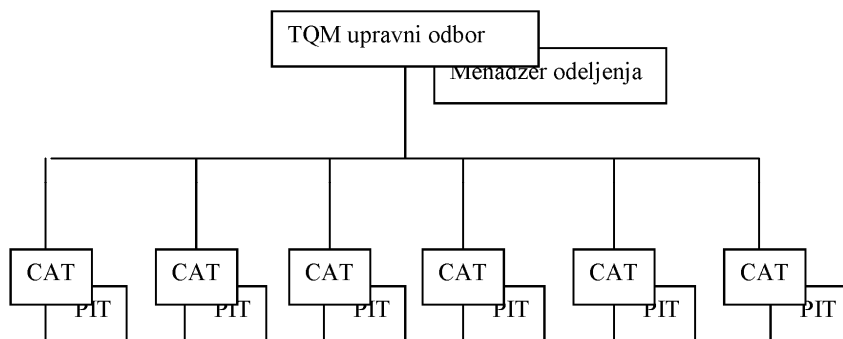
- određivanje kritičnih tačaka procesa primjenom karti toka procesa;
- analiza i vrednovanje procesa;
- određivanje akcija poboljšanja koje će biti preduzete;
- izvršenje akcija poboljšanja;
- dokumentovanje radnih procedura poboljšanog procesa;
- podnošenje pisanih izvještaja PQT.

Različiti timovi su povezani horizontalnim i vertikalnim vezama koje svakom članu tima obezbjeđuju pravilno razumijevanje misije, vizije, ciljeva i stimulišu proces usavršavanja cjelokupne organizacije.

Organizaciona forma br. 3

TQM organizacija obuhvata:

- TQM upravnog odbora (detaljno opisan u organizacionoj formi br.1);
- Tim za korektivne akcije (CATs - Corective Action Teams), koji ima zadatak da detaljno analizira i kontroliše proces, i sprovodi akcije korekcije. Tim za korektivne akcije je direktno odgovoran TQM upravnom odboru, od koga prima radne instrukcije.
- Tim za unapređenje procesa (PITs - Process Improvement Teams), poboljšava proces i održava proces ispravnim, primjenom metoda TQM-a. Nakon što tim za korektivne akcije učini proces kontrolisanim, tim za unapređenje procesa ga kontinualno poboljšava i održava u cilju dobijanja željenih izlaznih rezultata. PIT je direktno odgovoran menadžeru odjeljenja.



Slika 5.3. Organizaciona forma br. 3

Organizaciona forma br. 3 predstavlja uslov za implementaciju metoda statističke kontrole procesa. Tim za korektivne akcije (CAT) čini 5-8 zaposlenih koji najbolje poznaju proces. Predstavnici različitih odjeljenja koja pružaju podršku pri radu procesa, takođe, predstavljaju članove tog tima. Osnovne dužnosti tima su:

- opis određenog procesa;
- analiza i mjerenje vrijednosti pokazatelja procesa, praćenje uzroka i posljedica nastalih grešaka, određivanje prioriteta pri otklanjanju nastalih nepravilnosti;
- određivanje akcija poboljšanja;
- preduzimanje mjera obezbjeđenja kontrole procesa;
- usklađivanje procedura rada;
- obezbjeđenje pomoći u radu;
- izrada pisanih izvještaja namijenjenih upravnom odboru.

Uloga TQm upravnog odbora i tima za korektivne akcije je u saglasnosti sa prva tri koraka u procesu poboljšanja kvaliteta (izbor, razvoj i standardizacija). Nakon izvršenja zadataka postavljenih od strane upravnog odbora, tim za korektivne akcije se rasformira. Postavljeni zadatak je izvršen kada su radne metode TQM-a implementirane u kontrolisani proces. Tim za korektivne akcije dobija certifikat koji garantuje ispravnost funkcionisanja procesa. Certifikat se obnavlja svake godine. Nakon što CAT uspostavi kontrolisani proces, obavezu daljeg kontinualnog poboljšanja procesa preuzima tim za poboljšanje procesa.

Tim za poboljšanje procesa je takođe, sastavljen od zaposlenih koji veoma dobro poznaju proces, uz podršku zaposlenih iz ostalih odjeljenja, koji takođe, imaju učešće u procesu. Osnovni zadaci ovog tima su:

- registrovanje, obrada i proračun nedostatka procesa u dnevnik procesa;
- potpuna analiza procesa i mjerenje vrijednosti koje stvara proces;
- određivanje prioriteta pri otklanjanju nedostatka u procesu i dokumentovanje preduzetih akcija (primjena FMEA tehnike);
- izvršavanje akcija poboljšanja, unapređenje bezbjednosti procesa;
- prihvatanje procedura rada;
- kontinualna dokumentacija procesa poboljšanja;
- izrada pisanih izvještaja namijenjenih menadžerima odjeljenja (obično svake dvije nedjelje).

Zadaci menadžera odjeljenja su: dokumentovanje ciljeva i odgovarajućih strategija, planiranje vremena, određivanje faza u pristupu poboljšanja i ključnih koraka, definisanje zadataka timu za unapređenje procesa, uvođenje obuke radnika, stvaranje uslova za pravilno funkcionisanje tima, vođenje i kordinacija timova.

Zadaci tima za unapređenje procesa i menadžera odjeljenja, odgovaraju PDCA ciklusu kontinualnih poboljšanja procesa. Timovi za unapređenje kvaliteta se nikada ne rasformiraju, samo se njihov sastav vremenom mijenja.

2. Zaposleni

Mnogi autori su raspravljali upravo o važnosti ljudskog faktora, kao osnovne komponente u svakoj organizaciji, što je i definisano kao „planirana aktivnost velikog broja ljudi za postizanje nekih osnovnih, eksplicitnih ciljeva, kroz angažovanje radnika i hijerarhiju autoriteta i odgovornosti.”

Pretpostavlja se da, kada mnogo ljudi radi zajedno u nekoj organizaciji, evidentno je i da će postojati mnogo problema, kao što su: kulturne razlike, konflikti, nedostatak spremnosti za timski rad, različiti ciljevi itd. Ovi problemi utiču na efikasnost radnika i kao rezultat se dobije nemogućnost organizacije da postigne svoje ciljeve u postizanju kvaliteta.

Ono što sa sigurnošću možemo uočiti je da je ključni faktor za ekonomski razvoj u 21. vijeku znanje. Ljudi i ljudski resursi kao živa ćelija bilo koje organizacije, sa svojim znanjima i vještinama uveliko doprinose uspješnosti te organizacije i ostvarivanju njenih ciljeva.

Bez obzira na činjenicu da su svi resursi važni za odvijanje poslovnih procesa, najznačajniji resurs jesu ljudski potencijali, odnosno ljudski kapital.

Ljudski resursi su jedan od važnijih faktora, koji ne samo da određuju vrijednost kompanije, već naglašavaju značaj ljudi i njihovog znanja za svoj poslovni uspjeh. Mnoge kompanije ulažu u obrazovanje svojih kadrova, zapošljavaju kvalitetne kadrove, uspostavljaju sisteme nagrađivanja kadrova, a sve u cilju što bolje konkurentnosti na tržištu, a samim tim i uspješnosti poslovanja. Nije rijedak slučaj, da firme pokušavaju da sakriju od svojih konkurenata bogatstvo koje posjeduju u intelektualnom kapitalu, jer ne žele time otkriti svoju konkurentnu prednost ili moguću slabost.

"Ljudskim se resursima daje sve veće značenje, oni će u budućnosti biti odlučujuća konkurentska snaga. To se može uočiti i u promjenama u terminologiji: termin radnici i radna snaga zamjenjuju se terminima saradnici, kadrovi, ljudski resursi i ljudski potencijal. Zamjena termina nije formalnog karaktera, već ona proizlazi iz shvatanja važnosti čovjeka i njegovog potencijala kao nositelja poslovnog uspjeha i razvoja."

Učenje je trajan proces i pretpostavka za postizanje kvaliteta i uvođenje sistema upravljanja potpunim kvalitetom. Samo oni koji stalno uče napreduju, a ciklus kvaliteta sadrži fazu stalnog unapređenja. Napredovati može samo kompanija koja daje malo veće i malo bolje usluge. To se samo može postići stalnim učenjem, koje za rezultat daje razvijene i osposobljene kadrove.

2.1. Jačanje učešća zaposlenih

TQM podrazumijeva potpunu uključenost svih zaposlenih u sve procese implementacije potpunog upravljanja kvalitetom. Zaposleni svakako vode računa da kvalitetno obavljaju svoj posao i preduzimaju sve korake za postizanje toga, sve dotle dok su im obezbijedeni potrebni alati i obuka za postizanje potrebnog kvaliteta i dok menadžment obraća pažnju na njihove ideje. Optimalni poslovni rezultati mogu se postići kroz timski rad. Put za postizanje ovog cilja počinje kroz obuku sa fokusom na vještine komunikacije i interaktivne vještine.

Ovakve vrste obuke omogućavaju ljudima da efikasno učestvuju u grupnim aktivnostima, omogućavajući im da aktivno budu uključeni u stalno unapređivanje u proizvodnji proizvoda i pružanju usluga. Napredniji kursevi pružaju mogućnost poboljšavanja timskog rada što stvara osnovu za osposobljavanje zaposlenih i to je kamen temeljac za TQM.

Snaga, da se donose odluke, bi trebalo da se prenese na one koji su najbliže samom procesu posla. Timovima se vrlo često daju ovlaštenja od strane menadžmenta, ali bez jasnih uputstava. Grupe sa ovlaštenjima mogu da istinski prihvate svoje obaveze, samo onda kada su im pravilno raspoređene odgovornosti, podrška i nadležnosti. Isto tako, neophodno je da ukoliko se želi ojačati uloga zaposlenih, mora da postoji određena sloboda u donošenju odluka.

Postoje tri načina da bi se ojačala uloga zaposlenih i to:

1. Učestvovanje kroz razne sugestije
2. Uključenost kroz sam proces poslovanja
3. Kroz davanje ovlaštenja rukovodstvu

Učestvovanje kroz razne sugestije se odnosi na zaposlene, u smislu da se oni stalno podstiču da svojim idejama kroz jednostavne prijedloge doprinesu poboljšanju kvaliteta. Naravno, oni se samo podstiču da iznesu svoje preporuke, a na menadžmentu ostaje odluka da li će se te preporuke primijeniti ili ne. Krug, u kome se vrti kvalitet, je sačinjen od grupe zaposlenih koji direktno obavljaju posao svakodnevno ili čak sedmično sa specijalnim ovlaštenjima da nadgledaju produktivnost i uočavaju probleme u postizanju kvaliteta.

Uključenost, kroz sam proces poslovanja, se odnosi na mnoga radna mjesta koja su redizajnirana prema vještinama i sposobnostima zaposlenih. Zaposleni vjeruju za svoja radna mjesta da su veoma bitna, oni imaju razumnu slobodu da donose odluku kako će obaviti posao, dobijaju više povratnih informacija i u suštini nose kompletan dio posla potpuno sami u okviru svog radnog mjesta. Istraživanja su pokazala da su mnogi zaposleni daleko motivisaniji i zadovoljniji na radnim mjestima koja nose malo veću odgovornost i da oni obavljaju daleko kvalitetnije svoj dio posla. Dešava se da se na takvim poslovima koriste i određeni timovi, radi upotpunjenja određenih dijelova.

Kroz davanje ovlaštenja rukovodstvu, zaposlenima se pruža mogućnost da imaju osjećaj, ne samo da dobro obavljaju svoj posao na određeni način, već i da efikasno učestvuju u timovima, ali i u ukupnom izvođenju posla u organizaciji. Poslovne informacije za izvođenje poslova se ne čuvaju samo za određene osobe, nego se dijele sa svima. Zaposleni razvijaju svoje vještine u timskom radu, rješavanju problema i poslovnim procesima.

Davanje ovlaštenja rukovodstvu je jedan od najboljih pristupa, koji se primjenjuju u uslužnim djelatnostima i gdje je odnos sa menadžmentom važniji od samog obavljanja posla. Ljubaznost, firma može da uspostavi kroz odnos sa potrošačima, da bi izgradila lojalnost ili dobila ideje za unapređenje pružanja usluge ili nudeći nove usluge. Fleksibilan pristup može pomoći da se poboljšaju odnosi i dobije mogućnost za nesmetan tok ideja. Davanje ovlaštenja rukovodstvu definitivno utiče na to da se zaposleni prilagođavaju pružanju usluge, a sve u cilju zadovoljenja potreba potrošača.

Potpuna uključenost zaposlenih zagovarana u TQM, treba biti podržana od strane menadžmenta kao i potpunu uključenosti i liderstvo. Stariji menadžeri moraju biti lično uključeni u poboljšanje usluge i da budu vođe u sprovođenju bilo kakvih promjena.

Njihova uloga je od veoma velikog značaja i mora biti potkrijepljena znanjem, kredibilitetom i potrebnim osobinama vođe. Bez uključenosti najvišeg rukovodstva, kvalitet usluge će se veoma teško pomjeriti sa početne tačke.

2.2. Osposobljavanje kroz obuku

Kako se očekivanja potrošača stalno mijenjaju, tako i kompanija ima potrebu da stalno unapređuje svoje poslovanje. Da bi se to postiglo, potrebno je stalno ulaganje u kadrove koji su i najčešće nosioci svih važnijih funkcija u kompaniji.

Svrha obučavanja i pripremanja kadrova je, da razviju vještine potrebne za uspješno obavljanje posla. Kada su u pitanju radnici, cilj obučavanja je poboljšanje radnih vještina, a kada se radi o menadžerima, cilj je razvijanje menadžerskih vještina.

Uspješnost u radu je trajna briga svih u organizaciji i ulaganje u ljudske potencijale je neophodno za podsticanje svega što ima za posljedicu uspješnost u radu. U tome imaju važnu ulogu motivacija, kreativnost i ocjenjivanje uspješnosti.

Motivacija u preduzeću treba da bude kombinacija finansijskih i nefinansijskih faktora, kako bi se zadovoljili veoma raznoliki zahtjevi zaposlenih. Postoji istraživanje koje objašnjava šta najviše motiviše zaposlene, da bi bolje obavljali posao u ostvarivanju ciljeva poduzeća. U razvijenim zemljama sve više se vrednuju nematerijalne kompenzacije, dok iz primjera zemalja iz okruženja, uočavamo da je na ubjedljivom prvom mjestu plata, kao vid motivacije, najbolja. Preduzeće bi ipak trebalo na osnovu djelatnosti kojom se bavi i same strukture zaposlenih sprovesti neki vid ankete u želji za postizanjem najboljeg rješenja za motivaciju.

Kreativnost, koju nosi u sebi pojedinac, dolazi do izražaja u određenoj klimi preduzeća i društvenom okruženju iz kojega dolaze poticaji. Stoga je zadatak menadžmenta da prepozna kreativnog pojedinca u preduzeću i osigura uslove rada u kojima će doći njegove sposobnosti do izražaja i u kojima će on moći kreativnost dalje razvijati.

Unapređivanje kadrova putem raznih planova i posebnog sistema motivacije od bitnog je značenja, jer koliko preduzeće motiviše i ulaže u svoje zaposlene da bi omogućili što bolje poslovanje, toliko su i kupci motivisani prilikom kupovine proizvoda i usluga tog istog preduzeća.

Znanje zaposlenih jača konkurentnu sposobnost preduzeća. Važnu ulogu igra menadžment koji je spreman na učenje i zna tu spremnost i potrebu prenijeti na sve zaposlene. Menadžer mora podsticati učenje i stimulisati učenje: oni koji uče ističu se kao primjer ostalima i nagrađuju se tako što napreduju na poslu i bolje su plaćeni. Učiti trebaju svi, jer tako svaki zaposleni može raditi bolje. Onaj koji zna lakše rješava probleme. Naime, upravljanje potpunim kvalitetom se temelji na timskom radu i samo s potrebnim znanjem svi mogu biti kreativni i uspješni i pridonijeti povećanju kvaliteta rada i rezultata rada preduzeća. Učenje stvara i jača timski duh, jer znanje vodi razumijevanju, povjerenju i kulturi ponašanja i rada.

Pojedinci, genijalci ne mogu uticati na unapređenje rada i poslovanja, ako ih ne slijede ostali! Investiranje u tehnologiju, opremu i procesne promjene vrlo su važni, no ti inputi ne osiguravaju rast poslovanja i prednost pred konkurentima bez odgovarajuće investicije u ljude. Ljudi su pokretači i nositelji svih aktivnosti.

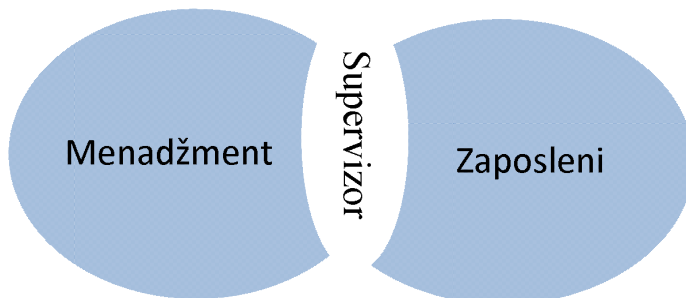
Nije suština imati što jeftinijeg menadžera i zaposlene, jer oni firmu najčešće na kraju koštaju daleko više, jer neće da se trude, već baš suprotno, investirati u što skupljeg menadžera i radnike koji će svojim zalaganjem i motivacijom unaprijediti sistem poslovanja, proizvodnost, pozitivne međuljudske odnose i konkurentnost, a pogotovo ako ih još poduzeće unapređuje, motiviše i ulaže u njihova postojeća znanja, vještine i sposobnosti.

Većina kompanija koje su usvojile TQM, organizuju obuku kroz razne programe, naglašavajući važnost rješavanja problema kroz usavršavanje sposobnosti zaposlenih. U toku tih obuka naglasak se svakako stavlja na definicije kvaliteta. Tako nije rijedak slučaj da mnoge velike kompanije, koje su osvojile međunarodno priznate nagrade za kvalitet, organizuju sopstvene standarde za obuku zaposlenih, u vidu obaveznih broja sati provedenih na kursovima za poboljšanje kvaliteta, kao npr. kursevi za benchmarking.

Poznato je da Xerox od svojih zaposlenih očekuje da prisustvuju najmanje 28 sati kursovima za unapređenje kvaliteta, zatim svi zaposleni u Federal Express-u su obavezni da prisustvuju dvodnevnom kursu o osnovama menadžmentu kvaliteta i razvoju timova za kvalitet.

2.3. Uloga supervizora

U velikim organizacijama nivoi superviziranja neizostavno moraju da postoje. Supervizori moraju biti ključ u lancu menadžmenta i glavna veza između menadžmenta i zaposlenih.



Važno je napomenuti, da se uloga supervizora mijenjala prilikom implementacije TQM, od staratelja do osobe zadužene za podršku. Ponašanje neposrednog supervizora je jedno od glavnih faktora kada je u pitanju zadovoljstvo zaposlenih. Razne studije su pokazale da se zadovoljstvo zaposlenih povećava, kada je neposredni supervizor pun razumijevanja i prijateljski raspoložen prema svima, pokazuje jednako interesovanje za sve, sasluša svakoga, itd. Upravo, ovakav tip supervizora ima daleko zadovoljnije radne timove od ostalih.

Često se dešava da ljudi koji provode svoje radno vrijeme, rješavajući svakodnevne operativne probleme, ne dobiju nikakve pohvale za svoj rad i da supervizori ponekada preuzmu zasluženu radnika kao sopsteni uspjeh. Takvi slučajevi upravo mogu izroditi mnogo veće i kompleksnije probleme.

Tako se dešava da zaposleni zbog supervizora koji prisvajaju tuđe uspjehe, ignorišu probleme sve do stepena kada oni postaju nerješivi. Sa druge strane, lideri često traže od svojih zaposlenih da rješavaju probleme čim se oni jave.

Iz svega proizilazi da je uloga supervizora, kao osnovne karike u lancu koji veže menadžment i zaposlene, od izuzetnog značaja za uspješno sprovođenje potpunog kvaliteta. Kompanije koje primjenjuju TQM (Total Quality Management), moraju konstantno raditi promjene i unapređivati procese, što je nemoguće bez adekvatne radne snage za to, odnosno, navedeni lanac mora ispuniti svoja očekivanja.

Zato što su zaposleni ti, koji proizvode ili obezbjeđuju usluge koje nudi organizacija na tržištu i oni moraju biti uključeni u identifikovanje bilo kog problema kvaliteta i redizajniranje operativnih procesa od radnika koji direktno obavlja posao, preko supervizora do menadžera.

2.4. Liderstvo i TQM

Liderstvo je jedan od 8 osnovnih principa menadžmenta kvalitetom. Mnogi gurui kvaliteta pridaju veliki značaj liderstvu i posebno podvlače lidersku ulogu najvišeg rukovodstva organizacije.

Liderstvo je ključni element za razvoj, implementaciju, primjenu i poboljšanja sistema menadžmenta kvalitetom i uspješnost organizacije. Zato su organizacijama potrebni lideri na svim nivoima. Rukovodilac kvaliteta mora biti lider u razvoju i poboljšanjima menadžmenta kvaliteta i razvoju kulture kvaliteta u organizaciji.

Liderstvo predstavlja ključni element sprovođenja inovacija i promjena kulture kvaliteta. To podvlače i mnogi gurui u oblasti kvaliteta, pridajući veliki značaj liderstvu u svojim istraživanjima i posebno ističući lidersku ulogu top menadžmenta (Deming, Duran, Druker, Konti itd.).

Lider mora biti sljedbenik ideja utvrđenih na nivou organizacije i mora biti u stanju da prenese namjere i ciljeve top menadžmenta zaposlenima, kako bi ih oni razumjeli i ostvarili.

Liderstvo omogućava da se ostvare povratne sprege u sistemu kvaliteta, koje obezbjeđuju neophodne informacije za stalni sistema kvaliteta, odnosno bolje rečeno, inicijator razvoja, implementacije, poboljšavanja i života tog sistema.

Odlike jednog lidera bi trebalo da se vide kroz:

- Privrženost - usredsređuje se na misiju, vrijednosti, ciljeve i očekivanja od organizacije
- Saradnju - stvoren osjećaj zajedničke svrhe, zajedničkog uspjeha i timskog rada
- Komunikaciju - nesmetan protok informacija između top menadžmenta i radnika
- Doprinos - svi članovi učestvuju sa svojim background-om, vještinama i sposobnostima u timu.

Liderstvo i upravljanje zahtijevaju različite vještine, ali međusobno se ne isključuju. Nijedan menadžer nije savršen, svako mora biti svjestan svojih slabih točaka i razvijati one jake. Pozitivne povratne informacije će svakako uticati na odluku, da se vrijedi potruditi u razumijevanju svog upravljačkog stila i uticaja na njega.

Brojni autori tvrde da je jedan od najvažnijih zadataka za vođe, da prvo osposobe sami sebe, smatrajući to jednim od najvećih izazova u životu uopšte. Da bi to uradili, vođe moraju iz osnova preispitati svoja osjećanja, emocije i unutrašnja ograničenja.

3. Reinženjering poslovnih procesa

3.1. Pojam reinženjeringa poslovnih procesa

Konkurentski uslovi na svjetskom tržištu zahtijevaju brzu i kontinuiranu promjenu organizacione strukture preduzeća, radi zadovoljenja spoljašnjih i unutrašnjih činilaca uspješnosti poslovanja. Spoljašnji činioci uspješnosti preduzeća podrazumijevaju njegovu orijentaciju na kupce i njihove potrebe, uz porast kvaliteta proizvoda i usluga, smanjivanje cijena i skraćivanje vremena isporuke. Unutrašnji činioci od kojih zavisi uspješnost poslovanja jesu, ostvarenje profita, kao i istovremeno smanjivanje troškova proizvodnje, marketinga i distribucije.

Da bi ostvarila postavljeni cilj, preduzeća moraju da sprovedu reinženjering poslovnih procesa (BPR). Primjena informatičkih tehnologija i razvoj menadžerskog informatičkog sistema preduzeća, imaju ključnu ulogu u postizanju maksimalnih učinaka procesa reinženjeringa.

Uspjeh u reinženjeringu nema veze sa srećom, ali ima veze sa sposobnošću. Ako rukovodioci odluče da otpočnu sa reinženjering procesom bez znanja o tome kako da nastave ili bez poznavanja uslova za uspjeh, neće uspjeti. S druge strane, ako se reinženjering vodi od strane posvećenog rukovodioca koji je nadahnuće za ostale uključene u taj proces, i ako organizacija zaista razumije koncepte reinženjeringa, i ako proces implementacije prati uputstva, tada će reinženjering biti izuzetno uspješan.

Najvažniji poslovni ciljevi u današnjoj globalnoj ekonomiji su brzina, kvalitet, fleksibilnost i niska cijena. Međutim, tradicionalni poslovni sistemi su inherentno nesposobni za postizanje ovih ciljeva, jer su stvoreni u saglasnosti sa dva osnovna principa: specijalizacija radnog procesa, podjela rada na mnogo manjih dijelova i hijerarhijski menadžment – postavljanje nadzornika koji nadgleda ljude koji rade. Ovi principi su bili odgovarajući u doba industrijske revolucije, ali su danas krajnje neprikladni, jer neizbježno dovode do kašnjenja, grešaka, krutosti i visokim troškovima. Ovi problemi se ne mogu prevazići pojedinim zahvatima i “popravljkama”. Reinženjering je jedini put ka poboljšanju.

Reinženjering predstavlja radikalni redizajn poslovnih procesa radi njihovog dramatičnog poboljšanja. Radikalni redizajn znači otpočinjanje od početka, umjesto mijenjanja ili modifikovanja postojećih načina rada. Počinje se sa čistim listom papira. Poslovni proces je grupa aktivnosti koje stvaraju vrijednost za korisnika. Ostvarivanje narudžbine, na primjer, je proces koji se sastoji od mnogo aktivnosti, od naručivanja do isporuke. Pod dramatičnim unapređenjem smatramo, skok u performansama – desetostruko povećanje produktivnosti ili osamdeset posto smanjenje dužine trajanja procesa.

Reinženjering vodi ka većim poslovima koji su fokusirani na cio radni proces i daju ljudima mnogo više odgovornosti i autonomije. Ljudi koji rade u organizacijama, koje su sprovele reinženjering poslovnih procesa, veoma visoko cijene rezultate koje su promjene donijele za njih. Govore o povećanom

zadovoljstvu svojim poslom i o tome da na posao dolaze sa pozitivnim raspoloženjem svaki dan.

Reinženjering nije:

- automatizacija
- smanjenje neaktivnih dijelova organizacije
- smanjenje obima organizacije
- popravke
- pravljenje marginalnih promjena

Reinženjering je:

- početi ispočetka
- odvažiti se na radikalne promjene
- biti što inovativniji u postojećim procesima
- sa najbitnijim proizvodima i tehnologijama
- hitno
- uzbudljivo
- sa potrebom za poslovnim uspjehom u budućnosti

Poslovni sistem je holistički sistem koji se sastoji od četiri glavne komponente – poslovni procesi, aktivnosti i organizacione strukture; mjerenje i sistemi upravljanja; i kulturne norme. Najvažnije izmjene u svakom aspektu ovog sistema moraju biti podržane izmjenama u svim ostalim.

Reinženjering tipično dovodi do organizacije koja ima specifičan skup osobina:

- Proces su jednostavni, a ne složeni.
- Aktivnosti rastu i postaju višedimenzionalne, kako ljudi preuzimaju širi obim zadataka.
- Ljudi preuzimaju više kontrole, umjesto da budu kontrolisani.
- Težište u okolini u kojoj je sproveden reinženjering se pomjera sa pojedinca na tim.
- Organizaciona struktura se mijenja sa hijerarhijske na "horizontalnu".
- Ključne osobe u organizaciji su specijalisti, prije nego menadžeri.
- Osovina oko koje se okreće organizacija nije više odjeljenje, već proces.
- Osnova za mjerenje doprinosa više nije aktivnost, već rezultat.
- Uloga menadžera se mijenja od nadzornika u vođu tima.
- Ljudi u organizaciji su usmjereni da zadovolje klijente, a ne rukovodiće.
- Sistem vrijednosti u organizaciji prolazi kroz duboke promjene, od zaštitničke, ka proizvodnoj orijentaciji.

Reinženjering ne stvara samo nove promjene, već i nove organizacije. Višedimenzionalne radikalne izmjene procesa, ne ostavljaju ni jedan aspekt organizacije nedodirnut. Otpor reinženjeringu je neizbježna reakcija na promjene. Da bi reinženjering proces uspio, ovaj otpor mora da se predvidi i prevlada.

Uloga rukovodilaca je kritična za uspjeh reinženjeringa. Rukovodilac reinženjering procesa mora da bude stariji rukovodilac na visokom mjestu u hijerarhiji, koji ima autoritet i lično posvećenje da bi reinženjering uspio. On ili ona moraju da imaju viziju nove kompanije koja će se stvoriti reinženjeringom, da budu u stanju da tu viziju prenesu drugima i posvećeni pretvaranju te vizije u realnost.

Reinženjering nije običan posao. Tradicionalne paradigme za implementaciju su od male vrijednosti u kontekstu radikalne, višedimenzionalne promjene. Reinženjering zahtijeva jedinstven stil primjene, koji se očituje u pridržavanju sljedećih uputstava:

3.2. Nove tehnologije kao podrška reinženjeringu poslovnih procesa

Poslovni procesi mogu se opisati kao niz logički povezanih aktivnosti koji koriste resurse preduzeća, a čiji je krajnji cilj zadovoljenje potreba kupaca za proizvodima ili uslugama odgovarajućeg kvaliteta i cijene, u odgovarajućem vremenskom roku. Za početak odvijanja poslovnog procesa potreban je ulaz (materijal, informacije). Proces se odvija prema unaprijed utvrđenim pravilima koja određuju poslovni tok ili niz aktivnosti, a završetak poslovnog procesa je rezultat izlaza koji je najčešće povezan sa stvaranjem vrijednosti za kupca ili postizanjem nekih drugih specifičnih ciljeva.

Reinženjering je metoda koja u prvi plan postavlja modeliranje poslovnih procesa. Reinženjering zahtijeva kritičku analizu i redizajniranje poslovnih procesa u svrhu značajnog unapređenja performansi sistema. Preduzeća primjenjuju reinženjering kako bi tradicionalna funkcionalna organizacija bila zamijenjena organizacijom orijentisanom na poslovne procese. Pri tome se inoviraju postojeći i kreiraju novi poslovni procesi. Osim promjena u organizacionoj strukturi, konkurentsku prednost preduzećima donosi obogaćivanje poslovnih procesa i njihovih učesnika potrebnim informacijama za donošenje poslovnih odluka.

Iako ne postoje stroga pravila za implementaciju reinženjeringa, ipak je potreban postupan pristup koji se može podijeliti na sljedeće korake:

- identifikacija procesa za reinženjering,
- analiza i izgradnja modela postojećih procesa,
- kreiranje novog modela procesa - odbacivanje postojećih pravila, procedura i vrijednosti i kreiranje novih upotrijebljenih odgovarajućih tehnika i alata,
- testiranje i ocjena novog modela,
- implementacija novog modela.

Identifikacija procesa za reinženjering podrazumijeva utvrđivanje svih postojećih procesa i odabir onih koje je potrebno inovirati, kako bi se postigli željeni ciljevi. U toj fazi učestvuje osoblje od kojeg zavisi razvoj tih procesa, a

to su specijalisti za reinženjering i specijalisti za informatičku tehnologiju. Slijedi redizajn, tj. kreiranje novog modela procesa. U toj fazi se kreira novi koncept osnovnih poslovnih procesa, predviđa se učinak predloženih rješenja, biraju se i primjenjuju odgovarajuće metode modeliranja i tako se razvija poboljšani model procesa. Novi model se testira i ocjenjuje prije početka implementacije, a zatim dolazi do realizacije procesa reinženjeringa. Procesi se transformišu, dolazi do promjena u organizaciji i upravljanju, unapređuje se informatički sistem, a zatim se mjere performanse novog modela, kako bi se utvrdila njegova uspješnost.

Informatička tehnologija (IT) obuhvata opremu, programe i usluge čiji je cilj da pruži podatke, informacije i znanje pojedincima koji učestvuju u poslovnim procesima, pa tako omogućuju ostvarenje strateških ciljeva preduzeća. Informatička tehnologija uz ljudske resurse i organizacione promjene je jedan od ključnih elemenata u postupku reinženjeringa. Koristi se u svim njegovim fazama, a posebno se ističe u sljedećim aktivnostima:

- definisanje poslovne strategije,
- identifikacija ostalih ključnih elemenata reinženjeringa,
- identifikacija i izbor procesa za redizajn,
- analiza strukture i tokova postojećih poslovnih procesa,
- mjerenje performansi postojećih procesa,
- dizajniranje i prototipiranje novih procesa,
- implementacija i operacionalizacija novih i izmijenjenih procesa,
- komunikacija između članova projektnog tima.

Za definisanje poslovne strategije i budućeg razvoja preduzeća potrebno je poznavanje postojećeg stanja u preduzeću i na tržištu, kao marketinških trendova. Ako u preduzeću postoji informatički sistem višeg nivoa od transakcionog, onda on može da pruži potrebne informacije o stanju u preduzeću i o trenutnoj potražnji za proizvodima ili uslugama preduzeća na tržištu. Moderan informatički sistem može takođe da se upotrijebi za kreativnu razmjenu mišljenja i informacija korisnika unutar preduzeća i izvan njega putem intraneta i interneta, kako bi se donijeli zaključci o budućim kretanjima na tržištu i smjernice poslovne strategije preduzeća. Implementacija izmijenjenih i novih procesa podržana je alatima za upravljanje projektima (project management) koji pomažu u definisanju, strukturiranju, planiranju, praćenju i procjeni reinženjering aktivnosti. U fazi implementacije koriste se alati za razvoj aplikacija, kako bi se informatički sistem preduzeća prilagodio organizacionim promjenama i novim zahtjevima za informacijama koji su posljedica promjena.

Informatičke tehnologije imaju ključnu ulogu u reinženjeringu poslovnih procesa, ali postoji i obrnut uticaj, pa sprovođenje projekta reinženjeringa utiče na porast kvaliteta informatičkog sistema preduzeća. Očigledno je da su reinženjering poslovnih procesa i razvoj informatičkog sistema međusobno zavisni, pa jedno na drugo utiču, a njihova kombinacija može da ima sinergetski efekat.

3.3. Uloga simulacionog modeliranja u reinženjeringu poslovnih procesa

Istraživanje u 280 preduzeća (od kojih 180 u SAD-u, a 100 u Europi) pokazalo je da je u posljednje 3 godine čak 75% preduzeća primijenilo reinženjering. Uprkos želji za poboljšanjem poslovanja, čak 50% reinženjering projekata završava sa neuspjehom, razlog tome je nekorisćenje alata i metoda za procjenu efekata odabranih rješenja prije njihove primjene. Iskustvo u IBM-u upućuje na važnu ulogu simulacije u modeliranju i analizi aktivnosti pri sprovođenju reinženjeringa, jer pruža kvantitativne procjene uticaja redizajniranih procesa na performanse sistema. Više je razloga za primjenu simulacije u reinženjeringu poslovnih procesa:

- prikazuje dinamiku procesa (trajanje aktivnosti, vrijeme upotrebe resursa),
- uključuje uticaj slučajnih varijabli na odvijanje procesa,
- omogućava predviđanje učinka reinženjeringa, a rezultate predviđanja iskazuje kvantitativnim parametrima,
- omogućava vizuelizaciju i animaciju procesa, čime se bitno pojednostavljuje razumijevanje kako postojećih, tako i novih procesa u organizaciji.

Alati za modelovanje i simulaciju poslovnih procesa moraju ispunjavati sljedeće funkcije: dokumentaciju postojećih procesa, inovaciju procesa, mjere performansi sistema, komunikaciju, upotrebu postojećeg znanja. Dokumentacija poslovnih procesa (tekstualna i grafička), jedan je od primarnih zadataka simulacionog softvera u reinženjeringu. Ona je osnova za analizu postojećeg stanja u organizaciji za izradu modela. Inovacija procesa pretpostavlja promjene u strukturi procesa (ukidanje suvišnih aktivnosti, smanjivanje vremena trajanja aktivnosti, smanjivanje broja potrebnih resursa, usklađivanje pojedinih faza poslovnih procesa i slično), a simulacioni softver je pogodan za prikaz spomenutih promjena. Rezultat simulacije su mjere performansi sistema, prikazane kvantitativno (npr. broj potrebnih mašina, broj potrebnih radnika, vrijeme potrebno za obavljanje aktivnosti, proizvodne norme, normativi utroška materijala) ili kvalitativno (npr. politika prioriteta izvođenja aktivnosti ili prioriteta u skladištenju ili izdavanju materijala).

U posljednjih desetak godina, simulacija se najviše primjenjivala u proizvodnim djelatnostima sa zadatkom povećanja produktivnosti proizvodnih procesa. Budući da su se očekivani rezultati ostvarili, žarište primjene simulacionih metoda postaju poslovni procesi. Pojačana konkurentska borba za skraćivanje vremena isporuke, porast profita i brži razvoj novih proizvoda, dovešće do široke primjene simulacije u reinženjeringu poslovnih procesa.

Simulacija je važno sredstvo za reinženjering poslovnih procesa, a napredak u razvoju simulacionog softvera učinio je simulaciju pogodnom za primjenu u reinženjeringu. Da je zaista tako, pokazuje primjena različitih simulacionih softvera u implementaciji reinženjeringa, npr: Business Process

Modeling Analysis Tool koji se primjenjuje u više od 50 projekata reinženjeringa poslovnih procesa.

3.4. Značaj novih tehnologija za proces odlučivanja

Poslovno odlučivanje je neprestana aktivnost u preduzeću, koja određuje pravac i intenzitet sadašnjih i budućih kretanja i čini niz međusobno povezanih aktivnosti. Složenost procesa donošenja odluka uslovljena je složenošću opštih uslova poslovanja, intenzivira i komplikuje postupke prikupljanja, "proizvodnje" i korišćenja informacija, kao i njihovo povezivanje sa znanjem (kroz izgradnju modela koji su sve kompleksniji). Takva situacija zahtijeva računarsku podršku skoro svih faza procesa odlučivanja, od pripreme do kontrole sprovođenja odluke. Smisao računarske tehnologije je u zamjeni subjektivnih procjena algoritama i pravilima odlučivanja. Na taj način je omogućena formalizacija metoda, tehnika, vještina i znanja potrebnih za rješavanje zadataka, i njihova ugradnja u programsku podršku. Računar postaje integralni i neophodni element samog procesa poslovnog odlučivanja.

Dalji prodor informatičkih tehnologija u proces odlučivanja, jeste podrška računara u izgradnji i upotrebi modela odlučivanja. Uloga računara na tom nivou, ogleđa se u ostvarenju interaktivnog dijaloga na realciji korisnik-sistem, što doprinosi uspješnosti rješavanja problema i efikasnijem procesu odlučivanja. Najznačajnija prednost podrške računara je pri rješavanju polustrukturiranih problema. Na tom nivou računarski sistem bi trebao da omogući jednostavan pristup relevantnim podacima i informacijama, kao i interaktivno testiranje varijanti, pri čemu računar ne zamjenjuje čovjeka u donošnju odluka, već unapređuje proces odlučivanja.

Izgradnja i upotreba modela odlučivanja uspostavljenog putem računarskog programskog paketa i najčešće nadovezanog na upravljački informatički sistem, stavlja računar u ulogu generatora odluka na osnovu ulaznih informacija i ugrađenog modela odlučivanja. Na taj način, računar podržava i fazu povezivanja ciljeva, ograničenja i generisanje varijanti. Ugradnja modela odlučivanja moguća je i u fazi identifikacije stanja - dijagnoza i u fazi kontrole sprovođenja odluke. Na taj način je većina aktivnosti procesa poslovnog odlučivanja podržana računarom. Sam izbor sprovodi čovjek. Osnov informatičkih sistema su još uvijek relacione baze podataka, a sve se više koriste objektne i višedimenzionalne baze podataka.

Razvoj informatičkih tehnologija omogućio je pojavu računara kao predlagača odluke. Računar dobija ličnu "inteligenciju", znanje i način upotrebe toga znanja, pa može da obavi proces odlučivanja. Sve faze procesa odlučivanja, uključujući sada i fazu izbora, realizuju se uz pomoć računara (programskih paketa). Dakle, na tom nivou, računar (na osnovu računarskog programa, informacija i znanja) ima ulogu predlagača odluke koju čovjek može da prihvati ili da ne prihvati. Takvi sistemi nazivaju se ekspertnim sistemima.

VI

METODE I ALATI KVALITETA

PREGLED

1. Histogram
2. Dijagram rasipanja – korelacijski dijagram
3. Kontrolne karte
4. PDCA ciklus
5. Ispitni list – lista sakupljenih grešaka
6. Dijagram toka procesa
7. Ostale statističke metode
8. Pareto dijagram ABC analiza
9. Brainstorming
10. Ishikava dijagram
11. Poka yoke
12. Just in time
13. Kan-ban
14. Kaizen
15. FMEA analiza

VI Metode i alati kvaliteta

1. Histogram

Donošenje odluka na osnovu činjenica jedna je od ključnih principa sistema kvaliteta. Do činjenica je moguće doći prikupljanjem, obradom i analizom podataka ili opažanja. Statističke metode su alati menadžera kvaliteta za utvrđivanje zakonitosti ili uočavanje trendova tokom realizacije procesa. Statističke metode i tehnike unapređenja kvaliteta podrazumijevaju prikupljene podatke, pri čemu se stvara dokumentovana tradicija. Registrovanjem podataka objektivniji je i odgovorniji odnos izvršilaca prema svom poslu. Koristi od statističkih metoda su u mogućnostima predviđanja, na bazi naučnih metoda, u objektivnom ocjenjivanju sposobnosti procesa, u analizi procesa i donošenju mjera za poboljšanje kvaliteta.

Izdvajanje i načini prikazivanja podataka

Izvori podataka:

- podaci o isporučiocima - podaci o ocjenjivanju isporučilaca i iz procesa prijemnog kontrolisanja
- podaci iz procesa rada - podaci o provjerama kvaliteta u procesu rada
- podaci od potrošača - podaci o zahtjevanim karakteristikama proizvoda / usluge, reklamacijama, reakcije potrošača i sl.

Izvori podataka o kvalitetu usluga u okviru logističkih aktivnosti mogu biti:

- podaci o tržištima i korisnicima
- podaci o logističkim procesima i aktivnostima
- podaci o podsistemima i elementima sistema
- podaci o drugim nosiocima logističkih usluga.

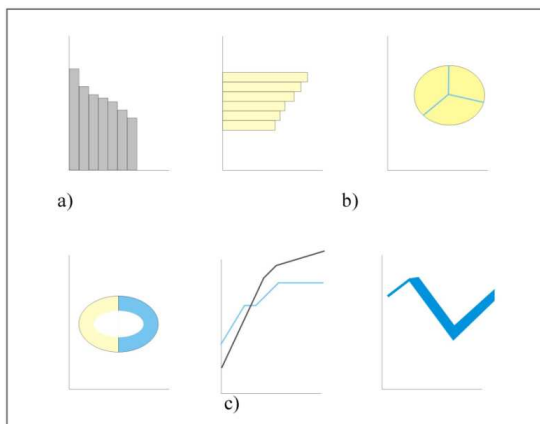
Podaci o karakteristikama proizvoda/usluge i procesa rada se javljaju kao:

- kvantitativni (numerički) - podaci o veličinama koji se mogu mjeriti
- kvalitativni (atributivni) - opisni podaci.

Nakon prikupljanja i izdvajanja podataka, potrebno je sistemski i sistematski predmetne podatke učiniti razumljivim, primjenjujući adekvatan način prikazivanja podataka. Načini prikazivanja podataka mogu biti (slika 6.1):

- histogram

- dijagram sa stupcima
- kružni dijagram
- polarni dijagram
- linijski dijagram.



Slika 6.1. - Mogućnosti grafičkog prikazivanja podataka:

a) *histogrami,*

b) *kružni,*

c) *linijski dijagrami*

Dobro postavljen sistem izdvajanja i obrade podataka podrazumijeva da će on obuhvatiti kupce/korisnike, istraživanje tržišta, razvoj, pripremu, pa sve do praćenja proizvoda i/ili usluge u eksploatacionim uslovima.

Primjer 1:

Posmatraju se uvozni tokovi roba, u kojima učestvuju 25 različitih proizvoda. Proizvodi su grupisani u pet grupa:

1. roba široke potrošnje: P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8
2. prehrambeni proizvodi: P9, P10, P11, P12, P13
3. tehnička roba: P14, P15, P16, P17
4. sirovine: P18, P19, P20
5. obuća i odjeća: P21, P22, P23, P24, P25.

Histogramom na slici 6.2. su predstavljeni svi proizvodi koji učestvuju u uvoznim tokovima i to prema broju isporuka koje se realizuju na godišnjem nivou.



Slika 6.2. - Histogram raspodjele broja isporuka po grupama proizvoda na godišnjem nivou

2. Dijagram rasipanja – korelacijski dijagram

Ovaj dijagram predstavlja grafički prikaz odnosa pripadajućih varijabli, zbog prepoznavanja veze između njihovih vrijednosti. Iz njega se vidi kako se promjenom nezavisne varijable x mijenja zavisna varijabla y . (slika 6.3)

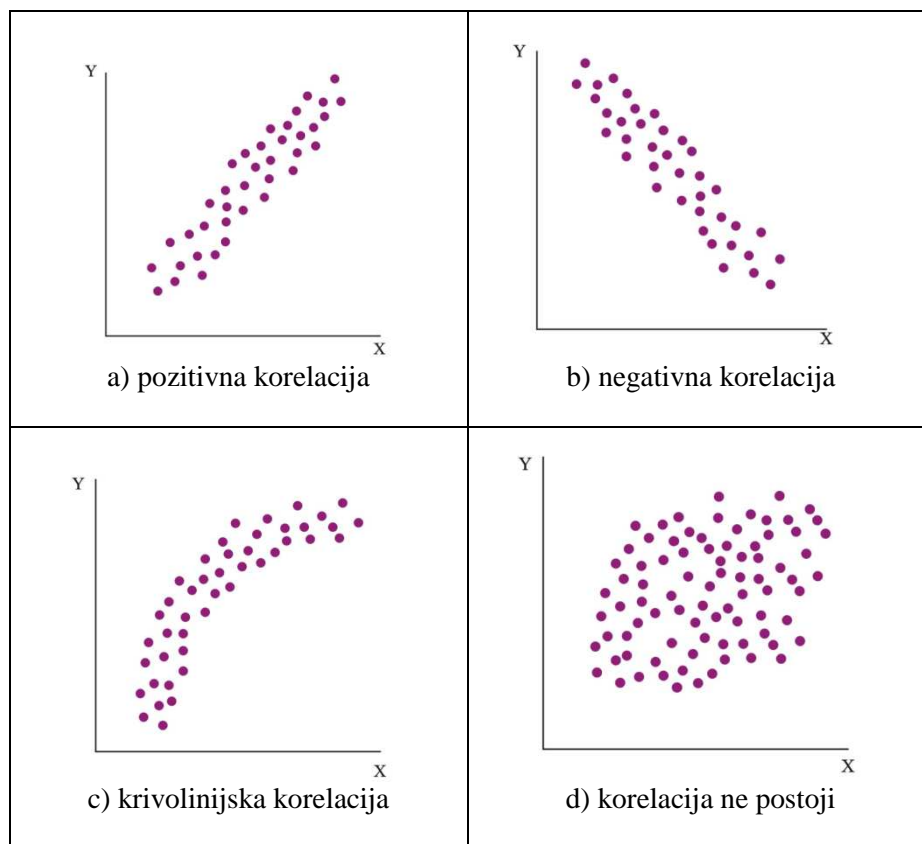
Dijagramima se definiše:

- regresija - zavisnost dvije promjenljive (dva skupa promjenljivih)

$$y = f(x),$$

kada nezavisno promjenljiva x (uzrok) utiče i uslovljava zavisno promjenljivu y (posljedica - cilj)

- korelacija - međuzavisnost ili veza dvije promjenljive (dva skupa promjenljivih) promjenljive x i y kada se sagledava jačina veze između promjenljivih preko koeficijenta korelacije



Slika 6.3 - Dijagram rasipanja

Ciljevi:

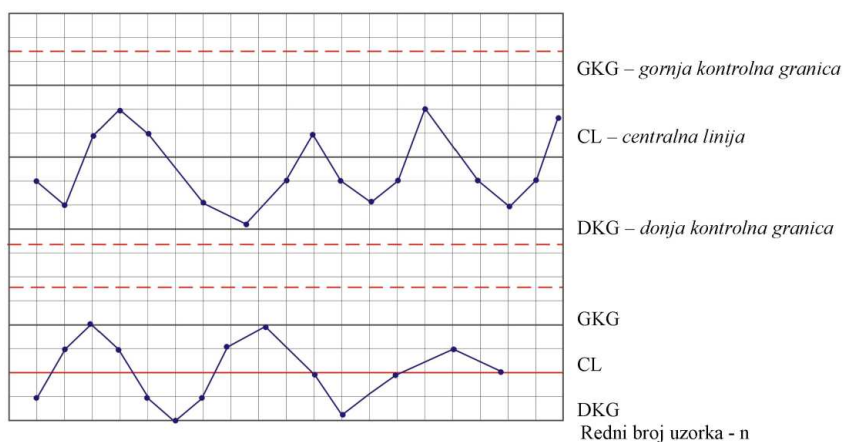
- utvrditi postojanje međuzavisnosti dva skupa podataka
- ocijeniti intenzitet međuzavisnosti.

3. Kontrolne karte

Kontrolne karte (slika 6.4) su grafički prikaz obrađenih podataka kojima se prati tok nekoga procesa. Apcisa ovog grafikona predstavlja redosljed kontrolisanja, a na ordinatu se unose vrijednosti parametra, koji se kontroliše preko uzoraka određene veličine.

Rezultati primjene kontrolnih karata podrazumijevaju:

- održavanje procesa u stanju kontrole
- dovođenje procesa u stanje kontrole nakon poremećaja
- potvrđivanje dostignutog nivoa kontrole kvaliteta
- sprečavanje pojave neusaglašenih proizvoda
- prevencija kvaliteta
- i sl.



Slika 6.4.- Kontrolna karta

Ciljevi primjene:

- praćenje kvaliteta materijala, dijelova i proizvoda
- utvrđivanje sposobnosti procesa i proizvodne opreme

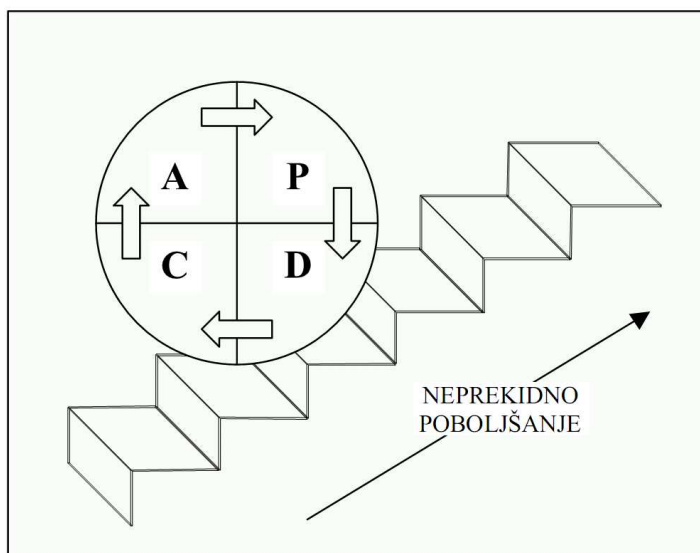
4. PDCA ciklus

Poboljšanje procesa se sprovodi u cilju zadovoljavanja potreba internih i eksternih kupaca. Proces predstavlja transformaciju ulaznih u izlazne veličine kroz niz aktivnosti, u skladu sa procedurama. Ako transformacija ili aktivnost doprinosi kvalitetu, kaže se dodaje vrijednost (value added task) i podložna je optimizaciji. U suprotnom, radi se o aktivnosti koja ne dodaje vrijednost (non-value added task) i treba je eliminisati. Poboljšanje procesa sprovodi se preciznim mjerenjem performansi procesa, upotrebom alata i tehnika kvaliteta u okviru PDCA ciklusa. Za sprovođenje poboljšanja procesa zaduženi su specijalno oformljeni interdisciplinarni timovi za poboljšanje procesa (QIT - quality improvement teams).

Princip neprekidnog poboljšanja je sistem po kome se neprekidno sprovodi poboljšanje svih procesa i dijelova procesa, koji postoje u okviru preduzeća. Poboljšanja koja se sprovode u okviru PDCA ciklusa su postepena, ali kontinualna. Na taj način se sporije postižu mali efekti, ali su istovremeno manji rizici i ulaganja. Princip neprekidnog poboljšanja se proglašava kao način rada od strane najužeg rukovodstva firme kroz formulaciju misije i vizije preduzeća. Principi neprekidnog poboljšanja se primjenjuju na sve dijelove preduzeća, sve aspekte poslovanja i sve zaposlene. Kao krajnja mjera, sprovode se programi poboljšanja i na nivou isporučioaca. Princip neprekidnog poboljšanja predstavlja "pogonsko gorivo" za postizanje krajnjeg cilja - izjednačavanja očekivanja kupaca i svakodnevnog poslovanja.

PDCA ciklus je primjenjiv u svim dometima rada i sastoji se od četiri komponente:

1. Plan – Planiranje. Planom započinje ciklus bilo kog procesa. Od ove etape zavisi uspjeh procesa, ako je plan pogrešno postavljen cjelokupan postupak neće dovesti do poboljšanja. Plan sadrži: predviđanje akcija, predviđanje eventualnih problema i definisanje pravila rada.
2. Do – Izvođenje, akcija. U ovoj etapi se razvija, to jest razrađuje postavljeni plan. U poslovima proizvodnje, ova faza znači samo proizvodnju ili snabdijevanje, a u poslovima usluga ova faza predstavlja samu realizaciju usluge po novom planiranom postupku.
3. Check (Study) – Provjera. Ova etapa služi za proučavanje doprinosa promjena i istraživanje svih faktora koji utiču na istraživanje problema. U okviru ove metode se primjenjuju metode i postupci kao što su statističke metode, radi sveobuhvatnosti i vjerodostojnosti polaznih postavki.
4. Act – Djelovanje. Ako su prethodne etape dale dobre rezultate, u ovoj fazi se realizuje promjena koja je planirana, razvijena i analizirana.



Slika 6.5. - Princip neprekidnog poboljšanja kao kontinualna primjena PDCA ciklusa.

Princip neprekidnog poboljšanja je zajednički za sve metode strateškog planiranja. U okviru TQM pristupa princip neprekidnog poboljšanja se sprovodi postupno u devet koraka:

1. Izabrati proces.
2. Stvoriti i obučiti tim za poboljšanje kvaliteta. Članovi tima treba da su različite struke i da potiču iz različitih organizacionih jedinica. Njihova obuka treba da obuhvati: osnove TQM-a, principe timskog rada, koštanje kvaliteta, statističku kontrolu procesa, upotrebu alata i tehnika, varijacije u okviru procesa...
3. Definirati proces. Formulirati izjavu o misiji i viziji za izabrani proces. Napraviti dijagram toka procesa. Definirati oblasti i način sakupljanja podataka
4. Sakupiti podatke o procesu, izvršiti mjerenja i prikazati podatke u prikladnom obliku.
5. Izvršiti analizu rezultata.
6. Formulirati preporuke za poboljšanje procesa i načine implementacije. Preporuke se dostavljaju rukovodstvu na odobravanje.
7. Sprovesti odobrene preporuke u djelo.
8. Sakupiti podatke ponovnim mjerenjem i potvrditi poboljšanje. Utvrditi nove procedure i standardizovati implementirana poboljšanja.
9. Analizirati eventualne greške i preduzeti korektivnu akciju (povratak na korak br. 5).

5. Ispitni list – lista sakupljenih grešaka

Ovaj alat kvaliteta se koristi kada je potrebno sakupiti greške na jednostavan i pregledan način. Listom sakupljenih grešaka se prikazuju sve vrste grešaka i njihova učestalost u formi tabele ili u nekom drugom obliku, ali tabelarna forma je pogodna za dalju analizu. Iz tabele je moguće ustanoviti trendove na osnovu kojih se može doći do konkretnih rezultata i korektivnih mjera.

Metodologija izrade liste grešaka je :

- definisati vrste grešaka koje se posmatraju
- utvrditi način na koji se sakupljaju i u koju svrhu
- odrediti period sakupljanja podataka
- izraditi formular (tabelu) i distriburati je licima koja vrše sakupljanje grešaka.

Red. broj	Vrste greške	Učestalost javljanja

Ovaj postupak predstavlja alat kvaliteta, koji se najčešće koristi kao ulazni podatak u daljoj analizi kroz neku drugu metodu.

Ovako jednostavna tabela može se modifikovati po različitim kategorijama u zavisnosti od potrebe, tj. cilja koji se želi postići. Na primjer, redni broj greške, smjena, radnik, mjesto pravljenja greške itd.









Red. broj	Vrste greške	Učestalost javljanja	Prva smjena	Druga smjena	Pogon broj 1	Pogon broj 2

6. Dijagram toka procesa

Postupak identifikacije i uspostavljanja relacija između dekomponovanih procesa, naziva se mapiranje procesa. Mapiranje procesa nije moguće sprovesti bez odgovarajuće metode i poznatih tehnika modelovanja procesa. Najpoznatije klasične metode modelovanja su: BSP (Business System Planing), HIPO (Hierarchical Input Process Output), SSA (Structured System Analysis), IDEFO (Integration DEFInition) najšire primjenjivana, SADT (Structured Analysis and Design Techigues), BSP (Business System Planning) i dr. Ove metode se u literaturi nazivaju procesno orijentisane metode, pomoću kojih se, od sprovođenja postupka izbora i analize procesa, preko klasa podataka i dijagrama, zavisnosti elemenata kao logičkih modela, dolazi do adekvatne mape procesa.

Alat čija je svrha da komplikovane tokove sa različitim nadležnostima i zadacima toka prikaže, kako bi njihova struktura i logika bila jasna i transparentna. Iz dijagrama toka, učesnici lako prepoznaju svoje različite zadatke.

Formiranje dijagrama toka moguće je korišćenjem osnovnih simbola kojima se predstavljaju procesi i aktivnosti u okviru njih, slika 8.

	Početak/kraj procesa
	Aktivnost
	Odluka
	Priključna tačka
	Linija odvijanja toka
	Dokument
	Napomena
	Baza podataka

Slika 6.6.- Osnovni simboli za izradu dijagrama toka

Može se koristiti za različite namjene:

- da bi se snimio neki postojeći proces
- da bi se prikazao neki novi proces koji se tek projektuje.

Postupak izrade dijagrama podrazumijeva:

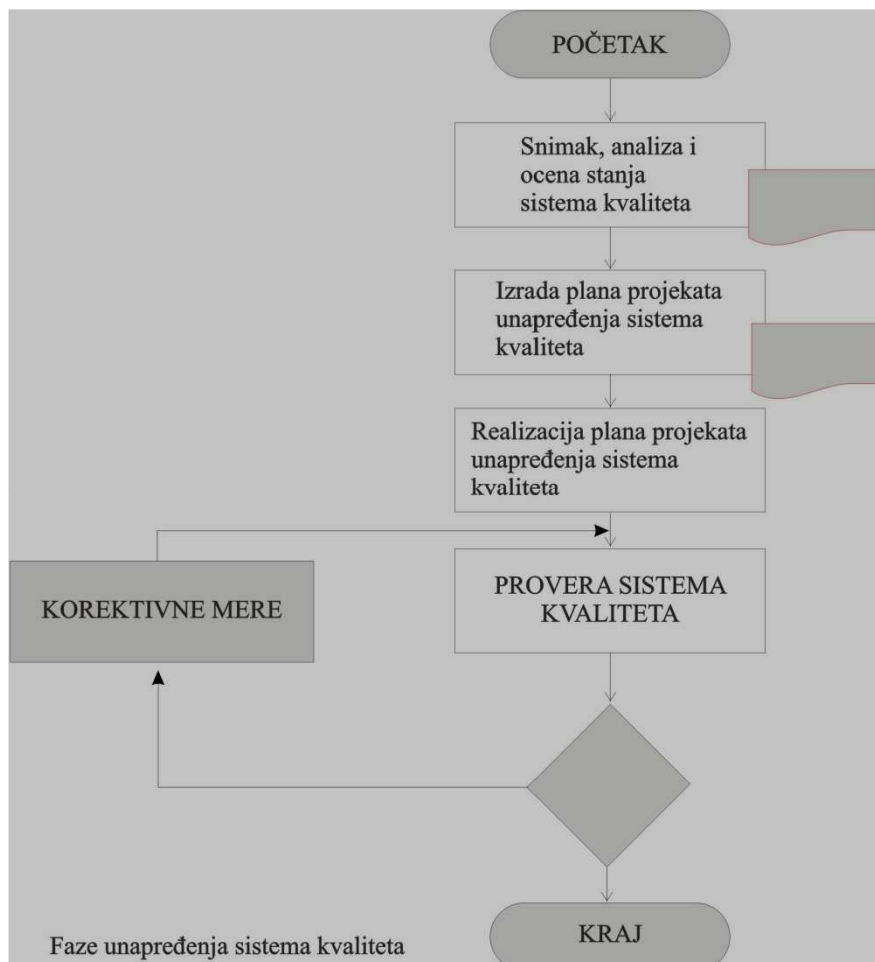
Korak 1: utvrđivanje početka i kraja procesa

Korak 2: definisanje aktivnosti u procesu

Korak 3: analiza pojedinih aktivnosti u procesu

Korak 4: crtanje dijagrama toka

Korak 5: kontrola dijagrama toka.



Slika 6.7.- Faze unapređenja sistema kvaliteta prikazane dijagramom toka

Na postavkama ovih klasičnih tehnika, razvijene su savremene metode, kao što su: strukturirana analiza MSA (Modern Structured Analysis), tehnika razvoja pokretana modelom MDD (Model Drive Development), razvoj povezanih aplikacija JAD (Joint Application Development) prototipa, objektivno orijentisana analiza OOA (Object Oriented Analysis), reinženjering poslovnih procesa (BPR -Business Process Reengineering), FAST i druge.

U modelovanju, logističkih procesa, mogu se u osnovi koristiti dvije metode na osnovu kojih dobijamo vrlo pouzdanu mapu procesa, a to su: Analiza sistema ili sistem analiza i Strukturirana analiza sistema.

Analiza sistema ili sistem analiza (System Analysis-SA), obuhvata segmentiranje izabrane organizacije po vrstama procesa/podprocesu

(funkcijama) i analizu rada svakog procesa i njihovih međusobnih interakcija. Sinteza je sklapanje procesa/podprocesa u cijelinu koja treba da ima bolje performanse u odnosu na stanje prije analize sistema. Sinonim za analizu sistema je ((logički dizajn sistema». U primjeni analize sistema koristi se veći broj strategija i tehnika za rješavanje problema.

Strukturirana analiza sistema (Structured System Analysis - SSA), je jedna od prvih metoda za analizu i opis procesa koja se zasniva na principima opšte analize sistema. Strukturiranost govori da se sistem može potuno opisati pomoću podsistema/podprocesa, operacija, mikro pokreta i njihovom kombinacijom nad elementima strukture i uređenog toka podataka i informacija. Rezultat primjene

SSA je funkcionalna dekompozicija, koju u sljedećoj fazi koriste projektanti sistema za razvoj logičke strukture sistema, tj. za izradu detaljnih specifikacija. Za izradu funkcionalne specifikacije potrebno je definisati funkcije procesa gdje funkcija u suštini predstavlja proces.

Funkcionalna dekompozicija, je osnovna tehnika za analizu i dekompoziciju procesa i obuhvata:

- dekompoziciju ulaza na podatke, transakcije, zapise ili polja koja koriste u radu funkcije (procesu);
- dekompoziciju procesa na podprocese (operacije, aktivnosti, pokrete) nad svakom komponentom ulaza, i
- dekompoziciju izlaza na transakcije, zapis, grupe podataka.

Dekompozicija funkcija (procesu) mora se izvršiti na svrsishodan i koherentan način, što podrazumijeva da se mora obezbijediti interna, eksterna i strukturna koherentnost. Između funkcija (procesu) mora se identifikovati povezanost koja može biti:

- povezanost podacima;
- povezanost upravljanjem, i
- hibridna povezanost.

Strukturirana sistem analiza vrši se pomoću:

- Dijagrama toka podataka (Data Flow Diagram);
- Sredstava za predstavljanje logike procesa, i
- Rječnika podataka za model funkcija.

Dijagram toka, omogućava komunikaciju projektanata i korisnika, tako što se opisuju tokovi odvijanja svakog procesa, sa izvorištima i odredištima i internim skladištima svakog podatka. Time se formira mreža procesa pomoću kojih se vrši transformacija ulaznih podataka, u izlazne podatke. Formiranje dijagrama toka podataka vrši se na tri nivoa, i to:

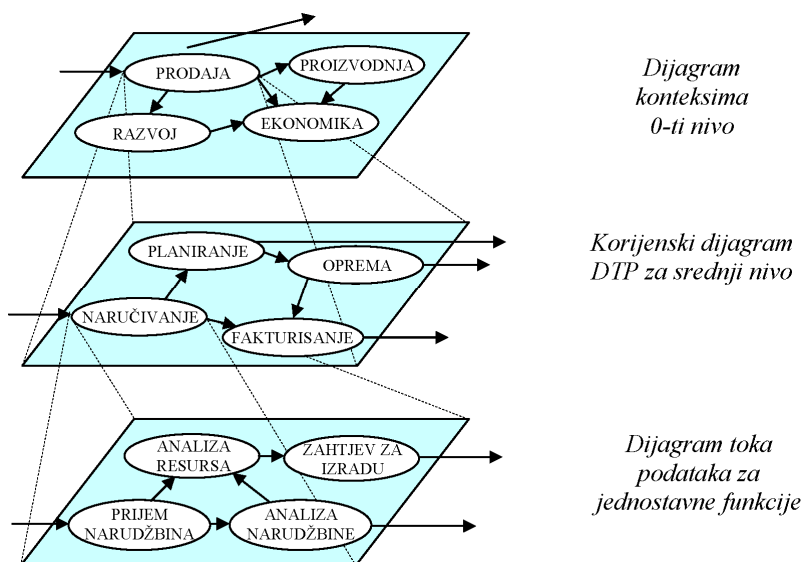
- Dijagram konteksta (nulti nivo);
- Korijenski dijagram (dijagram srednjeg nivoa), i
- Dijagramima primitivnih funkcija na najnižem nivou.

Koristeći postavke SSA, SADT i OOA metoda razvijen je i IDEF standard za modeliranje sistema, koji je postao standardna tehnika kod

modeliranja procesa i projektovanja IS za složene sisteme. IDEF (Integration DEFinition) pristup dekompoziciji i analizi procesa zasniva se na intenzivnoj primjeni IT uz korišćenje drugih metoda (simulacije i drugih).

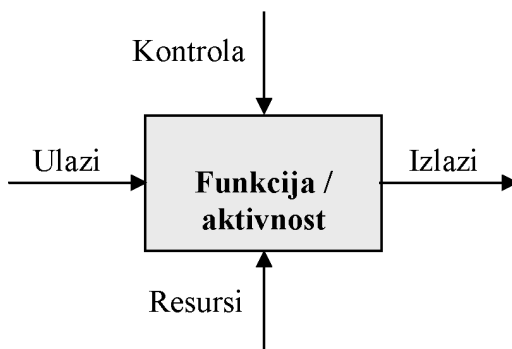
Osnovni model je IDEF0 pristup, u kome se svaki proces posmatra sa aspekta ulaza, kontrole, izlaza i resursa, odnosno njihovih aktivnosti. Na osnovu IDEF pristupa svaki proces se može razložiti na niz IDEF modela koji se mogu hijerarhijski dekomponovati, slično metodologiji primjene SSA metode. Za razliku od SSA metode IDEF pristup omogućava prikaz elemenata kontrole i upravljanja kao i potrebnih resursa za odvijanje procesa.

Modeliranje procesa je postupak kojim se utvrđuje struktura, relacije i način funkcionisanja procesa. Za ovo je ključno posjedovati znanje o procesu, tj. modeliranje procesa je jedan od aspekata menadžmenta znanjem o procesima (KM - Knowledge Management).



Slika 6.8. - Primjer stepenastog formiranja dijagrama toka podataka

Modeliranjem poslovnih procesa dobija se uređena struktura sa jasno definisanim pravilima, po kojima se ti procesi odvijaju. Funkcionalno modeliranje (IDEF0) omogućuje sistematičnu analizu posla tj. za svaku poslovnu funkciju se obezbjeđuje kontrola ispravnosti odvijanja, planiraju se potrebni resursi da se funkcija realizuje, ulazi u poslovnu funkciju, kao i izlazi koji se na osnovu ulaza generišu. IDEF0 model procesa prikazan je na slici 6.9.



Slika 6.9. - Osnovni elementi grafičkog predstavljanja aktivnosti IDEF0

Ovaj standard opisuje jezik za modeliranje (sintaksu i semantiku) aktivnosti koji podržava IDEF0 tehniku za razvoj strukturiranih grafičkih prikaza odgovarajuće problemske oblasti. Aktivnosti koje se razmatraju su imenovani proces, funkcija ili zadatak, koji se realizuje u određenom periodu vremena i ima prepoznatljive rezultate.

IDEF0 je tehnika modeliranja aktivnosti, bazirana na kombinaciji grafike i teksta koji su predstavljeni na organizovan i sistematičan način, da bi se povećala razumljivost, koja podržava analizu, obezbjeđuje logiku za potencijalne izmjene, specificira zahtjeve, ili rečeno na drugi način, podržava analizu sistema po nivoima i integriše aktivnosti.

IDEF0 model se sastoji od hijerarhijskog niza dijagrama koji postepeno prikazuju sve više detalja o procesima/funkcijama i njihovoj međuvezi (interface) sa ostalim dijelovima sistema. Postoje tri vrste dijagrama: grafički, tekstualni i riječnik (glossary).

Grafički dijagram definiše procese/funkcije i veze funkcija preko pravougaonika i strelica i odgovarajuće sintakse i semantike. Tekst i riječnik pružaju dodatne informacije i podržavaju grafičke dijagrame. Grafički jezik IDEF0 definisan je odgovarajućom sintaksom i semantikom. Sintaksa grafičkog jezika IDEF0 su pravougaonici i strelice (boxes and arrows) i pravila (rules). Imenuju se sa brojem dekompozicionog dijagrama, koji sadrži pozvani pravougaonik zajedno sa brojem pozivnog pravougaonika.

Postoje tri komponente modeliranja procesa a to su: dijagrami, riječnik podataka i tekstualni opis.

Dijagrami po IDEF0 metodologiji definišu se preko tri tipa: kontekstni dijagrami, dekompozicioni dijagrami i stablo aktivnosti. Svaki prikazuje različite aspekte nivoa detaljnosti, opisa poslovnih procesa vezanih za dubinu i širinu međusobnih odnosa aktivnosti u modelu.

Kao prvi korak koji se preporučuje u kreiranju IDEF0 modelu procesa je kontekstni dijagram. Na ovaj način definišu se okviri modela procesa. Sljedeći korak je definisanje dekompozicionih dijagrama kojima se detaljno definišu po nivoima odgovarajuće aktivnosti.

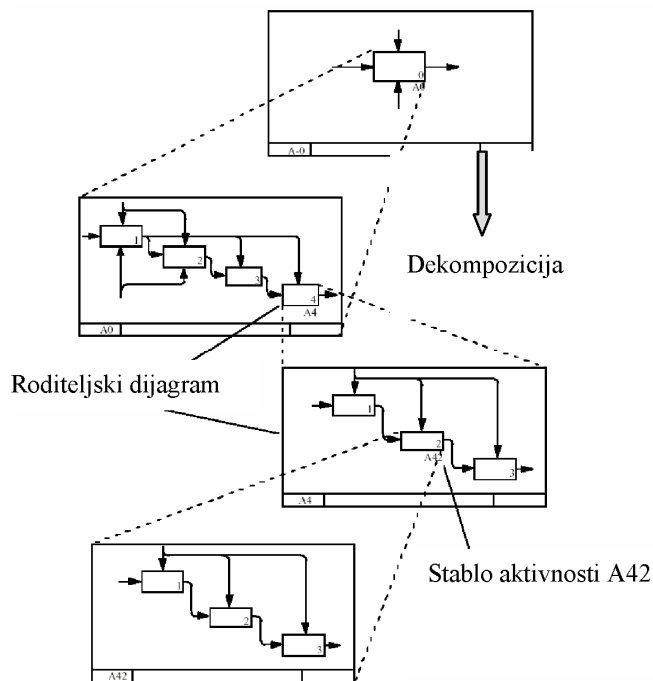
Da bi se stekla slika postavljene dekompozicije kao i mogućnost sagledavanja hijerarhije aktivnosti definiše se stablo aktivnosti (node tree).

Kontekstni dijagram definisan je jednim pravougaonikom, koji predstavlja granicu sistema koji se proučava, pri čemu sistem može da bude bilo koja organizaciona jedinica (preduzeće, sektor, služba), proces ili podproces u nekoj tehnologiji, logistički centar, luka, skladište i dr. U i van ovog sistema teku informacije preko strelica. Kontekstni dijagram je najviši nivo apstrakcije koji se dekompozicionim dijagramima prevodi u niži nivo apstrakcije. Aktivnost A0 koja se pojavljuje u kontekstnom dijagramu opisuje okvire modela i mora biti određena aktivnom glagolskom frazom kao npr. "Praćenje operacije/aktivnosti". Preporuka je, da se počne od definisanja izlaznih strelica prema ulazima, mehanizmima i kontrolama. Polazi se od činjenice da svaka aktivnost posjeduje odgovarajuće izlaze koji se mogu identifikovati. Prilikom definisanja, treba voditi računa i o negativnim izlazima, koji prouzrokuju tzv. "feedback" strelice.

Drugi korak je, dekompozicioni dijagram koji se sastoji od aktivnosti definisanih pravougaonicima i odgovarajućim strelicama. Aktivnosti su smještene u pravougaonicima koji se crtaju u dijagonalnom smjeru od gornjeg lijevog ugla strane, ka donjem lijevom uglu. Svakoj aktivnosti mora se dodijeliti naziv glagolske fraze, i on mora imati najmanje jednu kontrolnu i jednu izlaznu strelicu.

Jedinstvena aktivnost na kontekstnom dijagramu na najvišem nivou može da se dekomponuje u svoje sitnije podaktivnosti kreiranjem tzv. «Child»-dijagrama. Takođe, svaka od ovih podaktivnosti «Child»-dijagrama može da se dekomponuje, svaka kreirajući svoj «Child»-dijagrama na nižem nivou. Svaki «Child»-dijagram sadrži «Child» pravougaonike i strelice koje pružaju dodatne detalje o početnom - osnovnom pravougaoniku. "CMtf"-dijagram koji je nastao kao rezultat dekompozicije pokriva isti opseg kao i roditelj dijagram. Nadalje "CMtf"-dijagram može biti unutar roditeljskog pravougaonika.

Roditeljski dijagram sadrži jedan ili više roditeljskih pravougaonika. Svaki običan (non-context) dijagram je takođe "CMtf"-dijagram, jer po definiciji on prikazuje detalje roditeljskog pravougaonika. Nadalje, dijagram može biti i roditeljski dijagram (da sadrži roditeljske pravougaonike) i "CMtf"-dijagram (prikazuje detalje sopstvenih roditeljskih pravougaonika). Prikaz dekompozicije dat je na slici 6.10.



Slika 6.10.- Dekompozicija

IDEF0 je tehnika modeliranja bazirana na kombinaciji grafike i teksta koji su predstavljeni na organizovan i sistematičan način da bi se povećala razumljivost i obezbijedila logika za potencijalne izmjene, specifične zahtjeve ili, na drugi način rečeno, podržala analizu sistema po nivoima. Korišćenjem IDEF0 metodologije opisuje se funkcionalnost sistema, tj. definiše se šta sistem radi.

IDEF0 omogućuje:

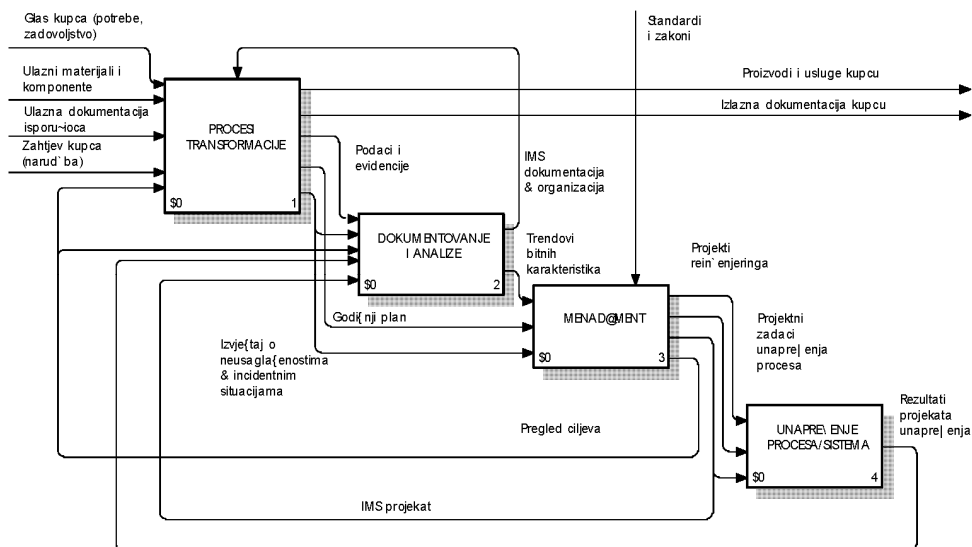
- Izvršenje sistema analize i dizajna na svim nivoima, za sistem sastavljen od ljudi, mašina, materijala, računara i informacija.
- Stvaranje dokumentacije kao osnova za integraciju IS, ISO 9000 i ISO 14000 standarda.
- Bolju komunikaciju između analitičara, dizajnera, korisnika i menadžera.
- Omogućuje diskusiju u radnom timu da bi se postiglo međusobno razumijevanje.
- Omogućuje upravljanje velikim i složenim projektima.
- Obezbeđuje elemente potrebne za modeliranje podataka.

U daljem postupku ovi alati predstavljaju sastavni dio integrisanih alata za automatsko projektovanje informacionih sistema (CASE).

Slika 6.11. pokazuje jednu od mogućih struktura procesnog modela usaglašenog sa zahtjevima ISO 9001:2000 i projektovanog pomoću CASE alata BPwin. Omogućena je detaljna klasifikacija svih procesa decimalnim sistemom na dovoljnom nivou dekompozicije procesnog modela, kao i održavanje svih

relevantnih podataka o procesima, ulazno-izlaznim vezama i njihovim karakteristikama. Količina ovih podataka u potpunosti zadovoljava potrebe aplikativnog modela sistema menadžmenta kvalitetom. Time je omogućen postupak automatske izrade i održavanja dokumentacije, u vidu kreiranja pogodnih kompjuterskih upita u jedinstvenu bazu podataka.

IDEF0 metodologiju podržavaju i drugi CASE alati za modeliranje procesa, dostupni projektantima menadžment sistema kao što su: ERwin - Platinum, Oracle Designer, Rational Rose - IBM, Paradigm Plus, Artist - FON i dr.



Slika 6.11.- Dekompozicioni dijagram - CASE alat BPwin

7. Ostale statističke metode

Savremenom menadžeru čiji je osnovni zadatak da upravlja procesima (plniranja, organizovanja, rukovođenja i kontrolisanja), neophodna su znanja, kako iz oblasti statističkih metoda, tako i iz oblasti menadžerskih metoda i tehnika. Ovakvi alati se koriste za uspješno rješavanje problema upravljanja i unapređenja kvaliteta i poslovanja uopšte.

Tehnika izbora problema je vjerovatno najjednostavnija od svih tehnika i metoda za unapređenje kvaliteta.

Izbor problema se nikada ne koristi kao tehnika sama za sebe. Uvijek prethodi nekoj od drugih tehnika kao što su dijagram sličnosti, dijagram međusobnih veza, i mnogobrojnih drugih tehnika koje zahtijevaju odabir od više problema i ciljeva one sa najvećim prioritetom. Postupak primjene metode se zasniva na vrednovanju svih postojećih problema i podrazumijeva:

- definisanje grupe problema
- obrada sakupljenih ideja
- prikaz sakupljenih ideja
- vrednovanje prikazanih ideja
- sumiranje rezultata.

7.1. Matrični dijagram

Matrični dijagrami često predstavljaju pogodnu formu za prikaz veza između relevantnih parametara vezanih za složene probleme koji su nepogodni za rješavanje putem primjene statističkih metoda. Matrični dijagram predstavlja dvodimenzionalnu vezu u koju se upisuju parametri relevantni za razmatrani problem i veze između njih.

Matrični dijagrami nemaju kruto definisanu formu. Mogu se prikazivati samostalno ili u kombinaciji sa drugim vrstama prikaza. Jedan od mogućih postupaka prikazivanja podrazumijeva:

Korak 1: izbor tipa dijagrama

Korak 2: sortiranje parametara prema redoslijedu važnosti, hronološkom redoslijedu ili slično

Korak 3: detaljna analiza mogućih veza

Korak 4: preispitivanje dodijeljenih vrijednosti intenziteta veza

Korak 5: izračunavanje važnosti veza.

Matrični dijagram nalazi direktnu primjenu u QFD metodi, centralno mjesto kuće kvaliteta je praktično matrični dijagram (L tipa) u kome se

sučeljavaju korisnikovi zahtjevi i tehničke specifikacije proizvoda. QFD metoda nalazi primjenu i u sklopu usluga, pri čemu tehničke specifikacije proizvoda zamjenjuju faze izvršenja usluge.

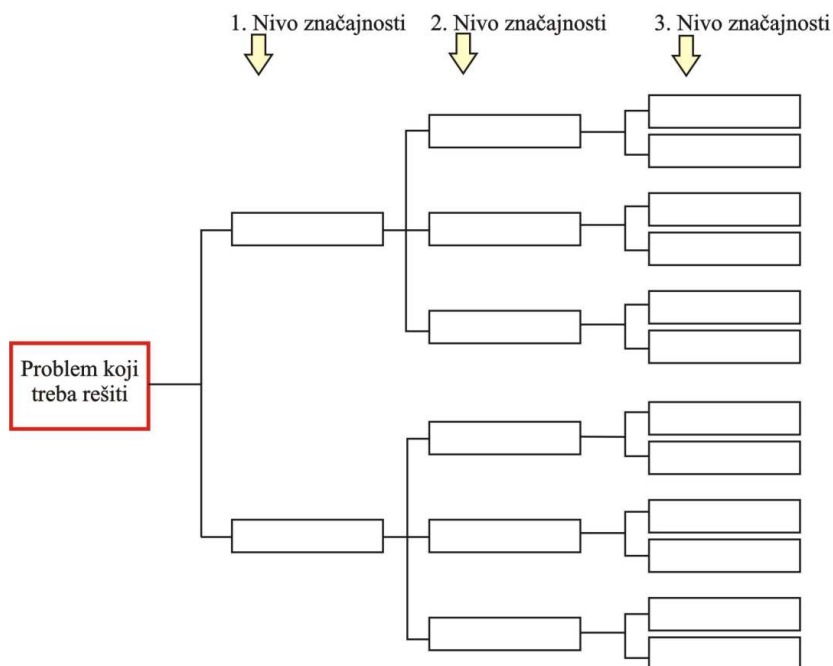
7.2. Dijagram sličnosti

Koristi se za grupisanje prema sličnosti, prikupljenih ideja i mišljenja o određenom problemu. Ova tehnika naročito je pogodna za predstavljanje složenih problema, kod kojih se ne mogu, na jednostavan način identifikovati putevi za njihovo rješenje. Predstavljanje dijagrama sličnosti podrazumijeva:

- izbor problema
- prikupljanje ideja
- prikaz ideja
- definisanje kriterijuma i grupisanje ideja.

7.3. Dijagram stabla

Najčešće se koristi kada je potrebno analizirati problem iz mnoštva ideja, mišljenja i uzroka, koji mogu imati uticaja na njegovo rješavanje, generisati odgovarajuću strategiju za razrješenje postavljenog problema ili cilja. Tehnika omogućava sistematsko identifikovanje svih aktivnosti koje je potrebno realizovati kako bi se postigao zadati cilj.



Slika 6.12. – Dijagram stabla

Dijagram stabla, slika 6.12, podrazumijeva:

- izbor cilja
- utvrđivanje metoda i tehnika - zadataka realizacije cilja
- analiza i razgranavanje aktivnosti
- preispitivanje dijagrama.

7.4. Dijagram međusobnih veza

Pomaže pri identifikovanju logičkih veza između faktora koji utiču na razmatrani problem. Predstavlja nadgradnju na dijagram stabla.

PDPC — dijagram programa procesa odlučivanja

Sve češće se koristi za predviđanje neočekivanih događaja i njihovu prevenciju u cilju podizanja nivoa pouzdanosti i bezbjednosti proizvoda i procesa. Podrazumijeva sljedeće aktivnosti:

- formirati dijagram stabla
- ispitati sve grane i faze dijagrama
- razgranati prvobitnu putanju
- za svaku fazu evidentirati akcije i mjere.

Ključna pitanja koja je ovdje potrebno postaviti jesu:

Šta može da krene naopako? Koja je druga putanja moguća?

8. Pareto dijagram ABC analiza

Za izradu Pareto dijagrama, slika 6.13. najprije se prikupe svi zapaženi fenomeni (npr. vrste grešaka) istraživanog problema. Kao sljedeće mora se utvrditi koji će kriterijum odlučivati s obzirom na istraživani problem o reagovanju pojedinih kategorija. Ostali koraci u definisanju dijagrama podrazumijevaju:

Korak 3: za svaku kategoriju se određuje udio u sveukupnom učinku i izračunava postotno učešće

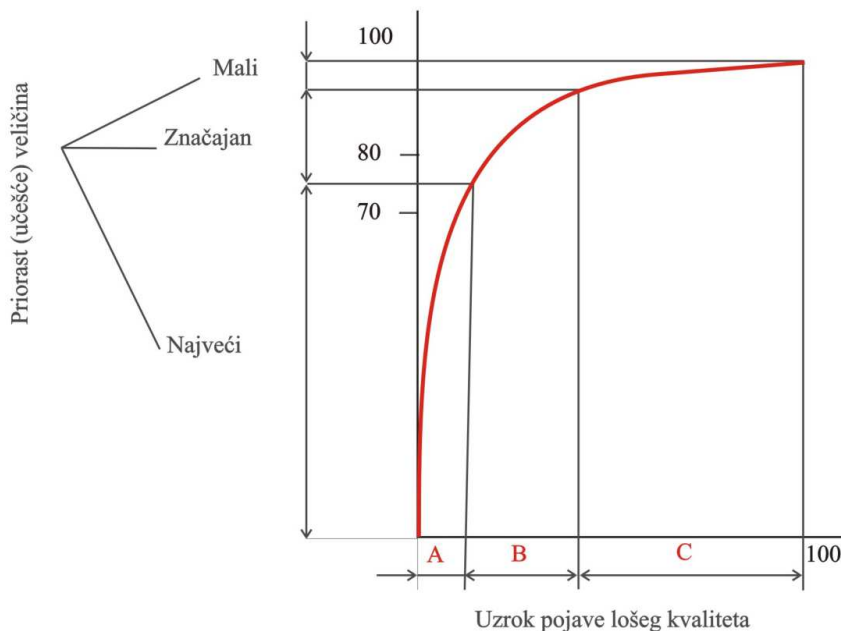
Korak 4: utvrđuje se redoslijed kategorija prema pripadajućim učincima

Korak 5: za svaku se kategoriju u skladu sa tim redoslijedom sabiraju učešća

Korak 6: taj zbir učešća se grafički prikazuje redoslijedom kategorija

Cilj:

- rangiranje pojava prema stepenu značajnosti
- utvrđivanje i razdvajanje kritičnih područja posmatranih veličina - značajne manjine
- usmjeravanje napora na rješavanje problema, čijim rješavanjem se postižu maksimalni efekti



Slika 6.13.- Najčešći oblik kumulativne linije Pareto dijagrama

Primjena Pareto dijagrama u procesu unapređenja kvaliteta podrazumijeva područja:

- upravljanja - analiza veličina osnovnih pokazatelja poslovanja
- marketinga - analiza tržišnih kretanja
- razvoja - analiza karakterističnih trendova u razvoju proizvoda /usluga
- komercijalnih poslova
- proizvodnje
- upravljanja novčanim tokovima
- opštih poslova
- integralne sistemske podrške (logistike).

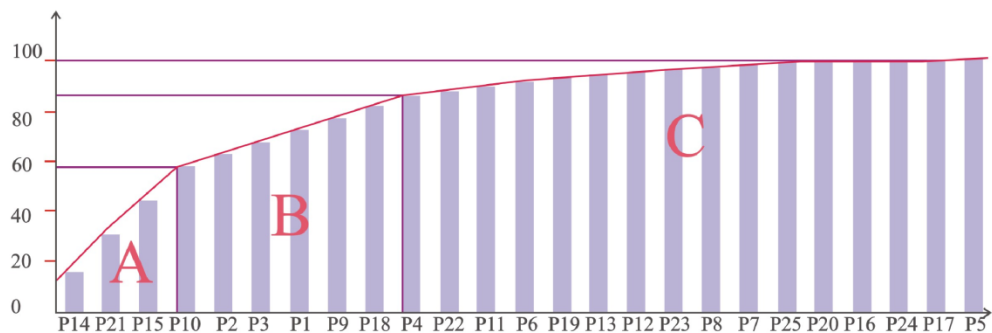
Ova metoda se pored jednostavnosti i efikasnosti, odlikuje visokim stepenom fleksibilnosti, jer je praktično nezavisna od prirode problema i karaktera uticajnih veličina koje se analiziraju. Primjenljiva je u slučaju posjedovanja kvantitativnih podataka o problemu koji se analizira, ali i u slučaju kada su mjere uticajnih veličina izražene kvalitativno, uz određena podešavanja modela.

Pored samostalne primjene na određenom modelu PARETO ili ABC dijagram se koristi kao nezaobilazna, najčešće početna ili završna faza velikog broja drugih metoda i tehnika za unapređenje kvaliteta - praktično u svim prilikama kada je potrebno rangiranje veličina najrazličitije vrste prema prethodno utvrđenim kriterijumima.

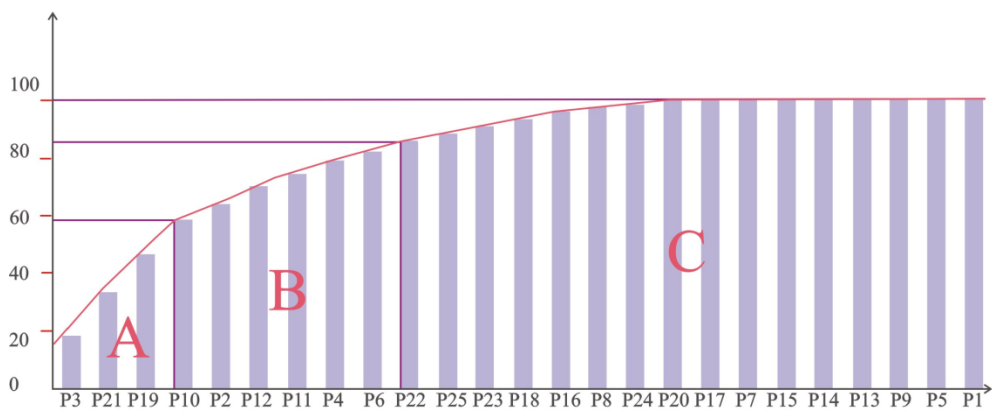
Posmatrajući procese u okviru logističkih aktivnosti, često je moguće ustanoviti pareto zakonitost, tj. nije redak slučaj da 20% nekih pojava (artikala) vuče i do 80% događaja (prometa).

Primer 2:

Za uvozne tokove roba i grupe proizvoda koje su prethodno definisane u primjeru 1, izvršena je ABC analiza kojom su utvrđene kategorije proizvoda koje su u najvećoj mjeri prouzrokovale zakašnjenje u isporuci (do jednog dana), slika 6.14. i grupe proizvoda za koje isporuka nije realizovana, slika 6.15.



Slika 6.14. - Raspodjela proizvoda u isporuci koja je kasnila do jednog dana



Slika 6.15. - Raspodjela proizvoda u isporuci koja nije realizovana

9. Brainstorming

Ova metoda se koristi u područjima upravljanja organizacijom, marketingu, razvoju, upravljanju kvalitetom. Koristi se kada je potrebno da tim koji rješava problem, u što kraćem vremenskom periodu, sakupi što veći broj ideja vezanih za problem. Metoda je pogodna za rješavanje problema u različitim područjima:

- rješavanje upravljačkih problema na svim organizacionim nivoima,
- sakupljanje ideja za razvoj novih proizvoda i programa,
- unapređenje prodaje i plasmana proizvoda,
- **unapređenje kvaliteta proizvoda i usluga, ...**

Brainstorming je engleska kovanica koja u doslovnom prevodu znači „oluja mozгова“ ili „oluja misli“. Ovu tehniku je razvio Alex Osborn početkom četrdesetih godina prošlog vijeka. Ona služi za podsticanje i prikupljanje velikog broja ideja u kratkom vremenskom periodu od strane grupe učesnika. Cilj brainstorminga je oblikovanje prijedloga za postizanje određenog efekta ili rješavanje određenog problema. Postupak po pravilu izvodi grupa od 4 do 12 učesnika koji su kvalifikovani za predmetni problem. Učesnici moraju unaprijed da znaju temu sastanka. Grupa ima vođu/moderatora koji je neutralan i ima ulogu da usmjerava rad grupe kako bi se došlo da kvalitetnih rješenja problema.

Razlikuju se strukturirani i nestruktuirani brainstorming. Kod strukturiranog brainstorminga svi učesnici iznose svoje mišljenje i ideje po redoslijedu sjedenja. Obično se dozvoljava jedna ideja po čovjeku. Ukoliko onaj na kome je red nema ideju, propušta svoj red i čeka sljedeći krug iznošenja ideja. Na ovaj način aktiviraju se i stidljivi učesnici, ali se sa druge strane stvara osjećaj prisile. Nestruktuirani brainstorming dopušta učesnicima da iznose svoje ideje odmah („kada im padnu na pamet“). U ovom slučaju nema osjećaja prisile ali se stvara prilika da pojedini učesnici nametnu svoja mišljenja.



9.1. Brainstorming metoda

Kasnih 30-ih godina prošloga veka Alex Faickney Osborn, jedan od osnivača međunarodne marketing agencije BBDO, prvi je put u svojoj knjizi “Applied Imagination” popularizirao pojam “brainstorming”. Objasnio ga je

kao metodu pomoću koje bi skupine ljudi mogle poboljšati svoje kreativne ideje.

Radi se o kreativnoj »radionici« eksperimenta sa ciljem traženja njihovih mišljenja, stavova i ideja za rješavanje određenih problema. Na primjer, u vezi sa ciljem traženja, potreba, želja, problema, zahtjeva, očekivanja i preferencija potrošača, uključujući predviđanja prodaje preduzeća, kao i u vezi sa naučnim spoznajama i mogućnostima ostvarivanja naučnih otkrića na razvoj tehnologije proizvodnje, marketinga itd.

Brainstorming pretpostavlja međusobno povjerenje učesnika i atmosferu u kojoj se može raditi, bez da postoji strah učesnika od kazne za izneseno mišljenje.

Provodi se tako da se učesnici koncentrišu na problem i potom nastoje smisliti što više, što radikalnijih rješenja. Ideje bi namjerno trebale biti što šire i što neobičnije, a brzina je važan faktor, dinamičnost je jedna od glavnih karakteristika brainstorminga.

„Brainstorming“ je osmišljen zato da učesnike izbacila iz okvira u kojima razmišljaju i uvede u nove načine razmišljanja u pronalaženju rješenja.

Osborne je u „Brainstorming“ metodu spretno ugradio većinu tada poznatih načela kreativnog mišljenja:

1. Kritika, vrednovanje i ocjenjivanje ideja koče stvaralaštvo. Osborn je ovu zamku riješio tako, što se grupa sastaje dvaput. Prvi put kreira ideje, drugi put ih kritikuje.
2. Suviše velika stručnost, znanje i iskustvo, koče produkciju svježih ideja.
3. U inovativnim grupama mora vladati što potpunija sloboda mišljenja, tj. grupa mora biti heterogena. Zanimljivo je da najbrbljivije grupe ne daju najkreativnije ideje. U grupu se ne poziva dominantna ili agresivna osoba koja želi zapovijedati drugima.
4. Veličina grupe utiče na kvalitet komunikacije u njoj. Preporučuje se 6 do 12 osoba.
5. Uslovi i okolina djeluju na kvalitet rada grupe.

Faze „Brainstorminga“:

Različiti autori navode 4 do 8 faza ili koraka u postupku brainstorminga.

Uobičajeni koraci u brainstorming postupku su:

- upoznavanje učesnika sa pravilima brainstorminga od strane moderatora
- definisanje teme/problema,
- produkcija i sakupljanje ideja,
- validacija/rangiranje ideja,
- prijedlog mogućih akcija za rješavanje problema,
- utvrđivanje prioriteta akcija.

„Brainstorming“ metoda jedna je od najjednostavnijih metoda kreativnog mišljenja, a ne traži veće iskustvo ili pripremu, osim relativno vještog voditelja.”

Većina studija o “brainstormingu” u svojim istraživanjima krenula je dosta rigorozno, a njihovi rezultati pokazali su se prilično irelevantnim, jer ipak je riječ o kreativnom procesu koji se objektivno teško može izmjeriti. Upoređujući, postižu li se bolji kreativni rezultati radeći u grupama ili pojedinačno, uzaludan je posao kada pogledate kako se kreativnost “rađa”. U kreativnim radionicama ljudi se odlučuju na kombinaciju grupnog i individualnog “brainstorminga”, te je teško utvrditi gdje je individualan rad stao, a gdje grupni preuzeo.

9.2. Organizacija sastanka

“Brainstorming” se može koristiti u bilo kojem procesu koji zahtijeva kreativna rješenja. Tim se načinom mogu osmisliti, na primjer, nove marketinške kampanje, novi proizvodi, unaprijediti proizvodni i poslovni procesi, odgovoriti na pritisak konkurencije, smanjiti troškove ili čak kreirati novo tržište. “Brainstorming” nije ograničen samo na takozvane kreativne djelatnosti poput dizajna i marketinga, on se može upotrijebiti u cijelom nizu industrija. Tako se, na primjer, njime može riješiti problem preskupih dobavljača u proizvodnji automobila. Umjesto da se finansijskom direktoru da nalog da “sreže” troškove, na grupni se sastanak mogu pozvati predstavnici raznih odjeljenja, od nabavke, preko prodaje do proizvodnje, od kojih svako može imati svoju ideju kako smanjiti troškove dobavljača. Možda će to biti direktan zahtjev za smanjenje cijena materijala, a možda će se usput pronaći novi i jeftiniji način proizvodnje novih modela vozila. Jedan od često citiranih načina dizajniranja novih uređaja je onaj Samsungov. Kada se kompanija odluči tržištu ponuditi novi proizvod, u Samsungov kamp pozivaju se stručnjaci svih odjeljenja, od dizajnera, preko inženjera do prodaje i podrške. Oni tada kreću s “brainstormingom” koji može trajati nedeljama tokom kojih se predlaže na desetine ideja koje se usavršavaju i testiraju. Koliko dobro u Samsungu funkcionira takav način rada govori činjenica da kompanija ima vrlo malo promašenih proizvoda.



Treba imati na umu da se riječ kreativnost vrlo često shvata vrlo usko i pripisuje samo vizualnim tipovima ljudi poput dizajnera i umjetnika. Međutim, svaki zaposleni svakog dana u svome “rutinskom” radu pronalazi nove i kreativne metode rješavanja problema. Svako od tih rješenja, bez obzira na to koliko se činilo malo i beznačajno, na kraju može postati dio odličnog proizvoda ili poslovnog procesa. Kreativnost je, dakle, u jednakoj mjeri zastupljena u slikara, inženjera ili prodavca. Organizovati “brainstorming” je jednostavno i efikasno, ako se prate osnovni principi. Ako se na “brainstorming” pozovu i ljudi iz drugih odjeljenja, pogled na zadatak nekoga “spolja” može rezultovati sasvim neočekivanim idejama. Kako dobre ideje ne padaju s neba, nego su proizvod koncentracije, usredsrijeđenost na problem i pokretanja malih sivih ćelija, poželjno je svim učesnicima dva do tri dana prije najaviti koji problem će se rješavati, i zamoliti ih da u tom periodu napišu barem tri ideje. To je ujedno i dobar trenutak da podsjetite sebe i sve koji će u “brainstormingu” učestvovati, na prvi i najosnovniji princip “brainstorminga”: kritikovanje nije dopušteno. Drugim riječima, nema glupih ideja, sve su jednako dobre, ma kako u tom trenutku zvučale, i nije dopušteno komentarisati tuđe ideje. Čak i kolutanje očima može rezultovati time, da osoba zatvori usta i ostatak vremena ne progovori više ništa. A upravo jedna “glupa” ideja može neku drugu osobu u grupi asociirati na “ono” za čim se traži.

Smisao “brainstorminga” je igrati na kvantitetu, a ne na kvalitetu. Kada se dobije, na primjer, 30 ideja, treba ih zatražiti još “kako bi se zaokružile ideje na okrugli parni broj”. Ponekad ljudi vjeruju da u njihovim glavama više nema ništa i dodatan napor koji učine zna rezultovati još konkretnijim prijedlozima. Treba biti svjestan da “brainstorming” sam po sebi nije univerzalan lijek za sve probleme, čak i kada stvari idu dobrim tokom. Iskustvo kaže kada je “brainstorming” “seansa” odrađena prema pravilima i proslijeđena u ruke onih koji će je “oživjeti” u praksi, tek tada takva druženja mogu promovisati inovaciju. Održavati sastanke samo zato da bi se skupilo brdo ideja, trošenje je vremena. Ima kompanija, koje u želji da stvore nešto novo ili poboljšaju staro, zaposle mnogo glava, a da nakon toga nijedna od odabranih ideja ne završi u nekom odjeljenju, kako bi se pretvorila u konkretan proizvod.

9.3. Prikupljanje informacija

Učestvovanje glavnog nadređenog takvim sastancima, loše utiče na ljude koji će se, u strahu da će biti ocjenjivani, manje plaćeni, otpušteni ili osramoćeni, povući u sebe i neće dati nijednu ideju. Još ako je kompanija u procesu otpuštanja ljudi, grupni “brainstorming” svakako nije dobar izbor.



Proces “brainstorminga” zahtijeva vještinu i iskustvo i najbolje ga je praktikovati u redovnim razmacima, kako bi se stvorila dobra atmosfera i kako se ljudi ne bi osjećali neugodno. Dobar “brainstorming” je onaj takmičarski, govoreći u pozitivnom smislu, kada nečija jedna misao podstakne cijelu grupu da doprinese svojim idejama. Igra, ko će pronaći bolje, neobičnije ideje, uvijek završava dobitkom. U procesu proizvodnje događaju se mnoge dobre stvari. “Brainstormingom” se treba koristiti ne samo da bi se generirale dobre ideje, nego da bi se dobile informacije od ljudi različitih vještina iz kompanije. Prvi pokušaj “brainstorminga” možda ne donese željene rezultate, ali kako je sve u životu stvar prakse, već onaj drugi može biti pun pogodak.

9.4. Deset najčešćih grešaka

1. Previše ljudi - U grupama, koje pokušavaju “brainstormingom” doći do novih ideja zna se naći troje, četvoro pa i oko pedeset ljudi. No, u velikoj skupini ljudi, brzo će se izdvojiti mali broj njih koji će voditi glavnu riječ, dok će se ostali povući. Neka grupa broji desetak ljudi.

2. Strah od neuspjeha - Ako se od svakoga učesnika traži određen broj novih ideja, neki od njih, pod pritiskom, neće misliti ništa drugo nego “Kako ću ja ovo riješiti?” Treba stvoriti atmosferu koja nije nalik testu koji se treba riješiti, neka svako da onoliko ideja koliko mu pada na pamet.

3. Ljudi su različiti - Neki su ljudi odlični u pronalaženju inovativnih rješenja istoga trena, kad se problem pojavi. Međutim, nisu svi ljudi takvi; sudionicima treba dati vremena da se pripreme i u miru razmisle o problem, prije nego što dođu na sastanak.

4. Mozak se umara - Kreativnost zahtijeva veliku dozu imaginacije, a tijekom tog procesa mozak obrađuje veliku količinu vezanih i nevezanih informacija. Takvo stanje može potrajati neko vrijeme, no nakon otprilike tridesetak minuta, treba mu odmora. Zato duže seanse treba presjeći odmorima ili protegnuti na nekoliko dana.

5. Reda mora biti - “Brainstorming” se mora voditi prema pravilima, i to jednostavnim.

Neka od njih su: slobodno prošetajte sobom za sastanke, radite što god vas čini opuštenim, zaboravite na telefon i računar, ponesite sok ili sendvič, otvoreno razgovarajte o idejama drugih, ali bez kritikovanja.

6. Nije svako za vođu - Činjenica je da ne može svako voditi "brainstorming". Svi oni "kreativni" sastanci koji se pretvaraju u odrađivanje formalnosti ili dosadne monologe voditelja, zapravo su gubitak vremena. "Brainstorming" ne služi da bi šef veličao svoja dostignuća, nego da bi se stvorila nova vrijednost.

7. Ugodna okolina - U neudobnim stolicama ili premaloj prostoriji ljudi će sediti nekoliko minuta, a zatim će razmišljati kako da se izvuku. "Brainstorming" treba da se održava u ugodnim prostorijama, sa dovoljno prostora i svjetla, s velikim stolom i sitnicama koje će inače sterilni kancelarijski prostor učiniti vedrim i veselim.

8. Zabava i zadovoljstvo - "Brainstorming-sastanci" trebali bi biti zabavni i uzbudljivi. To je prilika da svako pokaže svoje ideje i kreativnost, te neki novi način rješavanja problema. Pri "brainstormingu" nema mjesta primjedbama "Misliš ti to ozbiljno?!" – treba pustiti neka ideje teku, a poslije se odabiru najbolje.

9. Ne budite diktator - ako ste voditelj tima, to ne znači da vaša mora biti posljednja, ili da vi morate smisliti novu veličanstvenu ideju. Vi ste jednostavno prvi među jednakima koji se brine da se pravila "brainstorminga" poštuju. Nije bitno ko je došao do genijalne ideje, bitno je da se do nje dođe.

10. Bez kritika - Ako išta može uništiti raspoloženje "brainstorminga", onda su to negativni komentari. Ako želite da ljudi razmišljaju izvan okvira i daju najbolje od sebe, zaboravite kritike, negativne komentare i vašu želju za isticanjem.

9.5. Metode „Brainstorminga“

Philips 66 je razvijeniji oblik Brainstorming metode, koju je dopunio Hummer, a prvi put je primijenjena 60-tih god. Zasniva se na radu manjih grupa eksperata, najčešće 5-6, koji vode kratke, 5-6 minutne razgovore.

Uz svaku grupu se nalazi odgovarajući marketing-ekspert koji koordinira i snima tok rasprave. Nakon 5-6 minuta rasprave, sumiraju se ideje, te ponovo vodi rasprava, a zatim se usklađuju i vrednuju rezultati. Prednost u primjeni ove metode su mogućnosti slobodnog razmišljanja i kreiranja ideja u ograničenom vremenu, te neposrednoj raspravi ispitanika.



Sinektika je metoda koju je razradio Gordon, a suština je u grupnom davanju mišljenja, stavova i ideja eksperata, kreativnih stručnjaka, koji su u prethodnom vremenskom periodu bili podvrgnuti specijalnom stručnom obrazovanju ili su dobili stručni zadatak na obradu.

Ukoliko se sa grupom radi pomoću igre suprotstavljenih pozicija, onda moderator može da izloži svaku od pozicija, a od učesnika se traži da se međusobno dopune ili isključuju mišljenja koja odstupaju. S obzirom da se radi o mišljenjima visoko obrazovanih i pripremljenih o temi eksperata, za očekivati je da se ovom metodom produkuju relativno sigurne metode.

Međutim, s obzirom na uložene troškove u pripremu stručnjaka, u vrijeme trajanja radionice (nedjelja, ili više u posebno izolovanom mjestu i prostoru, tako da nema nikakve smetnje sa strane gdje je moguće opuštanje eksperata uz istovremeni odmor i rekreaciju), ova je metoda primjenjiva samo u slučajevima velikih preduzeća ili ocjena novih tehnoloških tendencija.

Metoda bilježenja ideja ili metoda „putovanja iz mašte“ razvijena je iz brainstorminga, ali tako da sa nove ideje ili mašta, uključujući i prognoziranje predstave o budućnosti, ne prezentuju u usmenom, već u pismenom obliku. Eksperti polaze od tzv. „čistog papira“ na koji bilježe svoje razmišljanje, ili od tzv. „slobodno orjentisane asocijacije“ kada voditelj razgovara i sugeriše određene asocijacije, na koje eksperti reaguju serijom ideja-informacija ili predstava budućnosti.

Bilježenje ideja ili mašte primjenjivo je u slučaju prognoziranja budućeg tržišta i prodaje preduzeća uvođenjem novih proizvoda, novih tehnologija i novog pakovanja ili tržišnog komuniciranja, pa se od eksperta očekuje potvrda ili negiranje odgovarajućeg hipotetičkog rješenja. Metode počivaju na snazi imaginacije eksperta, a razgovor treba da ih podstiče da iskažu svoja duboka znanja.

Na određen način radi se o „putovanju kroz navalu ideja i maštu“ kada se od prisutnih zahtijeva potpuno opuštanje. Početak razgovora kroz fantaziju je vezan za sadašnje stanje, za ono što nas trenutno okupira, u odnosu na ono što želimo u budućnosti.

Didaktički brainstorming je zanimljiva metoda brainstorminga, u kojoj postoji problem koji je poznat samo moderatoru grupe. Kod didaktičkog

brainstorminga moderator započinje postavljajući temu koja je puno šira za raspravu od prave teme, a tokom vremena raspravu polako usmjerava prema stvarnoj temi. Na primjer, rasprava može započeti s uopštenim pitanjem "Šta je nama privlačno?", a zadana tema nam je osmisliti novo pakovanje za hranu. Prednost ove tehnike je da se učesnici odmah ne koncentrišu na uobičajene odgovore. Takav način omogućuje nam stvaranje neočekivanih ideja sa različitih stanovišta.

Brainwriting se radi na način da se u grupi od šest učesnika, svakome da papir sa 18 praznih kućica, složenih u tri kolone, po šest kvadratića. Svaka kolona predstavlja jedan aspekt problema – na primjer za novo pakovanje - atraktivnost, vrijednost, novitet i sl. Od svake osobe se traži da zapiše jednu ideju u kućicu na vrhu svake kolone. Nakon otprilike 5 min. svaka osoba predaje svoj papir osobi lijevo od sebe. Ta osoba mora u sljedećoj kućici razviti ideju prethodnika ili napisati neko objašnjenje ili komentar vezan za prethodnikovu ideju. Nakon pet minuta, papir se opet šalje ulijevo i tako sve dok se ne napravi pun krug. Na kraju se u najboljem slučaju dobije 108 ideja, u otprilike pola sata.

Brainwalking je drugi oblik iste vježbe. Dvoje ili troje ljudi stane ispred velikog papira stavljenog na stolu ili zidu, a koji predstavlja jedan aspekt problema. Na taj način se postavi u prostoriji onoliko papira koliko imamo aspekata, a kod svakog papira se postave dvije ili tri osobe. Članovi svake grupe na svoj papir zapisuju ideje vezane uz određeni aspekt problema. Zatim se grupe pomiču do susjednog papira, gdje vide ideje prethodne grupe i nastavljaju sa svojim vezanim uz aspekt zadan na papiru. Kako se vežba nastavlja, ideje i koncepti se sve više razvijaju i na kraju se razvijaju u nešto neočekivano i zanimljivo. Pozitivno kod ove metode je što se ljudi kreću, a kretanje poboljšava razmišljanje.

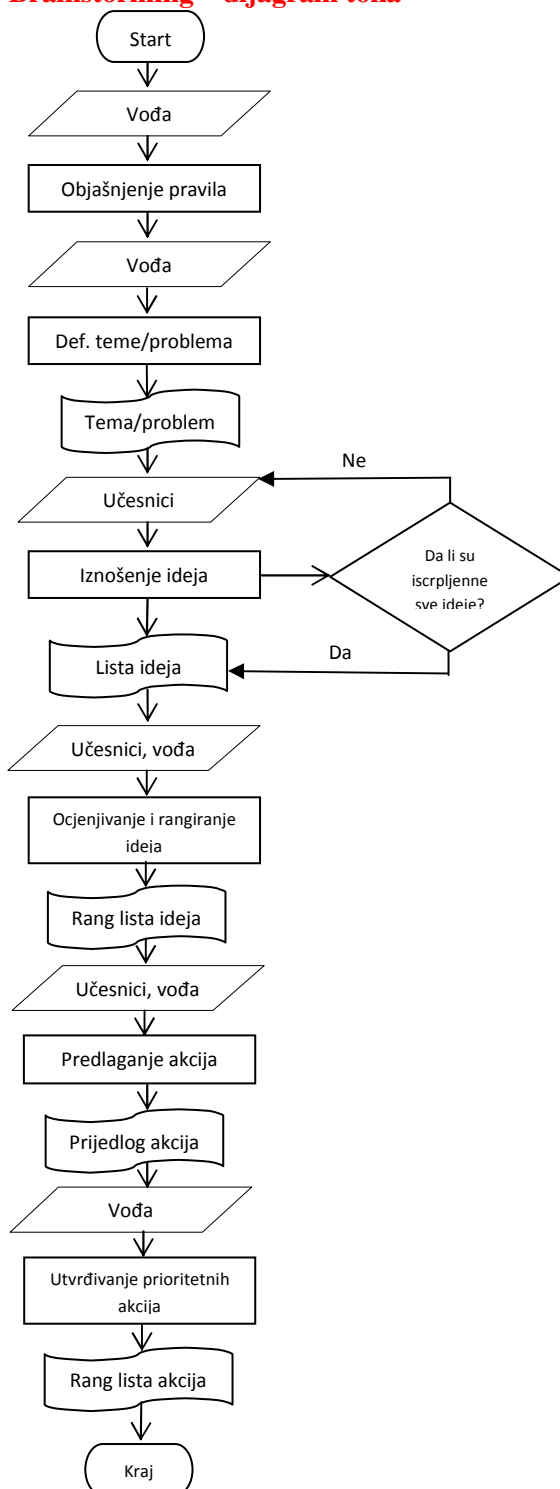
Semantička intuicija. Počinje se tako da se predstave imena dosadašnjih proizvoda i nakon toga se traži ideja za ime novog proizvoda. Na primjer, cilj je osmisliti naziv za paket kuhinjskih potrepština. Napravite listu riječi povezanih sa kuhinjom i hranom (džezva, staklenka, tanjir, šporet...). Nakon toga se kombinuju riječi u svim mogućim kombinacijama. Vjerovatno će nastati nova riječ koja će označavati novi proizvod kojem se traži ime.

Metoda nazvana "šest razmišljajućih šešira" Osnovni princip razdvajanja koncepta ideja od evaluacije istih predstavio je prije 30 godina Edward de Bono sa Oxforda. Ova metoda često je korištena kako bi pomogla grupama da stvaraju ideje, i u isto vrijeme ih kritikuju.

Grupa se sastoji od pet ljudi. Na stolu se nalazi šest grupa sa po pet šešira. Svaka grupa šešira je druge boje i predstavlja drugo stajalište. Nakon što je problem objavljen, svi učesnici stavljaju šešir jednake boje i zastupaju aspekt problema koji se veže uz šešir. Bijeli šešir predstavlja činjenice, crveni intuiciju, osjećaje i emocije, crni označava osudu i upozorenja, žuti gleda samo prednosti ideje, zeleni je za alternative i slobodno razmišljanje, dok plavi označava moderatora.

Nakon što vježba počne, grupa mijenja šešire kako misli da je potrebno. Na primjer nakon što crveni izraze osjećaje, neko u grupi kaže da treba

Brainstorming – dijagram toka



10. Ishikava dijagram

Osnovna ideja za ovo poglavlje je preuzeta iz naučnog rada prezentovanog na 32. Nacionalnoj konferenciji o kvalitetu, u kojem je kolega Đorđe Premović govorio o primjeni Ishikawa metode u cilju unapređenja kvaliteta. Ishikawa metoda podrazumijeva stalno unapređenje.

Kaoru Ishikawa je predstavio dijagram riblje kosti, ponekad nazivan i Ishikaw-in dijagram. Ovo je uzročno posljedični dijagram, koji naglašava kako svaki faktor utiče na krajnji kvalitet proizvoda.

Godine 1953., Ishikawa je koristio ovaj dijagram da prikupi mišljenja inženjera u fabrici u obliku uzročno-posljedičnih odnosa, kako su inženjeri iznijeli problem kvaliteta o kojem se raspravljalo.

Sada se koristi ne samo za studiranje karakteristika kvaliteta, već isto tako za studiranje bilo kojeg procesa. Ishikava dijagram se još naziva i dijagram uzroka-posljedice ili dijagram riblja kost (zbog asocijacije na riblji skelet).

Naime, na radnim sastancima u vezi sa radom na kvalitetu, ukazala se potreba za kreiranjem metoda koji bi na jednostavan, sistematičan i uočljiv način stvorio preduslove za analizu problema, tako da se otkriju stvarni uzroci nastalog problema.

Ovaj alat kvaliteta se upotrebljava za analizu svih mogućih uzroka koji utiču na neku pojavu (grešku, aktivnost, proces).

10.1. Dijagram uzroci - posledica

Dijagram uzroci-posljedica tj. ISHIKAWA dijagram je rezultat opšte analize uticaja (uzroka) koji uslovljavaju određeni ishod posmatrane pojave (proces).

Dijagram uzroci-posljedica se pojavljuje u literaturi i pod imenom "dijagram riblje kosti", budući da svojim izgledom podsjeća na skelet ribe.

Osnovne karakteristike predmetne metode su:

- Jasan vizuelni prikaz mogućih uzroka pojave koja je predmet posmatranja i posljedice njihovog dejstva,
- Obezbeđuje se mogućnost analize međusobnog odnosa pojedinih uticaja-uzroka, njihovog značaja za posmatranu posledicu i mjesta u ukupnoj strukturi mogućih uzroka-jedan uzrok se može javiti na više mjesta u dijagramu (u više različitih grupa uzoraka),
- Veze uzroka i posljedice međusobne veze uzroka su, u opštem slučaju, kvalitativnog i hipotetičkog karaktera i služe kao podloga za efikasnije rješavanje problema nekom drugom, odgovarajućom metodom.

Postoje različiti načini za sastavljanje dijagrama u zavisnosti od toga kako se oni organizuju. Razlikujemo tri osnovna tipa:

- Dijagram analize disperzije,
- Dijagram klasifikacije proizvodnog procesa. Glavna linija (strelica) dijagrama slijedi proizvodni proces i sve što može da utiče na kvalitet, dodaje se odgovarajućoj fazi procesa. Prednost ovog dijagrama je u tome da on slijedi redoslijed proizvodnog procesa, pa ga je lako sastaviti i razumjeti, a nedostatak je u tome što se slični faktori stalno ponavljaju i teško je ilustrovati sve uzroke, jer su kombinacija više faktora.,
- Dijagram nabiranja uzroka je jednostavno nabiranje svih mogućih uzroka. Pri tome je potrebno što više ideja, a korisno je upotrijebiti i tabelu.

Lice ili grupa saradnika koriste dijagram uzroci-posljedica da bi izvršili analizu i uvid u odnose između uzroka i problema (posljedice), koji nastaje dejstvom uzroka.

Korišćenjem dijagrama uzroci-posljedica, omogućava lakše pronalaženje rješenja za otklanjanje uzroka, a ujedno ovaj dijagram je u kombinaciji sa drugim statističkim metodama i teorijama, osnova za stvaranje složenijih statističkih metoda (FMEA, FDA i dr.)

Pri izradi ovog dijagrama, koristi se grupna metoda za prikupljanje ideja (Brainstorming), pri čemu se ne formira posebna grupa koju može da sačinjava neformalna grupa saradnika.

10.2. Postupak izrade dijagrama uzroci - posljedica

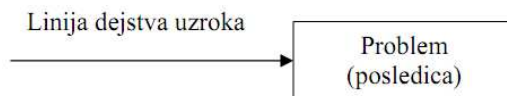
Metoda se izvodi u sljedećim koracima:

Korak 1: Definisanje problema

U najvećem broju slučajeva dijagram uzroci - posljedica se koristi za slučaj, da se za posljedicu definiše određeni problem - loš kvalitet proizvoda, pojava stanja u otkazu, dugo vrijeme ciklusa proizvodnje... i niz drugih sličnih problema. Tada je potrebno identifikovati uzroke pojave određenog problema, kao posljedice. Moguća je, takođe, situacija da se za posljedicu definiše i određeni (željeni) efekat. U tom slučaju, traži se identifikacija uslova koji vode ostvarivanju datog efekta kao posljedice.

Posljedica (problem ili efekat) se mora definisati na osnovu objektivnih podataka u potpuno jasnom obliku. U postupku definisanja pomaže Brainstorming analiza.

Predstaviti datu posljedicu grafički: povući strelicu s lijeva na desno i na kraju strelice, u desnom dijelu crteža, na način dat na (slici 1.), u pravougaoniku upisati problem koji se analizira (posmatra), ostavljajući sa lijeve strane budućeg dijagrama prostor za unošenje podataka.



Slika 7.1. - Definisanje problema (posljedice)

Korak 2: Identifikacija uzroka

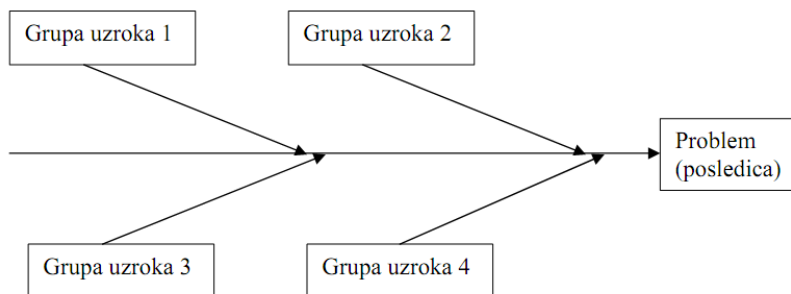
Postupak identifikacije uzroka koji dovode do naprijed definisanog problema sastoji se u:

- Oblikovanju pregleda svih mogućih uzroka problema koji se analizira. U ovoj fazi preporučuju se rezultati prethodno održane Brainstorming sjednice. Pri tome je od značaja da pregled uzroka bude kompletan, odnosno da se ne isključi ni jedan uzrok koji u kasnijoj analizi može rezultirati uzročno-posljedičnom vezom.
- Klasifikaciji uzroka prema karakteru, načinu dejstva i sličnim obilježjima. U ovoj fazi se skup svih uzroka razvrstava na osnovne grupe i svaki pojedinačni uzrok alocira u određenu grupu, pri čemu broj grupa nije ograničen, ali postoje preporuke koje se odnose na preglednost dijagrama i efikasnost metode. Preporuka je da broj grupa bude od 3 do 7. Za manje od 3 grupe ne dobija se "riblja kost", a 4 grupe su optimum, gdje se svi uzroci alociraju u jednu od grupa: učesnici (Manpower), materijali (Materijals), postupci rada (Methods) i sredstva rada (Machines). Ovo je tzv. sistem 4M.

Korak 3: Izbor osnovne strukture

Za neproizvodne primjene, naprijed data struktura grupa (4M) ne odgovara, već je potrebno, u zavisnosti od prirode problema, oblikovati nove grupe. Ako se prethodno datoj strukturi 4M dodaju kategorije: marketing (Marketing), novac (Money) i upravljanje (Management), onda struktura prelazi u strukturu 7M.

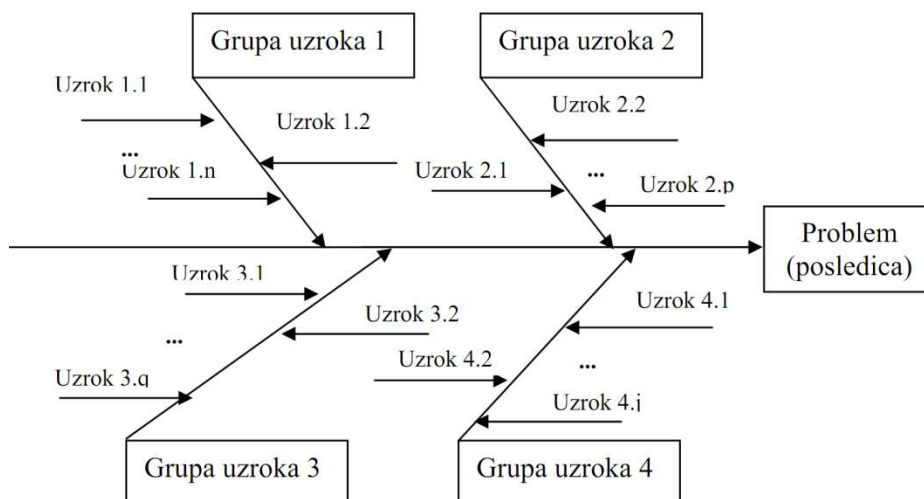
Usvojena struktura (4M ili 7M) ne mora biti konačna, jer se u daljoj izradi dozvoljavaju modifikacije. Osnovne grupe uzoraka se unose povlačenjem odgovarajućih linija na liniju dejstva uzroka u dijagram, pri čemu se dobija osnovna struktura dijagram UZROCI-OSLJEDICA, data na slici 6.16.



Slika 6.16. - Osnovna struktura dijagrama UZROCI-POS LJEDICA

Korak 4: Razrada dijagram

Za izabranu osnovnu strukturu dijagrama potrebno je linijama osnovnih grupa dodati uzroke koji su prethodno locirani u datu grupu. Dodavanje se izvodi povlačenjem veza svakog uzroka na liniju osnovne grupe uzroka, kako je prikazano na (slici 6.17.), iznad i ispod strelice upisati glavne uzroke koji izazivaju nastanak problema: metode rada, materijal, mašina, metodi mjerenja i radna sredina itd. Dakle, treba svaki od unijetih uzroka spojiti strelicom sa glavnom horizontalnom strelicom. Svaka od pojedinačne grupe uzroka formiraće svoje ogranke.



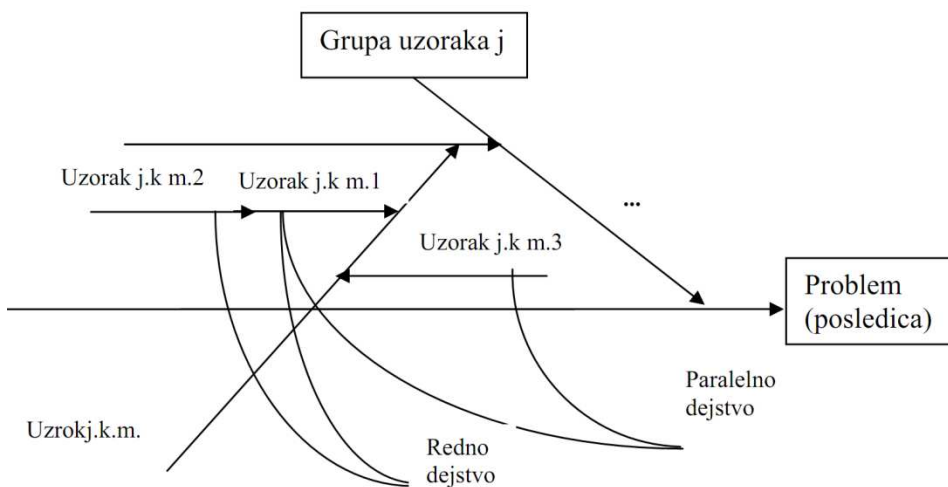
Slika 6.17. - Faze razrade dijagrama UZROCI-POS LJEDICA

U datom koraku se već stiče osnovni uvid u dejstvo pojedinih uzroka, potrebu njihove alokacije ili eliminacije u slučajevima nepotrebnih veza. U razradi dijagrama potrebno je poštovati principe:

- Uravnoteženja strukture i
- Neophodnog minimuma uzroka, odnosno uzročno-posljedičnih veza.

Korak 5: Postupak širenja (grananja)

Postupak širenja se izvodi od povezanog uzroka, u više faza bez ograničenja, sve dok se ne iscrpi pregled svih identifikovanih uzoraka (slika 6.18.). Na svaku od ovih grana detaljno upisati faktore koji se mogu smatrati uzrocima. Ovo će biti grančice. Na svaku od njih upisati još detaljnije faktore, dobijajući tako još manje grančice. Ako se ovo ima na umu svakako će se pronaći uzrok problema.



Slika 6.18. - Postupak širenja (grananja)

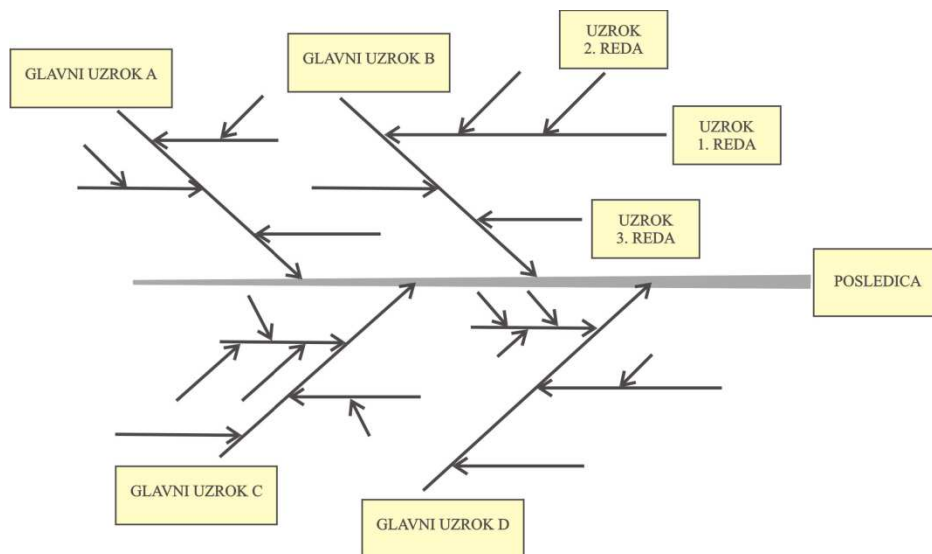
Iako se ne postavljaju ograničenja u broju nivoa uzroka, postoje preporuke da se dijagram ne odlikuje strukturom koja ima grane jednog nivoa, niti grane sa više od tri nivoa.

Korak 6: Analiza

Kada se unošenjem u dijagram na određenom nivou iscrpe svi identifikovani uzroci i provjeri lociranost svake od grana, pristupa se analizi koja se sastoji u identifikaciji najvjerovatnijih uzroka (3-5) problema koji se analizira i njihovo označavanje u dijagramu. Dati postupak, pored usmjeravanja na osnovne uzroke omogućava, u određenim slučajevima, iznalaženje linije kritičkih uzroka, što je svakako jedan od najznačajnijih rezultata predmetne metode.

Izrađen dijagram uzrok-posljedica se posebno analizira, a zatim se upoređuju podaci prikupljeni iz procesa sa samim dijagramom i utvrđuje se najuticajniji uzrok koji izaziva problem koji je razmatran. Na osnovu utvrđenog najuticajnijeg uzroka definišu se korektivne mjere, koje treba sprovesti da se isti eliminiše i prijedlog korektivnih mjera.

Išikava dijagrami, slika 6.19., se najčešće izrađuju od strane grupe stručnjaka, koji su često različitih kvalifikacija i sa raznih stručnih područja.



Slika 6.19. – Razgranati Išikava dijagram

Ovaj alat kvaliteta upotrebljava se za analizu svih mogućih uzroka koji utiču na neku pojavu (grešku, aktivnost, proces). Postupak izrade dijagrama podrazumijeva sljedeće korake:

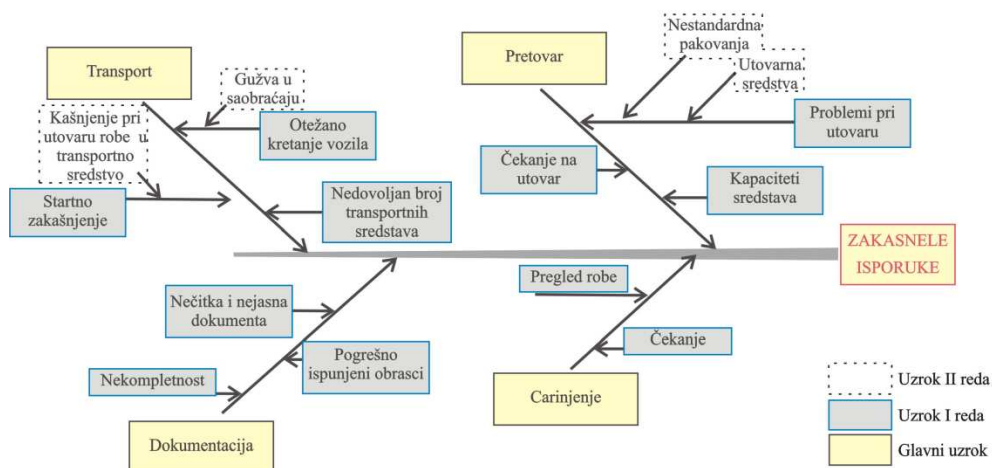
1. definisanje pojave (problema u procesu, posljedice)
2. izbor opštih kategorija mogućih uzroka (najčešće se pod opštim kategorijama podrazumijevaju: oprema, radna snaga, metod, materijal, održavanje, okolina - okruženje preduzeća ili u neproizvodnim djelatnostima nekada su pogodniji dijagrami koji podrazumijevaju: poslovnu politiku, ljude, postupke, poslovni prostor). Izbor kategorija vrši se u skladu sa problemom (posljedicom) koji se analizira, odnosno koriste se one opšte kategorije koje su bitne ili se smišljaju neke druge, specifične, nove kategorije.
3. konstruisanje dijagrama definisanjem posljedice u pravougaoniku na početku kičme (glava ribe) i postavljanjem opštih kategorija mogućih uzroka u pravougaonike na krajevima velikih kostiju
4. utvrđivanje pojedinačnih uzroka i njihovo upisivanje u kategorije. Dobro razvijen dijagram nema grane sa manje od dva nivoa, a većina ima tri ili više nivoa.
5. odabir malog broja uzroka najnižeg nivoa koji naizgled imaju najveći uticaj na posljedicu i pokretanje daljih aktivnosti, kao što su prikupljanje podataka, kontrolisanje itd.

Cilj ove metode je određivanje odnosa između uzroka i posljedice, sa krajnjim ciljem izdvajanja prioriternih uzroka i tim u vezi pokretanje prioriternih radnji na smanjivanju negativnog uticaja posljedice.

Išikava dijagram, predstavlja alat kvaliteta koji usmjerava korektivne akcije i predstavlja dobru osnovu za edukativno djelovanje i unapređenje kvaliteta.

Primjer 3:

Metod dijagrama riblja kost veliku primjenu nalazi na području logistike. Pošto se identifikuje problem, moguće je predstaviti sve značajne uzroke koji su izazvali njegovu pojavu. Na slici 6.20. dat je primjer mogućih uzroka koji su doveli do kašnjenja proizvoda u isporuci (ključni problem).

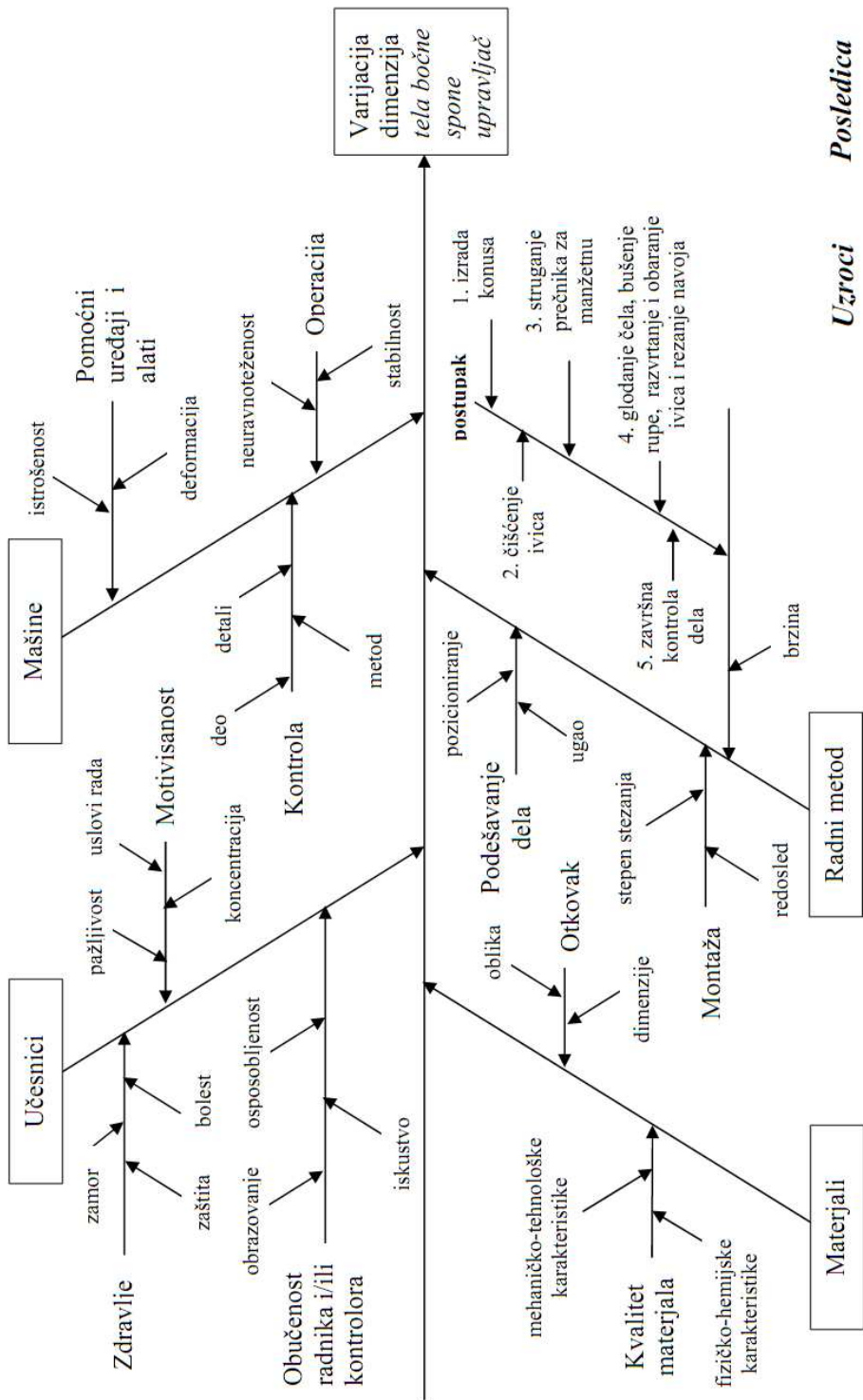


Slika 6.20. - primjer mogućih uzroka koji su doveli do kašnjenja proizvoda u isporuci

Primjer:

Kako izgleda sve ovo do sada iznijeto konkretno u praksi, vidjećemo na djelu: Tijela bočne spone upravljača (slika 7.5.). Kao posljedicu indentifikovali smo dimenziona odstupanja, a potom smo pristupili prikupljanju ideja ili rješenja Brainstorming-om. Dalji tok je išao po koracima.

Kao kritična mjesta, pokazala su se i u praksi, označili smo sam postupak izrade tijela bočne spone upravljača. To su uzroci o kojima bi trebalo najviše povesti računa u proizvodnji.

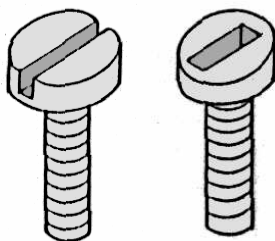


11. Poka yoke

Još jedna metoda za sprečavanje grešaka u proizvodnji, zove se poka yoke. Poka na japanskom jeziku, u slobodnijem prevodu, znači greška (u direktnom prevodu bi značila luda), a yoke znači sprečavanje, tako da bi slobodan prevod poka yoke glasilo zaštita od grešaka.

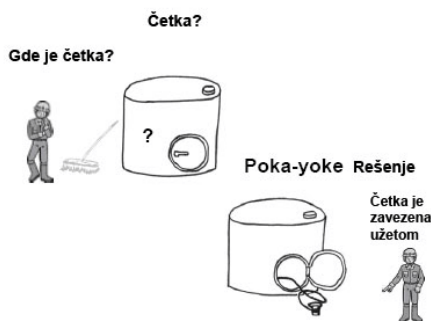
Kako LEAN insistira na brzini odgovora na zahtjeve kupaca, poka yoke i jidoka uređaji su jedino logično rješenje, jer kontrola kvaliteta provjerava proizvode po završenoj seriji, a tada je već kasno ako se ustanovi da posotji greška na proizvodu (dijelu). Problem je zato što u LEAN proizvodnji nema zaliha, tako da ako se nađe greška na proizvodu, kupac mora da čeka novu proizvodnju proizvoda sa njegovim zahtjevima.

Poka yoke su, zapravo, uređaji koji ne dozvoljavaju da dođe do greške od strane radnika. Radnici ne vole dosadne, jednostavne repetitivne poslove, ali oni moraju da se urade. Tada se koriste poka yoke uređaji, kako ne bi dozvolili da se upravo na takvim procesima dogodi greška. Evo nekoliko primjera za poka yoke.



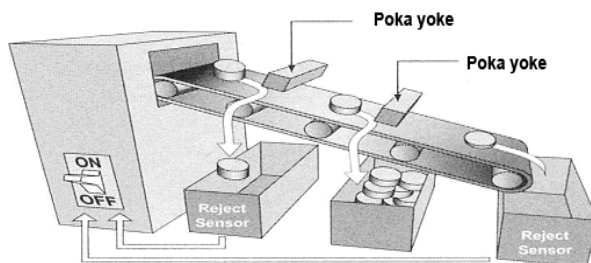
Slika 6.21.- Poka yoke primjer 1

Na prvoj slici moguće je da šrafciiger spadne i ošteti proizvod, dok na drugoj to nije moguće.



Slika 6.22.- Poka yoke primjer 2

Postoje mnogo komplikovaniji poka yoke uređaji za komplikovanije operacije, kao što su robotizovane sonde za provjere kvaliteta vara ili senzori za provjeru dubine bušenja rupe, ali svi uređaji su zasnovani na istom principu - *otkloniti mogućnost greške na proizvodu i omogućiti apsolutni kvalitet.*



Slika 6.23.- Složeni poka yoke

Poka yoke uređaji najčešće ne predstavljaju veliku investiciju, ali zato u mnogome pomažu da se minimiziraju varijacije proizvoda. Specifičnost ovih uređaja je u tome, što moraju biti konstruisani tako, da ne dozvole da dođe do greške u procesu obrade, a jedini način da projektovanje poka yoke uređaja bude efikasno je precizna analiza samih proizvodnih procesa i jasan cilj šta želi da se postigne u proizvodnji.

Pri konstruisanju poka yoke uređaja potrebno je:

- Definirati grešku na proizvodu, odnosno potencijalnu grešku i izračunati koliko često se greška pojavljuje.
- Odrediti mašinu koja generiše greške na proizvodu i mašinu gdje se te greške mogu otkriti. Najčešće to nije ista mašina.
- Izolovati mašine i utvrditi korijenski razlog zašto dolazi do greške u procesu obrade. Problemi mogu biti neadekvatan alat, neprecizni mjerači, nedostatak informacija itd.
- Kada se utvrdi korijen problema, potrebno je konstruisati poka yoke uređaj. Ne postoji sistem kako napraviti uređaj, ali se treba pridržavati pravila konstrukcije što jednostavnijeg uređaja. Jednostavni uređaji se manje kvare i jednostavniji su za kontrolisanje.

Radnici se ohrabruju da što aktivnije učestvuju u projektovanju poka yoke uređaja, jer ti uređaji u mnogome olakšavaju rad radniku i smanjuju stres, jer smanjuju mogućnost greške radnika. U slučaju poka yoke uređaja zadovoljni su i menadžment preduzeća i radnici, menadžment jer se smanjuje varijacija u proizvodnji i mogućnost proizvodnje lošeg proizvoda, a radnici jer su rasterećeni obavezom da provjeravaju proizvode, a novonastalo vrijeme mogu da iskoriste za rad na drugim aktivnostima ili za odmor.

12. Just in time

Just in time se počeo primijenjivati još u Fordovim fabrikama (Ford je uspio da za nekoliko godina konstantnog unapređenja kako proizvodnje tako i svih ostalih procesa u preduzeću, spusti cijenu automobila sa 850 dolara na 290 dolara), ali je pravu afirmaciju dobio tek 70-ih godina prošlog vijeka. Toyota je iskoristila potencijal Just in time prilaza i unaprijedila ga u LEAN koncept (TPS) koji je sveobuhvatnije rješenje. Pravi potencijal just in time se pokazao tek kada su nastupile naftne krize. Toyota je lako prebrodila nastale probleme, dok su američke auto kompanije doživjele enormne gubitke i nikad se potpuno nisu oporavile. Sam termin "just-in-time" znači vremenski dobro planirano.

Glavni princip ovog koncepta svodi se na to da je dio za ugradnju potreban proizvodnom procesu samo u onom trenutku, u kom taj dio treba da bude ugrađen (ni prije ni poslije). Ovakav način proizvodnje i logističke podrške se postiže preciznim planiranjem proizvodnje i menadžmentom distributivnog lanca. Cilj je redukovati zalihe i troškove transporta.

Zalihe postoje, jer su dijelovi kupljeni prije nego što su zaista potrebni. Takođe, zalihe postoje i zbog nesigurnosti isporuka i raznih pogodnosti pri kupovini. Just in time koncept, jednostavno rečeno, traži da dijelove imamo samo kada ih trebamo, a da ih uopšte nema ako nisu potrebni. Što se bolje kontroliše lanac nabavke i proizvodnja, manje je zaliha potrebno.

Just in time zapravo predstavlja skup tehnika kao što su.

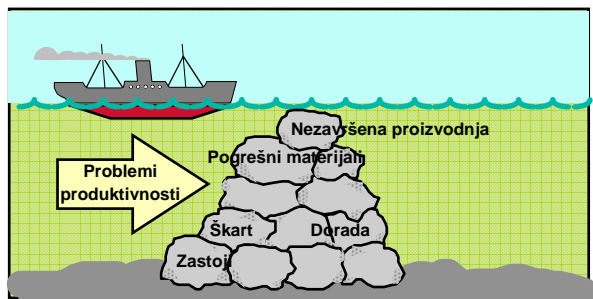
- stroga kontrole nabavke,
- efektivno planiranja procesa proizvodnje i dizajna fabrike,
- motivacije radnika,
- smanjenja troškova logistike i
- planiranja potreba materijala (MRP).

Kombinovanje ovih tehnika vodi ka implementaciji just in time pristupa. Osnovni principi just in time pristupa su :

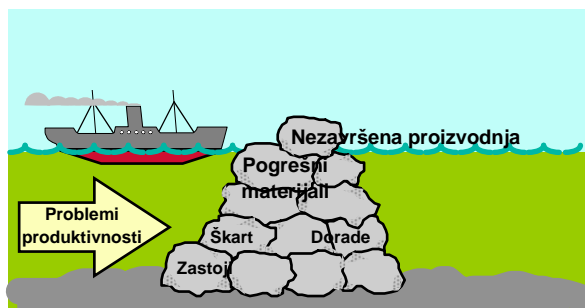
- nabavi kad je potrebno,
- nabavi po potrebnom kvalitetu,
- smanji pripremno vrijeme,
- organizuj efektivnost.

Kada se sve sublimira, potrebno je zapravo povećati kvalitet u svim menadžerskim poslovima - kvalitetu zapisa, kvalitetu procedura, kvalitetu nabavke, isporuke, predviđanja i određivanja ciljeva, i naravno kao rezultat svih aktivnosti kvalitetu proizvoda i njegovih dijelova.

JIT se može predstaviti i na sljedeći način. Kompaniju posmatramo kao brod koji plovi u moru zaliha ispod kog se nalaze stijene, problemi koje to more prikriva.



Smanjenje nivoa zaliha (voda) problemi (stene) postaju vidljivi.



Smanjenjem nivoa zaliha problemi postaju vidljivi

Slika 6.24. – Shema Just in time

Ako smanjimo nivo zaliha problemi će izaći na površinu. Sada kompanija vidi stijene (probleme) i mora ih riješiti prije nego što naleti na njih.

Ovaj problem se može riješiti na sljedeći način:

- napraviti dovoljno količinu gotovih proizvoda, kako bi kupci bili obezbijeđeni
- pokušati proizvodnju sa manje zaliha, kako bi se problemi otkrili (stijene na površini)
- vratiti se na prethodni nivo zaliha, dok se otkriveni problemi ne riješe
- ponovljati prethodno - dakle kontinuirano unapređenje

Da bi se just in time ostvario potrebno je stvoriti jaku vezu i dugoročnu saradnju između kooperanata i glavnog proizvođača. LEAN proizvođači praktikuju manji broj kooperanta, ali zato insistiraju na jačem uzajamnom odnosu i boljom komunikacijom. Kooperanti se stimulišu da što tješnije sarađuju sa preduzećem, kako bi just in time mogao funkcionisati glatko. Kvalitet dijelova je od ključnog značaja, jer just in time ne može funkcionisati ako često dolazi do zastoja u proizvodnom procesu uslijed škarta, loših dijelova

i loših proizvoda. Zato se kooperantima daju tačne procedure za proizvodnju dijelova koji oni mogu da ispune, kako bi kvalitet dijelova bio visok, a škart sveden na nulu.

Korist koju dobavljači u JIT-u imaju ogleđa se u sljedećem:

- dobijaju se dugoročni, garantovani, ugovori
- dobre cijene
- stalni zahtjevi
- malo papirologije.

Za uzvrat oni se obavezuju da:

- prave kvalitetne dijelove (bez škarta)
- poštuju rokove isporuke
- prave planove u slučaju neočekivanih problema (loše vrijeme, blokade puta, epidemije gripa...).

Druga bitna osobina JIT preduzeća je težnja da se što manji broj različitih dijelova upotrijebi pri proizvodnji nekog proizvoda. Na taj način se pojednostavljuje proizvodni proces, dok kooperanti imaju više interesa da sarađuju samo sa jednim kupcem, jer u tom slučaju mogu da proizvedu cijelu grupu sličnih dijelova, koji će popuniti njihove proizvodne kapacitete. Samo na taj način just in time može da funkcioniše u pravom obliku. Manji broj kooperanata, superioran kvalitet dijelova, tačne isporuke, precizna komunikacija i zajednički cilj.

Bitna karakteristika just in time je maksimalno iskorišćenje potencijala radnika. Radnici su stimulisani da proizvode dijelove bez grešaka koji će odgovarati narednoj fazi proizvodnje. Konstantno unapređenje kvaliteta kroz Demingov krug, je prioritet.

U JIT sistemu, potrebno je dobro izbalansirati nabavku koja vremenom postaje uravnotežena i lakše predvidljiva. Prvi problem je odrediti adekvatnu količinu porudžbine. Kada se odredi adekvatna količina porudžbine prelazi se na grupisanje elemenata po sličnosti proizvodnog procesa, odnosno koji dijelovi se mogu proizvoditi u istoj fabrici. Kada se izvrši takva analiza, potrebno je ne dozvoliti da dođe do prekomjerne proizvodnje. Problem prekomjerne proizvodnje je jednostavno riješen putem Kanban metodologije, koja će biti opisana u narednom poglavlju.

Konstantno unapređenje just in time proizvodnje i svih procesa nabavke, je ključno kako bi se troškovi proizvodnje smanjili, a transport manjih količina bio konkurentan masovnoj proizvodnji i ekonomiji obima. Iako je prelazak sa klasične teorije nabavke i MRP-a težak i traži nove nosioce informacija i organizacije, beneficije koje JIT daje su zaista velike. U preduzećima i njihovim kooperantima koje ovladaju JIT sistemom, moguće je delegirati proizvodnju tako da 80% dijelova bude proizvedeno kod kooperanta, a samo da se finalno sklapanje odvija u preduzeću, bez suvišnih zaliha i visokog kvaliteta proizvoda.

13. Kan-ban

Kanban sistem je nastao pedesetih godina prošlog vijeka u Tojota Motor kompaniji. Autor ovog sistema je Taiichi Ohno, koji je pri proučavanju automobilske, ali i drugih industrija, uočio sljedeća dva problema:

- da se proizvode dijelovi ili proizvodi koji nisu naručeni i
- da se proizvodi veća količina dijelova ili proizvoda, nego što je potrebno.

Zbog uočenih problema, gospodin Ohno je razvio kanban sistem kao instrument pomoću kojeg se proizvodnja može usmjeravati prema stvarnim potrebama tržišta i ujedno omogućava održavanje niskog nivoa zaliha. Kanban sistem je inspirisan jednostavnim sistemom dopunjavanja koji se koristi u robnim kućama, u odjeljenjima sa samoposluživanjem. Određena količina robe se nalazi na policama, na tačno određenom mjestu. Kupac bira robu koju želi i uzima je sa police. Da bi sistem kvalitetno funkcionisao, mora se voditi računa da police budu uvijek pune. Svaki put, kada se količina robe na polici smanji ispod određene signalne količine, naručuje se od proizvođača nova količina određenog proizvoda. Poslije uspješne primjene kanbana u proizvodnji, ovaj sistem je upotrijebljen i kod naručivanja potrebnih količina osnovnog i pomoćnog materijala od strane proizvođača, ka dobavljačima istih materijala. Kanbanom se obavještavaju dobavljači o potrebnoj količini, vremenu isporuke dijelova i o mjestu u proizvodnji na koje moraju biti isporučeni. Da bi to bilo moguće, sa dobavljačima je uspostavljena dugoročna saradnja.

Kanban sistem se pokazao kao efikasan u Tojoti i kod Tojotinih dobavljača, pa se zbog toga njegova primjena proširila i na druga preduzeća i na druge industrije.

Osnovni zadaci kanbana su:

- obezbjeđivanje informacija za čuvanje ili transport materijala;
- obezbjeđivanje informacija za proizvodnju;
- sprečavanje prekomjerne proizvodnje i nepotrebnog transporta;
- služi kao radni nalog za proizvodnju;
- sprečava proizvodnju neispravnih komada otkrivanjem procesa u kojima se izrađuju defektni komadi;
- otkriva postojeće probleme i održava zalihe pod kontrolom.

Pri uobičajenom upravljanju proizvodnjom, koriste se sljedeće kartice:

- identifikaciona kartica, koja služi za prepoznavanje proizvoda;
- instruktivna kartica za operaciju, koja sadrži podatke, kada i koliko će se proizvoditi;
- transportna kartica, koja sadrži podatke, odakle i kuda se predmet obrade kreće.

Sve ove informacije sadrži kanban sistem, ali postoje dva osnovna tipa kanbana: jedan za proizvodnju i jedan za otpremu. Treba naglasiti da je kanban, kao i sve ostale metode za upravljanje zalihama, samo pomoćno sredstvo, i da sam za sebe ne rješava problem. Stvarni zadatak se nalazi u sistematizovanom i sveobuhvatnom poboljšavanju samog proizvodnog procesa. Postupci koji se primjenjuju u ovom sistemu su jednostavni i efikasni, i pored ostalog, osiguravaju kontinualno, brzo i automatsko prilagođavanje proizvodnje stvarnim potrebama. Kanban sistem predstavlja način da svi proizvodni procesi u fabrici rade kontinuirano, i da ne ostanu bez predmeta rada (ili da ne proizvedu previše), putem vizuelne signalizacije u fabrici. Vizuelna signalizacija u mnogome olakšava upravljanje sistema, jer menadžeri i supervizori mogu trenutno da vide stanje zaliha u radnim jedinicama.

Kanban se najlakše može objasniti na sljedeći način. Proizvedeni dijelovi se, u zavisnosti od njihove veličine, stavljaju u kutije ili postavljaju na ramove. U kutijama se nalaze isti dijelovi koji su klasifikovani šifrom koja je ispisana na kartici. Na kutije se postavlja kratica (kanban). Tako obilježena kutija se transportuje do radne jedinice kojoj su potrebni ti dijelovi. Kartica se skida i vraća na tablu. Na taj način se signalizira radnoj jedinici da ponovo počne proizvodnju nove količine dijelova za koje postoji potreba, a kartica se nalazi na signalnoj table, sve dok se kutija ne napuni. Tada se kartica skida, postavlja na kutiju, i ciklus se ponavlja.

Najčešće je u praksi kanban sistem sa dvije transportne kutije identičnih dijelova. Kada se dijelovi iz prve kutije počnu koristiti, kartica se skida sa kutije i postavlja na tablu za signaliziranje. To je signal da se počne sa proizvodnjom nove količine dijelova, dok druga kutija služi kao bafer, kako ne bi došlo do nestanka potrebnog dela. Ona se nalazi kod radne jedinice.

Postoji pet osnovnih informacija koje kanban kartica mora da sadrži.: broj dijela, opis dijela, tačka korišćenja, tačka dopune i količina. Ako kartica jasno sadrži sva ova obilježja, i ako su tačke u fabrici pravilno označene, rukovaocima materijala neće biti problem da nauče gdje se koja tačka nalazi. Na taj način unutrašnji transport će biti efikasniji i brži.

Signalizacija je izuzetno bitna kod kanban sistema. Svako radno mjesto je opremljeno vizuelnom signalizacijom - svojevrsnim semaforom koji je postavljen visoko, kako bi rukovaoci materijalom mogli lako da uoče promjenu. Kada je upaljeno zeleno svjetlo, znači da je sve u redu. Kada radnik potroši dijelove iz pripremljenog kanban kontejnera, on aktivira žuto svjetlo. To je znak da rukovalac materijalom dođe, preuzme prazni kontejner, a donese pun kanban kontejner. To vrijeme se označava kao frekvencija dopune. Ako dopuna kontejnera prekorači dužinu frekvencije dopune, nastaje nedostatak materijala. Tada radnik pali crveno svjetlo, koje obavještava menadžera odjeljenja o problemu nestanka materijala i urgiranje da se problem riješi. Crvena svjetla se koriste kada dođe do nekog problema u proizvodnji.

Evolucijom informacionih tehnologija evoluirala i kanban kartica (slika 6.25) i table za signalizaciju. Danas kartice, umjesto da se ponovo stavljaju na signalnu tablu, poslije donošenja do radne jedinice, bivaju poništene pošto im se očita bar kod. Kada se to uradi kartice se bacaju, a poništavanje kartice je signal

informacionom sistemu da treba da odštampa novi kanban za taj dio. Kada počne štampanje kanbana počinje i proizvodnja dijelova.



Slika 6.25. - Izgled Kanban kartica

13.1. Implementacija Kanbana

Kanban treba da omogući kontinuirani tok proizvodnje. Da bi kontinuirani tok bio omogućen, potrebno je savršeno uskladiti veličinu transportnih partija. Izuzetno je bitno pravilno isplanirati i odrediti optimalan broj dijelova koji će biti stavljen u kanban kutije. Broj dijelova varira, u zavisnosti od potrebe za njima, tako da je neophodno isplanirati veličinu kanban kutije za svaki proizvod. Kada se isplanira veličina, potrebno je prema taktu odrediti proizvodnju. Ključ uspjeha svakog kanban sistema je stvaranje signala. Stvaranje uspješnog signala svakog dijela u kanban sistemu, zavisi od dva mjesta u proizvodnom procesu, i to: mjesta u proizvodnom procesu gdje se određeni dio proizvodi (**tačka dopune**), i mjesta u proizvodnom sistemu gdje se taj dio montira (**tačka korišćenja**). Tačna veza između ova dva mjesta mora biti utvrđena, i često se naziva staza vučenja (**pull path**). Svaki dio u kanban sistemu mora imati određene tačke punjenja i korišćenja, i određenu putanju kako kontejneri stižu od jedne tačke do druge. Sve tačke, dijelovi i putevi moraju imati deklarirana imena.

Tačka dopune bi trebala da bude što je bliže moguće tački korišćenja. Obzirom da su tačke korišćenja obično na pokretnoj traci neformalno se nazivaju i tačkama na liniji. (Ovo je prilično logično, jer se proizvedeni dijelovi ugrađuju na traci u finalni proizvod). Kada su utvrđene obje tačke i fizička putanja između njih, potrebno je da rukovalac materijalom obavi prenos punog kanban kontejnera od tačke punjenja do tačke korišćenja. Ako su podizvođači certifikovani i ako je već uhodan JIT sistem sa Jidoka kvalitetom na izvoru, skladište neće ni postojati, pošto će dijelovi stizati direktno na ugradnju. Tako će tačke punjenja biti zapravo puni kanban kontejneri skinuti direktno sa kamiona, koji će se transportovati do tačke korišćenja, a prazni kontejneri će se vratiti podizvođaču po ustanovljenom taktu proizvodnje.

Kod LEAN proizvodnje radne jedinice su u obliku slova U (gdje je to moguće), tako da se često događa da nekoliko tački korišćenja budu u blizini. Tada se često postavlja objedinjeno mjesto tački korišćenja. Često korišćen naziv za ovakvu tačku je **supermarket**. Supermarket iz jednostavnog razloga, jer se na tom mjestu nalazi nekoliko kanban kontejnera različitih dijelova, koji se frekventno koriste pri proizvodnji. Sa takvom tačkom u proizvodnji operateri ne gube vrijeme, jer dolaze samo do jednog mjesta gdje mogu da uzmu dijelove za sve operacije koje obavljaju. Sa supermarketima, smanjuje se transport, a povećava obrt inventara, jer su kontejneri manji, a češći kanban signal.

Ne postoji tačna formula za izračunavanje broja supermarketu u proizvodnim halama. Prevelik broj će otežati protok materijala, dok će premali umanjiti frekvenciju kanban signala, pošto će trebati veće količine dijelova u kontejnerima. Potrebno je vrijeme i konstantno preračunavanje, kako bi se dobio optimalan broj supermarketu u fabrici.

Idealno, najbolje mjesto za dopunu supermarketu je kod kooperanta, mada završni proizvođači i dalje praktikuju da imaju određenu količinu zaliha zbog straha da kooperanti odjednom ne urade ugovorenu obavezu. Kao što je na početku poglavlja objašnjeno, da bi kanban sistem uspješno funkcionisao, potrebna je izuzetno dobra i efikasna komunikacija između kooperanata i proizvođača, i konstantno unapređenje kvaliteta proizvoda, kako bi dijelovi kooperanta mogli da se direktno ugrađuju u završni dio.

13.2. Proračun vremena dopune (punjenja)

Kada se odrede tačke dopune i tačke korišćenja, mora se odrediti stvarno vrijeme potrebno za dopunu. Vrijeme dopune se definiše kao vrijeme kada se kartica skine sa kontejnera do momenta kada se novi napunjeni kontejner donese do tačke korišćenja. To vrijeme se može podijeliti u nekoliko faza: postavljanje kartice na tablu, proizvodnja na tački dopune, postavljanje kartice na kanban kontejner i transport kontejnera do tačke korišćenja. Količina materijala u kontejneru na svakoj tački korišćenja se računa jednostavno formulom:

$$(X * Y)/Z = \text{broj kontejnera gde su:}$$

X- Prosječna dnevna potreba nekog dijela. Potrebno je izračunati ukupan broj dijelova, uključujući i roditeljske dijelove, u koji se ugrađuje dio. Ovaj dio spada u MRP tehniku predviđanja potrebe materijala.

Y- Vrijeme dopune. Vrijeme potrebno za prijem signala, punjenje kontejnera i donošenje kontejnera do tačke korišćenja. Vrijeme punjenja se izražava u danima ili u procentima, ako je vrijeme manje od jednog dana. (Na primjer, 50% znači da dopuna može da se izvrši dva puta dnevno). Ako je dnevna potreba 100, a vrijeme dopune 0.5, broj dijelova u kontejneru će biti 50.

Z- Veličina paketa. Neki dijelovi se šalju u paketima. Najčešće su to sitni šrafovi ili lomljivi dijelovi. S obzirom da takvi dijelovi stižu u paketima

već su prethodno prebrojani, formula će pokazati koliko paketa treba postaviti u kontejner. Ako su u pitanju pojedinačni dijelovi vrijednost je 1.

13.3. Prednosti i mane kanbana

Problemi kod implementacije kanban sistema mogu nastati kod velikih proizvodnih sistema, jer je potrebno oformiti veliki tim koji mora naučiti veliki broj radnika da poštuje signale kanban sistema. Potrebno je vrijeme da se prenos kanban kontejnera usavrši, kako ne bi dolazilo do zastoja u radu zbog manjka sredstava rada određenih mašina. Na početku primjene kanban sistema, upravo iz razloga neuigranosti radnika i kooperanata, namjerno se postavlja veća količina zaliha koja se uhodavanjem cijelog sistema smanjuje, jer je apsolutni cilj kanban sistema ne dozvoljavanje proizvodnje proizvoda za kojeg nema kupca i minimizacija zaliha.

Drugi problem kod kanban sistema je nemogućnost planiranja proizvodnje. Za razliku od MRP (material resource planing) sistema gdje se na osnovu prethodnog iskustva pravi plan proizvodnje, kanban zavisi od dnevnih narudžbina i takta proizvodnje. U takvim okolnostima sistem je mnogo ranjiviji na nestašice resursa u slučaju neispunjavanja ugovorenih obaveza od strane kooperanata.

Kanban sistem jeste projektovan za pull sistem, ali nije moguće sve proizvode proizvoditi na taj način. Čak i Toyota, kada proizvodi proizvode u Japanu, a ugrađuje ih u fabrikama u Sjedinjenim Američkim državama, projektuje plan proizvodnje koji mora biti ispoštovan, kako eventualno kašnjenje isporuke ne bi ugrozila proizvodnju u fabrikama SAD-a.

Pravilnom implemetacijom Kanban sistema smanjuje se količina nezavršene proizvodnje, unapređuje tok materijala, sprečava prekomjernu produkciju, olakšava vođenje proizvodnje putem vizuelnih signala, povećava fleksibilnost proizvodnje, minimizira neiskorišćenost materijala.

14. Kaizen

14.1. Kaizen – Koncept menadžmenta u proizvodnji

Kaizen je način razmišljanja, inače kovanica dvije japanske riječi- kai, što znači promjena, i zen, što znači dobro. S obzirom, da je ova filozofija potekla upravo iz Japana ovaj termin je prihvaćen i na Zapadu. Kaizen je način upravljanja preduzećem usmjeren ka kontinuiranom napredovanju i filozofija prema kojoj svaki aspekt života treba stalno poboljšavati. Po ovoj filozofiji čovjek nikad ne smije biti zadovoljan stanjem stvari i da nijedan dan ne može proći bez unapređenja. "Kaizen je stalni rad na tome da budete bolji. Ako samo kažete bolje, to nije precizno određenje. Kaizen je prije svega svakodnevno poboljšanje, kontinuirano poboljšanje. Ako ste bolji nego prije tri mjeseca, a za tri mjeseca ste na istom položaju, to nije Kaizen. Kaizen je poboljšanje svih: radnika, menadžera, inženjera. Ne samo na nivou radionice-fabrike, već i upravljanja, menadžmenta, marketinga. Kaizen je mala promjena, ali kad se primijeni na strategiju, ona je velika strateška promjena", rekao je Imai, utemeljivač Kaizena.

Primjena principa Kaizena moguća je samo postepeno i potrebno je vrijeme i strpljenje. Konkretna način uvođenja Kaizena uslovljen je mogućnošću za promjene u kompaniji, a time i u organizacijskoj strukturi. Implementacija Kaizena je proces koji može teći, tj. teče u dva smjera: odozgo na dole i odozdo na gore. U okviru "top - down" procesa gornji menadžerski sloj inicira i podstiče uvođenje, postavlja vizije i definiše ciljeve, provjerava napredak u primjeni i postizanje ciljeva, u konfliktnim situacijama posreduje, smiruje i odlučuje. Dok se prilikom "bottom-up procesa naglašava da su svi radnici odgovorni za primjenu Kaizena i stalno poboljšanje, sugestijama se aktivno uključuju u unapređenje kvaliteta rada u fabrici. Srednji menadžment ima funkciju veze. S jedne strane podstiču zadate ciljeve top menadžmenta, pomažu pri uvođenju i provjeravaju napredak. S druge strane, otvoreni su za ideje i zahtjeve zaposlenih i izvještavaju top menadžment o prijedlozima za poboljšanje. U okviru svih kompanija koje su uvele Kaizen, radnici se ohrabruju da daju svoje sugestije za poboljšanje poslovnog procesa.

Po Kaizenu, pola menadžmenta se sastoji u održavanju postojećih sredstava i proizvodnje, a druga polovina je poboljšanje. Postoje dvije vrste poboljšanja. Jedan je Kaizen i ne traži mnogo novca, a drugi je inovacija, primijenjen od strane zapadnih menadžera, i traži mnogo novca i napredak se kupuje novcem, kupovinom novih mašina, koje su po pravilu skupe, zapošljavanjem više ljudi, investicijama u nove tehnologije. Tipični menadžer u Japanu razmišlja, kako da dovede do poboljšanja sa onim što već ima. Japanski menadžeri svojim ljudima kažu: "Mi nemamo mnogo novca da vam damo, ali vi i dalje morate biti bolji. A kad nemate novca, koristite mozak, a ako nemate mozak, onda se znojite". Vlasnik Suzukija svojim ljudima kaže, "Koji god

posao danas radite razmišljajte kao da je to najgori način", kaže Imai. Takav način razmišljanja vas tjera da napredujete.

Masaaki Imai, utemeljivač Kaizen poslovne filozofije, (rođen 1930.) je konsultant iz oblasti upravljanja kvalitetom. Rođen je u Tokiju 1955. Diplomirao je na Univerzitetu u Tokiju, gdje je napisao diplomski rad na temu međunarodnih odnosa. 1986. osnovao je Kaizen Institut za pomoć zapadnim kompanijama u upoznavanju Kaizen koncepta, sistema i alata. Danas Kaizen Institut djeluje u preko 22 zemlje i nastavlja da pomaže kompanijama u unapređenju njihove proizvodnje, usluga i ciljeva.

14.2. Osnovni pojmovi Kaizen metodologije

Gemba je radionica, fabrika, i ona je osnov proizvodnje. Kompletan menadžerski, upravljački sloj, služi tome da bi process, koji se odvija u gembi, tekao bez smetnji. U radionici postoje samo dvije vrste aktivnosti, ili radnik dodaje vrijednost ili ne. Ljudi koji ne rade, nego tumaraju okolo i ne znaju šta traže ne dodaju novac i to je ono što kupac neće da plati, a samim tim ni radnik nije zaradio svoju platu. "Gemba je najvažniji i najsvjetliji dio fabrike, generalni direktor, nadzornici, imaju za posao da podržavaju radnike u gembi", kaže Imai. Šta god se dešava u gembi je ogledalo menadžmenta u kome se ogleda kvalitet menadžmenta i ne može da vas slaže. Kad ste u gembi vidite i menadžera koji je zaposlen, a ti ljudi grade ili ruše kompaniju. "Kad reporter izvještava, on izvještava iz gembe, kad policajac istražuje, on prvo odlazi u gembu", pojašnjava Imai. On dalje navodi da nije rijetkost da menadžeri ne žele da idu u gembu, sjede za stolom i čekaju izvještaje. Ako neko drugi izvještava menadžera, ti podaci su fabrikovani i ne prikazuju pravo stanje stvari.

Kaizen je ustanovio pet osnovnih gemba principa. Kad god nešto ne funkcioniše, kad god se pojavi neka vrsta abnormalnosti - idi prvo u gembu. Drugi princip kaže da je potrebno provjeriti gembutsu - inventar, mašine, alat, pogledaj, čuj i dotakni. Ako i dalje ne možeš da otkriješ razlog šta nije u redu, pitaj se zašto i to ne jednom, već pet puta. Često, prvi odgovor nije i osnovni uzrok. "Možete i šutnuti mašinu, ali to neće riješiti problem", kaže Imai. Treći princip je preduzimanje privremenih kontramjera na licu mjesta. Kao četvrti princip navodi otklanjanje uzroka problema. I kao posljednji, peti, pošto pronađete uzrok, onda napravite standard, kako se to ne bi ponovilo. Kuća Kaizen menadžmenta

Sam krov kuće Kaizen menadžmenta, čini profit menadžment, kao gornji menadžerski sloj, potom ide srednji menadžerski sloj: Quality & Safety Management-a, Cost Management-a i Logistics Management-a i na kraju imamo radnike, koji za obavljanje svojih poslova moraju imati potrebnu opremu, proizvode i materijal, kao i prave informacije. Temelj Kaizen kuće čine: standardizacija, "5S" principa za održavanje "kuće", eliminacija rasipanja i podsticanje učešća radnika u poboljšanju rada fabrike. "Kompanija koja posluje prema Kaizenu svoje radnike unapređuje stalno, radi na njihovom obrazovanju. Kaizen insistira na psiho - fizičkom zdravlju zaposlenog", naglašava Imai.

Jedna od osnova Kaizena, kako je navedeno, je standardizacija. "Neki zamjeraju Kaizenu da je zbog toga rigidan, ali pravilo je da se čim pronađete bolji način, njega uvedete kao standard", kaže Imai. Standardizaciju je nužno sprovesti, jer jedino tako se svi radnici mogu upoznati sa tim, koji je najbolji način da se nešto uradi, ali isto tako je nužno shvatiti da se standardi, odnosno pravila, stalno mijenjaju.

"5s" su principi po kojima se "održava kuća". Jedan od ciljeva Kaizena je da niko ne bi trebalo da potroši više od 30 sekundi na traženje potrebnih dokumenata. Kaizen, kako je navedeno, se uvodi godinama, a da bi se osjetili pravi efekti, odnosno pozitivno dejstvo Kaizena, potrebno je nekada da prođe i 15 do 20 godina.

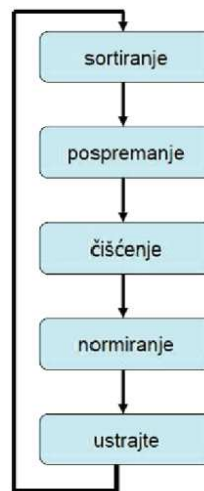
1. Sortiranje - sva radna sredstva, materijali, priručnici i informacije se pažljivo proučavaju i analiziraju s obzirom na svrhu, upotrebljivost i mjere potrebne za njegovo uklanjanje. Najjednostavnije je obilježiti sve nepotrebne predmete, a potom odlučiti šta sa njima.

2. Spremanje - svi predmeti koji se stalno upotrebljavaju dobijaju stalno mjesto koje je najbolje označiti. Sistem označavanja mora biti dobro osmišljen i jasan radi efikasnijeg korišćenja.

3. Sistematsko čišćenje - radne predmete je potrebno redovno čistiti i prati i pri tome provjeravati njihovu ispravnost, a eventualne greške i oštećenja, ukoliko je to moguće, ukloniti

4. Svijest o pravilima - da bi prva tri zadatka postala pravilo, moraju ući u podsvjest zaposlenog. Svaki radnik treba da bude svjestan, koliko su ova pravila važna i koliko je bitno pridržavati ih se, zarad dobra kompanije, a time i zarad dobra svih zaposlenih.

5. Svih se pravila obavezno pridržavati i stalno ih unapređivati. Zaposleni lično, nadređeni i menadžment provjeravaju primjenu aktivnosti "5S" i ocjenjuju primjenu u svakodnevnicima. Imai kaže, da je pravilo da ako se prepusti samo sebi, sve propada. Ovo pravilo važi i za gumbu - radionicu, fabriku, fabrički proces. Zato je nužno primjenjivati "5S" principe da bismo očuvali ono što već posjedujemo, kao i da bismo što racionalnije raspolagali svojim vremenom.



Ušteda je jedan od načina da se poboljša produktivnost u proizvodnji. Za pronalazjenje izvora rasipanja ili otkrivanja uzroka problema, u Kaizenu postoji nekoliko lista za provjeru i alata koji su od pomoći pri analizi. Jedan jednostavan primjer je "Lista za provjeru 3Mu"- kao skraćena japanskih riječi muda - rasipanje, muri - preopterećenje i mura - odstupanje. Imai navodi da postoji sedam tipova rasipanja, odnosno sedam tačaka u proizvodnji gdje može doći do rasipanja- rasipanje prilikom prekomjerne produkcije, čekanja, transporta, prerade, inventara, prenošenja, kao i popravki, odnosno škarta.

Prekomjerna produkcija je jedna od najvećih boljki planske privrede. Planska privreda je počivala na pretpostavci, kolike će biti potrebe tržišta. "Niko ne može da zna tačno kolike su potrebe tržišta. Prognoze nikad nisu tačne", kaže Imai i navodi da je idealna situacija ona u kojoj se proizvodi tek po primljenoj porudžbini. Kako je to teško izvodljivo, on kaže da je potrebno prvo postojeće zalihe smanjiti na pola, a potom opet na pola itd. Izuzeci su svakako prehrambena i recimo duvanska industrija, odnosno fabrike koje rade sa sezonskim proizvodima, i gdje se silom prilika kao nužno nameće stvaranje zaliha, ali i tu bi trebalo da se one svedu na minimum. Ovaj način proizvodnje je ono što se zove "lean production", bukvalno mršava produkcija ili ekonomična proizvodnja. Ovakav način proizvodnje, Tojota primjenjuje decenijama i Imai naglašava da upravo zato Tojota sada i dalje uspješno posluje - jer njeno poslovanje ne opterećuju velike zalihe. "Kad su radnici primorani da stoje i čekaju, bilo da mašina završi svoj proces, bilo da dobiju potrebne materijale, oni ne dodaju vrijednost proizvodu", kaže Imai. Svaki materijal koji stoji, koji nije potreban kupcu, odnosno za kojim ne postoji tražnja, samo je dodatni trošak. "Jedina dva proizvoda koja dobijaju na vrijednosti dok stoje su, vino i viski", kaže Imai. Ova vrsta proizvodnje se zove "total production system", "just in time system".

Upitajte se: Koliko vremena izgubim čineći nepotrebne pokrete? Vrijeme izgubljeno tokom radnog vremena, obično nadoknađujemo prekovremenim radom. Ostajemo u kancelariji do kasno, završavajući poslove koji su naizgled iz nepoznatih razloga ostali nedovršeni. Isto važi i za radnike u fabrici, koji ne ispune svoju dnevnu normu i moraju, ili prekovremeno da rade, ili nedovršeni posao prenose na sljedeći dan, pa na sljedeći dan... i tako u nedogled.

14.3. - MU kontrolni sistem?

Muda - rasipanje

Početna pozicija Kaizena jeste identifikovanje "rasipanja" za vrijeme rada. Identifikacija počinje posmatranjem radnika na poslu, prije svega zato što nas to ništa ne košta. Ilustrativan je primjer rada na fabričkoj traci: blok stiže transportnom trakom. Ako na traci ima više od jednog bloka, radnik mora da ih gurne nazad. Kada malo zakasni blokovi se nagomilavaju. Radnik je veoma zauzet, ali je ipak riječ o neproduktivnom radu koji treba poboljšati. Posmatranjem njegovih pokreta i razmišljanjem, kako da se rad olakša i učini produktivnijim, došlo se do zaključka da bi trebalo samo jedan blok stavljati na traku. Na ovaj način ne dolazi do nagomilavanja, radnik ne mora da ih gura nazad, što je fizički težak posao, a cio proces teče glatko.

Muri - preopterećenje

Ovde možemo iskoristiti prethodni primjer. Radnik koga smo do sada posmatrali, u slučaju nagomilavanja blokova na traci, ne samo što obavlja svoj posao, već dodatno mora da reguliše i stanje na traci. Jasno je da to predstavlja preopterećenje za njega i prepreku za dobro obavljanje posla.

Mura - odstupanje

Odstupanje ili nesklad takođe se može uočiti u radu pomenutog radnika. Njegovim nepotrebnim angažovanjem dolazi do odstupanja od ranije utvrđenog procesa proizvodnje, gubi se na produktivnosti i efektivnosti, a to utiče na cjelokupan rezultat proizvodnje.

14.4. Primjeri primjena Kaizen-a

Kaizen uopšte, kako je već navedeno, je primijenjen od strane većine japanskih fabrika i zapadni menadžeri tek otkrivaju ovaj sistem. Masaki Imai, naglašava da je Kaizen sistem osmišljen za sve. Jedan od primjera koji ruši predrasudu, da su radnici na Balkanu manje zainteresovani ili vrijedni nego oni u Japanu, bi mogao biti upravo primjer, "JTI a.d. Bukurest". Generalni direktor Japan Tobacco International-a za zapadni Balkan, Kristijan Kring, u okviru okruglog stola u Hajatu je prikazao kako izgleda primjena Kaizena u Rumuniji. Od 1999. godine, od kada se Kaizen primjenjuje od u JTI a.d. Bukurest" Kring je podvukao da je produktivnost porasla više od 40 procenata, efikasnost 7, a tehnička efikasnost 12 procenata. Škart u procesu proizvodnje je opao za 60 posto.

U "JTI a.d. Senta" iako se Kaizen primjenjuje tek dvije godine, takođe se bilježi pad u količini škarta od 46 procenata i porast tehničke efikasnosti za čak i do 40 posto.

Gospodin Tecirlioglu, generalni direktor JT International a.d. Senta, ima veliki prozor u svojoj kancelariji koji gleda na gembu (fabrički proces). On je na tom prozoru insistirao, iako su se inženjeri bunili i odgovarali ga, objašnjavajući da je mnogo napora potrebno da bi se taj otvor napravio. On sada može da čuje gembu. Svaki dan živi u gembu. On se ponaša kao svojevrtni "detektiv", a tako se ponaša i svaki pravi japanski menadžer", rekao je Masaki Imai, tvorac Kaizena prilikom posjete "Japan Tobacco International a.d. Senta" fabrici, koja u Srbiji primjenjuje ovu japansku poslovnu filozofiju. Sa implementacijom principa kontinuiranog učenja i radom na primjeni "5S" osnovnih Kaizen principa počelo se u toku prethodne, a u toku ove godine uveden je vizuelni menadžment, kojim se u fabrici na tablama radnicima prikazuju svi eventualno potrebni podaci, i sistem sugestija, koji podstiče zaposlene da daju prijedloge za poboljšanje poslovanja. Iako Imai naglašava da je za potpunu primjenu Kaizena potrebno i od 10 do 15 godina, produktivnost u "JTI a.d. Senta" je za nepune dvije godine povećana i do 40 procenata.

U duhu ove filozofije "JTI a.d. Senta" za moto ima "Move 2 Improve"- Pokreni se, Unaprijedi s(v)e! Jedan "golom oku" nevidljiv detalj je na samom ulazu u fabriku postavljen, jedna od tri, kutije za prijedloge. Osim aktivnog učešća menadžmenta traži se isto tako aktivno učešće radnika u poboljšanju rada fabrike. To je ono što se u primjeni Kaizena naziva "bottom-up" proces. Svi zaposleni su odgovorni za primjenu Kaizena, oni osmišljavaju ideje koje se

primjenjuju u praksi. Tecirlioglu kaže da je u toku 2008. od 240 sugestija radnika prihvaćeno 148. Prijedlog koji je pošao od radnika, dolazi do onih koji ih analiziraju i razmatraju mogućnosti primjene, i ako je izvodljivo ti prijedlozi se prihvataju i uvode kao standard.

U Senti je jedan od prijedloga sprovedenih u djelo ideja, da se magacin u kome se nalaze cigarete spremne za pakovanje, oboji u tri boje, zelenu-pun, krem-trebalo bi uskoro da se dopuni i crvenu- dopuniti odmah i tako se osigura pravovremeno punjenje magacina, a samim tim i kontinuirano pakovanje cigareta u kutije. Ovo je investicija koja je koštala nepunih sto dinara, a omogućila je da se posao ne prekida, zato što je došlo do previda u praćenju koliko cigara ima u magacinu, što se u fabričkom procesu dešavalo nerijetko.

"JTI a.d. Senta" primjenjuje Total Quality Control Management u okviru koga se kontroli kvaliteta posvećuje pažnja tokom cijelog procesa proizvodnje cigareta. Svakih 20 minuta se kontroliše uzorak cigareta prema standardima koji se primjenjuju u svim JTI fabrikama. Na prijedlog jednog radnika na liniji gdje se kutije pakuju dalje u boksove, montirana je tabla na koju se izdvajaju kutije za kontrolisanje. Ovo je zahtijevalo neznatna ulaganja. Do ove inovacije otvarani su već zapakovani boksovi, a očigledno je na koji je način ovakav način usporavao proizvodnju.

Zalihe stvorene u proizvodnji opterećuju poslovanje. Kako duvanska, kao i prehrambena industrija radi sa sezonskim proizvodima, cilj mora biti da se zalihe svedu na minimum. Fabrika u Senti ima zalihe za dvonedjeljne potrebe što je, prema Imaiu impresivno. On kaže da u takvoj situaciji kao cilj mora postaviti, da se količina zaliha svede na pola, pa potom još pola, sa čim se slaže i Tecirlioglu. U cilju rezanja troškova, posebna pažnja se posvećuje škartu, odnosno smanjenju škarta. Od uvođenja Kaizena detaljnom kontrolom kvaliteta količina škarta je smanjena za oko 46 procenata. Od ucrtanog puta kroz fabriku i oznaka gdje je šta predviđeno da stoji, urednost i preciznost, nisu osmišljeni radi, samo, vizuelnog utiska koji u "JTI a.d. Senta" može da pokvari jedino papirić na podu. Ideja ovog principa je da se na traženje potrebnih dokumenata ne potroši preko 30 sekundi, ali ujedno i da se preduprede eventualne povrede radnika.

Po obavljenom poslu važno je obilježiti uspjeh. Na izlazu iz fabrike je obavještenje sa smjenskim i nedjeljnim rekordom spakovanih kutija, koje ako stoji duže od nedjelju dana, primjena Kaizena je zakazala.

14.5. Spoj PDCA matrice i Kaizen metode

Metodologija primjene kaizen-a se može opisati preko Demingovog kruga kvaliteta PDCA – (plan) planiraj, (do) učini, (check) provjeri, (act) djeluj.

- **Planiraj** – Kreirati plan promjena i identifikovati specifične stvari koje želite da promijenite. Definišite korake koji se moraju preduzeti i pretpostavite rezultate tih promjena.

- **Učini** – Izvršiti plan u probnom okruženju. Testirati promjenu na malom uzorku, ili na umanjenoj skali, tako da se može ispitati rezultat predložene promjene.

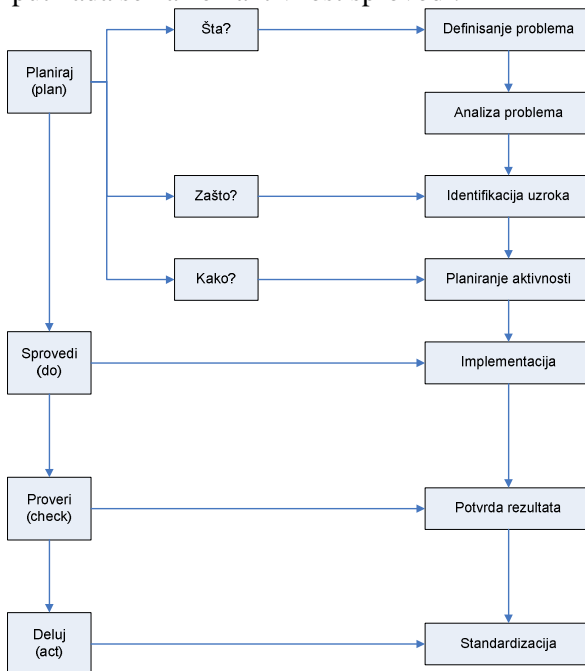
- **Provjeri** – Ispitati rezultate testa. Da li je proces unaprijeđen? Ako postoji uvjerenje u profitabilnost promjene (da je inovacija), primijeniti je na poslovanje, ako ne, probati ponovo sa nekom drugom promjenom.

- **Djeluj** – Primijeniti promjene na širem uzorku (cjelokupnom poslovanju). Uvesti promjenu u standardne operativne procedure.

Kaizen mora biti pažljivo pripremljen, efikasno vođen i implementiran ako se žele uspješni rezultati. Bez obzira koja vrsta kaizen aktivnosti se sprovodi, potrebno je pridržavati se standardizovanog redoslijeda aktivnosti. Ako se aktivnosti ne sprovedu po standardnom odgovarajućem redoslijedu, dolazi do konfuzije i loših rezultata. Vrijeme kaizen događaja se može podijeliti u tri velike cjeline. 40 % vremena bi trebalo potrošiti na pripremu (izolacija problema, upotreba statističkih aktivnosti), 40 % na samo pronalaženje rješenja i 20% vremena na implementaciju rješenja. Principi kaizena su :

- Glavna prednost preduzeća su njeni radnici
- Unapređenje procesa će se prije desiti ako se unapređuje po malo, nego mnogo odjednom
- Unapređenja treba implementirati čim se ukaže mogućnost za to
- Preporuke za unapređenje moraju biti bazirane na kvantativnim i statističkim metodama evaluacije procesa

Iz ovih principa se lako može napraviti procedura koju je potrebno poštovati svaki put kada se kaizen aktivnost sprovodi.



Slika 6.26 – Spoj PDCA matrice i Kaizen-a

Kaizen se u praksi sprovodi kroz radionice (kaizen workshops). Tokom nekoliko dana, projektni tim prolazi kroz kompletni PDCA ciklus, ciljajući specifičnu oblast poslovanja ili konkretnu aktivnost na koju se fokusira. Tim traži štetne aktivnosti u toku vrijednosti poslovanja i eliminiše ih. Predmet unapređenja može biti bilo šta: kvalitet proizvoda, interna ili eksterna komunikacija, organizacija poslovanja, prodaja, usluživanje, odnosi sa kupcima, itd. Najefektivniji su mali kaizen projekti. Naslov kaizen projekta ne može biti unapređenje usluživanja kupaca, što je suviše široko, već se mora fokusirati na konkretne aktivnosti, recimo: “Smanjenje vremena odgovora na kupčev upit”.

U slučaju uspješne kaizen aktivnosti brzina je ključan faktor. LEAN preduzeća su prepoznatljiva po brzini implementacije inovacija i unapređenja proizvodnje. U zavisnosti od vrste unapređenja u kaizen aktivnostima potrebno je što prije proizvesti i priključiti poka yoke ili jidoka uređaje. U slučaju da je unapređenje u samom proizvodnom procesu, potrebno je što prije standardizovati unapređene aktivnosti, kako bi proces bio neprekidan i efikasniji. Standardizacija usvojenih unapređenja, i njihovo konstantno sprovođenje eliminišu mogućnost ponavljanja grešaka i smanjuju varijacije u svim procesima, što je ključan aspekt u kontroli kvaliteta.

Jedan od osnova Kaizena, kako je navedeno, je standardizacija. “Neki zamjeraju Kaizenu da je zbog toga rigidan, ali pravilo je da se čim pronađete bolji način, njega uvedete kao standard”, kaže Masaaki Imai, jedan od utemeljivača Kaizen filozofije. Standardizaciju je nužno sprovesti, jer jedino tako se svi radnici mogu upoznati sa tim koji je najbolji način da se nešto uradi, ali isto tako je nužno shvatiti da se standardi, odnosno pravila stalno mijenjaju.

15. FMEA analiza

FMEA je sistemski metoda za identificiranje potencijalnih pogrešaka prije njihova nastanka.

FMEA analiza je razvijena u vojnoj industriji SAD-a nakon Drugog svjetskog rata, sa ciljem analize sistema tokom ranih faza njihovog razvoja. Tokom 60-tih godina FMEA metodu počinje koristiti aeronautička i svemirska industrija s naglaskom na sigurnosnim karakteristikama. Naglo povećanje broja korisnika odvija se 80-tih godina prošlog vijeka izdavanjem standarda za kvalitetu autodijelova QS-9000 od strane američke automobilske industrije, a koga su morali zadovoljiti svi njihovi dobavljači. Između ostalih, standard zahtijeva i FMEA analizu svakog podsistema ili dijela kako bi se ovaj mogao ugrađivati u automobil. Kako su standard QS-9000 počeli tražiti Chrysler Corporation, Ford Motor Company i General Motors Corporation, praktično je bio prihvaćen u svim preduzećima u automobilske industriji u SAD-u, ali i mnogo šire. Tokom 90-tih FMEA analiza se najčešće povezuje sa Šest Sigmom kao jedan od njenih alata.

Osnovni parametri pomoću kojih je ova metoda prepoznatljiva odnose se na tri ključna elementa u primjeni FMEA metode: važnosti posljedice, vjerojatnosti pojavljivanja i vjerojatnosti otkrivanja pogreške. Primjena FMEA metode u upravljanju rizicima u preduzeću osobito se odnosi na inicijalnu fazu definiranja i predviđanja svih mogućih rizika te izračuna RPN faktora rizika prioriteta. Pojedine je rizike moguće grupisati prema vrsti pogrešaka koje nastaju njihovom realizacijom. Za efikasnu procjenu rizika i provođenje mjera njihovog smanjivanja, potrebno je provesti FMEA u timu čiji članovi imaju osnovna znanja iz područja generiranja ideja.

15.1. Oblasti primjene FMEA metode

FMEA analiza je jedna od metoda preventivnog upravljanja kvalitetom. Uz njenu pomoć moguće je analizirati vjerovatnoću nastanka grešaka i njihov uticaj i to već u ranim fazama razvoja proizvodnog procesa čime se omogućava ranije poboljšanje nivoa kvaliteta. FMEA se može definisati kao sistematična grupa aktivnosti usmjerenih ka:

- prepoznavanju i ocjeni potencijalnih grešaka na proizvodu/procesu, te posljedica grešaka,
- identifikaciji akcija kojima bi se eliminisali ili smanjili događaji koji su uzrok pojave grešaka,
- usklađivanju planiranog i realizovanog,
- smanjenju troškova grešaka i
- opitimizaciji proizvodne strategije.

FMEA analiza se primjenjuje u slučaju razvoja novih procesa, novih proizvoda, izmijenjenih procesa, odstupanja od zahtjevanog kvaliteta, stalnog poboljšanja kvaliteta, promjene okruženja...

U literaturi je moguće pronaći dvije metodologije koje se djelimično preklapaju, to su:

- FMEA - Failure Mode and Effect Analysis – Analiza mogućih grešaka i efekata grešaka;
- FMECA - Failure Mode, Effect and Criticality Analysis - Analiza mogućih grešaka, njihovih efekata i učestalosti pojavljivanja grešaka.

Dakle, FMEA analiza pruža odgovore na pitanja, koje se sve greške na proizvodu ili procesu mogu pojaviti i koje su njihove posljedice na preduzeće i okolinu, a FMECA analiza daje odgovore na pitanja, koje se sve greške na proizvodu ili procesu mogu pojaviti, koje su njihove posljedice na preduzeće i okolinu i koja je vjerovatnoća da će se pojaviti. Iz navedenog možemo zaključiti da je FMECA analiza nadogradnja na FMEA analizu.

U načelu FMEA metodu je moguće primijeniti na bilo kom sistemu, odnosno u svim funkcijama preduzeća. Postoje ipak određene grane privrede koje je koriste češće od ostalih. U prvom redu to je industrija proizvoda široke potrošnje, kao što su kućanski aparati, ručni alati, igračke i slično, te automobilska industrija. Razlog korištenja je specifičnost ovih industrija, a to je proizvodnja prema željama potrošača. Uz veliki broj ostalih želja za funkcijama koje bi određeni proizvod trebao imati, uvijek je prisutna želja za pouzdanim proizvodom.

Drugu značajnu primjenu metoda je pronašla u visokotehnološkoj industriji kao što je vazдушna, svemirska ili vojna.

Treći veliki korisnik je tvorac same metode, Američko ministarstvo obrane. Ono ga koristi za sve sisteme koje okuplja, kako tehničke, tako i organizacijske. Tu spadaju oružani sistemi, vojne bolnice, komunikacije, transport, itd.

Postoji četiri tipa FMEA metode, a podjela je izvršena prema području u kome se metoda primjenjuje.

- **Konstruktivska FMEA analiza** ili **FMEA analiza dizajna** se primjenjuje za eliminaciju grešaka na proizvodu u toku njegovog razvoja, odnosno prije nego što osmišljeni dizajn proizvoda bude realizovan u proizvodnji. U obzir ulaze sve moguće greške u životnom ciklusu proizvoda, od grešaka tokom konstrukcije do reciklaže proizvoda.
- **Procesna FMEA analiza** koristi se prilikom analize samog procesa. U svakom procesu definišu se ulazni i izlazni zahtjevi, kontrolne mjere i potrebni resursi za uspješnu realizaciju pojedinih procesnih koraka. Bez jasne definicije procesa i procesnih koraka nije moguće ostvariti maksimalne koristi od primjene FMEA metode.
- **Sistemska FMEA analiza** se bavi potencijalnim problematičnim područjima u većim procesima kao što su cjelokupne proizvodne linije.

Za ovu analizu bitno je sagledavanje međuzavisnosti između svih elemenata sistema.

- **Uslužna FMEA analiza** ili **FMEA analiza usluge** primjenjuje se za analizu usluge prije nego što se usluga pruži korisniku. S obzirom da su osnovne karakteristike usluge neopipljivost, nedjeljivost, nemogućnost skladištenja i heterogenost kod primjene FMEA analize usluga, naročitu pažnju treba obratiti na navedene karakteristike usluga. Kod primjene FMEA analize usluga, do izražaja dolazi različitost shvatanja pojma kvaliteta od strane korisnika izražena kroz subjektivan osjećaj zadovoljstva ili nezadovoljstva nivom kvaliteta pružene usluge.

15.2. FMEA kao metoda upravljanja rizicima

Jedna od metoda kojom je moguće upravljati rizicima je i analiza uticaja i posljedica pogrešaka, osobito u fazi prepoznavanja rizika i definiranja mjera za otklanjanje njihovih uzroka, a time i posljedica. U FMEA metodi, ispunjenje rizika promatra se kao nastanak pogreške. Stoga se identificiranjem svih mogućih pogrešaka, identificiraju i svi mogući rizici njihova nastanka. Krajnjeg kupca većinom ne zanima kojim je metodama ukupni rizik s kojim se susreće sveden na prihvatljivu mjeru. Kupac će kupnjom proizvoda ili plaćanjem usluge prihvatiti i ukupni rizik kvalitete koji je u takav proizvod ili uslugu ugrađen.

Rizici se tijekom vremena mijenjaju kroz tri osnovne kategorije koje analizira FMEA: važnost rizika, vjerojatnost pojavljivanja i vjerojatnost otkrivanja ispunjenja rizika u obliku njegovih posljedica. Ovu dinamičnost potrebno je uvažavati prilikom svakog novog projekta, uvođenja procesa ili analize isplativosti posla.

U primjeni FMEA metode, rizici se promatraju kao stvarni i realni rizici bez obzira na vjerovatnost njihova ispunjenja i štete koje mogu prouzročiti, dok se rezultati ostvarenja tih rizika promatraju kao potencijalne pogreške.

FMEA metoda sredstvo je za prepoznavanje rizika, otkrivanje njihovih uzroka, procjenu opasnosti i predlaganje mjera za reduciranje njihova nastanka. Neke od rizika nije moguće izbjeći, a to su oni rizici na koje nije moguće utjecati.

Čovjek je nemoćan pred elementarnim nepogodama kao što su potresi, poplave, vulkanske erupcije i slično, jer ničim ne može spriječiti nastanak ovih rizika. Međutim, moguće se unaprijed pripremiti i pravodobno reagirati, ukoliko se oni zaista i dogode.

Vrijednost FMEA metode upravo je u mogućnosti sistemnog prikazivanja svih identificiranih rizika i mjera koje je potrebno učiniti ukoliko oni nastanu.

Korektivne i preventivne mjere koje FMEA tim identificira kao prijedloge za umanjene posljedice rizika, dobra su osnova za primjenu tehnike scenarijskog planiranja. Osim primjene konkretne predložene mjere u praksi, moguće je stvoriti širu sliku o rješavanju problema kroz pisanje nekoliko scenarija koji se mogu, ali i ne moraju odvijati.

Izabere se jedan ili više scenarija za koje se procijeni da je njihov nastanak najvjerojatniji. Scenariji se analiziraju i pohranjuju u bazu podataka, te se prema njima postupa u slučaju nastanka pojedinačnog rizika ili kombinacije rizika odjednom.

Ciljevi primjene FMEA metode u upravljanju rizicima očituju se u preventivnom djelovanju kako pogreške ne bi nastale, i razvoju prikladnog načina rješavanja ukoliko pogreška, bez obzira na poduzete mjere, stvarno nastane. Pritom se ovi ciljevi identificiraju kao «smart» ciljevi.

«SMART» je skraćenica od 5 engleskih riječi te podrazumijeva ciljeve koji su:

- **S** Specific - jasno i jednoznačno definirani
- **M** Measurable - mjerljivi
- **A** Achievable - ciljevi koje je moguće realizirati
- **R** Related to the customer - orijentirani na korisnika
- **T** Time targeted – ciljevi sa zadanim vremenom realizacije

Ciljevi FMEA metode po definiciji spadaju u SMART ciljeve iz nekoliko razloga:

- jasan i jednoznačno definiran cilj primjene FMEA metode ključ je njezina uspjeha
- mjerljivost cilja očituje se u unaprijed definiranom faktoru rizika prioriteta kojeg želimo postići
- osnovni cilj FMEA – smanjenje mogućnosti nastanka pogrešaka postignut je u trenutku kada su identificirani svi mogući rizici i definirane akcije za smanjenje tih rizika
- FMEA metoda po svojoj je prirodi metoda orijentirana kupcu - korisniku proizvoda ili usluge, budući da kvalitetniji proizvod povećava njegovo zadovoljstvo (prosječan razuman kupac će između dva proizvoda istih uporabnih svojstava i iste cijene uvijek izabrati onaj kod kojeg uočava veću razinu kvalitete)
- primjena FMEA metode vremenski je ograničena i provodi se u zadanim terminima.

Primjena SMART ciljeva u analizi uticaja i posljedica pogrešaka najviše dolazi do izražaja u upravljanju rizicima, budući da se i brojčano iskazuje za koliko je uticaj ukupnog i pojedinačnog rizika umanjen u odnosu na početnu vrijednost.

Vrijednosti RPN faktora, tj. faktora rizika prioriteta mogu znatno varirati u odnosu na procjenu važnosti, vjerojatnosti pojavljivanja i vjerojatnosti otkrivanja pogreške ili posljedice. Cilj primjene FMEA metode nije isključivo identificiranje svih uzroka potencijalnih rizika i njihovih posljedica, već bi ova metoda trebala stvoriti i kvalitetnu podlogu za odlučivanje rukovodstvu te odgovoriti na osnovno pitanje: da li primijeniti skup preventivnih mjera i nastojati smanjiti mogućnost ispunjenja rizika ili u potpunosti zanemariti pojedine grupe rizika kao irelevantne za poslovanje preduzeća i daljnji razvoj.

Analiza uticaja i posljedica pogrešaka (engl. Failure Mode and Effect Analysis) sistemska je metoda kojom se identificiraju i sprečavaju problemi na proizvodu ili u procesu prije nego što nastanu. FMEA metoda fokusirana je na prevenciju pogrešaka i smanjivanje mogućnosti da se pogreška dogodi te povećanje zadovoljstva kupca.

Primjena FMEA metode odvija se kroz 15 osnovnih koraka :

- Odluka uprave (rukovodstva)
- Analiza proizvoda, procesa, usluge ili sistema
- Izrada ili dorada FMEA obrasca
- Prikupljanje ideja o svim potencijalnim pogreškama koje mogu nastati
- Pronalaženje mogućih posljedica svake pojedine pogreške
- Procjena važnosti posljedice pogreške
- Pronalaženje svih mogućih uzroka nastanka pogreške
- Procjena vjerojatnosti pojavljivanja pogreške
- Popisivanje postojećih kontrola
- Procjena vjerojatnosti otkrivanja pogreške / posljedice
- Izračun RPN faktora za svaku posljedicu
- Rangiranje potencijalnih pogrešaka po prioritetu
- Prijedlog i poduzimanje mjera kojima se eliminira ili smanjuje rizik nastanka pogreške
- Izračun RPN faktora pod pretpostavkom da su pogreške eliminirane ili umanjene
- Izvještaj upravi (rukovodstvu).

VII BENČMARKING

PREGLED

1. Pojam benčmarkinga
2. Cilj benčmarkinga
3. Tipovi benčmarkinga
4. Pripreme za benčmarking
5. Proces benčmarkinga

VII Benčmarking

1. Pojam benčmarkinga

Pojam *benčmarking* nastao je od dvije engleske reči, *bench* na engleskom označava klupu ili sjedište, dok *mark* predstavlja znak, oznaku, potrebni standard, nivo. Novija izdanja menažerskih rječnika povezuju benčmark sa načinima i frazama, kao što je standard za poređenje, reper, referentni okvir, model.

Ovako shvaćen pojam “benčmark” je osnova za sagledavanje porijekla izraza *benčmarking*, a posebno kao sinonim za način identifikovanja standarda kojima se očekuje uspješnost sportiste ili sportske organizacije. Za benčmarking se može reći da predstavlja buzzword savremenog menadžmenta u sportu. U pitanju je nova riječ, koja se uvodi u savremenu teoriju i praksu menadžmenta.

Benčmarking se na različite načine definiše. Prema jednoj od često navodjenih definicija, koja je razvijena od strane Američkog centra za produktivnost i kvalitet (APQC), benčmarking predstavlja sistematski i kontinuirani proces mjerenja koji služi kao baza za poređenje.

Prije svega, to je istraživanje i posmatranje najbolje prakse konkurenata, odnosno traganje za najboljom industrijskom praksom koja vodi stvaranju superiornih performansi.

Benčmark predstavlja standard kvaliteta, koji služi kao baza za poređenje. U pitanju je kontinuirani i sistematski proces kompariranja vlastitog poslovanja sa poslovanjem onih preduzeća koja postižu najbolje rezultate.

Benčmarking identifikuje proizvodne i druge operacije u preduzeću koje treba poboljšati i ide mnogo dalje od tradicionalne analize konkurencije. Pretpostavlja produbljenu analizu najboljih konkurenata, detaljnu provjeru onog što su postigli i kako su postigli, kao i operativnih sposobnosti i karakteristika konkurentskih proizvoda.

Benčmarking omogućava preduzeću da uči na iskustvima drugih. Međutim, benčmarking je više od običnog kopiranja. Ne postoje dva poslovanja koja su potpuno ista, jer je različito okruženje i kultura svakog preduzeća, pa je zato neophodno ispitivati praksu svakog preduzeća i razumjeti kako se nešto radi.

Benčmarking predstavlja moćno i sveobuhvatno oruđe za unapređenje poslovanja. To je proces koji pomaže da se tačno sagleda ono što se radi, šta je najbolje unutar ili izvan preduzeća, kako vršiti poređenja i šta se može učiniti da bi se ostvarila poboljšanja. Značajnu ulogu ima u nalaženju najbolje prakse koja će pomoći da se ostvare ciljevi. To je i sredstvo za obuku, za komunikaciju, za davanje slobode zaposlenima da postavljaju pitanja, za sticanje ovlašćenja i izgradnju povjerenja i lojalnosti. Može se koristiti za unapređenje određene prakse, ali i za izvođenje organizacije na potpuno novi kolosijek i pravac.

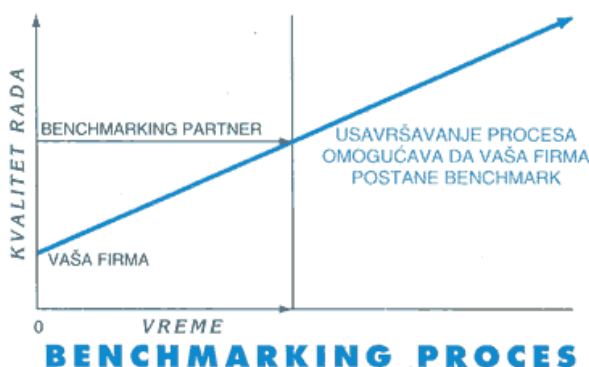
Implementacija dobijenih rezultata zavisi od spremnosti za promjenu i prilagođavanje novom načinu rada. Benčmarking je posebno značajan u sljedećim oblastima: poslovno planiranje, razvijanje politike, rješavanje poslovnih problema, trajno poboljšanje, zadovoljstvo kupca, promjena kulture, trajno učenje, menadžment na bazi činjenica, poboljšanje poslovnog procesa, razvoj strategije.

Benčmarking je sastavni element filozofije upravljanja ukupnim kvalitetom (TQM), odnosno kulture trajnog unapređenja poslovanja. Mnogi vjeruju da je program za dobijanje nagrade za kvalitet *Malcolm Baldrige* u USA skrenuo pažnju na benčmarking. Naime, Baldrigeovi kriterijumi su upravo kvalitet i operativne performanse preduzeća u poređenju sa onima koji su najbolji. Prvi dobitnici ove nagrade bili su Motorola, Miliken i Xerox.

Zato je izabrana strategija koja je predstavljala opredjeljenje za totalni kvalitet na svjetskom tržištu. Pokazalo se da je to bio pravi izbor i temelj onoga što ova kompanija čini danas i što će biti i sutra.

2. Cilj benčmarkinga

Cilj benchmarkinga je da se u organizaciji unaprijede procesi i poslovi, postave novi standardi rada koji će doprinijeti da se bolje zadovolje zahtjevi kupaca i da im se doda nova vrijednost koja će doprinijeti da se i sama organizacija razlikuje i izdvoji od konkurencije. U suštini benchmarkinga leži jasna, prirodna i razumljiva želja: da se uči od onih koji su u nečemu bolji od nas.



7.1. – Benčmarking proces

Smatra se da su stari Egipćani bili prva civilizacija za koju se može reći da je koristila benchmarking u svom rudimentarnom obliku. Tokom gradnje piramida oni su koristili metalne šipke koje bi zaglavili između kamenih blokova, i koje su im služile kao standard i mjera za gradnju.

Moderna japanska poslovna filozofija koja ima značajno utemeljenje u svojoj civilizaciji i koja je zbog toga u mnogo čemu ispred "zapadnjačke" poslovne culture, ima svoje originalne i autentične tehnike slične benchmarkingu. U Japanu su zaposleni ohrabreni i motivisani da analiziraju i proučavaju organizacione procese, ne samo unutar svoje kompanije, već i procese koji se odvijaju u drugim, konkurentnim ili nekonkurentnim firmama. Na taj način je moguć brzi transfer najboljih procesa i tehnologija. Ovaj koncept učenja se na japanskom zove Shukko. Drugi japanski poslovni koncept bez koga se ne može zamisliti priča o benchmarkingu je Kaizen, koji predstavlja poslovnu filozofiju postepenog i sistematskog poboljšanja u kojoj učestvuju svi zaposleni: top-menadžeri, menadžeri i radnici - u svakom trenutku. Mnogi stručnjaci kažu da je upravo Kaizen, kao poslovna filozofija, ono što donosi komparativnu prednost japanskim kompanijama u odnosu na zapadne. Japanska poslovna filozofija je usmjerena na stalno i postepeno (makar i minimalno) unapređenje procesa, što donosi veću profitabilnost na srednji i duži rok, dok zapadnjačka poslovna filozofija prioritet daje kratkoročnom rezultatu - profitu, što za posljedicu ima radikalne mjere i velike turbulencije i nestabilnost na tržištu. Menadžeri i radnici u Japanu se vrednuju (i nagrađuju) prema svojoj sposobnosti da unapređuju radne procese u okviru svoje odgovornosti (prema nekim procjenama najmanje 50% svog radnog vremena japanski menadžeri provode upravo na različitim vrstama unapređenja poslova). Rezultati ovako različitih pristupa i poslovnih filozofija su očigledni: dok se sa stanovišta inovacija na Zapadu smatraju uspješnim one kompanije čiji zaposleni godišnje donesu 2 ili 3 hiljade prijedloga, zaposleni u Topoti "proizvedu" 1,5 milion prijedloga godišnje, od kojih se čak 95% na neki način primijeni.

Prva kompanija koja je uvela moderan koncept benchmarking-a je bila Rank Xerox, proizvođač fotokopir aparata, koja se sredinom osamdesetih godina, nakon više od decenije uspjeha i ogromnih profita suočila sa agresivnom konkurencijom koja je Xerox nadmašila po kvalitetu i cijeni. Tada je Robert Camp, direktor kvaliteta Xerox-a shvatio da kompanija može da povрати svoje pozicije jedino, ukoliko temeljno preispita i unaprijedi sve svoje vitalne procese: proizvodnju, cijene, kvalitet usluge, marketing, distribuciju itd.. i to na način što će učiti od onih kompanija koje iste ili slične procese rade bolje od njih. Xerox je tako za nekoliko svojih ključnih procesa uspostavio partnerski odnos sa nekoliko uglednih kompanija: 3 M, Ford, Sainsburu, Volvo i IBM, za koje je utvrđeno da te procese rade najbolje od svih. Uporednim analizama su otkrivene "slabe tačke" u procesima, prostori za poboljšanja, kao i aktivnosti koje treba preduzeti da se ti procesi u budućnosti obavljaju na vrhunski način. Od tada, benchmarking je postao

svakodnevna aktivnost u svakom odjeljenju Xerox-a I sastavni dio svih programa kvaliteta, a vodeći princip kojim se kompanija rukovodi je: "kad god utvrdimo da neko radi bilo šta bolje od nas, nastojimo da to radimo podjednako dobro I". Rezultati primjene benchmarkinga su bili fantastični i očigledni: procesi unutar kompanije su unaprijeđeni u tolikoj mjeri da su defekti u proizvodnji smanjeni za 78%, neplanirani servisi na aparatima su smanjeni za 40%, brzina reakcije na zahtjeve klijenata je povećana za 27%, a zadovoljstvo klijenata je u periodu od 1987.-91. godine povećano za 40%. Kao posljedica svih ovih uspjeha je prirodno došla i prestižna nagrada za kvalitet Malcolm Baldrige, kao i Evropska nagrada za kvalitet, 1992. godine.

3. Tipovi benčmarkinga

Sušтина benčmarkinga se odnosi na razumijevanje kako da postignemo bolje rezultate, a potom i prilagođavanje tih rezultata svojim potrebama. Kada govorimo o tipovima benchmarkinga razlikujemo sljedeće:

3.1 Konkurentni benčmarking

Konkurentni benčmarking je takva vrsta benčmarkinga koja se odnosi na poređenje sa konkurentskom kompanijom i procesima unutar te kompanije.

Sam primjer konkurentnog benčmarkinga možemo vidjeti na sljedećim primjerima:

- Federal express i Southwest Airlines, ovdje dolazi do fokusiranja na kupce;
- Lexus (odjeljenje Tojote) i Hewlett Packard stavljaju naglasak na kvalitet proizvoda;
- Newell Rubbermaid i 3M ulažu u inovacije,
- Nucor i Emerson Electric –operativna efikasnost;

Važno je napomenuti da borba, i to konkurentska borba, često je intezivnija između konkurenata unutar grupa, nego između različitih grupa.

Da bi ovu vrstu benchmarkinga mogli da pravilno izvršimo, pored toga što trebamo da imamo kompanije sa kojima ćemo da izvršimo poređenje, moramo i da odredimo parametre za poređenje. Kao parametri najčešće se uzimaju: usluga, da li je usluga na nivou, isporuka na vrijeme ili kašnjenje, ako ima problema koja je to brzina rješavanja problema, radno vrijeme ili nevrjeme, i niz drugih parametara.

Tako npr: Kompanija Procter & Gamble je pokušavala da uđe u svijet velikih, ali šta se desilo. P&G je kompanija koja je jedna velika kompanija za proizvodnju robe široke potrošnje, tako je 1999 god., P&G potrošio oko 380

mil.\$ na istraživanje i razvoj lijekova, što predstavlja 22% budžeta. Ali, dešava se to, da je poslovna jedinica koja se bavi proizvodnjom lijekova donijela samo 2% kompaniji, što je negdje oko 40 mil.\$ prihoda od prodaje. Desilo se, da su ključni konkurenti zgasili P&G.

3.2 Generički benčmarking

Kao što i sam naziv kaže, ova vrsta benčmarkinga je takva vrsta, koja se odnosi na kompanije koje ne predstavljaju stvarnu konkurentnu opasnost toj određenoj kompaniji, zbog vrste poslova sa kojom se bave, a veoma uspješno posluju, a to poslovanje mogu da iskoriste kompanije koje žele da poboljšaju svoje poslovanje. Ova vrsta se sastoji od upoređivanja svojih procesa sa sličnim procesima u nekonkurentskim organizacijama.

Tako npr: ako uzmemo organizaciju nekog festivala ili sajma, onda smo suočeni sa velikom grupom ljudi koja će da se nađe u malom prostoru i relativno kratkom vremenskom periodu, a za sve te ljude organizatori trebaju da obezbijede i smještaj i hranu, parking i neke dr. sitnice. Onda se poteže pitanje, a kako to drugi rade, drugi, koji nam ne predstavljaju konkurenciju, a ni mi njima, a od njih možemo mnogo da naučimo.

3.3 Kompetitivni benčmarking

Poznat je još pod nazivom kompetativna analiza. Naziv ili riječ kompetativno predstavlja nešto što je jednostavno ili pojednostavljeno, nešto što nema neku dubinu, pa tako kod kompetativne vrste benčmarkinga, može se reći, da on predstavlja jednostavniji tip benčmarkinga gdje dolazi do poređenja jedne kompanije sa kompanijom koja se bavi istom vrstom posla. Ova vrsta benčmarkinga može nekada da bude i konkurentski tip. Da bi se sproveo benčmarking ovoga tipa, podaci koji su mu potrebni, mogu da se dobiju na osnovu raznih metoda i načina, pa tako npr: testiranje proizvoda, ankete i degustacije proizvoda, ali takođe i intervju, bilo da su lični, dubinski ili čak i organizacija fokus grupa.

Ova vrsta benčmarkinga odnosi se na to da želimo otkriti, gdje se nalazi naša kompanija kada je upoređujemo sa karakteristikama neposrednog konkurenta. To može biti kroz cijeli spektar poslovnih pokazatelja, odnosno, financija, proizvoda i usluga, organizacija, tehnologija, istraživanje i razvoj, kadrovske politike, i dr. Svjetska klasa benčmarkinga odnosi se na to, gdje se rade upoređivanja sa kompanijama u različitim industrijama, uz objekt kao "najbolje u klase" za kritički važne aktivnosti koje mogu imati uticaj ili udio na tržištu, troškova, motivacija i djelotvornost (npr. račune, standardnih troškova) itd.

Zavisno od okolnosti i tržišnih pritisaka, kompetativni benčmarking se oduvijek provodio, bilo formalno ili neformalno. Tako npr: 1980 g., Rank Xerox kontroliše gotovo 100 posto svjetskog tržišta za običan foto kopir papir.

Ovaj tip benčmarkinga primjenjuju i druge poznate kompanije kao npr: Canon, Ricoh, Kodak, Sharp...

U Velikoj Britaniji tokom 1973. bilo je oko deset velikih proizvođača televizijskih aparata: McMichael, Sibell, Bush, Ultra, Decca, HMV itd. Ali, samo jednu godinu kasnije, samo Ferguson je ostao i to je bio poseban slučaj. Sony, Hitachi, Toshiba, JVC, Panasonic i nekoliko drugih su bili zamijenjeni lokalnim TV brendovima.

Ovaj tip se odnosi na identifikaciju proizvoda/usluga u direktnoj konkurentskoj kompaniji.

Ova vrsta benčmarkinga nam je korisna kada želimo da naše vlastite proizvode plasiramo i da vidimo koju poziciju zauzimaju, takođe, ova vrsta benčmarkinga konkurentskih kompanija ne može da nam predstavlja praksu best class, ali ju je potrebno poznavati.

Ovaj tip benčmarkinga poznat je pod nazivom eksterni, iz tog razloga što dolazimo do poređenja jedne kompanije sa drugom, koja je slična ili čak identična. Potrebno je napomenuti, da se ovdje može da radi o direktnoj konkurenciji. Ovakav tip benčmarkinga u današnje vrijeme može da se vidi na internetu i internet sajtovima, gdje možemo da vidimo da se koriste pod stručnim nazivom template ili CMS, da bi se napravile Internet stranice, a koje, ako se malo bolje zagledamo veoma liče. Liče, upravo iz tog razloga, što se u velikoj većini koriste već gotovi template-i za pravljenje nekih novih stranica. Takođe, oni su urađeni sa nekom prvobitnom namjenom npr: za prodaju nekog proizvoda, tako da, ako imamo proizvod koji prodajemo i želimo da ga plasiramo na tržište, postoji veoma velika vjerovatnoća da će se naći i neki konkurentni proizvod na sajtu i to veoma sličnom sajtu, upravo zbog templejta.

Postoje slučajevi da se konkurenti udruže i da zajedno učestvuju u benčmarking projektima. Ta istraživanja su istraživanja koja se odnose na istraživanja van grane kojima se učesnici bave i svi rezultati do kojih se došlo zajednički se koriste. Primjer ove vrste je SEMATECH, to je u stvari konzorcijum koji čini 14-est proizvođača poluprovodnika, a tu uključujemo i (Hawlet Packard, Intel, IBM, Motorola, i dr.)

Drugi primjer ovakovog konzorcijuma je Telecommunications Benčmarking Consortium koji čini 18-est kompanija, koji su direktni konkurenti, ali u benčmarking istraživanjima nastupaju zajednički.

Prednosti: informacije su relevantne za poslovne rezultate, postoji mogućnost poređenja tehnologija.

Nedostaci: teškoće u prikupljanju podataka, etička pitanja, antagonistički stav.

3.4 Interni benčmarking

Benčmarking u okviru jedne kompanije se naziva interni benčmarking, i on predstavlja unapređenje poslovanja kroz proučavanje sopstvenih procesa. Pristup informacijama je brži i lakši, što obezbjeđuje visoku preciznost poređenja.

Definicija ove vrste bi bila sljedeća: Slične aktivnosti na različitim lokacijama, odjeljenjima, radnim ili operacionim jedinicama, zemljama i dr.

Interni benčmarking se obično primjenjuje kod kompanija koje imaju razgranatu strukturu. Npr: banke, fabrike automobila, televizora, čokolade i slično, tj. imaju svoje filijale u više zemalja, svoje servise za popravku eventualnih nastalih šteta, predstavništva i druge oblike grana.

U kompaniji koja zauzme ovakav stav i koristi ovaj tip procesa, rezultati do kojih dolazi u velikom broju slučajeva su sljedeći: osnovni cilj je da se identifikuju interni rezultati i standardi konkretne kompanije, ovakav način može da nam pruži informacije koje kompanije koriste da bi prepoznali sopstvene poslovne prednosti iz jednog dijela kompanije, a koji mogu da se prenesu u drugi dio.

Primjer, kako servisne službe unutar kompanije reaguju u slučaju određenih popravki, odnosno reklamacija, a koje npr. spadaju u garancijski rok. Takođe, i kompanija Starbucks o kojoj je bilo ranije riječi, ona, budući da ima svoje prodajne objekte po čitavoj Americi, koristi ovaj način benčmarkinga, gdje vrši poređenje svojih lokala i njihovog poslovanja na čitavoj teritoriji Amerike, odnosno uzimaju se dobre strane, a izbacuju loše ili one koje ne daju rezultate. Primjer korištenja ovog tipa je : američka proizvodna djelatnost naspram japanske, marketinške strategije po odjeljenjima.

Prednosti: podaci se uvijek lako sakupljaju.

Nedostaci: ograničen fokus posmatranja.

3.5 Generički benčmarking

Generički benčmarking se odnosi na upoređivanje svoga poslovanja sa poslovanjem drugih kompanija, koje se bave nekom drugom djelatnošću, a različita je od naše.

Prednosti korištenja ove vrste, date su u narednim redovima i one su: do informacija lakše dolazimo, nego što dolazimo do informacija vezanih za neke druge tipove benčmarkinga, kao npr. kod konkurentnog ili funkcionalnog benčmarkinga.

Takođe, rezultati će nam osigurati konkurentsku prednost na tržištu.

Dok se nedostaci odnose na: potrebu prilagođavanja rezultata potrebama kompanije, imamo troškove visoke.

3.6 Funkcionalni benčmarking

Kao što je već rečeno kod funkcionalnog benčmarkinga, kompanija se fokusira na njen benčmarking jednu funkciju, u cilju poboljšanja rada određenih funkcija, proizvodi, usluge, distribucija, radni procesi, najboljih kompanija, nezavisno od toga kojim se poslovanjem bave; Ova vrsta se odnosi na identifikovanje proizvoda, usluga i drugih procesa u kompanijama koje su najčešće, ali i ne moraju da budu naši konkurenti. Cilj svakog benčmarking

procesa, pa tako i ovog, je da se identifikuje najbolja praksa i da se ta praksa sprovede u život.

Prednosti: postoje visoki potencijali za inovacije i otkrivanje inovacija, tehnologije koje se mogu da brzo transferišu, razvoj profesionalne mreže, pristup relevantnim bazama podataka.

Nedostaci: teškoće u transferu tehnologija u različitom okruženju, neke informacije se ne mogu transferisati, potrebno je više vremena.

3.7. Internacionalni benčmarking

Najbolja praksa se odnosi na identifikovanje i analiziranje kako se to nešto radi drugdje u svijetu, možda zato što ima previše benčmarking partnera unutar iste države, kako bi se dobili kvalitetni rezultati. Globalizacija i napredak u informacionoj tehnologiji odnosi se na mogućnosti za povećanje međunarodnih projekata. Međutim, to može potrajati duže vremena i zahtijeva resurse za postavljanje i implementaciju rezultata, a sve to zbog nacionalne razlike. Ovdje je cilj da se postigne status svjetske klase.

3.8 Najbolji na svijetu (Best In Class)

Kod ove vrste benčmarkinga, kao što i samo ime govori, govori se o najboljim u klasi, a koje se vrši upoređivanjem procesa u sopstvenoj kompaniji i sa drugim kompanijama za koje se smatra da su trenutno najbolje u svijetu. Ovaj oblik strategije je veoma raširen u svijetu. Potrebno je spomenuti, da postoje čak i udruženja kompanija za koje se smatra da su najbolje u svijetu. Bez obzira na to, koju vrstu djelatnosti obavljaju, ova udruženja nisu stvorena samo da se tako kaže radi zabave, okupljanja i druženja, već je njihov prevashodan cilj da se unutar ovih udruženja vode diskusije. Najčešće su to grupne diskusije ili fokus grupe da se dođe do novih saznanja iz ove oblasti.

Najteži dio posla kod ove strategije jeste onaj dio, koji se odnosi na to da se utvrdi ko je najbolji u klasi, odnosno, koji su to potrebni kriterijumi da bi se to zvanje i steklo. Najčešće se kao osnovni kriterijumi uzimaju nagrade, odnosno kompanije koje su dobile nagrade za kvalitet, bilo da se radi o Američkoj, Evropskoj ili Rank Xerox nagradi.

U narednim redovima dat ćemo kratak pregled kompanija za koje se smatra da predstavljaju danas kompanije koje sa ponosom nose ime najbolji u klasi ili best in class.

Te kompanije su sljedeće: Toyota, Ford, IBM, Siemens, Mercedes, American ekspres, Motorola, Microsoft, HP i niz drugih. Ove kompanije nose ovo ime zato što svaka od ovih kompanija pruža neku uslugu, i u pružanju te usluge predstavlja najbolju u svijetu, a što su ocijenili sami korisnici. Pa tako, npr. imamo Toyotu, Ford i Mercedes vezano za automobilsku industriju i neke procese unutar nje, Motorola telekomunikacione usluge, American ekspres brzina prevoza i kvalitet usluga itd.

4. Pripreme za benčmarking

Najveći poznavaoци benčmarkinga kažu da uspjeh primjene ove tehnike u najvećoj mjeri zavisi od toga, da li je izvršena kvalitetna priprema. Prema procjenama Britanskog ministarstva za trgovinu i industriju, oko 40% resursa predviđenih za benčmarking se potroši upravo na pripremu i prikupljanje podataka. Statistike, takođe, pokazuju da skoro 70% pokušaja da se uvedu promjene i poboljšanja, propadne zbog toga što ne postoji podrška top ili srednjeg menadžmenta, strateško razmišljanje i planiranje, neusklađenost sa misijom kompanije, jasan koncept i prioriteti, kao i upornost u njihovom sprovođenju.

Najveći problem je, dakle, kao i uvijek, u glavama ljudi. Tačno je da bi svaki menadžer i zaposleni trebao da bude odgovoran da stalno unapređuje procese za koje je odgovoran. Ono što ih u tome sprečava je, pored ostalog, nedostatak saznanja o tome koliko bi mogli u tome da napreduju. Ukoliko nemaju sa kim da se uporede, ljudi smatraju da je njihov trenutni nivo ili kvalitet rada sasvim zadovoljavajući, i to je razumljivo. Kvalitet benčmarkinga kao tehnike je što otklanja takve nedoumice, i što pred kompanije i pojedince stavlja jasne ciljeve i standarde.

➤ U središtu svakog benčmarking plana mora da se nalazi komunikacioni plan, kojim će se zaposleni upoznati sa suštinom projekta i koristima koje će on donijeti organizaciji i svim zaposlenim, kao i da se otklone sljedeće predrasude:

➤ Benčmarking nije prosto kopiranje ili kloniranje procesa ili uspjeha drugih kompanija, niti je to, u krajnjem slučaju moguće. Benčmarkinga nema bez temeljnog razumijevanja procesa učenja, koje prethodi ispunjavanju visokih standarda i bez prilagođavanja "snimljenih" procesa korporativnoj kulturi organizacije.

➤ Pogrešno je shvatanje da je benčmarking "industrijski turizam" koji se sastoji u skupim i dugotrajnim posjetama uspješnim kompanijama. On uopšte ne mora da se odvija, bar ne u početku, van granica sopstvene kompanije, niti može da uspije, ukoliko centar opažanja nije usmjeren na sopstvenu organizaciju.

➤ Benčmarking nije "mjerenje radi mjerenja". Ljudi imaju otpor da učestvuju u mjerenjima, i to je prirodno, ali je to, s druge strane, jedini put da se dođe do relevantnih podataka koji mogu da ukažu na područja potencijalnih poboljšanja, kao i načine da se ona ostvare.

➤ Pogrešan je, takođe, stav da su iskustva drugih kompanija neprikladna i da se ne mogu primijeniti unutar sopstvene kompanije. Svaka kompanija mora da dođe do saznanja o tome koje poslove radi dobro, u kojim poslovima su potrebna poboljšanja, kao i kako da se te promene izvedu. To će biti mnogo lakše ako postoje uzori i putokazi. Poboljšanja su moguća samo ukoliko je organizacija spremna za promjene i posvećena njihovom sprovođenju, kao i ukoliko su ciljevi benčmarking procesa jasni i usklađeni sa ciljevima organizacije.

➤ Da bi se benčmarking sproveo, neophodno je da top-menadžment kompanije bude posvećen ciljevima projekta i da ga aktivno podržava. Važno je da koordinator projekta bude osoba koja se nalazi visoko na hijerarhijskoj ljestvici i koja samim tim ima dovoljan autoritet i ovlašćenja.

➤ Neophodno je da se dodijele odgovarajući resursi za sprovođenje projekta (prije svega vrijeme i ljudi).

➤ Važno je da se sprovede obuka ljudi koji će prikupljati sve neophodne informacije vezane za projekat (one koje se odnose na analizu procesa u sopstvenoj organizaciji, kao i one koje se odnose na procese u kompaniji koja služi kao model). Idealno je da se tim koji sprovodi proces sastoji od 5- 8 ljudi, da oni posjeduju neophodna znanja (iz oblasti benčmarkinga, tehnika istraživanja i analize podataka), kao i vještine potrebne za uspješan timski rad.

5. Proces benčmarkinga

Nakon što su obavljene sve neophodne pripreme, stiču se uslovi za sistematsko sprovođenje samog procesa koje obuhvata 6 faza:

1. Preciziranje i razumijevanje procesa koji će se podvrgnuti benčmarkingu.

Svaki proces i svaki aspekt organizacije je podložan benčmarkingu: menadžment, zadovoljstvo kupaca, brzina usluge, ljudski resursi, komunikacija u firmi, finansijski tokovi itd., ali je preporučljivo da se proces benčmarkinga započne u manjem obimu i za tačno određene procese, kako bi se ukupan proces sprovodio sistematski, a iskustva iz jednog dijela se kasnije mogu prenijeti na čitavu organizaciju. Pri tom, neophodno je da se dobro upoznaju i pažljivo analiziraju postojeći procesi unutar organizacije, jer će samo tako oni moći da se uporede sa drugim procesima, koji služe kao model. Pod procesom se podrazumijeva niz koraka ili aktivnosti koji u krajnjem slučaju imaju za cilj zadovoljenje potreba ili želja korisnika.

U užem smislu, korisnicima se smatraju krajnji kupci ili potrošači, a u širem smislu i drugi zaposleni-članovi organizacije koji se nalaze u unutrašnjem "lancu" organizacije i koji treba da iskoriste rezultate konkretnog procesa. Potrebno je prvo utvrditi koji procesi u organizaciji su ključni za njen opstanak i uspjeh na tržištu, što su, prije svega, oni procesi koji su okrenuti kupcima, kao i u kojim od tih procesa su potrebna najveća poboljšanja. To ćete najbolje saznati ako pitate one koji to najbolje znaju, a to su vaši kupci, vaši zaposleni i vaši dobavljači.

Zadatak projektnog tima je da, uz pomoć različitih tehnika i metoda, postojeći način obavljanja ovih procesa u organizaciji prevede u egzaktne standard, koji će biti kompatibilni sa standardima benčmarking kompanije.

2. Utvrđivanje koja firma i u kom dijelu će poslužiti kao benchmark.

Izbor partnera koji će poslužiti kao benchmark je od izuzetnog značaja, i tom izboru se mora prići osmišljeno i pažljivo. Suština ovog izbora je da se pronade partner koji obavlja iste ili slične poslove, koji to radi vrhunski, i koji će biti spreman da u potpunosti sarađuje sa vašom organizacijom u razmjeni informacija. Kao što smo rekli, u razvijenim zemljama postoje brojni benčmarking klubovi u kojima se mogu dobiti relevantne informacije o potencijalnim partnerima, a u većini tih firmi postoje stručnjaci koji su posebno zaduženi za benčmarking i sa kojima se mogu uspostaviti kvalitetni kontakti. Da li će se međusobni odnosi zasnivati na međusobnoj razmjeni informacija, ili će to biti komercijalni aranžman, zavisi od toga kakva znanja i informacije vaša kompanija može da ponudi potencijalnom partneru.

The Benčmarking Centre Ltd je sproveo istraživanje među kompanijama u Britaniji, koje je pokazalo da 7 od 10 kompanija već primjenjuje neku vrstu benčmarkinga. Od kompanija koje su učestvovala u istraživanju 95% je spremno da podijeli svoja znanja sa Centrom, a čak 89% kompanija je potvrdilo da pronalaženje kompetentnog benčmarking partnera smatraju svojim prioritetom.

3. Prikupljanje podataka

Koliko će benčmarking biti uspješan, u velikoj mjeri zavisi od informacija koje će biti prikupljene tokom procesa. Informacije se mogu prikupiti:

- "kancelarijskim radom" - iz stručnih časopisa i publikacija, elektronskih medija, Interneta, putem seminara itd.
- od konsultanata i firmi koji se bave benčmarkingom
- direktnom razmjenom informacija sa firmom - partnerom (telefonom, e-mailom itd.)
- posjetom firmi - partneru.

Odnosi između firmi koje stupaju u benčmarking su jasno propisani pisanim pravilima koja se moraju poštovati (Code of Conduct). Ta pravila podrazumijevaju povjerljivost razmijenjenih informacija, način njihovog korišćenja, legalnost itd. Sama posjeta firmi-partneru treba da bude dobro pripremljena, i u njoj treba da učestvuje nekoliko članova projektnog tima, kako bi se prikupilo što više relevantnih podataka i informacija, i kako bi se kasnije kroz timski rad došlo do najkvalitetnijih rješenja. Zadatak projektnog tima je, da utvrdi koje informacije su neophodne za uspjeh projekta, a koje informacije bi "bilo dobro znati". U svakom slučaju, da bi se dobili pravi odgovori, potrebno je postaviti prava pitanja kao npr: Kako ste ovo postigli? Zašto ovo radite/ne radite? Koji je cilj ovog postupka? Da li ste ovo uvijek radili na ovaj način?

Koje su prednosti onakvog načina rada? Da li još neke kompanije primjenjuju iste postupke? Šta vaši zaposleni misle o ovakvom načinu rada? Da li je ovaj proces dokumentovan? Koji je ključni element ovog postupka? itd.

4. Analiza podataka, utvrđivanje razlika i prostora za unapređenja

Nakon što je prikupio podatke, zadatak projektnog tima je da ih svojim interpretacijama pretvori u informacije, uporedi sa postojećim standardima u organizaciji i utvrdi prostor i metode za poboljšanja. Vrlo često će se utvrditi da, osim egzaktnih, numeričkih podataka, važnu ulogu u uspjehu kompanije-partnera igraju i druge, nevidljive vrijednosti, kao što su otvoreni stil rukovođenja, visoka motivisanost zaposlenih ili visok nivo zadovoljstva kupaca, o čemu takođe treba prikupiti korisne informacije.

5. Planiranje i sprovođenje promjena

Sljedeći zadatak projektnog tima je da utvrdi prioritetne oblasti i iznese prijedlog o tome u kojima su promjene potrebne i moguće, kao i da napravi plan prema kome će se sprovoditi poboljšanja. U tom planu treba da bude precizno navedeno, šta te promjene podrazumijevaju, na koji način će se sprovoditi, u kojim vremenskim razmacima, i ko će za njih biti odgovoran. U prijedlogu plana, takođe, treba da se kvantifikuju koristi koje se od promjena očekuju, bilo da se one odnose na povećanje udjela u tržištu, povećanje zadovoljstva klijenata, povećanu produktivnost ili manji broj grešaka. Projektni tim mora da ima jasnu strategiju na koji način će sa ovim prijedlozima upoznati zaposlene u organizaciji, s obzirom da svaka promjena izaziva otpore, i u tome mora imati jasnu i potpunu podršku top-menadžmenta.

6. Kontrola i nadzor

Za vrijeme sprovođenja benčmarkinga i nakon njegovog završetka, obaveza je projektnog tima da nadgleda čitav proces i da prati njegove efekte u odnosu na prethodno postavljene ciljeve. Pitanja na koja treba dati odgovore su: Da li je proces ispunio očekivanja? Šta se sve promijenilo i zašto? Kako promjene utiču na organizaciju? Koji su dokazi da se promjena zaista dogodila? Da li su zaposleni pokazali spremnost da se mijenjaju? Koje su se prepreke pojavile i kako su prevaziđene? itd.

VIII

ORIJENTACIJA NA ZADOVOLJSTVO KORISNIKA

PREGLED

1. Pojam benčmarkinga
2. Cilj benčmarkinga
3. Tipovi benčmarkinga
4. Pripreme za benčmarking
5. Proces benčmarkinga

VIII Orijentacija na zadovoljstvo korisnika

Mjerenje satisfakcije korisnika - potrošača predstavlja imperativ savremenog tržišnog poslovanja. Zbog niza specifičnosti koje prate proces pružanja i korišćenja proizvoda i usluga, mjerenje satisfakcije nije jednostavan i lak posao. Neophodno je razvijati i koristiti metodološki osmišljene i provjerene pristupe. Opšte modele i metode koje se nalaze u literaturi nije moguće bukvalno koristiti, već je neophodno izvršiti njihovu modifikaciju i prilagoditi ih konkretnom problemu. Isto tako, tuđa iskustva su dragocjena ali se ne mogu direktno preslikavati na konkretne probleme. Potrebno je sprovesti sistemsko i naučno zasnovano istraživanje ovog izuzetno važnog fenomena.

1. Kvalitet u cilju satisfakcije korisnika

Stepen satisfakcije korisnika je ključni faktor za zadržavanje postojećih i osvajanje novih tržišta. Ozbiljne kompanije sve veću pažnju posvećuju korisnicima, sa ciljem što boljeg zadovoljenja njihovih potreba, želja i zahtjeva. Pri tome, nije suština u "bukvalnom" obezbjeđenju "superiornih" usluga, već u kreiranju zadovoljnih i lojalnih korisnika. To je osnovni preduslov da kompanija zadrži postojeće i stekne nove korisnike.

Kada se govori o mjerenju satisfakcije, onda je, prije svega, potrebno imati u vidu dvije ključne situacije:

- prva se odnosi na kreiranje i formiranje proizvoda i usluga, gdje kompanija želi da što bolje ocijeni u kojoj mjeri će ponudeni atributi ispuniti i zadovoljiti zahtjeve i očekivanja korisnika,
- druga situacija je kada korisnik ocjenjuje isporučenu vrijednost (realizovanu uslugu), odnosno kada se kroz poređenje opaženih i očekivanih atributa usluge utvrđuje stepen satisfakcije korisnika.

Objave navedene situacije su od izuzetnog značaja sa stanovišta mjerenja i praćenja satisfakcije korisnika. Međutim, neprestano se postavlja pitanje, šta čini korisnika zadovoljnim, odnosno kada je korisnik zadovoljan. R.F. Gerson je dao vrlo jednostavan odgovor koji, važi uopšte za potrošače materijalnih i nematerijalnih proizvoda, koji glasi: "potrošač je zadovoljan kada proizvod ili usluga ispunjavaju ili nadmašuju njegova očekivanja" (Gerson R. F. (1994): *Masuring Customer Satisfaction*, Kogan Page, London).

Korisnik prije same kupovine formira određena očekivanja vezana za strukturu, kvalitet i cijenu. Ta očekivanja se djelimično ispoljavaju kroz zahtjeve. K. Hant je satisfakciju potrošača, uopšte, definisao kao "vrstu iskoraka iz iskustva da bi se isto procijenilo" (Maričić B. (2002): *Ponašanje potrošača*, Savremena administracija Beograd). Međutim, korisnik može imati

prijatno iskustvo, a da ipak ne bude zadovoljan, jer je proizvod ispod zahtjevanog, pretpostavljenog ili očekivanog nivoa kvaliteta. Ali, svakako, korisnik je sposoban da uči na bazi iskustva i da predviđa nivo kvaliteta i vrijednost samog proizvoda. Oliver (1993) satisfakciju definiše kao "korisnikovu subjektivnu ocjenu zadovoljstva koja je rezultat opažanja performansi. Zethaml navodi da je zadovoljstvo korisnika direktno povezano sa kvalitetom proizvoda. Istraživanja pokazuju da očekivanje, a samim tim i stepen satisfakcije korisnika zavisi od: stepena razvijenosti ekonomskog, privrednog i društvenog standarda, stepena obrazovanja, godina starosti, pola i dr.

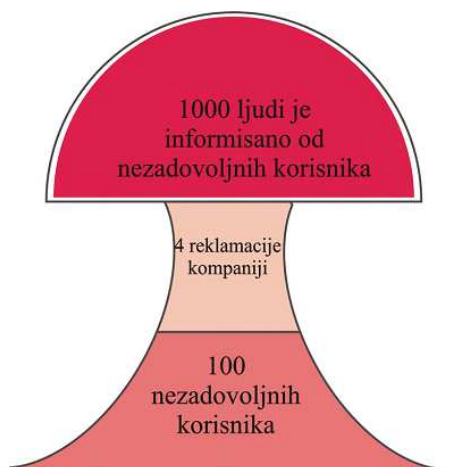
Koliko je značajno zadovoljiti korisnike i tako ih zadržati kao stalne i lojalne na tržištu, najbolje pokazuju sljedeće činjenice. Procjenjuje se da su troškovi privlačenja novih kupaca i korisnika pet puta veći od troškova zadržavanja postojećih.

Međutim, istraživanja pokazuju da preduzeća, iz različitih razloga, u prosjeku godišnje gube 10–15% korisnika.

Stepen satisfakcije korisnika, pored toga što direktno utiče na njegovu lojalnost ima veliki značaj u marketingu i promociji proizvoda (naročito u "usmenoj propagandi"). Marketing istraživanja su pokazala da kupac i korisnik, koji je zadovoljan materijalnim i uslužnim proizvodima, svoje iskustvo saopštava još u prosjeku trojici prijatelja, dok nezadovoljan kupac sa problemom upoznaje i do dvadeset osoba, sa kojima je u komunikaciji. Samo 4% nezadovoljnih kupaca glasno protestuje, a ostalih 96% se ljuti, ali čuti tj. ne ulaže reklamacije. Svaki kupac koji ulaže reklamaciju, svoje nezadovoljstvo saopšti još deseterici, a kupac čija reklamacija je pozitivno riješena to saopšti još u prosjeku petorici. Na svakog kupca koji ima prigovor dolazi još 26 kupaca koji se ne oglašavaju. Da li će nezadovoljan korisnik uložiti žalbu ili reklamaciju, zavisi od niza faktora kao što su: stepen nezadovoljstva, važnost usluge, izgubljeni profit i dobit, stvorena šteta, troškovi, spremnost na neprijatnosti pri reklamaciji i dr.

Znači 100 nezadovoljnih korisnika u prosjeku može podnijeti četiri reklamacije, ali može prouzrokovati i do 1000 izgubljenih korisnika, što se može predstaviti kao "pečurka" nezadovoljstva (Slika 1)

Nezadovoljni korisnici predstavljaju ogroman destruktivni potencijal i većina tih korisnika je zauvijek izgubljena za preduzeće. Gubljenje jednog korisnika je mnogo štetnije, nego što se to na prvi pogled čini, jer se njegovo zadovoljstvo višestruko umnožava.



Slika 8.1. - "Pečurka" nezadovoljstva

O značaju utvrđivanja nivoa zadovoljstva korisnika danas govore i mnogobrojne definicije kvaliteta proizvoda i usluga. Takođe, i prema standardima ISO 9001:2000, kupac je postavljen u centar sistema upravljanja kvalitetom. Danas se kvalitet proizvoda definiše kao nivo zadovoljenja zahtjeva korisnika. Nije moguće govoriti o mjerenju i praćenju stepena satisfakcije korisnika, bez detaljnog istraživanja atributa kvaliteta proizvoda i usluga.

Dugogodišnja praktična iskustva različitih autora, pri istraživanju tržišta, pokazala su da u realnim privrednim sistemima korisnik vrlo teško formuliše i definiše kvalitativne attribute zahtjeva. Korisnikovi zahtjevi su u velikoj mjeri neprecizni, neodređeni, subjektivni i neizvjesni, što kompaniji značajno otežava i komplikuje proces formiranja ponude.

Zbog nemogućnosti da precizno i jednoznačno utvrdi zahtjeve korisnika, proizvodni i uslužni sistemi su u vječitoj dilemi, koji nivo kvaliteta proizvoda i usluga ponuditi i pružiti tržištu.

2. Upravljanje žalbama potrošača

U najjednostavnijem tumačenju, žalba je izjava o očekivanjima koja nisu ispunjena. Osim toga, što je možda još važnije, to je prilika za organizaciju da zadovolji nezadovoljnog kupca, tako što će ispraviti uslugu ili popraviti proizvod.

Gledano na taj način, žalba je poklon koji kupac daje organizaciji. Kompanija će imati koristi ako taj paket pažljivo otvori i vidi šta se unutra nalazi.

Na prvi pogled kupac se možda žali zato što se njegov tek kupljeni džemper skupio, ili se isprala boja ili što mu je uništio punu mašinu bijelog veša. Dublje gledano, kupac pruža priliku prodavnici u kojoj ga je kupio, da reaguje kako bi ponovo kod njih nešto kupio.

Na prvi pogled kupac se možda žali zato što gepek, na njegovim tek kupljenim luksuznim kolima, ne može da se zatvori. Na dubljem nivou on u stvari kaže da će možda svoj sljedeći auto ponovo kupiti kod njih, ukoliko bude zadovoljan načinom na koji riješe taj mali problem. Taj kupac testira prodavca automobila.

Na prvi pogled kupac se žali svojoj prodavačici da ćurka koju je kupio nije imala iznutrice, što je otkrio tek na Dan zahvalnosti, kada već prodavnica nije radila. Na dubljem nivou kupac se pita, da li će mu prodavačica vjerovati i kako će mu prodavnica to nadoknaditi.

Na prvi pogled kupci stavljaju do znanja agentima osiguravajućih kompanija, da uvijek kada ih pozovu u vezi sa jednostavnim pitanjima, potrebno je da prođu dani prije nego što im se neko javi. Na dubljem nivou kupci upozoravaju agente da će vjerovatno potražiti nekog od njihovih konkurenata, kada budu obnavljali svoje polise.

Šta vi pretpostavljate da predstavnik kompanije čuje - žalbu na prvi pogled ili njen dublji nivo. Na žalost, mogli bismo se kladiti da najveći broj njih čuje samo žalbu na prvi pogled. A kao rezultat, žalba neće biti riješena na odgovarajući način i ostaće bez tog kupca.

Kada organizacije otvorenije slušaju kupce, uz fleksibilnije poglede mogu shvatiti da su žalbe u stvari pokloni.

Nažalost, većina ljudi ne voli da čuje primjedbe i uglavnom postavljamo ogromne psihološke blokade kako one ne bi stigle do nas. Ono što je još gore, o čemu ćemo kasnije govoriti, je da nas većina kupaca ni ne udostoji žalbi. Oni jednostavno počnu da obavljaju svoje poslove na drugom mjestu.

2.1. Kako pristupiti žalbama potrošača

Na prvi pogled, djeluje jasno zašto žalbe imaju lošu reputaciju. Neko saopštava da mu se ne sviđa ono što se dogodilo. Ko to voli da čuje? Žalbe su, u psihološkom smislu, negativne primjedbe. Za laika primjedba je optužba.

Kada se dogodi nešto pozitivno ljudi obično smatraju da su sami za to zaslužni. Na primjer, ako ste kupili haljinu za koju ste dobili mnogo komplimenata, vjerovatno ćete smatrati da ste je sami odabrali, iako vam je zapravo nju prodavačica pokazala i nagovorila da je kupite.

Međutim, u slučaju greške, dešava se nešto drugo. Kada stvari ne funkcionišu, većina nas je sklona da okrivimo druge osobe ili sisteme. Za kupca, kada proizvod ne radi ili je loše uslužen, obično znači da treba okriviti zaposlene, posebno one do kojih može odmah doći. Zaposleni rade isto. Kada čuju žalbu, za nju obično okrivimo kupce. Ipak, većina zaposlenih razumije da je u slučaju kvara proizvoda ili loše usluge prebacivanje krivice na kupce neodgovarajući način reagovanja, pa tako maskiraju svoja osećanja i pokušavaju da pronađu prihvatljivije teorije zašto se nešto loše dogodilo. Uobičajeno objašnjenje je da je kriva organizacija ili su kriva pravila. Zaposleni može reći kupcu: „Stvarno bih volio da mogu da vam pomognem, ali ne postoji ništa što ja mogu da uradim. Naša praksa je...”

Nažalost, strategija kojom proglašavamo krivim, pravila neće kupcu značiti ništa jer neće riješiti njegove probleme. Niti će to spriječiti kupca da i dalje okrivljuje zaposlene. Čak i kada zaposleni naglase da nisu saglasni sa „pravilima“ koja ih onemogućavaju da izađu kupcima u susret, većina kupaca će teško odvojiti ponašanje zaposlenih od pravila kompanije. Otac moderne teorije primjedbi, Fric Hajder, napominje da većina nas upućuje primjedbe na račun pojedinaca, a ne okolnosti koje su uzrokovale kvar proizvoda ili lošu uslugu. Na primjer, kada zaposleni kaže: „Znam da zvuči glupo, ali potrebno je da...“ kupac će pomisliti: „Ako je glupo zašto onda insistiraš na tome?“ Kupci koji se žale obično okrivljuju zaposlene kada nešto nije u redu, bez obzira zašto se to dogodilo. A ko voli da uvijek bude okrivljen, čak i kada se to ne kaže otvoreno.

Da bismo žalbe smatrali poklonima, potrebno je da prihvatimo stav da kupci uvijek imaju pravo da se žale - čak i kada mislimo da je žalba glupa, nerazumna i uzrokuje neprijatnosti. Kompanija za proizvodnju štapova i pribora za pecanje iz Vermonta, Ovrisk Ink., to kaže ovako: „Kupac je uvijek u pravu, čak i kada ste sigurni da nije.“ Stju Lionards, lanac supermarketa u Konktiketu, ima dva često citirana pravila, koja su ugravirana na granitnim pločama visokim skoro dva metra: „**Prvo pravilo: Kupac je uvijek u pravu. Drugo pravilo: Ako se dogodi da kupac nekad nije u pravu, pročitajte ponovo prvo pravilo.**“ Predlažemo stav da kupac dijelom svojeg ugovora o kupovini kupuje i pravo da nešto kaže ukoliko mu se ne sviđa ono što je kupio, ukoliko ne bude zadovoljan, ili ukoliko nešto nije u redu sa proizvodom.

Da bi za nas žalbe bile pokloni, potrebno je da ostvarimo potpuni preokret u shvatanju i u odnosu prema ulozi koju žalbe imaju u savremenim poslovnim odnosima. To zahtijeva odvajanje poruke žalbe od osjećanja da nas neko okrivljuje, što zauzvrat omogućava razumijevanje postupaka razočaranih ljudi i ponovno sagledavanje žalbi na način koji nam može pomoći da ostvarimo svoje poslovne ciljeve.

2.2. Status kupaca koji se žale

Kupci koji su odvojili vrijeme da bi se žalili i dalje imaju određeno povjerenje u organizaciju. Na kraju, kupci koji se žale, i dalje su kupci. U većini slučajeva jednostavnije bi bilo da se odluče za nekog drugog. Žaleći se zapravo pokazuju određeni stepen lojalnosti.

Treba pitati firmu Rejtek Ink. da li je žalba poklon. Ta kompanija je 1986. godine pokrenula program kontrole kvaliteta, tri godine poslije smanjenja broja zaposlenih za polovinu i ukidanja neprofitabilnih proizvoda. Mnogi kupci su se žalili na loš kvalitet proizvoda, kašnjenje u isporukama i neispravne račune. Rejtek je uspostavio sistem, o kojem ćemo govoriti kasnije u ovoj knjizi, kako bi nešto naučio iz svakog slučaja vraćenog proizvoda. Rezultat je bio značajno smanjenje broja vraćenih proizvoda koji su ih dosta koštali.

Firmu Vejn-Dalton, proizvođača vrata i sigurnosnih rešetki, treba uzeti za primjer kako treba obraditi žalbe potrošača. Kompanija je prešla na nov sistem

pakovanja poslije žalbi kupaca zbog oštećenih vrata. Kupci su sami oštećivali vrata, ali su se i dalje žalili. Novo, skuplje pakovanje je umanjilo broj žalbi. Međutim, najvažnije je da je novi sistem pakovanja doveo do smanjenja neto troškova Vejn-Daltona.

2.3. Posmatranje problema iz ugla kupca

Da li postoje kupci koji pokušavaju da prevare kompaniju? Sigurno da ih ima. Ali kompanije se ne mogu postaviti prema svim kupcima kao prema lopovima da bi se zaštitile od njih nekoliko, koji to zaista jesu. Procjenjuje se da će otprilike od 1 do 1,5 posto kupaca sistematski pokušavati da ih prevare. Većina kompanija takvo ponašanje uračunava u materijalne troškove poslovanja. I ukoliko neko pokuša da iskoristi kompaniju pretjerujući u zahtjevima, postoji šansa da drugi kupci koji posmatraju taj događaj, budu impresionirani načinom kojim zaposleni nije okrivio kupca, čak i kada je sa punim pravom to mogao učiniti. Tako će posmatrači biti spremniji da iskažu sopstvena nezadovoljstva.

Nedavno je jedna azijska avio-kompanija sprovela obuku zaposlenih u odjeljenju žalbi. Angažovali su konsultanta koji je predložio da putniku koji odvoji vrijeme da napiše ljutitu žalbu na uslugu koju je dobio, kompanija pošalje certifikat sa popustom za njegovo sljedeće putovanje. Zaposleni su bili zapanjeni: „Ali ljudi će nas iskorišćavati. - Pisaće žalbe samo da bi dobili popust.”

Konsultant je zamolio kompaniju da pogleda situaciju iz perspektive kupca koji ima opravdanu žalbu. Prvo, javnost nikada neće znati da je kompanija uvela praksu kojom šalje certifikate sa popustom, te tako strah od hordi putnika koji pišu lažne žalbe zapravo nije osnovan. Drugo, ukoliko im pošaljete certifikate sa popustom ljudi će ih najverovatnije iskoristiti, što znači da će ponovo biti njihovi kupci. Avio-kompanija će onda imati i mogućnost da im pruži bolju uslugu, da nadoknadi propuste i zadrži ih kao lojalne kupce.

Čim zaposleni ili kompanije na bilo koji način nagovijeste da sumnjaju u njihove žalbe, kupci će im uzvratiti. Ili, što je još gore, mogu bijesno otići bez riječi upućene kompaniji, ali će to ispričati svima drugima - a kompanija neće imati mogućnost da se odbrani.

Neke osobe nemaju elegantne manire i možda će djelovati neprijatno dok se žale. Postaću nervozni i možda će se činiti da su grubi, ljuti ili glupi. Zaposleni moraju da nauče da se usredsrijede na sadržaj žalbe, a ne na način na koji je saopštena. Možda se time mnogo traži od zaposlenih, ali ako na žalbe gledaju kao na poklone, onda nije važno da li je poklon i upakovan.

Nedavno je jedan građanin u Spokejnu, Vašington zbog svoje žalbe završio kao vijest u novinama. Ušao je u banku obučen u dronjke, unovčio ček i zatim tražio da mu banka ovjeri kartu za parkiranje u vrijednosti od 50 centi. To je bila usluga koju je inače banka pružala. Blagajnica ga je pogledala i odlučila da to ne učini. Rekla mu je da na osnovu obavljene transakcije nema pravo na besplatan parking. Kupac se žalio zbog njene odluke i tražio da vidi šefa.

Blagajnica je otišla po šefa, oboje su potcjenjivački odmjerili čovjeka i ponovo mu rekli da se besplatan parking ne odnosi na njega. On je zatim zahtijevao da povuče sav novac koji je imao na računu kod te banke. Ispostavilo se da je imao blizu milion dolara na najobičnijem tekućem računu! Podigao je sav novac i odnio ga u drugu banku. Poslije tog incidenta banka više nikada nije dovela u pitanje zahtjeve za besplatan parking.

3. Različiti pogledi na kvalitet proizvoda i usluga

Za razliku od materijalnih proizvoda, čiji je kvalitet u prošlosti neprekidno unapređivan, uslugama nije posvećivana nužna pažnja. To naročito važi za našu privredu gdje kvalitet usluga značajno zaostaje za kvalitetom materijalnih proizvoda. Međutim, neophodno je imati u vidu, da materijalni proizvod i usluga isporuke tog proizvoda predstavljaju integralnu vrijednost za kupca i krajnjeg korisnika.

U vrijeme kada su materijalni proizvodi po svom dizajnu i kvalitetu sve sličniji, kvalitet usluge postaje ključni faktor tržišne konkurentnosti različitih proizvoda. Razliku između više ponuda materijalnih i uslužnih proizvoda, kupci i potrošači često prave upravo na osnovu kvaliteta usluge isporuke.

Opravdano se postavlja pitanje kako korisnik gleda na kvalitet usluge, odnosno šta tačno kvalitet usluge znači za korisnika i na koji način korisnik formira stav i sud o kvalitetu usluge (Slika 2). Da bi se uspješno odgovorilo na ovaj set pitanja, neophodno je poći od sljedećih konstatacija [3]:

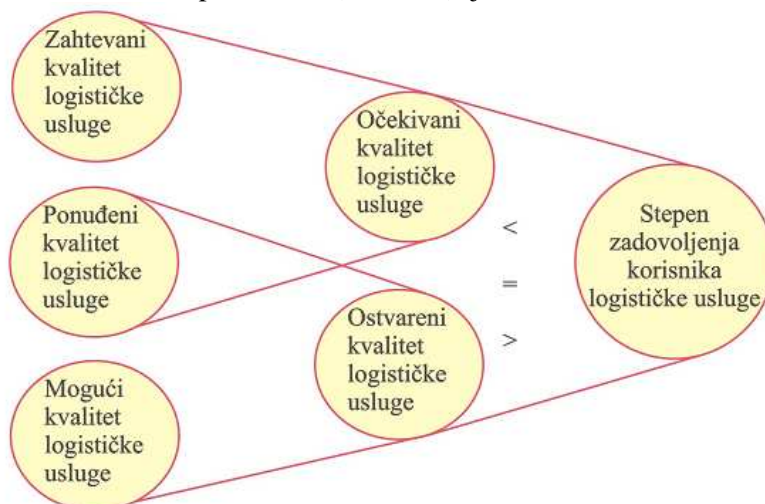
- sama usluga za korisnika predstavlja određenu nužnost, koja je proizašla iz različitih privrednih, ekonomskih, društvenih i ličnih potreba. Korisnik ne traži i ne zahtijeva uslugu radi usluge, već radi zadovoljenja potreba za konkretnim materijalnim ili uslužnim proizvodom,
- na osnovu konkretnih potreba, želja, stavova, motiva, raspoloživih znanja i informacija i iskustva, korisnik definiše zahtjeve za kvalitetom proizvoda i usluga, što predstavlja zahtjevani kvalitet,
- nosioci proizvoda i usluga kroz promotivne aktivnosti i konkretne ponude, nude i obećavaju određeni kvalitet proizvoda i usluga, što se može nazvati ponuđenim kvalitetom,
- na osnovu sopstvenih zahtjeva i ponuđenih obećanja korisnik formira određena očekivanja vezana za kvalitet proizvoda i usluga, što se može smatrati očekivanim kvalitetom. Razlika između zahtjevanog i očekivanog kvaliteta je rezultat vještine marketinških aktivnosti nosioca u pogledu edukacije korisnika, ukazivanja na određene elemente kvaliteta i otkrivanje skrivenih (neiskazanih) želja i motiva korisnika,
- na osnovu ponuđenog kvaliteta tehnoloških, organizacionih, marketinških i drugih mogućnosti, nosilac ostvaruje (realizuje) određeni

nivo kvaliteta proizvoda i usluga, tako da se može govoriti o ostvarenom kvalitetu. U stvari preciznije, ovdje se radi o kvalitetu proizvoda i usluga koji je korisnik uočio (zapazio), tako da se može nazvati i uočeni kvalitet proizvoda i usluga,

- komparativnom analizom očekivanog i ostvarenog nivoa kvaliteta proizvoda i usluga, korisnik ocjenjuje u kojoj mjeri su ispunjeni njegovi zahtjevi i očekivanja.

Stepen satisfakcije korisnika je najbolja mjera kvaliteta proizvoda i usluga.

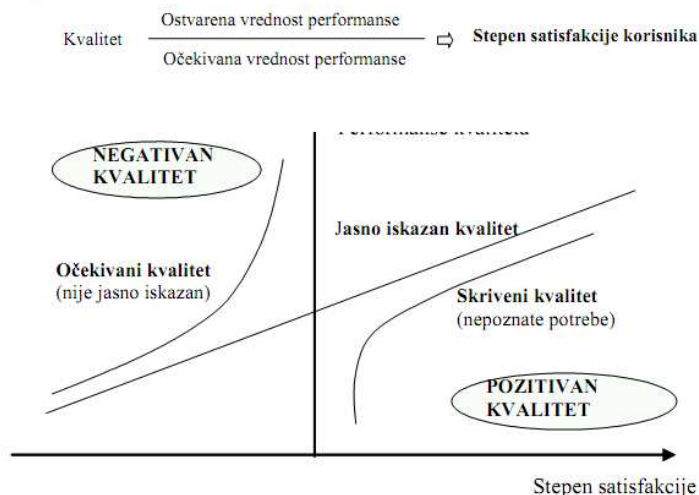
U konkretnim uslovima, korisnik na različite načine ocjenjuje i vrednuje određene performanse kvaliteta proizvoda i usluga. Od vrijednosti performansi direktno zavisi stepen zadovoljenja zahtjeva korisnika (stepen satisfakcije korisnika) i potrebno je znati koji su načini ocjenjivanja i vrednovanja performansi. Ako se kvalitet proizvoda i usluga, definiše kao stepen zadovoljenja očekivanja korisnika, onda on predstavlja odnos između ostvarenih i očekivanih performansi (Slika 8.2) tj:



Slika 8.2.- Različiti pogledi na kvalitet logističke usluge [3]

Performanse kvaliteta moraju da zadovolje viši nivo očekivanja korisnika, te nije dovoljno zadovoljiti samo iskazane potrebe i očekivanja, već je potrebno utvrditi i ispuniti i skrivene nepoznate potrebe (očekivanja) korisnika. Proces otkrivanja skrivenih motiva, potreba i želja, mora biti kontinualan i dinamičan, jer usluga je prolaznog karaktera, iskazane i skrivene potrebe se vrlo brzo mijenjaju i sve je teže upravljati procesima u dinamičko-stohastičkim uslovima.

Performanse kvaliteta



Slika 8.3. - Zavisnost zadovoljenja korisnika i performansi kvaliteta [2]

4. Modeli i metode mjerenja satisfakcije korisnika

Da bi prodavci, ponudili i pružili kvalitetan proizvod i uslugu u ograničenom vremenu i određenom tržišnom ambijentu, neophodno je da raspoložu konkretnim modelima, metodama i tehnikama odlučivanja. Međutim, u aktualnoj literaturi iz oblasti menadžmenta kvaliteta, prisutan je veliki nedostatak modela i tehnika koje na sveobuhvatan i sistematičan način tretiraju problematiku kvaliteta i satisfakcije korisnika. U poslovnoj praksi stanje je znatno lošije. Ako se izuzmu određeni empirijski modeli i konkretna ciljna istraživanja, može se reći da skoro ne postoje metodološki osmišljeni pristupi mjerenju i praćenju stepena satisfakcije korisnika proizvoda i usluga.

U daljem tekstu dat je pregled najpoznatijih modela mjerenja satisfakcije potrošača i korisnika.

Prve teorijske osnove za mjerenje satisfakcije korisnika postavljene su još 1980 godine, kada je R. Oliver konstruisao tzv. model nepotvrđenog očekivanja, prema kome je zadovoljstvo (S) potrošača/korisnika, funkcija njegovog očekivanja (O) i uočljivih (testiranih) performansi (P) proizvoda, što se može prikazati izrazom:

$$S=f(O,P).$$

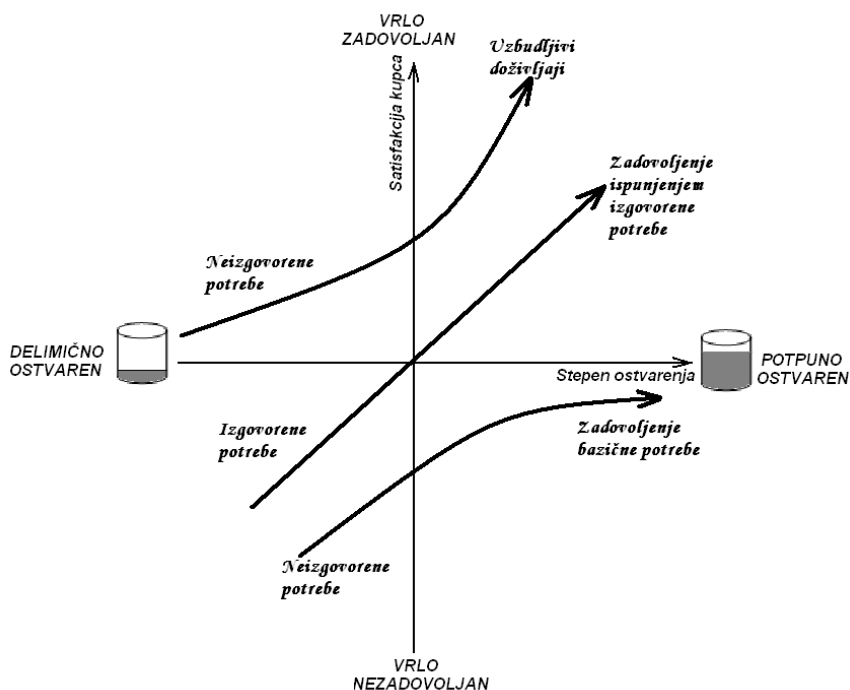
Ukoliko proizvod/usluga ispunjava očekivanja, korisnik će biti zadovoljan i obrnuto. Kasnije su se pojavili različiti pristupi i modeli za mjerenje satisfakcije potrošača i korisnika, gdje se kao najpoznatiji mogu izdvojiti:

- Kano model,

- američki indeks satisfakcije (ACSI – American Customer Satisfaction Index) i
- evropski indeks satisfakcije (ECSI – European Satisfaction Index).

4.1. Mjerenje satisfakcije korisnika primjenom Kano modela

Profesor Noriaki Kano (1980) je konstruisao model (Kano model) koji razlikuje performanse proizvoda i usluga koje dovode do nezadovoljstva, zadovoljstva ili oduševljenosti korisnika. Kano modelom je predstavljen drugačiji pogled na zadovoljstvo potrošača, koje se sada posmatra ne samo sa stanovišta jednodimenzionalne veze (koja se odnosi na tradicionalni pristup da je zadovoljstvo potrošača veće ako se ponudi veća vrijednost), već da je zadovoljstvo kompleksna kategorija koja posjeduje nekoliko različitih stilova ispoljavanja. Ovaj model postavlja nove kategorije veza, koje se odnose na atraktivne i obavezne elemente koji stvaraju vrijednost za kupce/korisnike. Na slici 4. prikazan je Kano dijagram koji se koristi za kategorizaciju atributa na osnovu očekivanja korisnika i ovakav prilaz ukazuje na tri osnovne dimenzije modela satisfakcije korisnika: 1. bazične potrebe, 2. očekivane potrebe, 3. uzbuđljivi događaji.



Slika 8.4. - Kano model mjerenja satisfakcije korisnika

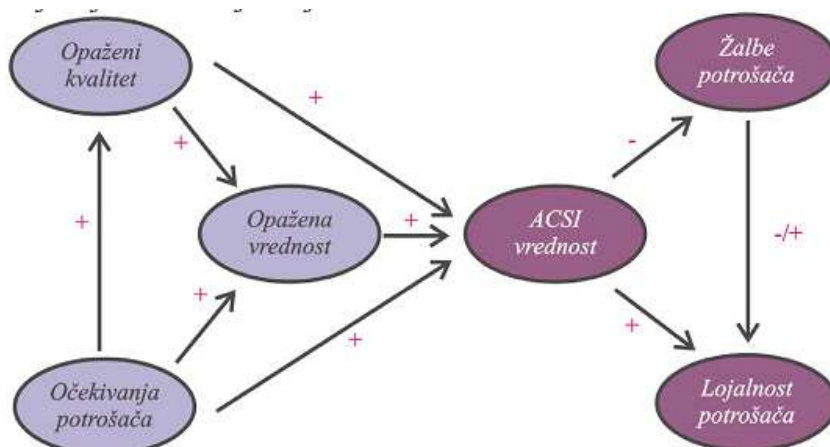
Kvantitativni i kvalitativni atributi potrošačkih zahtjeva, obuhvataju sve tri navedene kategorije potreba korisnika. Korisnici proizvoda i usluga gotovo nesvjesno, očekuju da bazične potrebe budu ispunjene, odnosno u potpunosti se podrazumijeva da se realizuju osnovni proizvodi ili usluge. Za korisnika proizvoda i usluga ovo su naprosto očigledne stvari pa vrlo često neće ni da ih opiše, on je najčešće indiferentan ili zadovoljan njihovim prisustvom, a izrazito nezadovoljan njihovim izostankom. Međutim, potrebno je znati da ispunjenje bazičnih potreba (realizacija osnovnih atributa proizvoda ili usluga) neće stvoriti zadovoljne korisnike. Neophodno je zadovoljiti očekivane potrebe i želje korisnika, koje se uglavnom ispoljavaju kroz zahtjeve za kvalitetom proizvoda i usluga. Drugim riječima, korisnik očekuje visoke vrijednosti kvalitativnih atributa proizvoda i usluga, kao što su: pouzdanost, brzina, tačnost, fleksibilnost, bezbjednost, učestalost, informisanost i dr.

Korisnik je u potpunosti svjestan navedenih atributa, ali se može desiti da ne može ili ne želi da ih eksplicitno iskaže i saopšti prodavcu proizvoda i usluga.

Kvalitativne zahtjeve koji se očekuju od proizvoda i usluga kompanije najčešće otkrivaju kroz različita marketing istraživanja i istraživanja ponašanja korisnika. Ukoliko kompanija ispuni očekivane potrebe, korisnici će biti zadovoljni, ali je pitanje u kojoj mjeri će ostati vjerni i lojalni. Da bi kreirali vrlo zadovoljne i lojalne korisnike kompanije moraju da u određenoj mjeri nadmaše korisnikova očekivanja. To se najčešće ostvaruje kroz pružanje dodatnih usluga, koje korisnik nije eksplicitno zahtijevao i očekivao ili kroz postizanje izuzetno visokog kvaliteta samog osnovnog proizvoda i usluge. Tako na primjer, korisniku je moguće pružiti niz usluga vezanih za praćenje pošiljke, informisanje o toku odvijanja logističkih procesa ili je moguće postići veću tačnost isporuke od očekivane, pokazati veću brigu o korisnikovim potrebama, željama i zahtjevima, i dr. U oba navedena slučaja radi se o tzv. uzbudljivim događajima, koji stvaraju poseban osjećaj i zadovoljstvo korisnika.

4.2. Mjerenje satisfakcije korisnika primjenom ACSI

Među najpoznatijim tehnikama objektivnog mjerenja satisfakcije korisnika proizvoda i usluga je Indeks satisfakcije potrošača SAD (ACSI – American Customer Satisfaction Index), koji je 1994. godine definisan kroz zajednički projekat Univerziteta u Mičigenu i Američkog društva za kontrolu kvaliteta. ACSI model utvrđuje stepen satisfakcije korisnika u funkciji očekivanja korisnika, opaženog (dobijenog) kvaliteta i opažene (dobijene) vrijednosti (Slika 8.5). ACSI je model uzroka i posljedice sa indeksima za drajvere zadovoljenosti sa lijeve strane (očekivanja korisnika, opaženi kvalitet i opažena vrijednost), zadovoljenosti (ACSI) u centru, i ishodima zadovoljenosti sa desne strane (pritužbe klijenata i lojalnost klijenata, uključujući retenciju klijenata i toleranciju prema cijeni) .



Slika 8.5. ACSI - model za mjerenje satisfakcije korisnika [8]

Očekivanja korisnika u principu se formiraju na osnovu uočenih potreba i spoljnih stimulansa. Kada su u pitanju logističke usluge korisniku se prvo pojavljuju određene potrebe, zbog čega on pokreće postupak traženja rješenja i načina kako da zadovolji te potrebe.

Opaženi kvalitet podrazumijeva korisnikovu percepciju vrijednosti atributa realizovane logističke usluge. Korisnik uočava stepen pouzdanosti, tačnost vremena isporuke, kompletnost dokumentacije, stepen oštećenja robe i druge atribute kvaliteta logističke usluge.

Opažena vrijednost predstavlja vrijednost koja proizilazi iz komparativne analize korisnikovog očekivanja i opaženog kvaliteta realizovane usluge. Naime, korisnik upoređuje opažene (ostvarene) atribute izvršene usluge sa očekivanim vrijednostima tih atributa. Opažena vrijednost procjenjuje se i na osnovu cijene koju je korisnik platio za pruženu uslugu. Međutim, istraživanja su pokazala da cijena ima veliki uticaj na prvo korišćenje usluga, dok kasnije nije presudna za zadovoljstvo korisnika.

Pritužbe klijenata (žalbe) se mjere kao procenat korisnika usluga koji su se direktno žalili logističkoj kompaniji u okviru određenog vremenskog okvira. Međutim, problem žalbi klijenata je u toliko veći, što je teško od korisnika izvući uzroke nezadovoljstva određenom uslugom.

Potrebno je imati u vidu da se značajan broj korisnika formalno ne žali, ali dalje ne koristi usluge kompanije.

Lojalnost korisnika podrazumijeva vjerovatnoću, da će korisnik ponovo zatražiti i koristiti usluge, i u budućnosti postati lojalan korisnik. Lojalnost korisnika je kritična komponenta modela, jer ovi korisnici predstavljaju najveće bogatstvo svake kompanije.

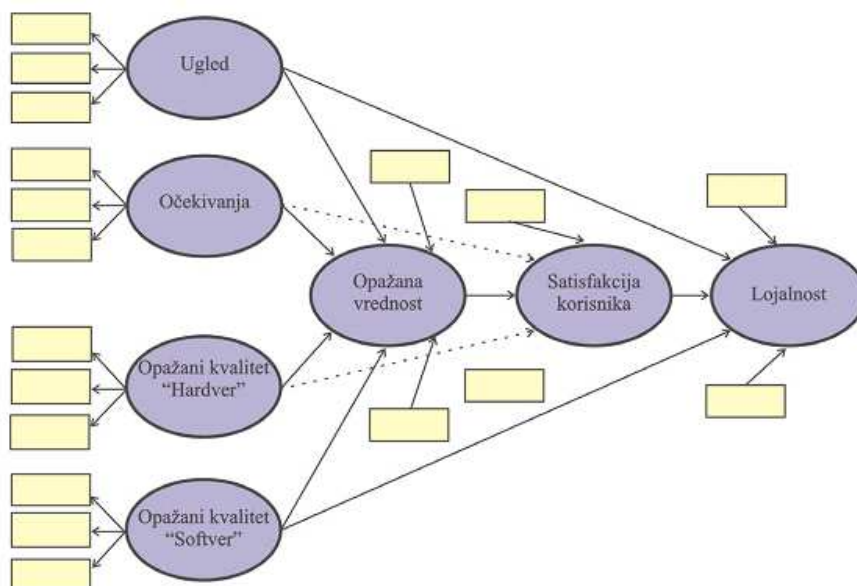
ACSI se nalazi u presjeku tri ključna pitanja: cjelokupna zadovoljenost, neispunjena ili premašena očekivanja i poređenje sa idealnim.

ACSI je indeks koji je najpre bio predviđen za mjerenje satisfakcije korisnika na području velikih i značajnih industrijskih giganata, međutim danas ovaj način ispitivanja zadovoljenosti korisnika proizvodima i uslugama koriste i

manje privredne grane i individualne kompanije. ACSI omogućava kompanijama da na osnovu bazičnog modela koje daje, formiraju modele i metode za mjerenje nivoa zadovoljenosti korisnika po kriterijumima koji su značajni za njihovu djelatnost i posao kojim se bave.

4.3. Mjerenje satisfakcije korisnika primjenom ECSI

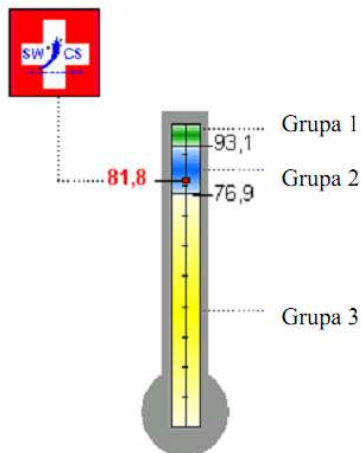
Razvoj američkog indeksa satisfakcije korisnika bio je podstrek razvoju mnogih nacionalnih, sopstvenih indeksa mjerenja satisfakcije korisnika, a iz njih je rezultirao 1999. godine model Evropskog indeksa satisfakcije korisnika (ECSI – European Satisfaction Index). ECSI predstavlja osnovu za praćenje zadovoljstva korisnika tokom vremena. ECSI čine sedam latentnih promjenljivih veličina: kvalitet proizvoda i usluga, očekivanja korisnika, opažana vrijednost, imidž (ugled), zadovoljstvo korisnika, lojalnost korisnika, reklamacije (žalbe) korisnika (Slika 8.6).



Slika 8.6. ECSI – model za mjerenje satisfakcije korisnika

Za razliku od ACSI ovaj model koristi i dodatne veličine vezane za očekivanje i opažanje kvaliteta.

Pored očekivanog kvaliteta bitan faktor, za percepciju opažene vrijednosti i lojalnost korisnika, predstavlja ugled (imidž) kompanije koja nudi i pruža usluge.



Slika 8.7. Struktura korisnika u zavisnosti od nivoa zadovoljstva, SWICS

Na području logistike postoje kompanije sa prepoznatljivim poslovnim imidžom i jasno izdiferenciranim logističkim mrežama, što svakako utiče na formiranje korisnikovih očekivanja.

Poseban značaj ovog modela za primjenu u logistici je u tome što se ukupna opažanja kvaliteta baziraju na kvalitetu "hardvera" i kvalitetu "softvera". Korisnik logističkih usluga, pri utvrđivanju ukupnog kvaliteta, redovno uočava i ocjenjuje attribute kvaliteta logističke usluge, ali i attribute kvaliteta logističkog sistema koji pruža tu uslugu.

Teorijski, ECSI model je makroekonomski strukturalni model koji se može koristiti na regionalnom nivou, na području određene zemlje ili privredne grane, ali i u okviru pojedinačnih kompanija.

Pored ova dva ACSI i ECSI čija je primjena usmjerena na šira područja, indekse satisfakcije korisnika definišu mnoge zemlje, pa se tako danas mogu sresti SCSB (Švedski indeks zadovoljstva korisnika, Sweden Index of Customer Satisfaction), NCSB (Norveški indeks satisfakcije korisnika, Norway Index of Customer Satisfaction), SWICS (Švajcarski indeks zadovoljstva korisnika, Swiss Index of Customer Satisfaction), indeksi koji definišu standarde u ponašanju i zadovoljenosti njemačkih korisnika itd. Na Slici 7. Prikazan je primjer mjerenja satisfakcije korisnika, na osnovu SWICS-a, koji ocjenjuje nivo zadovoljstva korisnika, tako što ih grupiše u tri grupe sa stanovišta zadovoljenosti njihovih zahtjeva.

IX

MODELI POSLOVNE IZVRSNOSTI

PREGLED

1. Demingova nagrada za kvalitet– Japan
2. Malcolm Baldrige Award Američka nagrada
3. Evropska nagrada za kvalitetu - EFQM Model

IX Modeli poslovne izvrsnosti

Zahvaljujući uspostavljanju Malcolm Baldrige National Quality Award (www.baldrige.gov), koja je ustanovljena 1987. godine, zatim European Quality Award (<http://www.efqm.org>), nagrade koju je pokrenula Europska fondacija za upravljanje kvalitetom (European Foundation for Quality Management, EFQM) 1991. godine, TQM pristup je našao svoju široku primjenu u SAD-u i u Europi. TQM pristup obuhvaća unapređivanje funkcioniranja organizacije, rada i svakog zaposlenika. U Japanu se takav pristup naziva kaizen.

U svijetu postoji velik broj nagrada za kvalitetu, među kojima najveću važnost imaju nacionalne nagrade u Europi, Japanu, te Sjedinjenim Američkim Državama. Jedan od najkorisnijih trendova u proteklom vremenu bio je postupak ili aktivnost samoprocjenjivanja mnogih organizacija širom svijeta. Organizacije koriste kriterijume navedenih nagrada i mnogih nacionalnih nagrada, da bi uporedile svoje trenutne rezultate s razumnim setom smjernica.

Vrlo važan korak u procjenjivanju procesa je razumjeti nivo djelovanja vlastite organizacije i uporediti je sa nivoima djelovanja drugih organizacija. Takvo sistemsko vrednovanje izvodi se na ličnom nivou i na organizacijskom nivou, a predstavlja jedan od najvažnijih trendova u modernom upravljanju kvalitetom.

Cilj nacionalnih nagrada za kvalitetu je da daju model koji će idealno predstavljati poslovnu izvrsnost, filozofiju TQM koja se može primijeniti u praksi i to u svim poslovnim sistemima nezavisno od matične države, veličine, područja interesa ili stepenu usvojenosti izvrsnosti kao koncepta.

1. Demingova nagrada za kvalitet– Japan

Osnovna svrha Demingove nagrade je širenje istine o kvaliteti, prepoznavanjem poboljšanja produktivnosti koja proizlazi iz uspješne implementacije kontrole kvalitete u organizaciji, a bazira se na tehnikama statističke kontrole. Sve organizacije koje su se prijavile za tu nagradu dijele mišljenje da su stekle vrijedno iskustvo, te da principi upravljanja kojima se dostiže poslovni uspjeh putem poboljšanja kvalitete uistinu funkcioniraju. Uspjeh tih organizacija potaknuo je mnoge druge organizacije da započnu svoju potragu za upravljanjem kvalitetom.

Učenjem iz iskustva drugih, novi praktičari u području upravljanja kvalitetom uvjereni su da je upravljanje kvalitetom ključan činilac u postizanju poslovnog uspjeha, te da prijava za nagradu kvaliteta pruža izvrsnu priliku za učenje korisnih metodologija upravljanja kvalitetom. Dakle, upravljanje kvalitetom proširilo se na velik broj organizacija. Njegove metode razvile su se

kroz godine i pridonose napretku aktivnosti poboljšanja kvalitete tih organizacija.

Deset je primarnih elemenata u Demingovoj nagradi koji služe kao kontrolna lista ili lista provjere za procjenu radnog učinka viših razina upravljačke strukture. Takva lista provjere naglašava važnost aktivne uključenosti menadžmenta u aktivnosti upravljanja kvalitetom i razumijevanja glavnih zahtjeva programa poboljšanja kvalitete. Također, služe kao popis što više razine upravljačke strukture.

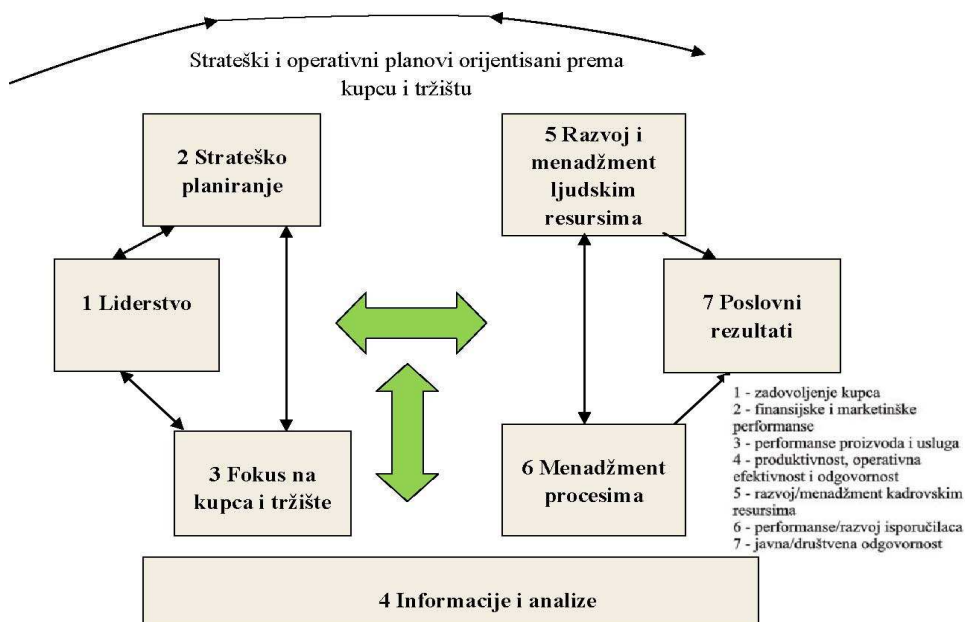
Postoje 4 kategorije Demingove nagrade:

1. **Individualna Demingova nagrada** – za pojedince ili grupe. Daje se onima koji su dali izvanredan doprinos izučavanju TQM (Total Quality Management) ili statističkim metodama korišćenim za TQM, ili onima koji su dali izvanredan doprinos samom širenju TQM-a.
2. **Demingova Aplikaciona Nagrada** – za organizacije ili divizije organizacija koje upravljaju svojim poslovanjem autonomno. Daje se organizacijama i divizijama organizacije koje su postigle značajno unapređenje performansa kroz aplikaciju TQM-a u određenoj godini.
3. **Nagrada Kontrole Kvaliteta za operativne poslovne jedinice** – za operativne poslovne jedinice organizacije. Daje se operativnim poslovnim jedinicama koje su postigle značajno unapređenje performansi aplikacijom kontrole kvaliteta i upravljanja kvalitetom pod upravljanjem TQM-om za određenu godinu.
4. **Japanska medalja za kvalitet.**

2. Malcolm Baldrige Award Američka nagrada

Malcolm Baldrige Award Američka nagrada je američko prestižno priznanje za kvalitet koje je 1987. godine, ustanovio američki Kongres kao nacionalnu godišnju nagradu za kvalitet "**Malcolm Baldrige**", čime su interes i briga za kvalitet podignuti na državni nivo. Postavljeni kriterijumi se ne temelje samo na rezultatima, već i na procesima i pretpostavkama za postizanje tih rezultata. Oni nude okvir za neprekidni proces unapređivanja.

Kriterijumi koji su uvedeni za dobijanje ove nagrade postali su standard i smjernica za sve kompanije koje se bave poboljšanjem kvaliteta.



Slika 9.1. - Kriterijumi MB modela poslovne izvrsnosti

Cilj ove nagrade je podsticanje Američkih organizacija na poboljšanje kvaliteta, zadovoljavanja zahtjeva kupca i unapređenja ukupne produktivnosti i sposobnosti sistema. Okvirni model može se iskoristiti za pristup trenutnim praksama upravljanja kvalitetom organizacije, za upoređivanje s glavnim konkurentima i svjetskim standardima, te poboljšanje odnosa s dobavljačima i kupcima.

Kriteriji nacionalne nagrade za kvalitet "Malcom Baldrige" utemeljuju ključne vrijednosti i koncepte, kao što su kvalitet usmjeren prema kupcu, vođstvo, stalno poboljšavanje i učenje, vrednovanje zaposlenih, brzo oblikovanje proizvoda, kvaliteta i prevencija, dugoročno planiranje, upravljanje na temelju činjenica, razvoj partnerskih odnosa, usmjerenost rezultatu i ostale.

Vođstvo, strateško planiranje i usmjerenost kupcu i tržištu predstavljaju trijadu vođenja. Ti kriteriji smješteni su zajedno da bi se naglasila važnost usmjerenosti vođstva na strategiju i kupca. Usmjerenost ljudskim resursima, upravljanje procesima poslovnog sistema i poslovni rezultati predstavljaju trijadu rezultata.

Zaposleni u firmi i partneri, dobavljači, kroz ključne procese ostvaruju zadatke poslovnog sistema koji daju rezultate. Sve akcije poslovnog sistema upućuju prema poslovnom rezultatu. On predstavlja ukupnost kupčevih novčanih i nenovčanih rezultata odnosno dostignuća, uključujući rezultate ljudskih resursa i odgovornosti prema javnoj zajednici. Informacije i analize presudne su za efikasno upravljanje i za sistem poboljšavanja postignuća organizacije i konkurentnosti na temelju činjenica. Informacije i analize služe kao temelj za sistem upravljanja rezultatima.

Jedan od važnijih efekata koji ovu nagradu čini bez premca je činjenica

da kompanije koje su nagradu dobile, vrše veliki pozitivan uticaj na svoje mnogobrojne dobavljače, kao svoje važne karike u procesu TQM.

Potvrda toga je da Motorola ili Westinghouse, kao dobitnici nagrade proteklih godina, ne žele da posluju sa dobavljačima koji se i sami nisu prijavili za nagradu i koji se ne angažuju na sprovođenju njenih proklamovanih kriterijuma.

3. Evropska nagrada za kvalitetu - EFQM Model

Evropske zemlje su relativno kasno primijetile da je neophodno izgraditi sopstveni model poslovanja, čime bi bile daleko konkurentnije na svjetskom tržištu zajedno sa Američkim i Japanskim firmama.

Evropska fondacija za menadžment kvalitetom je osnovana 1988. godine od strane predstavnika 14 glavnih evropskih kompanija sa odobrenjem Evropske komisije i prva nagrada je dodijeljena 1992 godine. Sadašnji broj članova je preko 500 organizacija, klasifikovanih od glavnih multinacionalnih i važnih nacionalnih kompanija, do istraživačkih instituta i istaknutih univerziteta.

Sama primjena ovog modela EFQM je relativno brzo dala određene rezultate i nagrada se dodjeljuje jednako i velikim kompanijama kao i malim i srednjim preduzećima. Osnovna svrha te nagrade je pružanje podrške, poticanje i prepoznavanje razvoja efektivnog TQM u evropskim organizacijama.

Model Evropske nagrade za kvalitetu podijeljen je u dva dijela, pokretače i rezultate.

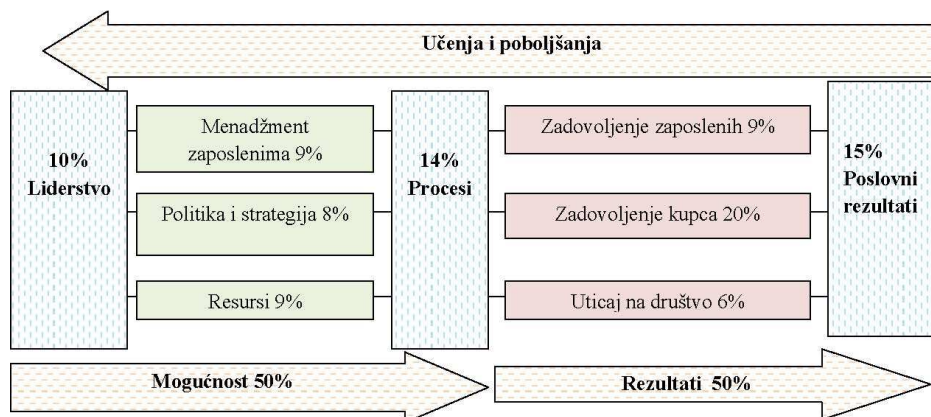
Pokretači su liderstvo, upravljanje zaposlenima, strategija i politika, resursi i procesi. Tih pet aspekata vode poslovni sistem i potpomažu transformaciju ulaznih u izlazne vrijednosti.

Rezultati su zadovoljstvo ljudi, zadovoljstvo kupaca, uticaj na društvo i poslovni rezultati.

EFQM dodjeljuje sljedeće nivoe izvrsnosti za kompanije:

- Posvećenost izvrsnosti (Committed to excellence).
- Prepoznat po izvrsnosti (Recognised for excellence).
- Finalista takmičenja za nagradu (EQA Finalist).
- Dobitnik premije (EQA Prizewinner).
- Dobitnik nagrade (EQA Winner).

EFQM model izvrsnosti sastoji se iz devet kriterijuma, gdje se prvih pet odnose na osposobljavanje kompanije za postizanje izvrsnih rezultata, a druga četiri na postignute rezultate. Sve to je prikazano na sljedećoj slici.



Slika 9.2. - Kriterijumi EFQM modela poslovne izvrsnosti

Vizija EFQM je da bude vodeća organizacija prepoznatljiva u opštem smislu, na polju razvoja, u smislu olakšavanja u prihvatanju pristupa prema Total Quality Management.

EFQM ima ključnu ulogu u povećanju efektivnosti i efikasnosti evropskih organizacija pri pojačavanju značaja kvaliteta u svim aspektima njegovih aktivnosti i stimulisanju i pomoći pri razvoju poboljšanja kvaliteta.

Svaki od tri navedena modela međunarodnih nagrada kvaliteta pružaju univerzalan radni okvir za procjenu aspekata TQM-praksi unutar organizacije. Takođe, pružaju radni okvir za identifikovanje niza neodređenih i određenih poslovnih procesa koji utiču na implementaciju TQM-a u poslovnom sistemu i njezine krajnje rezultate.

Iako svaka nagrada za kvalitetu ima svoje jedinstvene kategorije, postoje neka zajednička obilježja:

1. Svaki model nagrade ima dva dijela. Jedan se odnosi na implementaciju TQM-a (pokretači), a drugi na ukupne rezultate poslovanja.
2. Sva tri modela nagrade ističu važnost vođstva, upravljanja ljudskim resursima, uključivanja zaposlenih, edukacije i osposobljavanja zaposlenih, upravljanja procesima, strategije i politike, informacija, upravljanja kvalitetom dobavljača i usmjerenosti prema kupcu.

Tri modela upravljanja kvalitetom daju organizacijama alate za upoređivanje svoga stanja s nizom univerzalnih kriterijuma, te identifikaciju prednosti i nedostataka u području upravljanja kvalitetom i području ostvarivanja poslovnih rezultata.

X ISO STANDARDI KVALITETA

PREGLED

1. Međunarodna organizacija za standardizaciju
2. ISO 9001:2000
3. ISO 14001:2001 standard
4. OHSAS 18001 standard
5. ISO 22000 standard
6. ISO 27001 standard

X ISO standardi kvaliteta

1. Međunarodna organizacija za standardizaciju

Evropska Unija predstavlja potencijalno tržište koje se sastoji od 350 - 400 miliona ljudi. Prodaja na ovom tržištu je izuzetno konkurentan posao koji podrazumijeva povećano oslanjanje na međunarodno prihvaćene procedure i standarde radi sticanja uporišta.

U uslovima poslovanja na Evropskom tržištu, kvalitet igra značajnu ulogu, ne samo u obezbjeđivanju novih tržišta, već i u zadržavanju postojećih. Kupci sadašnjice, ne samo da očekuju kvalitetan proizvod, već zahtijevaju i dokaz da je kompanija sposobna da proizvede kvalitetne proizvode ili pruži kvalitetnu uslugu. Obezbeđenje ovog dokaza bi trebalo da predstavlja prvorazredni cilj za svaku kompaniju koja drži do svog imidža i ima visoke pretenzije kad su u pitanju nova tržišta. Za sada jedini međunarodno priznat dokaz kvaliteta je certifikat Sistema menadžmenta kvaliteta ISO 9001: 2000 koji izdaje nezavisno međunarodno certifikaciono tijelo.

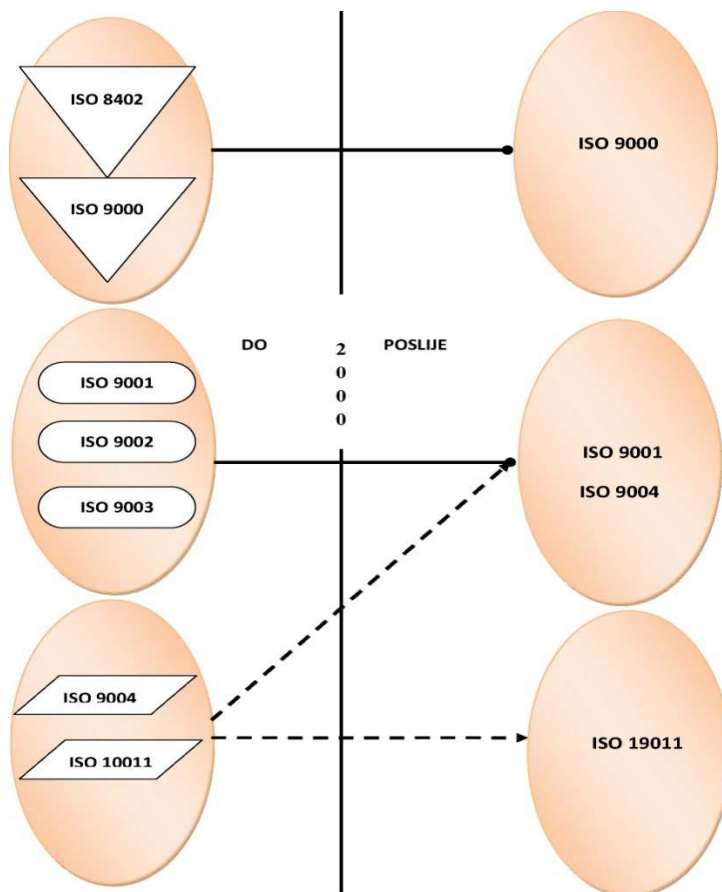
Iako je uticaj standarda na svakodnevne aktivnosti često neprimijetan, oni pružaju ogroman doprinos gotovo svim aspektima našeg života. Svi mi unaprijed podrazumijevamo da će proizvod koji kupimo kvalitetom odgovarati našim zahtjevima, da će biti kompatibilan sa uređajima koje već posjedujemo, da će ispunjavati pretpostavljene kriterijume bezbjednosti, pouzdanosti i efikasnosti, kao i da će obezbjeđivati svaku od tih pogodnosti po odgovarajućoj cijeni.

Međunarodna organizacija za standardizaciju, ISO (International Organisation for Standardisation), je najveća svjetska institucija za razvoj standarda i predstavlja mrežu nacionalnih instituta u 158 zemalja, na bazi jedan član - jedna zemlja, sa sjedištem u Ženevi (Švajcarska), gdje se cio sistem koordiniše. Iako je ISO nevladina organizacija, mnogi članovi nacionalnih instituta su, ili imenovani od strane izvršnih vlasti u svojim zemljama, ili su u isto vrijeme članovi tih izvršnih vlasti. Samim tim, ISO predstavlja organizaciju u kojoj se konsenzusi postižu na bazi rješenja koja odgovaraju zahtjevima kako poslovnih, tako i drugih interesnih grupa kao što su potrošači ili državna uprava.

Usvajanje ISO standarda za poslovne korisnike znači da dobavljači mogu da baziraju razvoj svojih proizvoda i usluga na specifikacijama koje imaju široku prihvaćenost u njihovim sektorima, ili drugim riječima poslovni subjekti koji koriste međunarodne standarde mogu da se takmiče sa konkurentima na tržištima širom svijeta. Za državne uprave, međunarodni standardi obezbjeđuju tehnološku i naučnu bazu koja omogućava kreiranje zdravstvenog, bezbjednosnog, ekološkog i pravnog okvira. Za potrošače, postojanje globalne

kompatibilnosti, tehnologija koja se postiže primjenom međunarodnih standarda na razvoj proizvoda i pružanje usluga, donosi mogućnost značajno šire ponude, kao i pozitivne efekte konkurentske borbe između dobavljača. Pored toga, sama činjenica da proizvod ili usluga odgovara međunarodnim standardima pruža garanciju bezbjednosti, kvaliteta i pouzdanosti, a samim tim neku i vrstu sigurnosti za potrošače.

Implementacija Sistema menadžmenta kvaliteta je od strateškog značaja za sve organizacije. Na dizajn i implementaciju Sistema menadžmenta kvaliteta utiče njene raznolike potrebe, ciljevi, proizvodi, procesi koji se koriste, kao i sama veličina i struktura organizacije. Standard ISO 9001:2000 može se primijeniti na sve organizacije bez obzira na njihov tip, veličinu, proizvod/uslugu i ostale specifikacije.



Slika 10.1. - Struktura promjena ISO

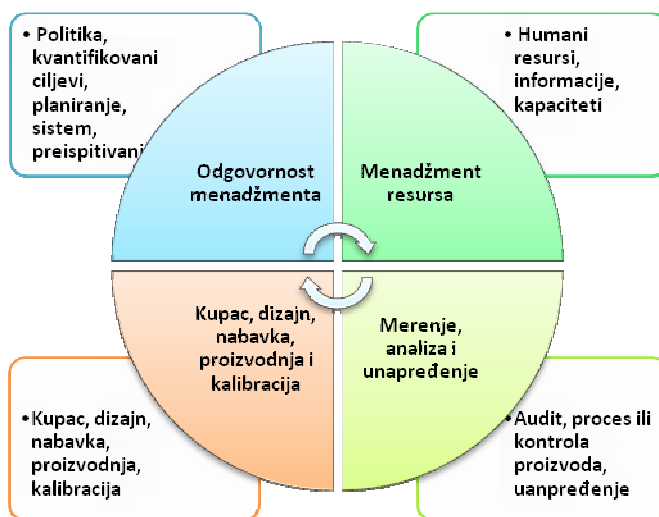
2. ISO 9001:2000

2.1. Osnove ISO 9001:2000 standarda

Postizanje visokog stepena kvaliteta sve više dobija na značaju zbog sve veće konkurentnosti na globalnom svjetskom tržištu. Za ulaznicu na tržište više nije dovoljan samo kvalitet, već i međunarodno priznat dokaz kvaliteta u vidu certifikata ISO 9001: 2000. Sistem menadžmenta kvaliteta je ujedno i jedini standard koji se može koristiti za certifikaciju menadžmenta u poslovnome svijetu, imajući u vidu njegove sljedeće zahtjeve:

- obezbjeđenje zadovoljenja kupaca
- zadovoljenje zahtjeva kupaca
- ocjenivanje sposobnosti organizacije da udovolji zahtjevima kupaca putem internih ili eksternih kontrola

ISO 9001: 2000 se sastoji iz 4 glavna poslovna procesa:



Slika 10.2. – Četiri ključna poslovna procesa ISO 9001:2000

Sistem menadžmenta kvaliteta podrazumijeva osam sljedećih principa:

1. Organizaciju koja je usredsrijeđena na kupca

Organizacije zavise od svojih kupaca i stoga moraju razumjeti tekuće i buduće potrebe kupaca, moraju zadovoljiti zahtjeve kupaca i moraju težiti da prevaziđu potrebe kupaca.

2. Liderstvo

Menadžment preduzeća ima obavezu da vodi zaposlene sopstvenim primjerom, da uspostavi jedinstvo kroz zajedničke ciljeve i da definiše smjer

kojim organizacija treba da se kreće. Menadžment mora, između ostalog, i da kreira ambijent koji ohrabruje saradnike na rad i postizanje ciljeva organizacije.

3. Uključenost zaposlenih

Organizacija mora da ohrabri zaposlene da prihvate odgovornost za rješavanje problema i unapređenje procesa, kao i da omogući zaposlenima da stalnim sticanjem novih znanja i vještina kao i slobodnom razmjenom znanja i iskustava unutar timova doprinesu povećanom zadovoljenju pri obavljanju posla, a samim tim i rezultatima organizacije.

4. Procesni pristup

Svi procesi neophodni za ostvarenje željenog rezultata moraju biti definisani, a ulazi i izlazi iz procesa zajedno sa funkcijama organizacije identifikovani i praćeni. Pored toga, organizacija mora da definiše jasne nadležnosti u upravljanju procesima, kao i da omogući korisnicima obuku, materijal i potrebne informacije.

5. Sistemski pristup upravljanju

Definisanje sistema identifikacije ili razvoja procesa i njegovo postavljanje na način, da zadati cilj bude dostignut na najefikasniji način. Sistemski pristup podrazumijeva i potpuno razumijevanje međuzavisnosti procesa u sistemu, kao i neprekidno unapređenje sistema kroz mjerenje i vrednovanje rezultata.

6. Stalno poboljšanje

Princip ohrabruje uvođenje malih unapređenja u procese i sisteme, kao i neprekidno poređenje učinaka sa postavljenim kriterijumima.

7. Donošenje odluka na osnovu činjenica

Ovaj princip se odnosi na prikupljanje onih podataka i informacija koji su relevantni za ispunjenje unaprijed postavljenih ciljeva, kao i na analizu prikupljenih podataka korišćenjem validnih metoda.

8. Obostrano korisni odnosi sa dobavljačima

Organizacija treba da identifikuje i izabere ključne dobavljače, sa kojima kroz jasnu i otvorenu komunikaciju i zajednički rad na razvoju i unapređenju proizvoda i procesa treba da ostvari dugoročnu saradnju na obostranu korist.

2.2. Postupak uvođenja sistema kvaliteta ISO9001:2000

Postupak uvođenja ISO 9001:2000 zahtijeva saradnju sa vrhunskim konsultantima, zato što površinski rad i neiskustvo konsultanata u menadžmentu mogu da dovedu do kontraproaktivnog efekta i nerazumijevanja ovog standarda od strane zaposlenih koji su osnova za uspješno funkcionisanje standarda u svim organizacijama. Nakon višegodišnjeg rada u oblasti međunarodnih standarda ustanovili smo da vremenski period procesa implementacije Sistema menadžmenta kvaliteta zavisi uglavnom od spremnosti organizacije na saradnju i stručnosti njenog osoblja. Dakle, brzina procesa uglavnom zavisi od same organizacije.

Prva etapa implementacije odnosi se na **menadžment organizacije** koji je u obavezi **da se u potpunosti upozna sa zahtjevima ISO 9001:2000.**

Menadžment je taj, koji donosi odluku o uvođenju Sistema menadžmenta kvaliteta, vrši izbor spoljnih saradnika (konsultanata), obezbeđuje materijalne i ljudske resurse i mnoge druge aktivnosti prvorazrednog značaja za funkcionisanje QMS.

Druga etapa kod implementacije ISO 9001 se odnosi na **indefikovanje procedura i procesa**, kao i na izradu **Poslovnika kvaliteta**. Poslovnik kvaliteta predstavlja sponu između praktičnih procedura i zahtjeva ISO 9001:2000 i u njemu je sadržano sve „ono što će se raditi“, ali ni u kom slučaju „kako će se nešto raditi“. To „kako će se nešto raditi“ sadržano je u procedurama, zavisi od politike poslovanja i razlikuje se od organizacije do organizacije.

Treća etapa se sastoji iz **dokumentovanja identifikovanih procedura i procesa**. Ovo je jedna od najzahtjevnijih etapa uopšte, zato što se pri dokumentovanju mora voditi računa o tome da se sa što manje dokumenata pokriju sve procedure i procesi, a da pri tom budu funkcionalni i u potpunosti jasni svim zaposlenim. Od jasnoće i efikasnosti dokumenata zavisi uspješnost implementacije.

Implementacija procedura i procesa. Nakon indefikacije i dokumentovanja procedura, prelazi se na njihovu **implementaciju**. Implementacija predstavlja primjenu ISO sistema u praksi i vrši se postepeno, korak po korak. Svaka procedura se mora provjeriti prije implementacije, a naročita pažnja se mora obratiti na ispravnost dokumentovanja zapisa koji se na nju odnose. Ukoliko se smatra neophodnim, za neke od operativnih procedura se izrađuju uputstva, koja objašnjavaju primjenu procedura u praksi.

Certifikacija ISO 9001:2000 se vrši nakon implementacije i uspješnog funkcionisanja standarda u organizaciji od strane nezavisnog međunarodnog certifikacionog tijela. Certifikacija Sistema menadžmenta kvaliteta predstavlja eksternu kontrolu. Nakon pozitivnog izvještaja sa ove kontrole slijedi izdavanje certifikata za kvalitet koji se obnavlja na godišnjem nivou.

Peta etapa se sastoji od **interne kontrole (first control audit)**. Interna kontrola je kontrola koju vrši organizacija po ustanovljenoj proceduri u cilju pronalazjenja i otklanjanja grešaka u sistemu organizacije. Interne kontrole služe za ispunjavanje osnovnog zahtjeva Sistema menadžmenta kvaliteta, koji se odnosi na stalno otklanjanje nedostataka i usavršavanje procesa, u cilju neprestanog poboljšanja QMS u organizaciji.

2.3. Certifikacija

Da bi se pristupilo procesu certifikacije, QMS mora biti potpuno dokumentovan, provjeren i odobren od strane menadžmenta i tek onda implementiran u organizaciju.

QMS sačinjava:

- poslovnik kvaliteta - opisuje kako organizacija zadovoljava zahtjeve ISO 9001:2000
- procesi - opisuju aktivnost od početka do kraja
- procedure kvaliteta - opisuju metod putem kojih se upravlja procesima

- radne instrukcije - opisuju kako se obavljaju individualni zadaci i aktivnosti.

Menadžment je dužan da imenuje jednog člana (obično nekoga iz svog menadžmenta), koji bez obzira na sve ostale odgovornosti mora biti odgovoran i ovlašten za:

- osiguravanje da su procesi potrebni za sistem menadžmenta kvaliteta uspostavljeni, implementirani i da se održavaju
- izvještavanje menadžmenta o performansama Sistema menadžmenta kvaliteta i izmjenama neophodnim za njegovo poboljšanje
- podizanju nivoa svijesti kod zaposlenih o zahtjevima kupaca
- vezu sa eksternim stranama po pitanjima vezanim za Sistem menadžmenta kvaliteta.

Organizaciji je neophodan menadžer kvaliteta koji će imati punu podršku menadžmenta. Uprava mora imenovati nekog ko je u potpunosti upoznat sa zahtjevima ISO 9001:2000, ko je sposoban da postupa u skladu sa njima i ko je spreman da pravovremeno izvještava menadžment o rezultatima QMS. Menadžer kvaliteta mora:

- biti lako dostupan i stajati na raspolaganju svim zaposlenim u organizaciji
- imati sposobnost komunikacije na svim nivoima i sa svim zaposlenim u organizaciji.

Menadžer kvaliteta mora biti odgovoran generalnom direktoru i mora biti isključen iz svih aktivnosti koje bi mogle imati suprotan uticaj na učinak kvaliteta.

Certifikat ISO 9001:2000 je na prvom mjestu dokaz kvaliteta poslovanja i propusnica za ulazak na svjetsko tržište koje diktira i zadaje određene standarde. Od početka implementacije ISO 9001:2000, pa do same certifikacije koja se ogleda u kontroli i dodjeli međunarodno priznatog certifikata potrebno je da prođe određeni vremenski period u kome organizacija vrši sve neophodne promjene u cilju ispunjenja svih zadatah zahtjeva Sistema menadžmenta kvaliteta. Certifikaciju vrše nezavisna certifikaciona tijela.

Korist od implementacije ISO 9001:2000

- Veća odgovornost i svijest zaposlenih,
- Veća lojalnost kupaca,
- Bolje iskorišćavanje vremena i resursa,
- Povećanje stepena zadovoljenja kupaca,
- Bolja identifikacija i slijedljivost proizvodima i uslugama,
- Bolje tržišne mogućnosti,
- Manji gubici,
- Veći profit,
- Kontinuirano unapređivanje kvaliteta i efikasnosti.

2.4. Neophodnost logističke podrške pri implementaciji ISO 9001 standarda

U savremenom načinu poslovanja mnogo puta preovladaju razvojni pravci, koji su više rezultat mode nego stvarne potrebe na tržištu. To, da li je jedan pravac stvar mode ili potrebe zavisi od stepena mogućnosti njegovog uvođenja kao i postojanja suštinskih rezultata. Posljednjih godina kod nas postoji težnja da se uvedu organizacioni metodi za određene djelatnosti u poslovanju, ili drugim riječima, logistička podrška i Sistem menadžmenta kvalitetom kao metodi opšte organizacije preduzeća.

Proučavajući detaljnije šta svaki od ova dva metoda nudi, možemo vrlo lako da zaključimo da:

- je logistička podrška dio Sistema menadžmenta kvalitetom u određenim oblastima kao što su: zalihe, skladištenje, nabavka, distribucija i sl.
- Sistem menadžmenta kvaliteta je organizacioni i proceduralni metod koji, uz zainteresovanost uprave u početku omogućava, a u nastavku nameće odlično funkcionisanje logističke podrške.

Dakle, ovdje govorimo o dva metoda koji se dopunjavaju, ili bolje rečeno, logistika i Sistem menadžmenta kvaliteta su dvije različite podcjeline jedne cjeline. Ukoliko za cjelinu uzmemo djelatnost jednog preduzeća, tada ćemo za podcjeline imati Sistem menadžmenta kvaliteta i logistiku. Ono što bi trebalo naglasiti je činjenica da ne postoji neki zakon ili standard koji zahtijeva pomenutu kombinaciju. Ova kombinacija proizilazi iz potrebe za produktivnim funkcionisanjem Sistema menadžmenta kvaliteta i logističke podrške.

Danas se načini poslovanja i pristup poslovanju, uveliko razlikuju u odnosu na posljednje dvije decenije. Te iznenadne promjene su osjetili ne samo oni koji se bave privatnim biznisom, već i društvo uopšte. One se ne mogu ograničiti, niti se na njih može uticati, jer su sastavni dio globalizacije u mnogo širem smislu.

Teškoće u pronalasku uloga, neophodnost brze zarade i konkurencija na tržištu postoje, kao što su postojali i ranije. Činilac koji se znatno izmijenio je „vrijeme“. Kada su iscrpljene mogućnosti za dobit u mnogim oblastima poslovanja, i kad su mnoge kompanije postale ekonomski neprofitabilne, na tržištu se pojavila neophodnost za novim pomoćnim metodom, danas svima nama poznatim kao „logistika“.

Logistika je u najkraćem rečeno upravljanje procesima u preduzeću kao što su:

- upravljanje narudžbinama
- upravljanje zalihama
- upravljanja skladištenjem
- upravljanje distribucijom
- upravljanje nabavkom materijala
- organizacija.

Ukoliko izvršimo poređenje Sistema menadžmenta kvalitetom sa logistikom, primijetićemo da se podudaraju u većini stavki. Ova podudarnost nije slučajna, zato što Sistem menadžmenta kvaliteta upravlja logistikom i daje tehnička rješenja za cjelovitost kvaliteta, koji zahtijeva jedan sistem upravljanja kvalitetom procesa u preduzeću.

Osim gore navedenih oblasti u kojima se podudaraju, logistika i ISO 9001 imaju i druge zajedničke polazne tačke u procesima kao što su:

- Kontrola kvaliteta prijemnog materijala i prostorija za skladištenje
- Upravljanje materijalom u skladištu koji je u tuđem vlasništvu, i dr.

3. ISO 14001:2001 standard

3.1. Osnove ISO 14001:2001 standarda

Standard ISO 14001:2004 ili Sistem menadžmenta zaštite životne sredine je upravljanje uticajima kompanije ili organizacije na životnu sredinu, a rezultat je prenaplašene potrebe tržišta za očuvanjem iste. Implementacijom ISO 14001:2004 se utvrđuje koji od radnih procesa u kompaniji zagađuju životnu sredinu, određuju se realni ciljevi i uvode se neophodne mjere za ostvarenje tih ciljeva. Pored svega već navedenog, tokom uvođenja ISO 14001 vrši se odgovarajuća obuka osoblja za upravljanje ovim sistemom i opisuju se obaveze i ovlašćenja za izvršavanje ovih procesa.

Sistem ekološkog menadžmenta predstavlja postepeno usavršavanje u cilju poboljšanja ekološkog učinka. Ovaj sistem ne zahtijeva „ozelenjavanje“ vaše kompanije, niti se radi o zamjenjivanju mašina, proizvoda ili procesa koje mogu imati ili imaju negativan učinak na životnu sredinu, već se radi o postepenom smanjenju zagađenja zasnovanog na dužoj vremenskoj osnovi.

Implementacija Sistema ekološkog menadžmenta može se odnositi na čitavu kompaniju, jedan ogranak ili čak na samo jedan proces, a izbor uglavnom zavisi od potrebe kompanije.

3.2. Razlozi i prednosti implementacije sistema ISO 14001:2004

Razlozi koji dovode do izražene potrebe za uvođenjem ekološkog sistema kao što je ISO 14001:2004 su:

- neprestano zagađivanje životne sredine,
- strah od potpunog iscrpljenja prirodnih resursa,
- zakoni EU,
- povećana zainteresovanost javnog mnjenja za očuvanjem životne sredine,
- nedostatak organizovanog i sistematskog praćenja posljedica zagađenja,
- posebni uslovi rada u ugroženim oblastima.

Sistem ekološkog menadžmenta je oruđe za upravljanje proizvodima, uslugama i procesima jedne organizacije koji utiču posredno ili neposredno na životnu sredinu i doprinosi:

- smanjenju rashoda (ispravnijim i ekonomičnijim korišćenjem primarnih materijala, prirodnih resursa i ispravnim odlaganjem otpadaka),
- lakšem sprovođenju zakona,
- poboljšanju opšteg i ličnog zdravlja,
- poboljšanju odnosa sa mjesnom ili opštinskom upravom,

- usklađenju dobavljača i saradnika sa politikom ekološkog menadžmenta organizacije,
- osiguranju preventivnih mjera i pravovremenom suzbijanju ekoloških katastrofa,
- uvećanju vrijednosti i povjerenja koje organizacija ima na tržištu,
- stalnom usavršavanju u oblasti zaštite životne sredine,
- poboljšanju opšte slike organizacije,
- prednost na evropskom tržištu.

Implementacijom Sistema ekološkog menadžmenta može da se postigne smanjenje bruto rashoda u preduzeću, a samim tim dolazi i do povećanja produktivnosti i zarade.

Povećanje zarade proizilazi iz pronalaženja načina za drastično smanjenje otpada, za njegovo pravovremeno i adekvatno uklanjanje, kao i za efikasnije i racionalnije korišćenje energije radi uštede iste.

Takođe, ovaj standard zahtijeva potvrdu o ustanovljenim kriznim procesima od strane preduzeća, kao i njegovu apsolutnu saradnju oko preduzimanja korektivnih mjera i sprovođenja zakona ili zahtjeva. Sve ovo doprinosi smanjenju, greškom ili nemarom izazvanih ekoloških katastrofa, a samim tim i ogromnih novčanih kazni.

Jedna od izuzetno bitnih prednosti Sistema ekološkog menadžmenta je znatno umanjeње rizika, koji bi mogao da dovede do ekološke katastrofe ili nedozvoljene zagađenosti, što čini mnogo jeftinijim osiguranje preduzeća koja imaju implementiran ISO 14001:2004. Ovaj standard je vrlo poželjan u oblastima hemijske, ekstraktivne, energetske i drugih industrija koji su proizvođači ili korisnici bilo koje vrste zagađivača.

I za sam kraj, implementacija ovog standarda i certifikacija od strane ovlašćenog certifikacionog tijela ulijeva povjerenje raznim organizacijama za zaštitu životne sredine, kupcima i zaposlenima, što u velikoj mjeri pozitivno utiče na samu kompaniju, povećava prodaju i otvara nove horizonte na tržištu.

3.3. Implementacija i certifikacija ISO 14001:2004 standarda

ISO 14001 se zasniva na procjeni uticaja koje preduzeće može imati na životnu sredinu i utvrđivanju preventivnih mjera za zaštitu životne sredine. Obuhvata izradu studije i sprovođenje konsultacija uz učešće javnosti, kao i analizu alternativnih mjera, sa ciljem da se prikupe podaci i predvide štetni uticaji određenih projekata na životnu sredinu. Cilj je da se utvrdi uticaj negativnih činilaca na zdravlje ljudi, floru, faunu, zemljište, vodu, vazduh, klimu, materijalna i kulturna dobra i da se predlože mjere kojima se ti uticaji mogu spriječiti, smanjiti ili otkloniti.

Prilikom implementacije ISO 14001 vrše se preispitivanja u sljedećim oblastima menadžmenta:

- Sveobuhvatni opis menadžmenta,
- Ekološka politika,

- Registar ekoloških aspekata i uticaja,
- Ekološki zakoni i zakonski propisi,
- Ciljevi i nastojanja,
- Programi ekološkog menadžmenta,
- Ekološka struktura i odgovornost,
- Obuka, svijest i kompetentnost,
- Ekološke komunikacije,
- Dokumentacija ekološkog menadžmenta,
- Kontrola ekološke dokumentacije,
- Operativna kontrola,
- Pripremljenost i reagovanje u hitnim slučajevima,
- Monitoring i mjerenja,
- Neusaglašenosti, korektivne i preventivne mjere,
- Ekološka evidencija,
- Provjera sistema ekološkog menadžmenta,
- Preispitivanje od strane menadžmenta.

Implementacijom ISO 14001 preduzeće posjeduje većinsku dokumentaciju neophodnu za dobijanje Integrisane ekološke dozvole. Važno je napomenuti da proces procjene uticaja organizacije na životnu sredinu, zahtijeva duži vremenski period i da bi zainteresovana preduzeća trebala da u što skorijem roku stupe u proces procjene i pribavljanja neophodne dokumentacije.

Sistem ekološkog menadžmenta ISO 14001 propisuje zahtjeve koji se odnose na životnu sredinu, a ne govori o samom ekološkom učinku. Slično tome, certifikacija se odnosi na sam sistem upravljanja, a ne na ekološki učinak. Proces provjere usaglašenosti sistema sa standardom, podrazumijeva provjeru da li sve neophodne komponente jednog radnog sistema postoje i da li one ispravno funkcionišu.

Postoji veliki broj razloga za certifikaciju ISO 14001, od kojih ćemo nabrojati samo neke od njih:

- Certifikat je dokaz o pozitivnoj ocjeni preduzeća od strane nezavisne, akreditovane treće strane.
- Certifikat predstavlja zainteresovanost vaše kompanije za poboljšanje ekološkog učinka.
- Certifikat je od izuzetne koristi pri dobijanju međunarodnih i državnih ugovora.
- Certifikat smanjuje period trajanja inače dugotrajnih zakonskih provjera o usaglašenosti.
- Obnavljanje certifikata i periodične provjere od strane certifikacionog tijela motivišu održavanje, poboljšavanje i integritet vašeg sistema.

4. OHSAS 18001 standard

4.1. Osnove OHSAS 18001 standarda

Na svakom radnom mjestu postoje određene opasnosti po zdravlje zaposlenih. Oštete koje se plaćaju u slučaju povrede na radu ili bolesti izazvane zbog nepovoljnih uslova rada, su velike i mogu finansijski znatno da opterete neku kopmaniju. Savremeni zakoni zahtijevaju sistematsko praćenje i otklanjanje svih mogućih opasnosti na radnom mjestu. Implementacijom Sistema menadžmenta zaštite i bezbjednosti zdravlja zaposlenih OHSAS 18001 doprinosi se znatnom smanjenju povreda na radu i poboljšanju radnih uslova.

Sve kompanije koje implementiraju OHSAS 18001 su obavezne da imaju lice za bezbjednost i zdravlje na radu, procjenu opasnosti na radu u pisanoj formi, vođenje knjige o povredama na radnom mjestu, obučene i informisane zaposlene o zaštiti na radu i pružanju prve pomoći. Vlasnik kompanije je u potpunosti odgovoran, čak i u slučaju kad zaposleni ne izvršavaju njihove obaveze prema zaštiti na radu.

4.2. Implementacija i certifikacija OHSAS 18001 standarda

Razlozi zbog kojih je implementacija OHSAS 18001 rasprostranjena među velikim preduzećima svjetskog ranga su mnogobrojni. U nastavku se navode samo neki od njih:

- svodi na minimum povrede na radnom mjestu,
- pruža zaštitu, kako svim zaposlenim, tako i svim posjetiocima od mogućih povreda,
- utiče na spremnost kompanije da pravovremeno otkloni opasnost,
- usklađuje radne procese kompanije sa zakonskim propisima,
- poboljšava generalnu sliku kompanije,
- privlači strane ulagače,
- pruža prednost na lokalnom i međunarodnom tržištu.

OHSAS 18001 se može uspješno implementirati i biti od izuzetne koristi u sljedećim oblastima poslovanja:

- u svim granama industrije,
- u tehničkim kompanijama,
- u hotelima i turističkim organizacijama,
- u pomorskim kompanijama,
- u računovodstvenim preduzećima,
- u svim kompanijama koje vrše bilo koju vrstu usluga itd.

Certifikat OHSAS 18001 štiti firmu od nepotrebnih nadoknada, omogućuje povoljnije ugovore sa osiguravajućim društvima, poboljšava odnose sa državnim organima, povećava produktivnost radnika tako što smanjuje povrede, a samim tim i bolovanja.

Prilikom certifikacije posebna pažnja se pridaje određivanju stepena opasnosti na radnom mestu i uspostavljanju zaštitnih mjera radi smanjenja ili eliminisanja istih.

Za uspješno funkcionisanje OHSAS 1800, a samim tim i za certifikaciju od velikog su značaja obavještenost zaposlenih o opasnostima, njihovo poznavanje zaštitnih mjera i pružanje prve pomoći.

5. ISO 22000 standard

5.1. Sistem menadžmenta bezbjednosti hrane

ISO 22000: 2005 je prvi međunarodni standard za menadžment bezbjednosti hrane (Food safety management systems) izdat 1. septembra 2005. od strane Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO) i u mnogim evropskim zemljama je već uveliko zauzeo mjesto HACCP u oblasti prehrambene industrije.

S obzirom na to da opasnost za bezbjednost hrane može da se pojavi u bilo kom stadijumu proizvodnog lanca, preko je neophodna efikasna kontrola i eliminacija ili smanjenje mogućnosti pojave opasnosti na prihvatljiv nivo. Standard ISO 22000:2005 je moguće primijeniti u sve oblike poslovanja koji se dovode u direktnu ili indirektnu vezu sa prehrambenim lancem: od proizvodnje hrane za životinje, preko primarne proizvodnje, proizvodnje, prerade i skladištenja, distribucije pa sve do maloprodaje, ugostiteljstva i drugih vidova raspoloživosti hrane potrošačima, uključujući i poslovanja koja pružaju samo uslugu, proizvođače mašina, ambalaže, sredstava za čišćenje i dezinfekciju, dodataka i ostalog što ulazi u oblast poslovanja sa hranom.

Sistem menadžmenta bezbjednosti hrane sadrži:

- Sistematsko održavanje sistema
- Kontrolu opasnosti preko unaprijed predviđenih programa i preko HACCP plana
- Stalno poboljšavanje i ažuriranje sistema
- Zahtjeve za uzajamnu komunikaciju i razmjenu informacija/podataka između svih zainteresovanih strana –proizvođača, dobavljača, kupaca i nadležnih organa
- Jedinstvo načela HACCP sa koracima za implementaciju Komisije Codex Alimentarius
- Kombinaciju HACCP plana sa preduslovnim programima
- Zahtjeve za poštovanje zakona i zakonskih odredbi
- Zahtjeve koji su u vezi sa standardom.

Zahtjevi standarda ISO 22000:2005 se odnose na :

1. Eksternu komunikaciju

Pored interne komunikacije, ISO 22000 zahtijeva efikasnu komunikaciju, kako između prethodnog i sljedećeg stadijuma u prehrambenom lancu, tako i sa dobavljačima, izvođačima radova, kupcima i nadležnim organima.

2. Spremnost u kriznim situacijama

Ovaj standard sadrži jedan dio risk menadžmenta koji se odnosi na način upravljanja, u slučaju raznih kriznih činilaca, nezavisno od razmjera koje mogu imati po organizaciju.

3. Preduslovne programe (PRPs)

U ove preduslovne programe spadaju uputstva za:

- dobru proizvođačku praksu (GMP)
- dobru higijensku praksu (GHP)
- dobru poljoprivrednu praksu (GAP)
- dobru distributivnu praksu (GDP).

4. Funkcionalne preduslovne programe

Funkcionalni preduslovni programi su programi koji se ustanovljavaju na osnovu analize opasnosti i neophodni su, kako za kontrolu unosa određene opasnosti, tako i za kontrolu razvoja i zagađenja određenom opasnošću. Ovaj standard zahtijeva prepoznavanje svih opasnosti koje mogu da se pojave u hrani, uključujući i opasnosti koje mogu da budu u vezi sa vrstom procesa, upotrijebljenim mašinama za proizvodnju ili pakovanje i infrastrukturom.

Sistem menadžmenta bezbjednosti hrane je prvi iz porodice standarda ISO 22000 koji obuhvata:

- ISO /TS 22004: Food Safety Management Systems – Guidance on the application of ISO 22000:2005, Uputstva za implementaciju ISO 22000 sa naglaskom na srednja i mala preduzeća
- ISO/TS 22003 :Food Safety Management Systems – Requirements for the bodies providing audit and certification of food safety management systems, Zahtjeve za certifikaciona tijela
- ISO 22005 : Traceability in the feed and food chain – General principles and guidance for system desing and development, Slijedljivost.

ISO 22000 je priznat svuda u svijetu i može da se certifikuje. Predstavlja bazu izvještaja za razne kontrole koje se vrše na osnovu nacionalnih standarda ili drugih oblika certifikacije koji su obavezni u nekim stadijumima prehrambenog lanca. Pored svega do sada navedenog, Sistem menadžmenta bezbjednosti hrane, osim toga što ulijeva povjerenje, kako potrošačima tako i svim zainteresovanim stranama, pruža mogućnost preduzeću da održava usaglašenost sa obostrano usvojenim zahtjevima kupca.

ISO 22000:2005 može da se implementira samostalno ili paralelno sa drugim sistemima kvaliteta kao što su ISO 9001:2000 ili ISO 14001:2004 sa kojima je potpuno uskladjiv, a postoji mogućnost ugrađivanja i u već postojeće sisteme kvaliteta.

5.2. Osnove ISO 22000 standarda

Bezbjednost hrane u svim prehrambenim granama industrije (proizvodnja, prerada, pakovanje, skladištenje, transport i prodajna mjesta) svakog dana ima sve veći značaj, ne samo zbog zakonskih odredbi i novčanih kazni zbog nepoštovanja istih, već i zbog ozbiljnih finansijskih posljedica koje mogu da budu rezultat smanjene potražnje, ili čak u nekim slučajevima, rezultat potpunog bojkota proizvoda ili lanca proizvoda neke fabrike ukoliko se ustanovi da je svojim proizvodom dovela u pitanje zdravlje potrošača.

U septembru 2005. godine u Međunarodnoj organizaciji za standardizaciju (ISO) objavljen je ISO 22000 ili Sistem menadžmenta bezbjednosti hrane.

ISO 22000 predstavlja međunarodni standard koji obuhvata sve organizacije u lancu ishrane i definiše zahtjeve Sistema menadžmenta bezbjednosti hrane. Novi standard ISO 22000:2005 – Sistem menadžmenta bezbjednosti hrane, ima za osnovu principe HACCP sistema za pružanje bezbjednog krajnjeg prehrambenog proizvoda:

- praćenje, proučavanje i opis proizvodnog procesa radi preventive ili uspostavljanja kontrole u slučaju rizika za bezbjednost hrane,
- sprovođenje analize, procjena i uspostavljanje kontrole,
- menadžment i raspolaganje resursima.

Analiza opasnosti je vrlo osjetljiv proces koji zahtijeva tačno utvrđivanje plana za bezbjednost hrane i sadrži:

- uočavanje mogućih opasnosti i određivanje gornje granice prihvatljivog stepena opasnosti u krajnjem proizvodu,
- procjenu svih mogućih spoljnih opasnosti i određivanje opasnosti koje zahtijevaju kontrolu,
- izbor odgovarajućih preventivnih mjera i načina praćenja, ili preko kritičnih kontrolnih tačaka, ili sa unaprijed određenim (zakonskim ili internim) metodama.

5.3. Implementacija i certifikacija ISO 22000 standarda

S obzirom na to da je HACCP kao sistem teško primjenljiv na velike proizvodne ili prodajne lance, da bi mogao uspješno da funkcioniše zahtjeva implementaciju ISO 9001, a samim tim i dodatne rashode za preduzeće. Da bi se izbjegli ovi nedostaci HACCP u primjeni, u velikim preduzećima koja se bave prehrambenom industrijom, došlo je do izražene potrebe za stvaranjem jednog novog standarda kao što je ISO 22000. ISO 22000 u sebi integriše ne samo HACCP i ISO 9001, već se bavi predviđanjima i analizom velikog broja spoljnih faktora i opasnosti koji, ne samo što mogu da ugroze bezbjednost hrane, već mogu negativno da utiču i na proizvodni proces, finansije preduzeća i zaposlene.

Ovim standardom se utvrđuju zahtjevi za Sistem upravljanja bezbjednosti hrane i mogu ga primijeniti sve organizacije u lancu snabdjevanja hranom, uključujući i one koje imaju udjela i uticaja na njih, što znači da se može uspješno primijeniti na:

- primarne proizvođače hrane, uključujući i prerađivače hrane,
- maloprodaju i isporuku hrane,
- proizvodnju stočne hrane,
- proizvođače opreme i materijala za pakovanje,
- proizvođače aditiva, sastojaka i sredstava za čišćenje.

Sistem menadžmenta bezbjednosti hrane zahtijeva od organizacije da:

1. Definiše oblasti Sistema menadžmenta bezbjednosti hrane,
2. Dokumentuje Sistem menadžmenta bezbjednosti hrane,
3. Razvije interne i eksterne komunikacije sa nadležnim i zainteresovanim stranama vezanim za bezbjednost hrane,
4. Razvije sistem za bezbjednost hrane koje će omogućiti identifikaciju i kontrolu svih rizika vezanih za bezbjednost hrane,
5. Utvrdi procedure za postupanje prilikom potencijalnog vandrendnog stanja koje može da utiče na bezbjednost hrane.

U okviru implementacije ISO 22000 potrebno je obezbijediti sve neophodne informacije potrebne za analizu opasnosti, kako bi se mogućim opasnostima moglo upravljati i kako bi se uspostavio sistem za njihovo kontrolisanje. Kombinacije kontrolnih mjera se sprovode uz pomoć unaprijed zahtjevanih programa i/ili uz pomoć HACCP planova. Takođe je neophodna primjena sistema za slijedljivost radi brzog i efikasnog povlačenja proizvoda u slučaju identifikacije opasnosti u bilo kom stadijumu upravljanja hranom.

Implementacija Sistema menadžmenta bezbjednosti hrane ima brojne prednosti od kojih ćemo navesti samo neke:

- Sistem menadžmenta bezbjednosti hrane je podoban za sve organizacije u lancu ishrane, od primarnih proizvođača, dobavljača, prerade pa sve do servisne usluge u lancu ishrane.
- Dizajniran je da podrži komunikaciju sa svim stranama vezanim za lanac ishrane radi povećanja standarda u sklopu prehrambene industrije.
- Dosljedan je prepoznatljivim principima HACCP-a razvijenom od strane Codex Alimentarius Commission.
- Integriše pristup za bezbjednost hrane koji obuhvata 4 ključna elementa:
 1. Preduslovne programe,
 2. Sistem HACCP,
 3. Sistem menadžmenta,
 4. Komunikaciju sa „zainteresovanim“ stranama uključujući potrošače, snabdjevače, nadležne za nadzor i primjenu i sl.
- Može se koristiti za eksternu kontrolu (koju sprovodi treća strana), a takođe ga može koristiti svaka organizacija koja se bavi preradom i

proizvodnjom hrane radi uvođenja sistema za upravljanja bezbjednosti hrane.

- Obezbeđuje da je proces koji se koristi za kontrolu bezbednosti hrane, implementiran, nadgledan, upravljani i verifikovan.

Da bi se izvršila certifikacija ISO 22000:2005 potrebno je zvanično izvršiti provjeru da li su ispunjeni svi zahtjevi vezani za standard, kao i ciljevi i politika poslovanja kompanije. Certifikaciju vrše nezavisna međunarodna certifikaciona tijela. Proces certifikacije je mnogo složeniji u odnosu na certifikaciju HACCP sistema, s tim da sticanje certifikata ISO 22000:2005 daje veliki ugled preduzeću i priznat je na internacionalnom nivou.

6. ISO 27001 standard

ISO 27001 predstavlja Sistem zaštite i bezbjednosti informacija. Može da se implementira u sve grane industrije, trgovine i pružanja usluga. Cilj ovog sistema je da osigura sve neophodne kontrole u vezi sa strogo povjerljivim, vjerodostojnim i ograničenim za pristup informacijama, u cilju zaštite informacija i podataka “zainteresovanih strana”. Zainteresovane strane kojima je ovaj Sistem menadžmenta upućen mogu biti klijenti, organizacije i kompanije, zaposleni, saradnici, ali i društvo u širem smislu.

Implementacijom Sistema zaštite i bezbjednosti informacija ISO 27001 dokazujete vašim klijentima vašu odgovornost za bezbjednost i zaštitu informacija. Kada govorimo o zaštiti informacija, onda govorimo da se one štite od svih i na svim nivoima vaše organizacije.

Posljedice izazvane lošim rukovanjem, kvarovima i izmjenama izazvanim namjerno ili greškom, ili čak ubacivanjem virusa u nedovoljno zaštićene sisteme, mogu da budu katastrofalne za neku organizaciju i da je dovedu do uništenja. Poznato je da, ukoliko informacije jedne organizacije nisu sigurne, nije sigurna ni njena budućnost. Takođe, ne treba da nas iznenadi to što mnogo puta na pitanje šta je najskuplje na svijetu čujemo odgovor „informacija“, jer ako je prošli vijek bio vijek tehnologije, onda se zasigurno može reći da je ovaj vijek, vijek informacija.

Prednosti ISO 27001

- bolje tržišne mogućnosti,
- smanjenje rizika, a samim tim i rashoda,
- usaglašenost sa važećim zakonskim propisima,
- veće povjerenje klijenata, zaposlenih, saradnika, institucija i svih zainteresovanih strana zbog znanja da su njihove informacije i podaci maksimalno bezbjedni,
- postojanje odgovornosti za bezbjednost informacija od strane svih i na svim nivoima u organizaciji.

XI

STANDARDI KVALITETA HRANE

PREGLED

1. HACCP standard
2. HALAL standard

XI Standardi kvaliteta hrane

1. HACCP standard

U proizvodnji i distribuciji hrane najznačajniji aspekti su njen kvalitet, ali i bezbjednost. HACCP je integrisani sistem kontrole bezbjednosti hrane u svim fazama njene proizvodnje i distribucije.

Obaveza svih onih koji dolaze u kontakt sa hranom tokom njenog proizvodnog ili distribucionog toka je, da izvrše sve mjere prevencije kako bi tržištu pružili kvalitetnu, ali istovremeno i sigurnu hranu po zdravlje potrošača.



Suština HACCP koncepta je sadržana u preventivnom djelovanju, u stalnom nastojanju i konkretnim planskim aktivnostima da se pozicioniraju, definišu i na vrijeme uklone sve opasne faze ili situacije u cjelokupnom ciklusu proizvodnje poljoprivredno – prehrambenih proizvoda (od primarne proizvodnje osnovnih i pomoćnih sirovina do neposredne potrošnje gotovih proizvoda). Dakle, suština je u preventivnom djelovanju kako bi se na vrijeme otklonili, umanjili ili doveli na prihvatljiv nivo svi realno potencijalni rizici u pogledu bezbjednosti hrane. Očigledno je da ovaj koncept predstavlja sistemsku, dobro osmišljenu, aktivnu i preventivnu normu kojom je moguće obezbijediti punu higijensko – sanitarnu, toksikološku i svaku drugu ispravnost namirnica.

HACCP sistem se sastoji od dvije osnovne komponente:

- **HA** predstavlja analizu rizika, odnosno identifikaciju opasnosti u svakoj fazi procesa proizvodnje hrane i procjenu značaja tih opasnosti po ljudsko zdravlje.
- **CCP** (kritične kontrolne tačke) predstavljaju faze u proizvodnji u kojima se može kontrolisati, spriječiti ili eliminisati rizik po bezbjednost hrane ili njihov uticaj svesti na prihvatljiv nivo.

Uspjeh HACCP sistema zavisi od obrazovanja i obuke zaposlenih. Veoma je važno da zaposleni shvate šta je, i kako funkcioniše ovaj sistem. Oni moraju da budu upoznati sa odgovarajućim procedurama i radnim uputstvima koja sadrže opis posla koji treba da bude obavljen. Primjena HACCP sistema nije limitirana samo na velika proizvodna preduzeća i kombinata, već se efikasno može uvesti i u srednja i mala preduzeća, zadruge, hotele i restorane, u kojima je bezbjednost hrane od izuzetnog značaja.

Postoji zakonska regulativa koja je propisala obaveznu zdravstvenu kontrolu ispravnosti hrane, koja se obično bazira na ispitivanju finalnih proizvoda. Međutim, zbog činioća da su te regulative obično skup metod, da usporavaju proces proizvodnje, kao i da zahtijevaju dosta vremena, sve više je prisutan HACCP integrisani sistem.

Primjena načela 'hasapa' (HACCP) je široko rasprostranjena u razvijenom svijetu, dok je u EU i zakonski obavezujuća (Council Directive 93/43/EEC, zamijenjena 29. 04.2004 regulativom 852/2004/EC). Od 01. 01. 2009. godine primjena HACCP-sistema postala je zakonska obaveza svih proizvođača hrane na teritoriji Republike Srbije.

1.1. Osnove HCCP standarda

HACCP je skraćenica od Hazard Analysis Critical Control Point, što u prevodu na srpski jezik znači Analiza Opasnosti i Kontrola Kritične Tačke. Predstavlja logičan, naučno zasnovan sistem kontrole procesa proizvodnje i distribucije prehrambenih proizvoda, koji omogućava:

- Identifikaciju i procjenu svih mogućih opasnosti, tj. svakog fizičkog, hemijskog ili biološkog rizika, u svim fazama procesa proizvodnje prehrambenih proizvoda uključujući sve međuprocese i distribuciju;
- Određivanje neophodnih mjera za njihovu prevenciju i kontrolu;
- Sigurnost da će te mjere biti uspješno i na djelotvoran način sprovedene

Za razliku od kontrole gotovih proizvoda na kraju proizvodnog procesa, HACCP predstavlja preventivni sistem koji osigurava bezbjednost hrane u svakom koraku procesa proizvodnje. Razvija se posebno za svaki proizvod/grupu proizvoda ili proces, i treba da se definiše i uspostavi tako da odgovara specifičnim uslovima proizvodnje i distribucije svakog proizvoda posebno.

Definisan u najkraćem, HACCP je sistem koji se može upotrijebiti kao niz postupaka za kontrolu procesa i osjetljivih tačaka u lancu proizvodnje hrane, sa krajnjim ciljem da potrošač konzumira namirnicu, u stanju i na način koji će biti bezbjedan po njegovo zdravlje.

Hasap (HACCP) - sistem je još sedamdesetih godina XX vijeka postao priznat kao međunarodni standard za proizvodnju bezbjedne hrane. Takođe,

Svetska zdravstvena organizacija (WHO) usvojila ga je kao najefikasnije sredstvo za kontrolu bolesti izazvanih hranom.

Vodi porijeklo od Pillsbury Company koja je radila za NASU i laboratorije američke vojske. Bio je zasnovan na inženjerskom principu analize greške, načina i efekta u bilo kojoj fazi procesa i postavljanjem efektivnih kontrolnih mehanizama. Sproveden je u cilju mikrobiološke bezbjednosti hrane u ranim fazama kosmičkih istraživanja SAD-a, kako bi se svela na minimum vjerovatnoća trovanja hranom u svemiru.

Sistem je prihvaćen sedamdesetih godina i od tada je međunarodno priznat kao HACCP sistem za proizvodnju bezbjedne hrane. Priznat je i od Svjetske zdravstvene organizacije (WHO), kao najefikasnije sredstvo u kontroli bolesti izazvanih hranom. HACCP sistem danas postaje uslov i legitimacija za međunarodnu trgovinu hranom, a u većini evropskih zemalja je zakonski uslovljen. Što se tiče stanja u Srbiji, iako su prednosti HACCP sistema još uvijek nedovoljno poznate većini privrednih preduzeća, pozitivna je činjenica da zainteresovanost i tendencija za njegovim uvođenjem bilježe blagi porast.¹ Implementacija HACCP sistema je trenutno jedan od osnovnih preduslova za izvoz naših proizvoda i osvajanje evropskog tržišta.

1.2. Razlozi primjene HACCP standarda

HACCP sistem je od izuzetnog značaja za proizvođače hrane zato što se njime obezbjeđuje proizvodnja i promet zdravstveno bezbjedne hrane. Primjena načela HACCP je široko rasprostranjena u razvijenom svijetu, dok je u EU i zakonski obavezujuća (Council Directive 93/43/EEC, zamijenjena 29.04.2004 regulativom 852/2004/EC). Krajnji cilj HACCP sistema je proizvodnja što je moguće bezbjednijeg proizvoda, primjenom što je moguće bezbednijeg postupka. To znači da primjena HACCP ne obezbjeđuje uvijek 100% sigurnosti za korisnike, ali znači da preduzeće proizvodi hranu na najbolji i najbjedniji mogući način.

Svaki pojedinac koji posjeduje, upravlja ili radi u proizvodnji hrane u EU, prema odredbama Direktive, mora da uvede HACCP sistem za bezbjednost hrane. Primjena ove direktive prisiljava uvoznike da uvoze isključivo prehrambene proizvode visokog kvaliteta i bezbjednosti, što dovodi do toga da zahtjevaju stalna poboljšanja kvaliteta i bezbjednosti procesa proizvodnje u zemljama porijekla.

Dosadašnja praksa je pokazala da su preduzeća iz EU koja posluju sa prehrambenim proizvodima postala značajno selektivnija u poslovanju sa dobavljačima iz zemalja van EU, zahtjevajući od njih striktnu primjenu HACCP sistema. Sa stanovišta tržišta, proizvođači i izvoznici prehrambenih proizvoda iz zemalja van EU koji žele da plasiraju svoje proizvode na tržište EU, moraju da

¹ www.usda.gov/agency/fsis, USA Department of Agriculture Food Safety and Inspection Service

u svoje poslovne aktivnosti uključe procedure vezane za bezbjednost hrane i uvedu HACCP sistem u svoja preduzeća.

Budući da naša zemlja ima sav neophodan potencijal za proizvodnju i izvoz kvalitetne i bezbjedne hrane, neophodno je da cjelokupna industrija hrane što prije pređe na primjenu sistema HACCP, kao sveobuhvatnog koncepta obezbjeđenja ispravnosti namirnica. U skladu sa odlukama Ministarstva poljoprivrede pri izradi Strategije o bezbjednosti hrane i Zakona o hrani, HACCP je od 01.01.2009. postao zakonska obaveza svih proizvođača hrane na teritoriji Republike Srbije.

Na ovaj način Ministarstvo je krenulo u pripremu domaće industrije za plasiranje proizvoda na evropsko tržište u skladu sa integracionim zahtjevom EU.

Privredna društva bi radi njihove lične koristi i profita trebala što prije da se uključe u proces implementacije HACCP sistema. Implementacija HACCP sistema podrazumijeva bezbjedniji pristup proizvodnji, počevši od procesa nabavke primarnog materijala i proizvodnje gotovih proizvoda, pa sve do načina rada rukovodstva i zaposlenih i njihovog odnosa prema krajnjem kupcu, odnosno potrošaču. Drugim riječima, privredna društva prilikom implementacije HACCP sistema su u obavezi da ispune sve tehničko-tehnološke norme koje omogućuju realizaciju ovog programa.

1.3. Sedam principa HACCP sistema

Prvi princip - Sprovođenje analize opasnosti – rizika, identifikovanje opasnosti/rizika koji mogu da se pojave u procesu proizvodnje. Opasnost može biti fizička, hemijska ili biološka i mora se odnositi isključivo na bezbjednost hrane.

Drugi princip - Određivanje Kritičnih Kontrolnih Tačaka (CCP), tačke u procesu gdje je moguća pojava opasnosti – rizika. Za svaki identifikovani rizik, mora postojati bar jedna Kritična kontrolna tačka za kontrolu tog rizika.

Treći princip - Određivanje kritičnih granica, max ili min vrijednost pomoću koje se biološke, hemijske i fizičke opasnosti kontrolišu, kako bi se na njih djelovalo preventivno ili da bi se u potpunosti eliminisale. Kritična granica je kriterijum koji mora da se ispuni u svakoj CCP. Ako postoje, kritične granice se usklađuju sa zahtjevima propisa ili zakona.

Četvrti princip - Određivanje procedura/postupaka za praćenje CCP, postupci kojima se osigurava da CCP ostane u kritičnim granicama. Postupci nadzora mogu da zahtijevaju instrumente i opremu za mjerenje ili drugi način ocjene procesa u CCP. Praćenje Kritičnih granica podrazumijeva odgovore na pitanja šta, kako, koliko često i ko.

Peti princip - Određivanje korektivnih mjera - mjera u slučaju da nadzor pokaže da CCP nije u okviru kritičnih granica. Kada se problem pojavi, moraju da postoje korektivne mjere da spriječe pojavu zdravstvenog rizika za potrošače. Korektivne mjere osiguravaju da:

- uzrok problema bude identifikovan i eliminisan,

- CCP budu pod kontrolom i nakon preduzetih korektivnih mjera,
- ni jedan proizvod ne ugrozi zdravlje ljudi ili bude distribuiran na tržište.

Šesti princip - Uspostavljanje procedura/postupaka za verifikaciju – postupci i potvrđivanja da je HACCP sistem efektivan i da funkcioniše dobro. Postupci verifikacije mogu da uključe preispitivanje HACCP planova, zapisa u CCP, kritičnih granica kao i uzorkovanja za laboratorijska ispitivanja. U verifikacione aktivnosti treba da budu uključena ovlašćena lica zaposlena u proizvodnji, HACCP tim i predstavnici inspekcije u pogonu.

Sedmi princip - Uspostavljanje i vođenje efektivne evidencije i dokumentacije – dokumentovanje da HACCP sistem dobro funkcioniše. Zapisi treba da dokumentuju podatke dobijene praćenjem – nadzorom CCP uključujući i odstupanja i postupke verifikacije.

1.4. Prednosti primjene HACCP sistema

HACCP je primjenjiv u svim fazama proizvodnje jednog artikla. Od proizvodnje sirovine, preko prerade i distribucije, pa sve do krajnjeg korisnika. Svi koji dolaze u dodir sa proizvodom u bilo kojoj fazi njegove obrade, prerade ili distribucije treba da primjenjuju principe HACCP.

Neke od industrijskih grana koje su u obavezi da primijene HACCP su:

- Proizvodnja, prerada i pakovanje;
- Skladištenje, transport i distribucija;
- Priprema i distribucija hrane - za potrebe bolnica, hotela, restorana, avionskih i drugih kompanija;
- Trgovina - maloprodaja i ugostiteljstvo;
- Prehrambena industrija;

Prednost primjene HACCP sistema su mnogobrojne. Najprije smanjenje pojave bolesti uzrokovanih hranom, zatim obezbjeđenje snabdijevanja stanovništva zdravstveno bezbjednim prehrambenim namirnicama, ispunjenje zahtjeva zakonske regulative, a samim tim olakšana i efikasnija kontrola inspeksijskih organa države, efektivniji i efikasniji rad prehrambenih organizacija, povećana konkurentnost preduzeća na domaćem i inostranom tržištu, uklanjanje barijera ka internacionalnom tržištu, efikasnije uvođenje novih tehnologija i proizvoda i na kraju, ali ne i najmanje bitno, povećanje profita.

Osim već navedenih prednosti, implementacijom HACCP sistema potencijalno se smanjuju troškovi raznih analiza, kako eksternih tako i internih. Jedna od bitnih prednosti je i ranije puštanje gotovih proizvoda na tržište, a samim tim i smanjenje zaliha.

Za proizvođače hrane je posebno važno da znaju da se implementacijom HACCP sistema skoro u potpunosti eliminišu finansijski troškovi, koji se javljaju u slučaju gubitka kontrole u nekoj fazi proizvodnje ili distribucije. Ovi gubici se najčešće manifestuju u vidu smanjenja prodaje, kroz sudske troškove i

nadoknadu, a najviše preko gubitka povjerenja među potrošačima. Drugim riječima, HACCP je vrlo isplativ, jer sprečava nastajanje troškova incidenata i nepotrebnog otpada.

Takođe, HACCP sistem štiti proizvođača od negativnog publiciteta. S obzirom da potrošači postaju sve svjesniji značaja bezbjednosti hrane, često kontaktiraju štampu zbog publiciteta ili novčane nadoknade. Njihove žalbe nisu ponekad opravdane, ali u velikoj mjeri mogu da štete imidžu i ugledu kompanije. Tvrdnje potrošača se lako mogu opovrgnuti postojanjem efektivnog programa za bezbjednost hrane, u potpunosti dokumentovanog, u vidu dobro održavanih HACCP zapisa.

1.5. Certifikacija za HACCP standard

Certifikacioni proces za HACCP je sličan svim drugim certifikacionim šemama. Kada je HACCP sistem potpuno dokumentovan i operativan najmanje 3 mjeseca, može se pristupiti certifikovanju. Važno je napomenuti da sam plan implementacije sprovodi konsultantska kuća u saradnji sa zainteresovanim klijentom.

Ovaj proces je podijeljen u 5 koraka :

1. Priprema HACCP,
2. Pravljenje studije i razvoj HACCP plana,
3. Implementacija HACCP plana,
4. Certifikovanje HACCP sistema od međunarodnog certifikacionog tijela,
5. Održavanje i praćenje HACCP sistema.

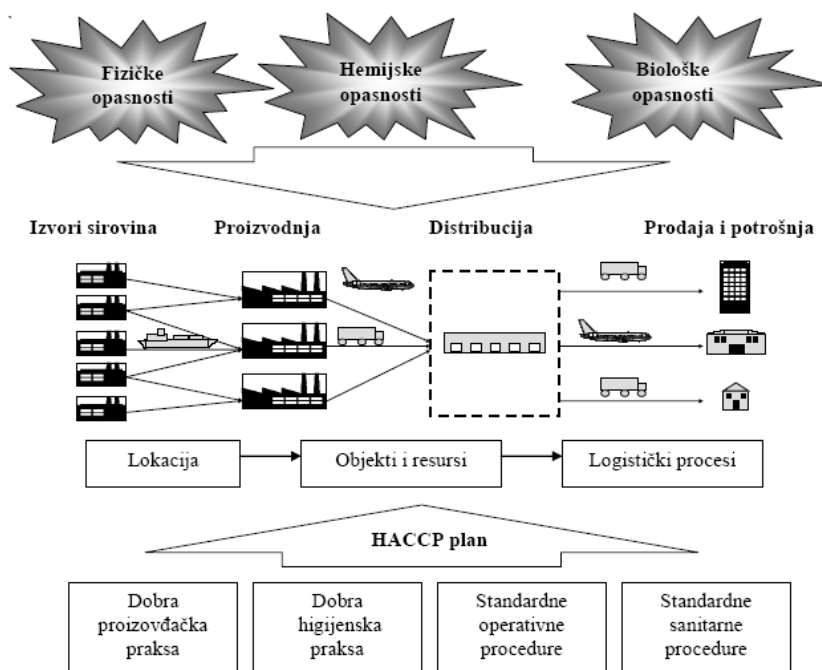
1.6. HACCP standard u logistici

U proizvodnji i distribuciji hrane najznačajniji aspekti su svakako njen kvalitet i bezbjednost. Obaveza svih onih koji dolaze u kontakt sa hranom tokom njenog proizvodnog ili distributivnog toka je, da izvrše sve mjere prevencije kako bi tržištu pružili kvalitetnu i sigurnu hranu. Može se reći da od samog nastanka, čovjek brine o bezbjednosti i ispravnosti proizvoda koje koristi u ličnoj ishrani. Organizovan i naučno zasnovan sistem kontrole kvaliteta i bezbjednosti hrane nastao je kasnih 50-ih godina, tokom «Apolo programa» i ostalih svemirskih misija. Tada je NASA sklopila ugovor sa Pillsbury Company za proizvodnju hrane za astronaute. Američka vlada je postavila stroge zahtjeve u pogledu hrane koju će konzumirati astronauti tj. zahtjevala je 100% bezbjednu hranu. Kao rezultat ovih nastojanja razvijen je koncept za analizu opasnosti i kritičnih kontrolnih tačaka, koji je nazvan HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points). Originalni koncept HACCP-a u javnosti je predstavljen 1971. godine, a 1985. Američka nacionalna akademija nauka (National Academy of Science) preporučila je korišćenje ovog sistema. U tadašnjim državnim propisima o bezbjednosti hrane, a pogotovo u praksi primijećen je veliki broj

nedostaka i zahtjevano je da se ubuduće, kao osnova za kontrolu procesa i bezbjednosti hrane u SAD upotrebljava HACCP.

Nakon toga sistem počinje da se koristi širom svijeta, a vremenom je dalje razvijan i nadograđivan. HACCP sistem je neophodno primjenjivati na svim područjima i fazama lanca proizvodnje, distribucije i konzumiranja hrane. U ovom radu detaljnije su razmatrene potrebe, mogućnosti i postupci primjene HACCP standarda na području distribucije i logistike.

Osim, prehrambene industrije i organizacija koje pripremaju, serviraju i konzumiraju hranu, u program obavezne implementacije HACCP sistema moraju biti uključene i logističke kompanije koje se bave distribucijom i isporukom prehrambenih proizvoda.



Slika 11.1. – HACCP sistem na području logističkog lanca

Logistički procesi vezani za pakovanje, utovar, istovar, transport, skladištenje prehrambenih proizvoda zauzimaju vrlo značajno mjesto u lancu proizvodnje i isporuke hrane. U stvari bez logističkih procesa i aktivnosti, nije moguće realizovati proizvodnju, promet, serviranje i konzumiranje hrane. Ne može se govoriti o zdravoj i bezbjednoj hrani, ako se na području logistike ne primjenjuju odgovarajuće procedure, principi i standardi. HACCP sistem mora biti primjenjiv u svim fazama lanca hrane, od proizvodnje i dopreme sirovina, preko procesa proizvodnje i prerade, distribucije i isporuke proizvoda krajnjem potrošaču. Svi koji dolaze u dodir sa proizvodom u bilo kojoj fazi njegove obrade, prerade ili distribucije treba da primjenjuju principe HACCP, koji omogućavaju “slijedljivost” i praćenje proizvoda na kompletnom logističkom lancu (Slika 11.1). Svaka karika lanca proizvodnje, prerade, pakovanja,

skladištenja, transporta distribucije i rukovanja hranom predstavlja dio kompleksnog HACCP sistema.

U svakoj fazi logističkog toka mogu se desiti nepredviđene i neočekivane okolnosti koje bi eventualno dovele do: fizičke, hemijske ili biološke opasnosti po ispravnost i bezbjednost hrane.

Kada se govori o HACCP-u u logističkim procesima, kao bitne veličine izdvajaju se:

- Karakteristike proizvoda, koje se odnose na fizička, hemijska, mikrobiološka i sezonska svojstva bitna za bezbjednost i sigurnost hrane. Svaki proizvod koji se pojavljuje u logističkom lancu mora sadržati specifikaciju i opis osjetljivosti proizvoda i potencijalne opasnosti za bezbjednost.

- Primarno pakovanje, podrazumijeva ambalažu koja je u neposrednom kontaktu sa proizvodom, kao i sam proces i uslove pakovanja prehrambenih proizvoda. Kada se koristi, višekratno pakovanje mora biti otporno, jednostavno za pranje i dezinfekciju. Proizvod mora da se pakuje odmah po završenoj preradi. Pri pakovanju, primarna ambalaža koja dolazi u dodir sa proizvodom treba da bude od odobrenih materijala za pakovanje životnih namirnica.

- Transportno pakovanje podrazumijeva tovarno manipulativne jedinice i ambalažu u koju se slažu i pakuju primarna pakovanja (sekundarna ambalaža, pojedinačna, zbirna i transportna pakovanja), odnosno procese formiranja i rasformiranja različitih tovarnih jedinica i pojava oblika robe u pojedinim fazama logističkog lanca. Materijal za pakovanje ili gasovi kada se koriste, moraju biti netoksični i ne smiju biti opasni po bezbjednost hrane, pod uslovima odgovarajućeg skladištenja ili upotrebe.

- Uslovi rukovanja robom, koji obuhvataju načine, postupke i procedure vezane za tehnologiju utovara, pretovara i istovara robe. Potrebno je definisati uslove zahvatanja, podizanja, premještanja i odlaganja proizvoda, koji će omogućiti da se u potpunosti očuvaju sva njihova zdravstvena i bezbjedonosna svojstva.

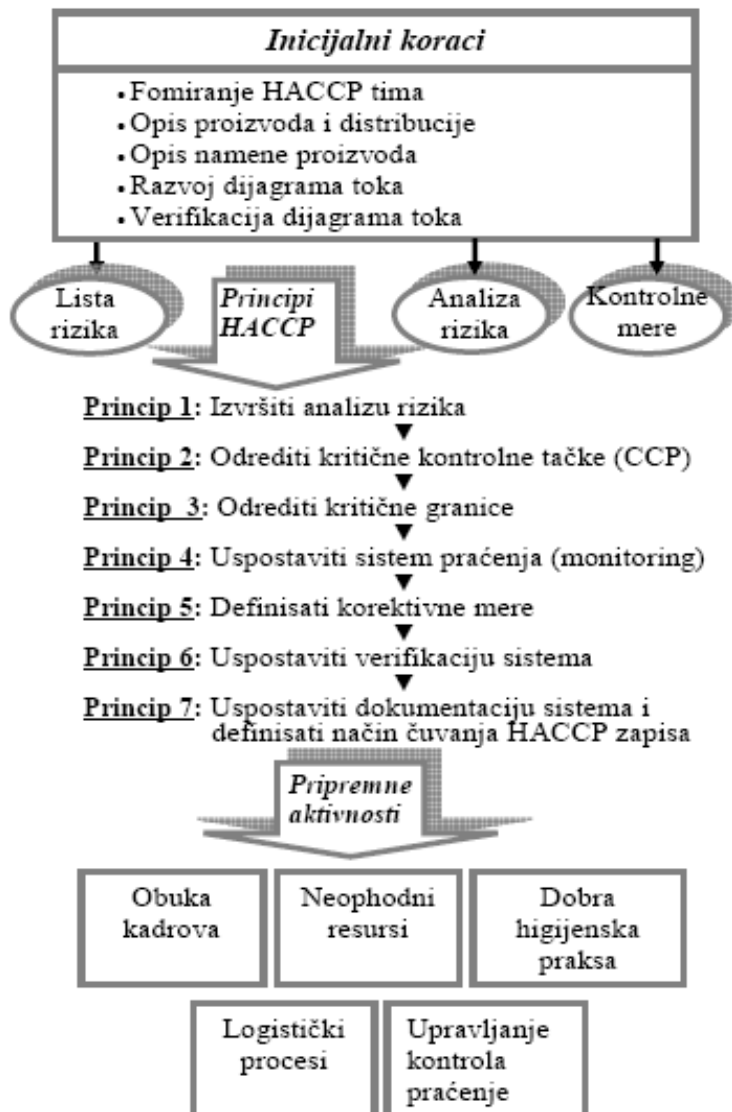
- Uslovi skladištenja, potrebno je poznavati sve uslove vezane za skladištenje određenog proizvoda, poput: temperature, vlage, provjetravanja i ostalih specifičnih svojstava robe. U stvari potrebno je definisati uslove koji će minimizirati mogućnost pojave opasnosti i štete na robu.

- Uslovi transporta podrazumijevaju definisanje procesa distribucije, odnosno na koji način, kojim sredstvima i kako robu dopremiti na zahtjevano mjesto (na primjer, ako se radi o zamrznutom proizvodu, hladni lanac ne smije biti prekinut u toku transporta, pa je za takve proizvode neophodan kamion hladnjača).

- Označavanje i obilježavanje proizvoda podrazumijeva navođenje deklaracije proizvoda; svaki proizvod mora biti jasno označen i sa istaknutom deklaracijom naročito, ukoliko postoje zahtjevi za posebnim tretmanom u bilo kom segmentu logističkog lanca.

Prilikom odvijanja logističkih procesa, mora se voditi računa o okruženju u kojem se sami procesi realizuju, ali isto tako i o unutrašnjim faktorima koji

često mogu dovesti do nekog od rizika. Kako bi se identifikovala mjesta mogućih opasnosti i rizika potrebno je postaviti prethodni program, kojim će biti obuhvaćeni svi logistički procesi. Neophodno je definisati minimalne zahtjeve koji se moraju ispuniti na području svakog logističkog procesa. Ovaj program podrazumijeva da svaki logistički podsistem mora obezbijediti uslove neophodne za zaštitu hrane, dok je ona u njihovoj nadležnosti. Ovo se uobičajeno ostvaruje primjenom "dobre proizvođačke prakse" (GMP – Good Manufacture Practices) ili "dobre higijenske prakse" (GHP - Good Higiyneck Practices).



Slika 11.2. – Postupak razvoja i primjene HACCP plana

Ispunjavane zahtjeva i primjena GM i GHP, smatra se preduslovom za uspostavljanje i primjenu efektivnog HACCP sistema i izradu HACCP planova. HACCP plan, podrazumijeva pisani dokument koji je zasnovan na HACCP principima i opisuje procedure koje se primjenjuju tokom primjene HACCP sistema.

Kompleksnost logističkih aktivnosti znatno usložnjava proces izrade HACCP plana. Međunarodna organizacija za postavljanje standarda u prehrambenoj industriji (Codex Alimentarius Commission) definisala je dvanaest koraka i sedam principa na kojima se zasniva razvoj HACCP plana i uvođenje HACCP sistema, a koji obuhvataju sljedeće aktivnosti: formiranje HACCP tima; opis proizvoda i način njihove distribucije; opis namjene proizvoda i identifikacija kupca hrane; razvoj dijagrama toka; verifikacija dijagrama toka; izvršenje analize rizika (P1); određivanje CCP (P2); uspostavljanje kritične granice (P3); uspostavljanje sistema praćenja (P4); uspostavljanje korektivnih mjera (P5); uspostavljanje procedure verifikacije sistema (P6); uspostavljanje dokumentacije i procedure čuvanja zapisa (P7). Prvih pet koraka predstavljaju inicijalnu fazu, a drugih sedam se odnosi na primjenu sedam HACCP principa. Proces sprovođenja HACCP plana podrazumijeva: obuku kadrova, obezbjeđenje potrebnih resursa, dobru proizvođačku i higijensku praksu, kao i stalnu kontrolu, praćenje i opoziv proizvoda (Slika 11.2).

1.7. Analiza rizika pri implementaciji HACCP standarda

Implementacija HACCP koncepta prvenstveno podrazumijeva formiranje i slijeđenje HACCP plana. Kako bi se sam plan dosljedno mogao sprovoditi, mora se izvršiti analiza opasnosti i utvrđivanje kritičnih kontrolnih tačaka. Svaki od logističkih procesa zahtijeva detaljnu analizu i definisanje potencijalnih mjesta opasnosti, odnosno kritičnih kontrolnih tačaka. Za svaki od procesa, potrebno je definisati opasnosti (fizičke, biološke, hemijske), zatim uzroke koji dovode do mogućih opasnosti, nivo značajnosti opasnosti i preventivne mjere.

Kada je u pitanju bezbjednost i zaštita hrane, na području logistike posebno je potrebno voditi računa o:

- lokaciji logističkih sistema, koja će omogućiti bezbjedno skladištenje, pakovanje, rukovanje i transport prehrambenih proizvoda. Pod izborom lokacije prvenstveno se misli na mjesta koja nisu izložena zagađenom okruženju ili nisu u blizini industrijskih i drugih postrojenja koja su realna opasnost za kontaminaciju hrane. Takođe, je potrebno izbjegavati terene skolne poplavi, zatim mjesta pogodna za razvoj štetočina, kao i mjesta sa kojih otpad (čvrst ili tečan), ne može biti efektivno uklonjen.

- objektima, sredstvima i opremi koja se koristi za kretanje i mirovanje (skladištenje) prehrambenih proizvoda. Svi objekti moraju biti projektovani i izvedeni tako da: omoguće odgovarajuće održavanje i čišćenje, spriječe prodor i

razvoj štetočina, omogućue efektivnu zaštitu hrane od kontaminacije i obezbijede odgovarajuće mikroklimatske uslove čuvanja hrane (na primjer, regulacija temperature ili vlažnosti). Vrsta objekata i opreme zavisi od konkretnih zahtjeva i karaktera prehrambenih proizvoda.

- logističkim procesima i aktivnostima vezanim za prijem, rukovanje, skladištenje, pakovanje i transport robe. Nepohodno je koristiti tehničko tehnološka rješenja i procedure koje će omogućiti maksimalnu zaštitu i bezbjednost proizvoda, u zavisnosti od njihovih fizičko hemijskih svojstava i realnih zahtjeva okruženja.

Nakon uočavanja i analize potencijalnih opasnosti po bezbjednost hrane u pojedinim logističkim sistemima, neophodno je izvršiti procjenu rizika. Procjena rizika može se sprovesti na osnovu ocjene vjerovatnoće pojavljivanja (mala, srednja ili velika) rizičnog događaja i ozbiljnosti posljedica po zdravlje kupaca/korisnika, odnosno reputaciju proizvođača (velika, srednja ili mala), Slika 11.3.

		Ozbiljnost posljedica		
		Velika (V)	Srednja (S)	Mala (M)
Verovatnoća pojavljivanja	Velika (V)			
	Srednja (S)			
	Mala (M)			

Slika 11.3. – Procjena rizika

Tako na primjer, proces skladištenja robe prate fizičke, hemijske i mikrobiološke opasnosti. Pod fizičkom opasnošću podrazumijeva se prisustvo ili unošenje stranih materijala i nečistoća (metal, staklo, papir..) ili samo fizičko oštećenje robe. Do fizičkih opasnosti može doći usljed neodgovarajućeg rukovanja proizvodima, odnosno zbog neadekvatne tehnologije pakovanja, pretovara, transporta i skladištenja hrane. Eventualne preventivne mjere koji bi trebalo sprovesti su: pažljiva manipulacija; adekvatno obučeni radnici; propisana i jasno postavljena uputstva za obavljanje logističkih operacija; angažovanje odabranog transportera; nabavka od odabranog dobavljača; fizička i kvantitativna kontrola robe na prijemu. U pogledu hemijskih opasnosti, gdje se podrazumijeva prisustvo hemikalija u procesu proizvodnje, skladištenja ili transporta. Eventualni uzroci mogu biti: neadekvatna manipulacija proizvodima; oštećenja originalnog pakovanja; kontaminacija tokom čišćenja skladišta i

drugih logističkih podсистema; kontaminacija tokom tretmana hemijskim sredstvima za suzbijanje štetočina; neadekvatni uslovi skladištenja, npr. temperatura, vlažnost i sl. Kao preventivne mjere ovdje se mogu izdvojiti: pažljivo rukovanje pri procesu manipulacije; primjena principa FIFO; ograničeno vrijeme skladištenja; klimatizacija i kontrola temperature i vlažnosti vazduha; kontrola uskladištenih proizvoda i sl. Treća grupa opasnosti su biološke opasnosti, koje podrazumijevaju prisustvo mikroorganizama u gotovom proizvodu.

Uzroci bioloških opasnosti koje se javljaju pri procesu prijema mogu biti: fizičko oštećenje pakovanja; neadekvatni uslovi prilikom proizvodnje; neadekvatni uslovi skladištenja kod proizvođača; neadekvatni uslovi transporta; istek roka trajanja.

Preventivne mjere u ovom domenu podrazumijevaju: nabavku od odobrenog dobavljača; prijemno kontrolisanje i potvrde o kvalitetu i mikrobiološkoj ispravnosti od strane dobavljača ili ovlašćene laboratorije/inspekcija.

Za razliku od tradicionalne kontrole gotovih proizvoda na kraju proizvodnog procesa, HACCP predstavlja preventivni sistem koji osigurava bezbjednost hrane u svakom koraku procesa proizvodnje i distribucije. Na području logistike i snabdjevanja prehrambeni proizvodi su izloženi uticaju različitih rizika i opasnosti koje mogu dovesti do značajnih problema vezanih za bezbjednost hrane i ugrožavanje zdravlja potrošača. Iz tih razloga, svi logistički sistemi koji se bave distribucijom i isporukom hrane moraju razvijati i uvoditi HACCP sistem i standarde bezbjednosti hrane.

Uspješna primjena HACCP sistema u kompanijama zahtijeva maksimalnu posvećenost i uključenje menadžmenta i svih zaposlenih. Neophodan je timski pristup rješavanju problema i uključivanje u tim eksperata različitih struka (agronomi, veterinari, proizvodno osoblje, mikrobiolozi, medicinski stručnjaci, specijalisti javnog zdravstva, prehrambeni tehnolozi, hemičari, inženjeri i mnogi drugi).

2. HALAL standard

2.1. Osnove Halal standarda

Halal standard kvaliteta podrazumijeva skup primijenjenih postupaka u procesu proizvodnje, kao i ukupnost karakteristika proizvoda koje su u skladu s islamskim propisima i određuju proizvod ili uslugu prihvatljivim za korišćenje ili konzumaciju muslimanima. Utvrđivanja i dokazivanje halal statusa procesa i proizvoda, mogu obavljati isključivo kompetentne i osposobljene institucije koje za to ovlasti nadležna islamska zajednica.



Logo Halal standarda

Validno utvrđivanje i dokazivanje halal statusa mora biti utemeljeno na šerijatskim principima i odgovarajućem halal standardu, pravilnicima i drugim proceduralnim uputstvima. Halal status se potvrđuje odgovarajućim dokumentom kojim se odobrava isticanje oznake halal. Svjetsko halal tržište je jedno od najznačajnijih i najbrže rastućih tržišta u svijetu sa godišnjim prometom od preko 550 milijardi \$. Halal obuhvata različite vrste proizvoda i usluga: hrana, kozmetika, lijekovi, odjeća, obuća, namještaj, turizam i ugostiteljstvo, špediciju, bankarstvo i berzansko poslovanje... Značaj svjetskog halal tržišta postaje sve aktuelniji i u zemljama Jugoistočne Evrope. Vlade, privredne komore i firme sa područja Jugoistočne Evrope sve više pokazuju interes da se uključe u svjetsko halal tržište, na kome će plasirati svoje proizvode i usluge. Da bi se određeni proizvodi mogli plasirati na svjetsko halal tržište, neophodno je da zadovolje zahtjeve halal standarda.

Jedan od bitnih postupaka u ovom procesu jeste halal klanje. Halal klanje je skup postupaka kojima se obezbjeđuje halal status mesa (i proizvoda od mesa) koje je muslimanima dozvoljeno za konzumiranje u skladu sa islamskim propisima. Pri tome i životinje i način izvršenog klanja moraju zadovoljiti odgovarajuće uslove.

Da bi meso bilo halal, klanje dozvoljenih životinja mora biti u skladu sa sljedećim zahtjevima: životinja koja se kolje mora biti dozvoljena i mora biti pažljivo tretirana, životinja mora biti zdrava i živa, osoba koja obavlja čin

klanja mora biti musliman, psihički zdrav i osposobljen za tu aktivnost, dozvoljene su metode obuzdavanja

- a) mašinsko obuzdavanje za krupnu i sitnu stoku,
- b) elektrošok koji ne izaziva smrt životinje,

c) omamljivanje za perad, riječi (u ime alaha) moraju biti izgovorene prije klanja životinja, alatka za klanje mora biti oštra i ne smije se dizati sa životinje dok se čin klanja ne okonča, a što znači dok se ne presiječe dušnik, jednjak, te glavne arterije i vene vratne regije, klanje se vrši s prednje strane vrata; ni jedan dio se ne smije otklanjati prije završetka klanja; krv se mora dobro iscijediti; potrebno je poduzeti odgovarajuće higijenske mjere na liniji klanja da ne bi došlo do kontaminacije mesa.

HALAL proizvodi i usluge su zdravi i ispravni za sve korisnike, a za potrošače islamske vjeroispovijesti jedini ispravni.

2.2. Potencijal halal tržišta

U Kur'an-u – svetoj knjizi i vodilji svih muslimana svijeta postoji jedno pravilo koje od njih traži da uvijek koriste samo ono što im je od Boga dozvoljeno i korisno, a obaveza svakog muslimana je da bude siguran da je ono što praktikuje i konzumira dozvoljeno, čisto, higijensko i da nije štetno za njegovo zdravlje - da je Halal.

Značenje riječi „Halal“ je dozvoljeno, odnosno, ona označava sve što je po islamskim propisima dozvoljeno ili korisno. Nasuprot tome, imamo termin „Haram“ je sve što je po islamskim propisima čovjeku zabranjeno ili štetno po njega, odnosno njegovu okolinu. Čak 70 odsto muslimanske zajednice širom svijeta živi i hrani se u skladu sa Halal standardom, tako da svjetsko Halal tržište čini populacija od 1,6 milijardi muslimana u svijetu. To je ujedno i najbrže rastuće tržište koje je 2005. imalo ukupni promet od 550 milijardi dolara, od čega je 170 milijardi utrošeno na prehrambene proizvode. Sa druge strane, sve veći broj nemuslimana koristi halal-proizvode jer ih smatraju zdravijim i sigurnijim za upotrebu, naročito kada su u pitanju ishrana, kozmetika, ambalaža, a naročito preparati i lijekovi.

U Srbiji još uvijek ne postoji dovoljno razvijena svijest o veličini i potencijalu ovog tržišta, a još manje o činjenici da termin Halal ne obuhvata samo mesnu industriju, nego većinu proizvoda poput farmaceutskih, biljnih i kozmetičkih proizvoda, kao što obuhvata i sve vrste usluga i poslovanja poput finansijskih usluga, investicija, bankarstva, osiguranja itd.

2.3. Halal hrana i Halal proizvodnja

Da bi neki proizvod bio označen kao Halal, ne smije sadržavati tzv. Haram sastojke. Postoji detaljna lista sastojaka koji su Haram, ali u ovom tekstu navodimo samo glavne grupe:

- Svinjsko meso i proizvodi od mesa,

- Krv,
- Alkohol i svi ostali intoksikanti (opijati i sl),
- Cigarete, duvan (o ovome postoje razlike u tumačenju),
- Meso mrtvih/umrlih životinja,
- Meso životinja koje nisu zaklane u Alahovo ime,
- Meso životinja koje je zaklao nemusliman (različita tumačenja),
- Meso životinja mesoždera - (npr. lavovi, tigrovi, hijene, orlovi, zmije),
- Meso životinja: magaraca, majmuna, slonova, pasa itd.

Pored očiglednih, postoje i „skriveni“ haram sastojci koji čine da Halal sastojci u krajnjem proizvodu ne budu „ispravni“. Na primjer, riba spremljena sa vinom; različiti kolači i sladoled koji sadrže rum, liker ili bilo koju vrstu alkohola. Dalje, mnoga hrana sadrži tzv. emulgatore koji služe da produže trajnost hrane ili daju određena svojstva hrani kao što je boja, ukus itd. Mnogi od njih su životinjskog porijekla – svinjskog, što ih čini neprihvatljivim sa stanovišta Halal hrane. Tipičan primjer su želatinaste mase koje se često koriste u pripremi hrane, ali i u farmaceutskoj industriji.

Imajući sve ovo u vidu, da bi jedan proizvodni proces dobio Halal certifikat potrebno je da se primijeni niz kontrolisanih postupaka koji su u skladu sa islamskim propisima, kako bi ukupnost karakteristika proizvoda ili usluga bili muslimanima prihvatljivi za konzumiranje ili korišćenje.

Pored korišćenja Halal sastojaka treba obratiti posebnu pažnju i na takozvanu kroskontaminaciju, odnosno opasnost da u proizvodnji ili procesu pripreme hrane dođe do kontakta Halal sastojaka sa nedozvoljenim – Haram, što bi poništilo „ispravnost“ ukupnog proizvoda. To konkretno znači da se ne smije koristiti isti pribor ili posuđe za spremanje Halal i ne-halal hrane, mora se voditi računa u sastojcima sredstava za čišćenje (da ne sadrži alkohol), a proizvodne linije (procesna tehnika, proizvodne trake, konvejeri i sl.) za proizvodnju Halal hrane moraju biti potpuno odvojeni od ostatka procesa koji može biti „oharamljen“. Naravno, lista mjera je mnogo duža, ali za ilustraciju smo naveli samo par primjera.

Odvajanje procesa ima i svoju ekonomsku dimenziju, odnosno može predstavljati i veliki dodatni trošak, jer zahtijeva dodatnu opremu, mašine, odnosno dupliranje tehnološkog procesa. Kako nemuslimanskom stanovništvu ne smeta da jede Halal hranu, (šta više, ova hrana dobija sve više poklonika zato što je zdrava) ekonomska logika ide ka postojanju samo jedne - Halal proizvodne trake.

Kako su zahtjevi koje Halal stavlja pred proizvođače najstriktniji kad je u pitanju mesna industrija i klanice, navodimo osnovna pravila klanja životinja. Da bi meso zaklane životinje bilo dozvoljeno za ishranu, to jest Halal, potrebno je da se prethodno ispuni nekoliko uslova, od kojih izdvajamo dva osnovna, a to su: da je životinja bila zdrava, a to znači da je hranjena zdravom hranom tako da ne postoji opasnost da je putem ishrane zaražena, te da je zaklana u skladu sa propisima koje propisuje Šerijat, a to znači:

- da je klanje izvršila osoba koja je vjernik,
- da je tom prilikom spomenuto Božije ime,

- da nije spomenuto nečije drugo ime osim Božije,
- da je klanje izvršeno presijecanjem dušnika, jednjaka, glavnih arterija i vena vratnog dijela, bez presijecanja kičmene moždine,
- da je krv dobro istekla,
- da se nijedan dio životinje ne smije otklanjati prije završenog klanja.

2.4. Halal certifikat

Jednostavnom pretragom Interneta možete pronaći imena konsultantskih kuća koja imaju odobrenje islamske zajednice da potvrđuju usklađenost proizvoda i procesa sa Halal zahtjevima, a mi ih ovom prilikom nećemo reklamirati, već samo navodimo osnovne korake u ovom postupku.



Slika 11.4. - Beogradsko-novosadski muftija Rešad ef. Plojović i direktor firme TIPKO

Da bi proizvođač mogao pristupiti procesu certifikovanja, preduzeće dostavlja agenciji za certifikaciju sljedeće:

1. Dokumente iz kojih se vidi nedvosmislena opredijeljenost menadžmenta za halal kvalitet,
2. Dokumentaciju kojom se potvrđuje da se u procesu proizvodnje primjenjuju sve odredbe o zdravstvenim, higijenskim i sanitarnim mjerama koje su propisane zakonom i ostalim pozitivnim propisima uključujući i neke međunarodne standarde (HACCP).
3. Dokumentaciju kojom se potvrđuje da se djelatnost obavlja u skladu sa važećim propisima.

Agencija utvrđuje da li su sirovinska osnova i proces proizvodnje čisti od sastojaka koji su haram i ukoliko proizvođač ispunjava sve predviđene uslove, izdaje certifikat kojim se utvrđuje halal status proizvoda i odobrava upotreba znaka za halal kvalitet na ambalaži. Agencija u roku važenja certifikata konstantno nadzire proces proizvodnje i sadržaj sastojaka putem ovlašćenih kontrolora Halal kvaliteta, čime garantuje da u tom periodu u bilo kojoj fazi proizvodnje neće doći do oharamljenja (kontaminacije nedozvoljenim).

Dobijanjem Halal certifikata, preduzeće dobija i pravo da na svojim proizvodima vidno istakne znak da je u pitanju Halal proizvod. Ovim se postiže prepoznatljivosti Halal proizvoda na tržištu i lakše dolazi do kupaca koji takve proizvode i traže.

XII

KLASTERI KAO FAKTOR POBOLJŠANJA KVALITETA

PREGLED

1. Osnovno o klasterima
2. O potrebama udruživanja
3. Unutrašnja organizacija klastera

XII Klasteri kao faktor poboljšanja kvaliteta proizvoda i usluga

U ovom poglavlju se u mnogome oslanjam na rad pod nazivom: ICT klaster kao faktor poboljšanja kvaliteta proizvoda i usluga, autora Vladimira Kleuta i Siniše Randića, koji je objavljen u Zborniku radova sa XII Naučno stručnog skupa „Sistem kvaliteta kao uslov za uspješno poslovanje i konkurentnost“ koji je održan 25-26.11.2010. godine u Vrnjačkoj Banji.

1. Osnovno o klasterima

Klasteri su u mnogim zemljama prepoznati kao model povećanja konkurentnosti, posebno regionalnih i lokalnih zajednica. Orijehtacija na mala i srednja preduzeća (MSP) predstavlja bitan faktor za unapređenje poslovnog ambijenta u našoj zemlji. Međutim, takav pristup ima i svojih nedostataka, jer takva preduzeća nisu osposobljena da u potpunosti odgovore na sve tržišne zahtjeve. Važnost organizovanja preduzetničkih klastera kao i klastera državnih institucija svrstanih u više komparativnih djelatnosti ima:

- potrebu za prilagođavanjem globalnom tržištu,
- projektovanje i postavljanje organizacijske strukture koja im omogućuje razvoj, tržišno-marketinške aktivnosti u jednoj regiji ili u više usko povezanih regija.

Iz tog razloga, regionalna konkurentnost postaje centralno pitanje ekonomske i tehnološke politike Evropske unije, kao i njenih članica, što treba da podstakne i našu zemlju da ide u tom pravcu. Pri tome se, prije svega misli na mogućnost realizacije složenih projekata i mogućnosti takvih preduzeća da odgovore na sve kompleksnije zahtjeve tržišta. Udruživanje MSP predstavlja jedno od mogućih rješenja za prevazilaženje ovih problema. Klasteri predstavljaju jedan od mogućih odgovora na zahtjeve u pogledu stvaranja novog poslovnog ambijenta, koji podrazumijeva udruživanje proizvodnih, uslužnih i razvojno – istraživačkih, obrazovnih institucija i državnih institucija.

Klastersko udruživanje pored povezivanja proizvodnih i uslužnih firmi, podrazumijeva i integraciju i razvojno – istraživačkih i obrazovnih institucija. Shodno tome pruža se prilika da se na ovaj način pored poslovnog povezivanja ostvari i sinergija na bazi znanja svih članica klastera. Na taj način, pored stvaranja povoljnijeg poslovnog ambijenta obezbjeđuju se i uslovi za sticanjem višeg nivoa znanja na nivou pojedinih članova klastera, što kao rezultat daje povećanje konkurentnosti svake članice preko poboljšanja kvaliteta svojih proizvoda i usluga. Sve ovo utiče da članice klastera moraju intenzivno raditi na neprestanom povećanju kvaliteta svojih proizvoda i usluga sa ciljem da svi

učesnici klastera uvedu ISO standarde. Klasteri, kao sistem udruživanja, omogućavaju istovremeno i pospješivanje saradnje i razvoj konkurentskih odnosa među članicama, a sve to pozitivno utiče na stimulisanje višeg nivoa znanja, a time i ispunjenje tržišnih zahtjeva u pogledu kvaliteta, kvantiteta i kontinuiteta. Posebno se ističe zadatak promovisanja institucionalne podrške klasterima i to u okviru regionalne, industrijske, inovativne i politike kvaliteta.

2. O potrebama udruživanja

Sistem klastera ili grozdova, novi je globalni model razvoja malih i srednjih preduzeća. Razvijaju se tamo gdje je razvoj malog biznisa već dosegao zavidan nivo i gdje sistemske mjere države tome pogoduju. Klasteri (grozdovi) preduzeća svrstanih u istu djelatnost ili u više komparativnih djelatnosti kreiraju organizovanost, razvoj, tržišno-marketinške poduhvate i sl. u jednoj regiji (distriktu) ili više usko povezanih regija, doprinose da se: preduzeća brzo razvijaju, da primjenjuju savremene metode rada i pod savremenim menadžmentom crpe maksimum iz tržišnog okruženja, a i da ekonomija regije ili distrikta dobija konkurentске prednosti u odnosu na druge.

Ekonomska politika vlasti u svakoj regiji preferira otvorenost regije za investiranje i poslovne poduhvate na internacionalnoj osnovi. U tom kontekstu javlja se šira međunarodna podrška razvoju klastera. Posebna pažnja tim procesima locirana je u okviru funkcija OECD-a. Ova organizacija radi na stvaranju mogućnosti da se svi izazovi klastera ostvare tj. na osnovi lokalnih grupa malih i srednjih preduzeća u različitim ekonomskim regijama, privrednim djelatnostima i zemljama. Otuda i povezanost razvoja MSP na principima klastera i globalizacije. Tako klasteri povezuju tehnologije, industrije i uopšte ekonomije dviju regija ili čak više regija iz više zemalja. To može biti u okviru branši (tekstil, drvo, metal, prehrana i druge), u kojima se MSP razvijaju koristeći komunikacije, tehnologije i strane investicije iz drugih regija.

Što je lokalna ekonomija otvorenija, a njena ekonomska politika i mjere podobnije, i privlačenje preduzetnika i njihovog kapitala uvijek će biti efikasnije. Polazne osnove za iniciranje razvoja klastera mogu biti sljedeće:

- strategija klastera u skladu sa tržišnim mogućnostima,
- institucionalni faktori i potrebe klastera,
- odgovornosti vlasti (vlade), za razvoj klastera.

Vlada i asocijacije (komore, udruženja) esencijalno pomažu razvoju klastera kroz uspostavljanje veza, odnosa i dijaloga tako da iz toga nastaju kooperacije među firmama i između mreža malih preduzeća, javnog sektora i nevladinih organizacija. Sve se događa samo na lokalnom i regionalnom nivou. Ujednačavaju se inicijative i ciljevi, kreiraju kreditne linije, udruženje kapitala, angažuju sponzori, uspostavlja sistem obrazovanja i specijalizovanih treninga itd. Komunikacioni procesi i konzorcijalne veze navode (ili prisiljavaju) vladu

da unaprijedi infrastrukturu i mjere koje pogoduju takvoj mreži malih i srednjih preduzeća.

Klaster kao specifična mreža povezanih profitnih i neprofitnih subjekata vrlo brzo mijenja tržišne procese u regionalnim okvirima, jer kolektivne akcije učesnika u klasterima po sistemu grozdova akceliraju marketinške efekte u odnosu na dobavljače (snabdjevače) kupce i uopšte kanale distribucije. Istovremeno, a upravo zbog fizionomije klastera kao nadgradnje razvoja malih i srednjih preduzeća, ubrzava se specijalizacija malih firmi i njihovo svrstavanje u ekonomske skupine i poslovne branše.

2.1. Tendencije razvoja klastera

Notu posebnosti klasterima, u pojedinim regijama u odnosu na druge klastere i u drugim regijama, daju industrijske specifičnosti, tradicija i inovatorska dinamika u njima. Takođe stepen uključivanja regionalne vlade i njenih institucija ili agencija, pa i uopšte dostignuti stepen spoznavanja i prihvatanja ovakvog modela razvoja malih i srednjih preduzeća utiču na prepoznatljivost pojedinih klastera.

Potreba učešća lokalne ili regionalne vlade u razvoju klastera malih preduzeća je veća nego u drugim razvojnim poduhvatima, zbog činjenice da se na osnovama ovog modela pored izgradnje infrastrukture javlja startanje sa radom većeg broja sasvim novih firmi iz odabranih sektora. To sve skupa izaziva visoke troškove izgradnje, visok rizik ulaska u biznis i uspostavljanje snažne konkurencije firmama sa tradicijom. Te specifičnosti zahtijevaju ozbiljne istraživačke i plansko-razvojne poduhvate da bi se donijele ispravne odluke koje će obezbijediti dugoročnu opravdanost ulaganja i minimizirati naznačene nepovoljnosti. Uz sve to, moraju se izgraditi odnosi dugoročne kooperativne saradnje među firmama, jer se na tim principima cio model zasniva.

Takav pristup omogućuje lokaliziranu konkurentsku snagu i prednost u odnosu na klasične ponuđače na tržištu. Zajednički interesi lokaliziranih grupa firmi imaju mogućnost sinergije u dugom roku.

Primjera lokaliziranog klasteringa sa sinergetskim efektima za regionalnu ekonomiju ima dosta, a najpoznatiji po uspjehu su npr.: industrijski klasteri (grozdovi) u sjevernoj Italiji, u Španiji, metalni klasteri u Nemačkoj i Švajcarskoj itd. Svjetski poznata su klasterska visoko tehnološka aglomeracija Silicon Valley u SAD ili Tovota City u Japanu, biznis poslovni centri u Hong Kongu, Londonu i drugi.

U literaturi još nije dovoljno razjašnjen fenomen klastera. No, prepoznatljivo je da se oni ubrzano razvijaju na specifičnim lokalitetima, u blizini najvažnijih resursa za biznis, blizini velikih industrija i tržišta roba finalne potrošnje. Otuda uspješni klasteri zasnovani na bazi drveta, metala, kamena, plastike, tekstila, optike, videotehnike itd. Druga bitina karakteristika u tendencijama razvoja klastera je visok stepen firmi početnika (start-up firme) i

visok stepen inovacijskih procesa u njima. Potreba za vertikaliziranim i integrativnim povezivanjem među firmama omogućuje i jedno i drugo, to jest uvođenje novih firmi i njihovo prilagođavanje mreži na bazi inovacije.

Okruženje podstiče te procese, jer bez korišćenja savremenih tehnoloških i marketinških mogućnosti razvoj klastera ne bi uspio. Lokalizacija omogućuje koncentraciju inovativnih aktivnosti, operativnih vještina i preduzetničkih predispozicija, što je važno za sve interaktivne procese u kontekstu stvaranja novih biznisa.

2.2. Tipične razvojne strategije klastera

Strategije razvoja klastera su relativno ujednačene. Tamo gdje postoje razlike, one su neznatne. Vidovi podrške iz okruženja: poreska politika, pravni okviri, operativna administracija, uspostavljanje povoljne klime za preduzetništvo, edukacioni procesi, informaciona podrška itd. svuda su približno istog karaktera. Razlika može biti npr. u višedimenzionalnosti mjera i finansijskoj snazi podrške. Slično tome, programi razvoja klastera obuhvataju podsticanje saradnje među firmama unutar same mreže, utvrđivanje potrebnih informacija, povezivanje preduzetnika, podsticanje rada asocijacija, pokretanje raznih mehanizama saradnje.

Dakle, pored podrške važne za eksterne poslovne procese razni vidovi podrške unutar mreže vode takođe ka implementaciji strategije razvoja klastera.

U pojedinim regijama, regionalne vlasti podstiču razvoj preko centara s posebnim naglaskom na usluge u klasterima kao što su strategije razvoja, istraživanja tržišta, poslovni konsalting, evidencija i računovodstvo i savjetovanja za menadžment firmi i klastera, tj. umrežene cjeline.

Korišćenje saznanja o dobrim strategijama razvoja klastera u svijetu i uspješnim rezultatima njihovog ostvarivanja doprinose da se u svim novim (bilo specifičnim ili ne) slučajevima uspostavljaju dobra rješenja njihovog rada i razvoja.

No, i pored sličnosti javljaju se i razlike u razvoju klastera. One se najčešće javljaju zbog različitog stepena razvijenosti regija, nivoa uključivanja vlade u ovaj model razvoja malih i srednjih preduzeća, snage industrijske baze, kritične mase ljudi preduzetničkog duha i zainteresovanosti nosilaca faktora okruženja uopšte.

U razvijenim zemljama lokalne i regionalne vlade iniciraju razvoj klastera i u tome uspijevaju s obzirom na dobro poznavanje ekonomskih procesa, i upravo tamo gdje su oni nadležni, analogno tome iznalaze dobre mjere podrške ostvarivanja ciljeva. U nerazvijenim zemljama i u malim zemljama poduhvati ove vrste preduzimaju se na nivou države, a naročito kada se zna da lokalne i regionalne vlasti nisu spremne podsticati razvoj klastera.

Postoji praksa, koja se već intenzivira, gdje inicijative za klastere pokreću dvije zemlje tamo gdje to omogućuje infrastruktura i okruženje u

malograničnim odnosima. Ovaj model podstiče Evropska unija za svoje članice, ali se on razvija i izvan ove zajednice.

Bez obzira na prethodne osnove, programi razvoja klastera mogu se fokusirati na razne odvojene načine ili njihove kombinacije, i to:

1. Originalne klaster strategije koje zahtijevaju ekonomsku bazu, sposobnu da, po dubini i širini, promoviše razvoj identifikovanog klastera i to podrškom informacionim tokovima, porasta interakcije među lokalnim firmama, promjenama (prilagođavanju) infrastrukture, razvoju ljudskih resursa i td.

2. Presađene klaster strategije (Transplant strategije), pokušavaju graditi strategije preko atraktivnih vanjskih kompanija ili podsticanja snabdjevača i drugih važnih firmi. Neke strategije se orijentišu na tradicionalna preduzeća izvana, a druge se oslanjaju na snagu lokalne ekonomije. Pri tome, se često koristi politika udruženih snaga u pravcu jačanja veza između stranih investitora i lokalnih firmi.

3. Hibridna strategija, kada program uzima u obzir vanjske investitore ili kada transplantaciona strategija može uspješno kreirati kritičnu masu lokalnih snaga i firmi koje se mogu uključiti u više organskih programa. Uspješno okupljanje stranih i domaćih partnera često čini osnovu razvoja klastera. Sve strategije imaju prednosti i nedostataka, a optimalan pristup zavisi od postojeće ekonomske situacije i mogućnosti institucionalnih faktora na lokalnom nivou, kao i vještine kombinovanja razvojnih poduhvata.

2.3. Selekcija klastera

Selekcija klastera je složen i odgovoran posao, zbog toga što uvijek ima više tipova industrija koje tendenciraju za razvoj po ovom modelu, dok istovremeno infrastruktura, tržište i institucionalni faktori ne daju svakoj varijanti iste šanse. Stoga, selekcija najbolje varijante klastera, treba da se zasniva na preciznim i primjenjivim kriterijumima.

Kriteriji za izradu programa treba da uobzire poslovne i razvojne mogućnosti inkorporiranih djelatnosti u klasterima i zadovoljavanje interesa celokupnog lokalnog okruženja. Tako se uzimaju u obzir stopa rasta tržišnog učešća, stopa rasta proizvodnje i zaposlenosti, kreiranje novih poslova i novih radnih mjesta, korišćenje domaćih prirodnih i infrastrukturnih resursa, povezivanje sa međunarodnim tržištem itd.

Druga varijanta selekcije zasniva se na razvojnim programima regiona, raspoloživim kadrovskim potencijalima i mogućnostima dugoročnog izvoza. Uz to se preferiraju samo atraktivne tehnologije i robe sa kvalitetom na najvišem svjetskom nivou.

Na kraju lokalna vlada sačinjava rejting-listu atraktivnih zanimanja i firmi koje će u okviru klastera podizati. Oni koji se ne nađu na listi nemaju šansi za podršku i moraju se razvijati izvan servisa klastera.

U više instanci država i lokalne vlade kreiraju procese identifikacije klastera i okupljaju sve relevantne aktere iz područja industrije, snabdjevača,

potrošača, konsultanata i investitora. Mada država daje sjeme klasterima, privatna inicijativa je bazni faktor njihovog razvoja.

U Italiji, regionalne i lokalne vlade rade s industrijskim asocijacijama i lokalnim organizacijama, kao što su finansijske institucije, istraživački centri i univerziteti koji sagledavaju sve bitne faktore pokretanja klastera i predlažu modalitete njihovog funkcionisanja.

Agencije selekcioniraju broj klastera sa investicionom promocijom povezanih programa, istraživačkom podrškom i treningom. U nekim slučajevima agencija omogućuje izgradnju kapaciteta od strane inostranih faktora, a nakon toga razvija domaće snabdjevače za podršku rada tih firmi. Slični su procesi u Velsu i Irskoj i skandinavskim zemljama.

U Austriji se uspostavlja ekonomska politika u kojoj klasteri čine veoma važnu komponentu. U tom kontekstu uspostavlja se veza između istraživačkih inicijativa i privatnog sektora, zatim se reduciraju vladine barijere koje ometaju inovacije i promoviraju se specifični klasteri i kreiraju adekvatni centri.

I druge zemlje razvijaju programe za klasterne, po principima sličnim ovim koje smo naveli. Iz tih razloga ovi primjeri se smatraju dovoljnim.

2.4. Procedure u razvoju klastera

Pristupi razvoja klastera mogu biti različiti i analogno tome manje ili više (ne)uspješni. Stoga se preporučuju procedure koje pomažu da se cilj osnivanja klastera obavi efikasno. U tom kontekstu zaslužuju pažnju sljedeće faze aktivnosti, koje se preporučuju na nivou OECD-a:

1. Od esencijalnog značaja je imati jasan pregled ciljeva i inicijativa koje treba ostvariti. Od toga zavisi uspostavljanje politike i donošenje dobrih odluka od strane uključenih aktera razvoja klastera.

2. Tvorcima politike mogu se suzdržavati da podstiču gradnju sasvim novih i specifičnih klastera firmi. Oni bi mogli uzeti za polazište samo neke elemente kao što su tržišni test i embrion klaster kojim se daju podrške za evoluciju. Ovaj pristup može biti interesantan za sredine gdje nema dovoljno finansijskog kapitala za ambiciozne poduhvate u kratkom roku.

3. Privatni sektor može biti vodeći u inicijativama razvoja klastera i sa javnim sektorom može odigrati katalizatorsku ulogu. Tako npr. kroz promociju unutarne mreže firmi, osiguranja pristupa infrastrukturama i komunikacijama, diseminacije informacija, podrške edukacionim i trening uslugama itd. Vlada može pomoći proces umrežavanja, ali ne i sveobuhvatnu izgradnju klastera.

4. Priznanje da veličina ne znači sve, vodi ka razlikovanju klastera u nekoliko dimenzija uključujući faktore geografske, industrijske, organizacione i inovativne. Inicijative i politike mogu, u tome slučaju, biti optimalne za jedan tip klastera, ali ne za neke druge.

5. Korišćenje analiza u procesu animiranja i podsticanja participmenata. Participmenti u inicijativama za klasterne uvijek razmišljaju o efektima (koristima) ulaska u tu mrežu i stoga su im neophodne adekvatne analize. Procjene na bazi analiza i informacija omogućuju im da sačine zaključke o

tržištu, konkurenciji i partnerima u konkretnom i drugim klasterima i da procijene svoju poziciju u mreži nakon uključivanja.

6. Gdje god je moguće povezati inicijative sa odgovarajućim mjerama vlade i to u najvećoj mogućoj mjeri. Geografsko područje može biti pokriveno klasterima sa različitim nedostacima i ne uvijek povezano sa važećom razvojnom politikom regije. Stoga, uključivanje vladinih institucija u inicijative za razvoj klastera na samom početku mogu pomoći u iznalaženju relevantnih rješenja i programa.

7. Inicijative bi mogle podstaći uspostavljanje lokalnog partnerstva uključujući privatni sektor, nevladine organizacije i različite sektore administracije i društvenog života. Taj pristup je esencijalan, jer bez njega mnogi vlasnici firmi možda ne bi ni razmišljali o ulasku u mrežu tipa klaster. Pristup pomaže i optimalnom stvaranju interesnih grupa sa prepoznatljivim motivima za saradnju i efikasan rad. Vlada treba da podstiče prirodne procese od inicijative do implementacije programa.

8. Izgradnja klastera se organizuje s ciljem koristi koje bi se mogle ostvariti kroz saradnju i partnerstvo na nivou klastera i kroz šire institucionaliziranje organizacije. Institucionaliziranje klaster organizacije treba u prvom planu povjeriti udruženjima firmi i komorama. Trgovačka udruženja, udruženja zanatlija i malih privrednika mogu doprinijeti promjenama postojećeg stanja i mogu uspješno dobivati uključivanje novih firmi u mrežu.

9. Aktivni klaster može zahtijevati nove forme obima mreže i dinamiku organizovane samopomoći u funkcionisanju i razvoju. Operacionaliziranje aktivnosti na novim organizacionim osnovama može se ostvariti uz pomoć novih struktura. Partneri, kao aktivni članovi, mogu da uspostave službu za servisiranje ključnih članova iz privatnog i javnog sektora. Zajednički rad od prve inicijalne faze i dalje mora biti efikasno servisiran od adekvatne organizacije i dobrog stava.

10. Fokus na građenju institucionalnog sistema pomoći klasterima treba započeti vrlo rano, već u samoj inicijalnoj fazi. Predviđeni tip klastera na samom početku predodređuje potrebne institucije i sistem podrške za njegove aktivnosti.

Mada mogu spadati u sektor iste branše, ne mogu svi vlasnici firmi biti članovi klastera. Kao bitna sadržina uslova koje treba da ispunjava potencijalni kandidat za klaster svodi se na sljedeće:

- visoko stručno poznavanje posla s kojim se ulazi u klaster,
- da posjeduje jasan program osnivanja firme i sa realnom procjenom potrebnog kapitala za start-up,
- da ima mogućnosti plasmana robe (usluga) i mogućnosti poslovne saradnje sa drugim članicama klastera,
- da može u potpunosti prihvatiti model klasteringa i da doprinosi njegovom jačanju,

Vlada na regionalnom (kantonalnom) nivou trebala bi da u interesu klastera poduzme sljedeće mjere:

- promociju sistema klastera,
- ukidanje barijera za razvoj malog biznisa i utvrđivanje podsticajnih mjera za njegov razvoj,
- institucionalizirati i organizovati razvoj klastera kao što je angažovanje vladinih službi, stručnih institucija, finansijskih organizacija, komore i drugih asocijacija, obrazovnih institucija i instituta,
- izvođenje analize lokalne ekonomije s aspekta potrebe za klasterima i onoga što oni zahtijevaju,
- određivanje ciljeva i projektnih zadataka,
- utvrđivanje lokaliteta,
- utvrđivanje finansijskih okvira,
- utvrđivanje implementacije ostvarenja postavljenih zadataka.

U pripremne aktivnosti spada i koncipiranje funkcionisanja klastera u sklopu ukupne regionalne privrede.

Zaključno se može reći da klasteri, kao relativno nov model razvoja MSP, zaslužuju pažnju posebno za prilike u nas. Ovo zbog toga što je mali biznis naša sudbina i trebamo ga ubrzano razvijati ne samo na jedan način, već višedimenzionalno, pa i na principima klasteringa.

U tom kontekstu, neophodno je da svi potencijalni učesnici u njihovom razvoju što prije i što više saznaju o klasterima i načinima njihovog osnivanja i funkcionisanja, jer bez toga svaki početak bi bio bezuspješan.

Klasteri su nov i specifičan model razvoja MSP (malih i srednjih preduzeća) u svijetu. Poslije eksperimentalne faze u najrazvijenijim zemljama ušli su u ekspanzionu fazu razvoja. Mada nemaju direktne veze sa inkubatorima malog biznisa, može se reći da su se klasteri počeli razvijati zahvaljujući praksi inkubatora. Otuda su neki elementi funkcionisanja klastera slični onim koji se javljaju u inkubator modelu (uloga okruženja, podsticaji, upravljanje sistemom itd.).

U osnovi klasteri (grozdovi) preduzeća, svrstani po principu branši (djelatnosti) na prigodnom lokalnom ili regionalnom tržištu, omogućuju da alimentiraju maksimum iz tržišnog i ekonomskog okruženja. Iz toga profitiraju ili dobijaju u natprosječnoj mjeri: firme uključene u klaster, lokalne vlasti i zaposlenici. Istovremeno ekonomija regije ili distrikta stiče konkurentske prednosti u odnosu na druge, u kontekstu globalne ekonomije.

Da bi se klasteri razvijali, neophodno je poštovati vrlo složenu proceduru i korake u kojoj uzimaju učešće firme, asocijacije djelatnosti, finansijske, pravne i državne institucije.

3. Unutrašnja organizacija klastera

U vrijeme procesa globalizacije i stalno rastuće konkurencije preduzeća se suočavaju sa potrebom unapređenja svojih sposobnosti i kvaliteta proizvoda i usluga. Pojedinačno je to vrlo teško. Zajednička akcija između regionalno

koncentrisanih firmi i saradnjom između njih, uz podršku lokalnih privatnih i javnih preduzeća, a posebno naučno – istraživačkih i obrazovnih institucija, može da bude uspješniji način podsticanja kvalitetnijeg odgovora narasloj konkurenciji na domaćem i inostranom tržištu kroz razvoj specifičnih lokalnih prednosti i konkurentsku snagu udruženih firmi.

Put do konkurentnosti, danas efikasnije otvaraju jaka industrijska udruženja, ekonomski zasnovana na dobroj lokaciji, pristupu sirovinama i rastućim tržištima. Ovdje je izuzetno bitno da se razvijaju sistemske podrške kroz:

- Obrazovni sistem, koji snabdijeva udruženja sa tehničkim, inženjerskim, kvalifikovanim kadrovima i mogućnošću kontinuiranog obrazovanja i izgradnju vještina.
- Sistem Inovacija, koji kreira nove tehnologije i omogućava pristup novim tehnologijama, savremenim proizvodnim procesima, informacijama
- Finansijski sistem, koji može da pomogne kroz zajednička ulaganja, mikrofinansiranje, fondove za početnike, kapital za investicije u novu opremu i obrtni kapital.
- Sistem infrastrukture, koji treba da obezbijedi komunikacionu infrastrukturu, transport, uklanjanje industrijskog otpada.
- Sistem kvaliteta, koji je u skladu sa ISO standardom i definiše procedure za obavljanje aktivnosti koje utiču na operativnu funkcionalnost svih u klasteru.
- Odgovarajući zakonodavni sistem, sa jeftinijim procedurama, sudskim rješenjima u najkraćem vremenu, društveno efikasnom kontrolom, zaštitom okoline i prirodnih resursa, zaštitom intelektualne svojine.
- Viši kvalitet života, kroz unapređenje lokalnih mogućnosti dobrog sistema obrazovanja, lične sigurnosti građana, različite mogućnosti zabave, razvoj lokalne atraktivnosti za poslovanje.
- Povećanje komparativnih prednosti lokalnih firmi kroz povećanje prednosti lokacije, odnosa u lokalnoj zajednici, motivacije, koju udaljeni konkurenti ne mogu postići.

3.1. Unapređenje konkurentnosti u okviru klastera

Jedan od načina unapređenja poslovne efikasnosti i konkurentnosti privrednih subjekata je formiranje klastera. Ova forma organizovanosti u našoj sredini je relativno nova i odvija se uglavnom uz pomoć nekih međunarodnih institucija na donatorskom principu. Formiranje klastera je zapravo prirodan proces, u kome srodna preduzeća, organizacije i institucije prepoznaju zajednički interes za saradnju.

Ovo je vrlo moćan sklop regionalnog ekonomskog razvoja, jer obuhvata ekonomske odnose između specifičnih industrijskih podsektora i obezbjeđuje jedan set alata koji pomaže u definisanju strategija ekonomskog razvoja.

Klasteri su koncept ekonomskog razvoja koji podstiče komparativne prednosti lokalne privrede. Klasteri su koncentracija firmi i industrija na nekom regionu, koje povezuju tržište usluga i proizvoda koje proizvode dobavljača, trgovaca, razvojnih i obrazovnih institucija.

Klasteri su, ustvari, kritična masa na jednoj lokaciji povezanih industrija i institucija - od dobavljača do univerziteta i vladinih agencija - koje postižu nadprosječnu konkurentnost i uspjeh u određenom segmentu djelatnosti.

Firme udružene u klaster žele da rade zajedno na organizovanju usluga i proizvoda da pomognu klasteru da raste i takmiče se, da sarađuju da bi ostali konkurentni, inovativni i ostvarili preduzetničku podršku kapacitetima regiona. Važno je da se identifikuju mogući budući klasteri u regionu, da se razumiju veze među klasterima i širom privredom i da oni povratno doprinose specijalizaciji i konkurentskoj prednosti privrede.

Pošto po klasterskom principu privrednog razvoja, umjesto da se radi na razvoju pojedinačnih preduzeća, kroz klaster se daje mogućnost grupi industrija u ključnom sektoru da razvije svoje nove mogućnosti, MSP (mala i srednja preduzeća) kroz klasteru imaju mnogo više šanse da akumuliraju tehnološke sposobnosti kvalitet, znanje i inovacije. Time ona utiču na efikasniji razvoj i doprinose:

- kolektivnoj efikasnosti malih industrija u klasteru,
- podsticanju akumulacije znanja i vještina,
- povećanju kvaliteta proizvoda i usluga
- građenju regionalnog razvoja stvaranjem mogućnosti prikupljanja kapitala, vještina kroz zajedničku efikasnost.

Na taj način MSP mogu da unaprijede svoju efikasnost kroz klasteru putem:

- horizontalne kooperacije, gdje više MSP zajedno zadovoljavaju potrebe velikog kupca,
- vertikalnu kooperaciju i
- među-kompanijsku kooperaciju.

Direktni efekti klastera na privredni rast ogledaju se kroz podsticanje aktivnosti potrebnih da bi se zadovoljile potrebe za određenim robama i uslugama. Oni imaju multiplikativan uticaj, npr., povećanje tražnje za robama u klasteru utiče i na povećanje broja radnih mjesta koja mogu da se kreiraju u regionu klastera. Nivo kvaliteta proizvoda i usluga raste i prevazilazi nivo u okruženju.

3.2. Odnosi unutar klastera

Industrijski klastering može pojačati napore u stvaranju atrakcije kratkoročnih industrija kroz identifikaciju industrijskih razlika i definiciju specifičnih prednosti. Pored toga, industrijski klastering je koristan u definisanju srednjoročnih strategija za zadržavanje, uspostavljanje i razvijanje

lokalne industrije u okviru jedne regije. Specijalizacijom u određenoj privrednoj grani klaster nameće u svom regionu visok kvalitet proizvoda i usluga, jer njegova konkurentnost treba da prevaziđe okruženje i da aktivno učestvuje u međunarodnoj razmjeni.

Klaster obuhvata ekonomske odnose između specifičnih industrijskih sektora na dinamičan način, obezbjeđujući mnogo bogatiji izvor informacija oko ekonomskih među odnosa, nego što je to moguće od strane tradicionalnih strategija ekonomskog razvoja. To pospješuje i razvoj pratećih ekonomskih institucija koje se razvijaju u regiji.

Klaster obezbjeđuje jedan snažan set alata za analizu, formulaciju politike i regionalnu organizaciju za povećavanje efektivnosti strategija industrijskog razvoja. Značajno se podiže nivo i kvalitet usluga i proizvoda.

Koncept industrijskih klastera je postao standard u literaturi ekonomskog razvoja u posljednjih deset godina.

Evropska unija ima jasne stavove o važnosti klastera za ekonomski razvoj, radi ostvarivanja cilja Lisabonske strategije iz 2000. godine, da do 2010. Evropa postane "svjetski najkonkurentnija i dinamična ekonomija zasnovana na znanju". Posebno se ističe zadatak promovisanja institucionalne podrške klasterima i to u okviru regionalne, industrijske i inovativne politike. Najznačajniji stavovi Stokholmske deklaracije u vezi evropske inovativne i klasterske budućnosti su:

- klasteri su ključni pokretač inovativnosti, konkurentnosti i održivog razvoja evropske industrije i usluga kao i ekonomskog razvoja EU regija,
- prepoznata je važnost razvoja koherentnih politika i programa za podršku klasterima,
- ključna je važnost izgradnje međuregionalnih i transnacionalnih klastera za odgovor na globalne konkurentske izazove.

Prednost konkurencije se ne stvara u okviru jedne firme. Efikasnost u internim operacijama je neophodan – ali ne i dovoljan – uslov da se takmiči globalno. Faktori koji su eksterni za posao, ali interni za ustoličenje regionalne ekonomije u sve većoj mjeri postaju važni za stvaranje konkurentne prednosti. Svaka firma je dio nekog klastera firmi, dobavljača, kupaca i provajdera usluga koji su u međusobnoj saradnji, kao i organizacija koje iste podržavaju (ljudski resursi, finansije, infrastruktura i zakonsko okruženje).

Svaka lokacija, bilo da je u pitanju nacija, država, ili regija ima set jedinstvenih lokalnih uslova koji utemeljuju mogućnost kompanija da se takmiče u jednoj industrijskoj grani.

Prednost konkurencije jedne lokacije ne stvara se normalno u izolovanim kompanijama nego u klasterima (grupama) kompanija. Ove firme su u istoj – ili sličnoj – oblasti, ili su povezane odnosima kupac-prodavac, stalnim kupcima ili drugim odnosima.

Industrijski klaster je grupa kompanija, koja se oslanja na aktivan set međusobnih odnosa, a radi individualne efikasnosti, kvaliteta i konkurentnosti. Ovi odnosi imaju četiri istaknute karakteristike:

Odnosi Kupac-Dobavljač.

Ovaj klaster je taj, koji se najčešće spominje i analizira u literaturi ekonomskog razvoja. On se sastoji od kompanije koja proizvodi dobra i usluge koji se prodaju krajnjim kupcima. Ona takođe, obuhvata kompanije koje učestvuju u ranijim fazama u lancu dodavanja vrijednosti a snabdijevaju inpute (posredna dobra i usluge, kao i sirovine), koje se koriste u sklopu finalnih dobara i usluga. Distributeri tih finalnih dobara i usluga, koji su odvojeni od proizvođača, mogu takođe biti dio ovih klastera.

Generalno to je dio lanca u kojima se vrši prodaja proizvoda ili usluga kupcima. Taj posao podrazumijeva obostranu analizu i rad na usaglašavanju procedura koje će standardizovati način nabavke odnosno prodaje proizvoda ili usluga i definisati kriterijume izbora kvalitetnijeg kupca odnosno dobavljača.

Odnosi konkurenti i saradnici.

Struktura ovog klastera koja se sastoji od kompanija koje proizvode ista ili slična dobra i usluge na jednom specifičnom nivou u lancu vrijednosti, postoji jer konkurenti često dijele informacije (često nenamjerno) o inovacijama kod proizvoda i procesa kao i tržišnim mogućnostima. Ove kompanije zapravo mogu formalno saradivati u razvoju takvih inovacija i pred-konkurentnih ili strateških saveza. Dok s jedne strane postoji saradnja u nekim oblastima, mora biti i rivaliteta među firmama u cilju stvaranja globalne konkurentnosti kao i podsticanja stvaranja stalnih inovacija. Cilj ovog klastera je dobijanje višeg nivoa usluga i proizvoda i nametanje standarda kvaliteta ispod koga se ne može niko u klasteru pojaviti na tržištu.

Odnosi dijeljenja zajedničkih izvora.

Vrlo značajan dio sa aspekta investicija i uštede svih članica klastera. Ovi odnosi postoje kada se firme oslanjaju na iste izvore sirovina, tehnologije, ljudskih resursa i informacija čak i kada iste mogu koristiti u stvaranju dobara i usluga za vrlo različita tržišta. Ovo se ne odnosi samo na sirovine, već na sve zajedničke resurse od infrastrukture koja podrazumijeva snabdijevanje električnom energijom preko saobraćajnica do korišćenja zajedničkih mašinskih ili infomacionih parkova odnosno centara.

Kritična masa faktora konkurentnosti.

Klasteri predstavljaju kritične mase znanja, informacija, vještina, kvaliteta odnosa, kao i infrastrukture u jednoj određenoj oblasti.

Postojanje kritične mase ovih faktora konkurentnosti obezbjeđuje osnovu za razvijanje klastera. To postiže i razvoj okruženja klastera odnosno uticaj na rast bogatstva regije i stvara ambijet „poželjan za život“.

Uobičajena pretpostavka koja utemeljuje ove odnose, jeste geslo da takvi odnosi izvlače korist od geografskog proksimiteta. To geslo je da će takvi odnosi biti jači, ukoliko su razdaljine koje razdvajaju učesnike u klasteru što

kraće moguće. Fizičko kretanje dobara je očigledno važno. U jednom vremenu gdje su pravovremeni menadžment robnih fondova i pouzdanost odlaska na tržište standardni elementi konkurentnosti i produktivnosti, što je kraća razdaljina od doka za utovar, do doka za istovar ili od stola do stola, utoliko bolje. Slično tome, protok informacija koji upravlja protokom dobara i usluga poboljšava se sa smanjenjem udaljenosti.

Iako su informacione tehnologije umanjile uticaj fizičkih razdaljina, mnoge aktivnosti, od dizajna proizvoda do pregovaranja u potpisivanju ugovora, mogu se najbolje postići razmjenom informacija licem-u-lice.

U klasterskom tipu udruživanja u određenim poslovima članice klastera učestvuju kao partneri i time se svakom članu pruža prilika da kroz realizaciju posla stekne znanje, kvalitet i iskustvo koje do sada nije imao. Ovakav način rada ima jako bitne pozitivne efekte na povećanje nivoa osposobljenosti kako cijelog klastera, tako i članica pojedinačno za obavljanje 418 određenih poslova. Vrlo bitno je i prevazilaženje problema koje imaju članice klastera, sa usavršavanjem i osvajanjem ovih znanja vještina i tehnologija. U sadašnjoj koncepciji rada kod nas, preduzeća su nepovezana i fluktuacija iskustava i znanja je vrlo skromna. Tako dolazimo na geografski malom prostoru na više firmi koje imaju specifična znanja, koja ne mogu primijeniti svakodnevno, odnosno koriste vrlo rijetko svoje pozitivno iskustvo u rješavanju istog ili sličnog problema. Prenos znanja i iskustava je vrlo rijetko i opšti nivo znanja je jako nizak. Svako ljubomorno čuva svoje iskustvo i to uglavnom bez prateće tehničke dokumentacije i odgovarajućih certifikata o kvalitetu. Sve to uslovljava nizak nivo saradnje i razmjene iskustava vještina i znanja. Pored ovog problema pojavljuje se i problem stručnosti i nedostatka kvalifikovane i usko stručne radne snage, koja bi kvalitetnije, brže i profesionalnije rješavala nastale probleme. Ovaj problem je prisutan kod velikog broja malih i srednjih preduzeća, jer su ona kadrovski ograničena odnosno nemaju mogućnosti da zapošljavaju visokokvalifikovanu i specijalizovanu radnu snagu, a i ako imaju takav kadar vrlo teško mogu da finansiraju njihovo usavršavanje.

Iz navedenih razloga neophodno je raditi na promjeni načina razmišljanja i kroz klastersko udruživanje omogućiti članicama klastera da preko univerzitetskih i razvojnih institucija obezbijede sebi stručne kadrove za specijalizaciju i usavršavanje postojećih.

Klasteri podstiču konkurentnost na tri načina:

- Povećavajući produktivnost kompanija koje rade u tom području (Firme mogu poslovati sa manjim zalihama zbog prisutnosti lokalnih dobavljača, brzo popraviti tehničke kvarove u proizvodnji prisutnošću lokalnih serviseri)
- Upravljaajući stvaranjem i difuzijom inovacija, industrijskim, inženjerskim, tehničkim i regionalnim, razvojem i povezivanjem učesnika i jačanju širenja kvaliteta, znanja i novih ideja.
- Stimulišući stvaranje novih poslova i biznisa u klasteru koje stimulišu inovacije i širenje klastera. Raspoloživost visoko iskusnih istraživača i

laboratorijskih tehničara, pristup specijalizovanom Venture kapitalu, advokatima i provajderima, donose i mnogo šansi za zapošljavanje.

Geografska, (posebno u našim uslovima) kulturna, i institucionalna blizina omogućava kompanijama i preduzetnicima poseban pristup, neposrednije veze, bolje informacije, snažnije inicijative i druge prednosti koje je teško ostvariti na daljinu. Što je složenija, zasnovanija na znanju i dinamičnija svjetska privreda, to konkurentske prednosti više leže u povećanju lokalnih elemenata, znanja, odnosa, motivacije koju udaljeni rivali i konkurenti ne mogu da kopiraju. Važno je shvatnje izazova za privredu kroz unapređenje načina na koji preduzetnici, mala i srednja preduzeća mogu biti konfigurisana, kako institucije poput univerziteta mogu da doprinesu konkurentskom uspjehu, i kako vlada može promovisati ekonomski razvoj i prosperitet na osnovu razvoja klastera.

3.3. Načini uticaja klastera na kvalitet

U Srbiji se u proces klasterizacije krenulo uspostavljanjem klastera – pionira. Ideja je da se kroz klaster kao pionirski korak napravi model funkcionisanja klasterskog udruživanja. U sastavu ovog klastera bi trebalo da se nađu grupe srodnih firmi i organizacija, koje su geografski bliske, a koje se međusobno podržavaju u lancu proizvodnje i plasmanu proizvoda i usluga. U njih su uključene ne samo kompanije koje učestvuju u lancu snabdijevanja, već svi oni koji rade zajedno da bi ostvarili konkurentske prednosti, počev od proizvođača, preko istraživača, udruženja i organizacija, finansijskog sektora, pa do vladinih institucija i eksperata. U okviru jednog klastera postoji istovremeno i saradnja i konkurentski odnosi. Ta sprega saradnje i konkurencije vodi do inovacija, povećanja kvaliteta svojih proizvoda i usluga, a sve to vodi ka jačanju konkurentnih prednosti.

Članovi klastera su potpuno otvoreni, znaju jedni o drugima sve što je potrebno za uspješnu saradnju, pokreću zajedničke inicijative, definišu zajedničke ciljeve i međusobno se pomažu i posjećuju. Članovi klastera zajednički utvrđuju oblasti rada u kojima mogu uspjешno da sarađuju, kako bi uvećali svoju produktivnost i postali konkurentni na tržištu. Formiranjem klastera mijenja se način razmišljanja ljudi, a promjena načina razmišljanja je jedan od najvažnijih koraka ka prosperitetu. Takva promjena utiče pozitivno na promjenu navika i mentaliteta. Učesnici u klasterima su u poziciji da sagledavaju međusobne potencijale, unapređuju saradnju, a opet ostanu konkurentni na tržištu.

U klasterima se razvija zajednička strategija i prave planovi za efikasan nastup na tržištu i to, prije svega, stranom. Učesnici nekog klastera proučavaju koji je kvalitet proizvoda potreban za nastup na stranom tržištu, koje standarde moraju da zadovolje i koja su to tržišta na koja mogu da idu. Ovakva istraživanja su vrlo kompleksna i bila bi velika investicija za jedno manje preduzeće. Takođe, potrebe novih tržišta su jako velike, i dobra priprema

nastupa na novom tržištu iziskuju posebno angažovnja timova stručnih ljudi. Njihov zadatak je ne samo da se članice klastera pojave na novom tržištu, već da tu i ostanu i ispune zahtjeve tog tržišta u svakom pogledu. Klasteri uklanjaju prepreke tokovima roba i jačaju koncentraciju, rađaju se u regionu koji radi na izgradnji svojih komparativnih prednosti.

Pionirski klaster bi imao višestruku ulogu i bio bi inicijator lančane reakcije formiranja drugih klastera. On je specifičan po tome što bi svojim aktivnostima bio prisutan u svim ostalim granama industrije i svim ostalim klasterima. Davao bi doprinos razvoju mnogih značajnih faktora svih klastera.

Firme unutar klastera bi međusobno sarađivale i učestvovala zajednički na realizaciji projekata potrebnih čitavom regionu. Takođe, sve članice bi bile i konkurencija, ali bi bile u mogućnosti da zajedničkim nastupom kod dobavljača ostvare bolje uslove, a takođe bi u okruženju nametnule mnogo viši nivo korišćenja novih tehnologija i uticale na povećavanje broja radnih mjesta u oblasti visoke tehnologije. Ovo bi dalo pozitivne rezultate i u pogleda održavanja servisa opreme, preko specijalizacije određenih firmi za implementaciju provjerenih rješenja.

3.4. Problemi u uspostavljanju klastera

U klasterskom tipu udruživanja u određenim poslovima članice klastera učestvuju kao partneri i time se svakom članu pruža prilika da kroz realizaciju posla stekne znanje i iskustvo koje do sada nije imao i da bude primoran da posluje sa višim nivoom kvaliteta nego ranije. Ovakav način rada ima jako bitne pozitivne efekte na povećanje nivoa osposobljenosti kako celog klastera, tako i članica pojedinačno, za obavljanje određenih poslova. Vrlo bitno je i prevazilaženje problema koje imaju članice klastera sa usavršavanjem i osvajanjem novih znanja, vještina, tehnologija i kvaliteta. MSP teško mogu da prate sve kompleksnije zahtjeve tržišta i ako po definiciji mogu mnogo fleksibilnije da nastupe na tržištu, nemaju kapaciteta da se bave razvojem i implementacijm novih tehnologija. Iz tog razloga neophodno je da ICT klaster, odnosno sve članice klastera imaju razvojni tim, koji bi bio u sastavu nekog istraživačkog centra u okviru lokalnog univerziteta, koji je takođe član klastera, i vodio računa o osvajanju novih proizvoda i usluga, njihovom kvalitetu, i kao servis pratio klaster u tom smislu.

Da bi ovo funkcionisalo, neophodno je formirati kod preduzetnika novi način razmišljanja. U praksi se često srećemo sa problemom da mnogi preduzetnici dovedu svoje preduzeće na granicu egzistencije, ulažući sve svoje resurse u razvoj, koji nisu iz više razloga u stanju da dovedu do kraja.

Za ovakve probleme potrebno je sistematizovati rad naučno istraživačkih institucija u službi razvoja klastera, kvaliteta njegovog rada i dizanja opšteg nivoa znanja čitavog klastera, na nivo neophodan za održivi razvoj klastera. Ova sistematizacija bi se ogledala kroz sljedeće aktivnosti:

- Formiranje konsalting tima, koji definiše strategiju održivog razvoja klastera,

- Formiranje centra za plan i razvoj stručne osposobljenosti zaposlenih u klasteru,
- Formiranje centra za osvajanje novih tehnologija i znanja,
- Formiranje centra za uvođenje standarda kvaliteta i održavanje nivoa kvaliteta proizvoda i usluga klastera,
- Formiranje škole za permanentnu obuku, kako menadžera tako i zaposlenih u klasteru,
- Povećavanje nivoa saradnje između regiona na nacionalnom i internacionalnom nivou.

XIII TROŠKOVI KVALITETA

PREGLED

1. Definisanje troškova kvaliteta
2. Tradicionalni pristup analizi troškova kvaliteta
3. Savremeni pristup analizi troškova kvaliteta
4. Tradicionalni vs. Savremni pristup analizi troškova kvaliteta

XIII Troškovi kvaliteta

Kao osnova onoga što je napisano u ovom poglavlju poslužila je knjiga Quality Management Essentials autora Davida Hoylea. Osim ovog udžbenika u ovom poglavlju su kao literatura korišćeni i naučni i stručni radovi objavljeni u naučnim časopisima i izlagani na simpozijumima.

1. Definisanje troškova kvaliteta

Troškovi kvalitete se, s obzirom na stupanj iskorištenosti kapaciteta, mogu podijeliti na varijabilne i fiksne. Odnos tih dviju grupa troškova ovisi o intenzitetu aktivnosti koje su u funkciji upravljanja kvalitetom. Te aktivnosti mogu biti opsežne i manje opsežne. Kakav će opseg tih aktivnosti biti, ovisi naravno o odluci najvišeg posloводства. Ukoliko se radi o npr. opsežnom sistemu, kojeg istodobno karakterizira dinamičan pristup upravljanja kvalitetom, tada će visina fiksnog udjela u troškovima kvalitete biti veća.

Ukoliko se troškovi razvrstavaju prema načinu obuhvaćanja po učinku, tada se ti troškovi dijele na direktne i indirektne. Udio direktnih troškova kvalitete je tim veći, što sistem upravljanja kvalitetom intenzivnije sudjeluje u svakodnevnom životu preduzeća.

Troškovi upravljanja kvalitetom, s obzirom na logiku samog upravljanja kvalitetom, odnose se na troškove:

- preventive,
- ocjenjivanja i
- grešaka i popravaka.

Troškovi preventive obuhvaćaju troškove:

- planiranja sistema upravljanja kvalitetom,
- implementacije sistema upravljanja kvalitetom,
- verifikacije sistema upravljanja kvalitetom,
- preispitivanje sistema upravljanja kvalitetom od strane najvišeg posloводства,
- prosudbe dobavljača,
- osposobljavanja zaposlenih za interne i lead auditore i
- programa poboljšanja sistema upravljanja kvalitetom.

Troškovi ocjenjivanja, odnosno ispitivanja su troškovi:

- verifikacija nabavljenog proizvoda na lokaciji dobavljača,
- ispitivanja i/ili nadzora i
- održavanja zapisa.

Troškovi grešaka i popravaka su troškovi:

- nastajanja loših dijelova i aktivnostima da ti dijelovi postanu ispravni i
- troškovi korektivnih aktivnosti.

Troškovima upravljanja kvalitetom valja obratiti dužnu pažnju, jer pridobiti novog kupca izaziva 5 puta veće troškove, nego zadržati postojećeg korisnika, odnosno kupca. Navedena informacija je nevjerovatno značajna, jer u prosjeku samo 4% kupaca koji su izrazili žaljenje, odnosno neki od oblika nezadovoljstva korištenjem nekog proizvoda je spremno ponovno koristiti isti proizvod. Istodobno valja napomenuti da u prosjeku svaki nezadovoljan korisnik upoznaje 11 ostalih ljudi s tom činjenicom.

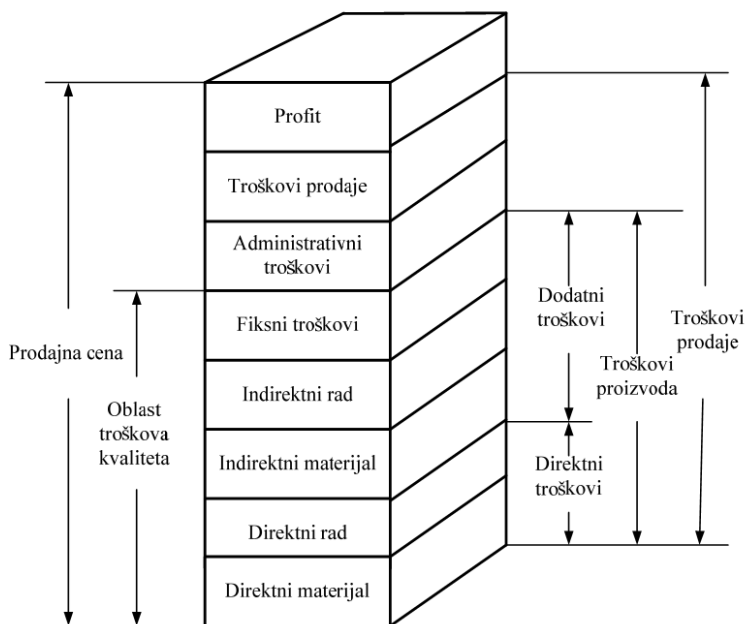
2. Tradicionalni pristup analizi troškova kvaliteta

Industrijska preduzeća koriste finansijske izvještaje kojima upoređuju stvarne i planirane troškove. Do 50-tih godina prošlog vijeka, troškovi kvaliteta su bili uključeni u ostale kategorije troškova, jer su smatrani "normalnim" dijelom procesa proizvodnje.

Objavljen je veliki broj radova i istraživanja koji se odnose na troškove kvaliteta. Troškovi niskog kvaliteta se mogu koristiti u cilju razumijevanja i identifikacije prilika za unapređenje, uspostavljanja prioriteta pri izboru projekata, razumijevanja, smanjenja i kontrole troškova niskog kvaliteta i preduzimanja potrebnih aktivnosti u cilju zadovoljenja potreba i očekivanja korisnika.

Tokom 50-tih i 60-tih godina prošlog vijeka određeni broj kompanija počeo je da prati i izvještava o troškovima kvaliteta kao o posebnoj kategoriji troškova. To je bilo povezano sa tržišnim promjenama, razvojem složenijih proizvoda i usluga i povišenjem nivoa informisanosti, obrazovanja, zahtjeva i očekivanja korisnika. Prema literaturnim izvorima, troškovi kvaliteta čine 20-40 % vrijednosti prodaje. S druge strane, finansijski izvještaj organizacije obično identifikuje samo troškove defekata (neusaglašenosti) koji se kreću u opsegu 2-5%. Taj konzervativni pristup prihvaćen je i od strane nekih inženjera kvaliteta.

Na slici 13.1 prikazana je tradicionalna finansijska struktura sa oblašću troškova kvaliteta.



Slika 13.1. Tradicionalna finansijska struktura sa oblašću troškova kvaliteta

3. Savremeni pristup analizi troškova kvaliteta

Troškovi kvaliteta mogu se grupisati i analizirati na više različitih načina. Na slici 13.2 je prikazana podjela na 3 vrste troškova kvaliteta:

1. troškovi preventive, ocjenjivanja i defekata (POD) – Prevention, Appraisal, Failure – PAF),
2. troškovi konformnosti i nekonformnosti (KN) – Costs of Conformance and Nonconformance – COC and NCOC),
3. troškovi izvora grešaka (defekata)

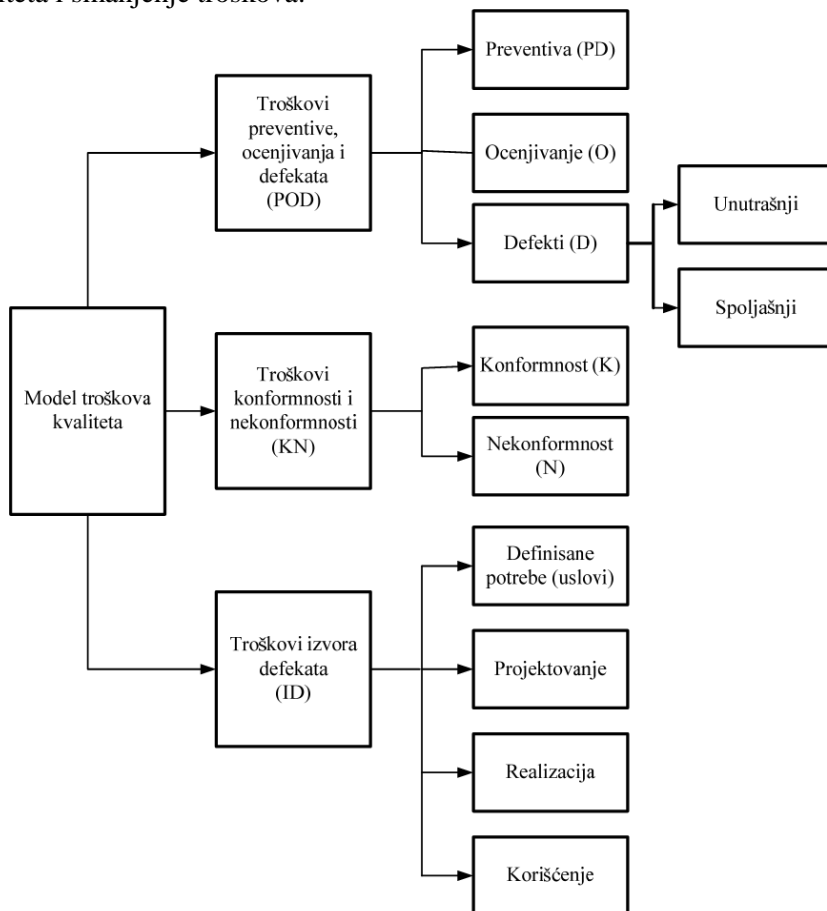
Prva vrsta troškova kvaliteta podrazumijeva: 407

- troškove preventive (P), koji obuhvataju troškove vezane za aktivnosti u cilju utvrđivanja, sprečavanja i smanjenja rizika pojave defektnih proizvoda;
- troškove ocjenjivanja (O), koji obuhvataju troškove ocjena (inspekcija, testiranje, itd.) neophodnih za postizanje zahtjevanog nivoa kvaliteta;
- troškove defekata (D), koji obuhvataju troškove vezane za unutrašnje ili spoljašnje greške, usljed kojih nastaju defektni proizvodi.

Troškovi eksternih grešaka su direktno vezani za nivo zadovoljenja potreba i očekivanja korisnika i zbog toga se mora odlučno pristupiti njihovom

eliminisanju. Pored direktnog negativnog uticaja na trenutno finansijsko stanje organizacije, oni utiču i na vrijednost prodaje u budućnosti.

Troškovi internih grešaka su troškovi defekata i dorade/ispravki proizvoda i usluga, koji ne zadovoljavaju standarde kvaliteta prije isporuke korisnicima. Njihovo eliminisanje je najjednostavniji način za unapređenje kvaliteta i smanjenje troškova.



Slika 13.2. - Model troškova kvaliteta

Druga grupa troškova po ovom modelu su troškovi konformnosti (COC) i troškovi nekonformnosti - niskog kvaliteta (CONC).

Troškovi konformnosti (COC) su ugrađeni, prirodni troškovi, koji su pridruženi procesu realizacije proizvoda ili usluga u cilju zadovoljavanja unaprijed određenog standarda. Oni ne podrazumijevaju da je proces efikasan ili da zadovoljava potrebe korisnika. Na primjer, troškovi "preprojektovanog" proizvoda i procesa se vrlo rijetko mjere i analiziraju u cilju njihovog unapređenja. Međutim, ukoliko se analiziraju, rezultati pokazuju da su ti troškovi izuzetno visoki. Rezultati brojnih aktivnosti vrijednosnih analiza i vrijednosnog inženjerstva i neuspjelih početaka proizvodnje novih proizvoda,

ukazuju na brojne propuste u toku faza projektovanja procesa i proizvoda. Primjenom različitih metoda u toku projektovanja procesa, proizvoda i usluga, veliki dio gubitaka i troškova vezanih za ovaj uzrok, mogu se izbjeći.

Troškovi nekonformnosti (CONC) su troškovi gubitaka, koji mogu biti rezultat neadekvatnih ulaznih i/ili izlaznih karakteristika/veličina.

Treća grupa troškova je vezana za fazu životnog ciklusa proizvoda, procesa, usluga):

- fazu definisanja potreba/zahtjeva,
- fazu projektovanja,
- fazu izrade (realizacije),
- fazu korišćenja.

U tabeli 13.1 je prikazan primjer iz oblasti softvera. Na osnovu rezultata je jasno da oko 50% grešaka nastaje u toku faze razumijevanja i definisanja zahtjeva korisnika softvera.

Samo 2% od tih grešaka se otkriva u toj fazi. Kumulativni broj grešaka u fazi projektovanja, raste do 81%, dok se samo 19% od njih otkriva. Ovi rezultati jasno ukazuju na potrebu pomjerenja primjene šest sigma strategije od procesa realizacije ka procesu projektovanja.

Tabela 13.1.- Faza nastanka greške i lokacija gde je greška otkrivena

Lokacija greške	Utvrđ. zaht.	Dizajn	Izrada	Korišćenje	Ukupno	Ukupno %	Kumulativno
Faza greške							
Utvrđ. zahteva	1	4	3	14	22	52	52%
Dizajn		3	2	7	12	29	81%
Izrada			1	6	7	17	98%
Korišćenje				1	1	2	100%
Ukupno	1	7	6	28	42		
Ukupno %	2%	17%	14%	67%			
Kumul.	2%	19%	33%	100%			

4. Tradicionalni vs. Savremni pristup analizi troškova kvaliteta

Dva navedena pristupa finansijskom izražavanju potencijala za unapređenje (tabela 13.2), kao i ostvarenim rezultatima projekata unapređenja, odnosno nedostatak opšte prihvaćenih standarda za finansijsko izvještavanje o rezultatima aktivnosti unapređenja, često dovode do neslaganja vezanih za postignute rezultate. Kontrast u pristupu između "klasičnog" finansijskog

izvještavanja i postignutih rezultata unapređenja praktične primjene Toyota proizvodnog sistema (lean production), doveo je do razvoja Japanskog pristupa računovodstvu i finansijskom izvještavanju, koji uključuje sve zaposlene i koji je prisutan u svim dijelovima organizacije. Šest sigma strategija prihvata pristup identifikacije gubitaka koji je sličan pristupu lean strategije Toyota proizvodnog sistema. Opšte je prihvaćeno mišljenje da većina organizacija nije svjesna veličine svojih troškova kvaliteta. Da bi se procijenile moguće koristi od primjene šest sigma strategije, neophodno je definisati i odrediti visinu ovih troškova.

Tabela 13.2. Poređenje karakteristika tradicionalnog i savremenog pristupa finansijskom izvještavanju

Nosilac troška	Tradicionalni pristup	Savremeni pristup
Proizvod	Proizvod	Svi proizvodi, usluge i/ili interne i/ili eksterne aktivnosti
Proces	Proizvodni proces	Svi procesi rada
Korisnik	Korisnici koji kupuju proizvod	Svi eksterni i interni korisnici odnosno sve zainteresovane strane
Troškovi niskog kvaliteta	Troškovi vezani za defekte i doradu proizvoda	Svi dodatni troškovi koji bi nestali ukoliko bi proizvod bio bez grešaka

Šest sigma model troškova kvaliteta je vezan za sigma vrijednost. U tabeli 13.3 predstavljena je veza između sigma vrijednosti i približne procjene srednje vrijednosti gubitaka izraženih u odnosu na prodaju. Ove vrijednosti izgledaju nerealno visoke, jer je većina ovih gubitaka skrivena. Za demonstriranje ovoga pristupa, često se koristi primjer efekta ledenog brijega, koji ima samo vidljiv vrh i koji je prikazan na slici 13.3.

Tabela 13.3. Odnos troškova niskog kvaliteta i sigma vrijednosti

SIGMA VREDNOST	BROJ GREŠAKA NA MILION PRILIKA	TROŠKOVI NISKO KVALITETA
6 Sigma	3,4	< 10%
5 Sigma	233	10 - 15
4 Sigma	6.210	15 - 20
3 Sigma	66.807	20 - 30
2 Sigma	308.537	30 - 40
1 Sigma	690.000	

Šest sigma strategija zauzima stav sličan TQM pristupu troškovima kvaliteta i uspostavlja relaciju između sigma vrijednosti i troškova kvaliteta (tabela 13.3).



Slika 13.3. Efekat ledenog brijega kod troškova kvaliteta

Philip Crosby je tvrdio da kvalitet nije poklon, ali je besplatan. Troškove povećavaju nekvalitetne aktivnosti i procesi koji su uzroci neuspjeha u obavljanju poslova prvi put. On sugerira da napori za postizanje kvaliteta u prvom pokušaju (first time quality), mogu dovesti do dupliranja profita. Po njemu, ne postoji ekonomija kvaliteta i uvijek je jeftinije da se posao obavi ispravno u prvom pokušaju, što je u skladu sa šest sigma strategijom. Sa druge strane, Joseph Juran, ima drugačiji pristup. Njegov model ekonomije kvaliteta prikazan je na slici 13.4. Sa desne strane od tačke ekonomičnog kvaliteta, smatra se da su projekti unapređenja neekonomični i da predstavljaju čist perfekcionizam. U lijevom dijelu je zona za unapređenje, dok je zona u blizini optimuma - zona kontrole.

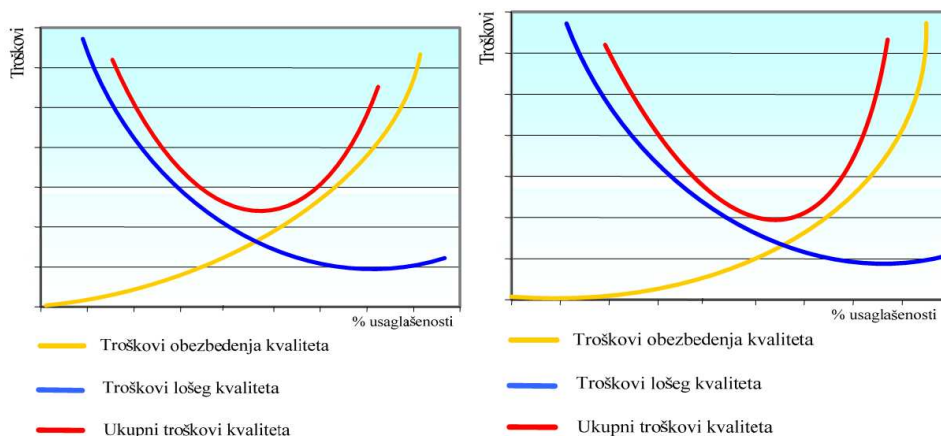
Šest sigma objedinjuje ove dvije teorije. Organizacije imaju procese koji se nalaze na cijelom spektru, pri čemu je veliki dio tih procesa sa lijeve strane optimuma. Čak i projekti koji se nalaze sa lijeve strane moraju se posmatrati kao prioritet. Pri tome se mora voditi računa o dvije pretpostavke:

1. Ono što je ispravno u jednoj situaciji ne mora biti u drugoj. Na primjer, u fazi istraživanja, razvoja i inovacija, od vitalnog značaja je da ljudi prave greške (slično kao pri brainstorming procesu), što nije poželjno u kasnijim fazama razvoja proizvoda.

2. S druge strane, potrebno je sniziti nivo tolerancije za prihvatanje grešaka. Izjave kao što su: "mi to tako oduvijek radimo" ili "troškovi su obuhvaćeni budžetom" svakako nisu ono što se očekuje od zaposlenih. Prihvatanje trenutnog nivoa grešaka je neprihvatljivo u današnjoj tržišnoj ekonomiji i ne garantuje opstanak preduzeća.

Dodatni izvori gubitaka su troškovi nepotrebnog rada i troškovi propuštenih prilika.

Troškovi nepotrebnog rada su troškovi vezani za pružanje informacija ili usluga koji nisu neophodni, važni ili za koje zahtjevi nisu na vrijeme uspostavljeni. U ovu grupu se mogu svrstati izvještaji koji su nepotrebno dugački, nečitljivi, ili obavljanje detaljne analize u situaciji kada je potrebna samo gruba procjena.



Slika 13.4. - Klasični i savremeni model utvrđivanja optimalnih troškova kvaliteta

Troškovi propuštenih prilika su troškovi povezani sa gubicima prihoda/prodaje koji su rezultat prethodnih grešaka i neuspjeha da se zadovolje potrebe i očekivanja spoljašnjih i unutrašnjih korisnika (zainteresovanih strana). Primjeri takvih aktivnosti su odluke da se ponovo ne koriste usluge određenog snabdjevača ili da se taj snabdjevač ne preporuči potencijalnim korisnicima.

Jasno je da opstanak industrijskog preduzeća zavisi od njegove sposobnosti da kontinualno smanjuje troškove niskog kvaliteta: procesa, proizvoda i usluga. Treba napomenuti da postoji određeni broj organizacija i menadžera koji su mišljenja da primjena šest sigma strategije previše košta i da uzima previše vremena, da je samim tim neefikasna za rješavanje problema. Međutim, povećanje nivoa kvaliteta je isplativa investicija i ostvarene finansijske uštede višestruko premašuju ulaganja vezana za primjenu šest sigma strategije.

U tabeli 13.4 data je pojednostavljena analiza profitabilnosti, uticaja troškova/gubitaka kvaliteta koji se moraju koristiti u cilju postavljanja prioriteta pri izboru projekata i praćenju dobitaka.

Tabela 13.4. Analiza profitne margine i uticaj troškova kvaliteta na profitabilnost

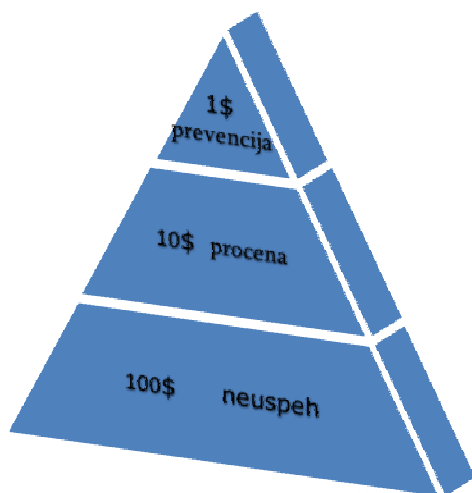
Troškovi proizvodnje po jed. proizvoda			Faktori koji utiču na smanjenje profita		
Vrsta troška	\$	%	Faktor	\$	%
Cena prodaje	2.000	100	Troškovi u garantnom roku	20	1
Troškovi materijala	1.300	65	Greške u proizvodnji	6	0,30
Troškovi radne snage	300	15	Greške pri testiranju	5	0,25
Ostali troškovi	300	15	Hitan transport	4	0,20
Profit	100	5	Ukupno	35	1,75
			Povećanje profita	35	3,50

Kada organizacija poboljšava kvalitet, ona mora voditi računa kako se to odražava na njene ukupne troškove, produktivnost i potrošačku satisfakciju. Ciklus: kvalitet, produktivnost i potrošačka satisfakcija.

Troškovi kvaliteta obuhvataju troškove prouzrokovane obezbjeđivanjem toga da proizvod/usluga odgovara ustanovljenim standardima kvaliteta. Obično troškovi kvaliteta uključuju sljedeće tri vrste troškova:

1. **Troškovi prevencije (Preventio costs)**. Oni obuhvataju troškove prevencije nastanka defekata. Primjeri ovih troškova su obuka zaposlenih, kontrola svih procesa – od nabavke do prodaje, troškovi reinženjeringa i sl.
2. **Troškovi procjene (Appraisal costs)**. To su troškovi koji se direktno uključuju u procjenu kvaliteta, kao što su troškovi inspekcije i testiranja.
3. **Troškovi neuspjeha (Failure costs)**. Oni se javljaju kada je defekt nastao i kao takav identifikovan. Mogu biti internog karaktera, u slučaju da su otkriveni prije nego što je proizvod napustio fabriku, i eksternog karaktera, kada ih je otkrio kupac.

Veoma je bitno naglasiti da što se više ulaže u troškove prevencije, to se učešće ostala dva utroška u ukupnim troškovima smanjuje, a samim tim smanjuju se i ukupni troškovi kvaliteta.



Slika 13.5 – Piramida 1-10-100

14

Na slici 3. se jasno može sagledati međuzavisnost osnovnih kategorija troškova kvaliteta. Jedan dolar potrošen na prevenciji uštedjet će \$ 100 procjene i \$ 100 troškova neuspjeha.

Japanci su posebno zagriženi za visok stepen kvaliteta, a samim tim najniže troškove. Kada otkriju defekt automobila, traže odgovore na pet **Zašto**.

1. **Zašto** je pocijepano kožno sjedište?
2. **Zašto** koža nije provjerena kada je stigla u našu fabriku?

3. **Zašto** dobavljač nije otkrio oštećenje prije nego što nam je poslao kožu?
4. **Zašto** mašina dobavljača ne posjeduje laserski čitač?
5. **Zašto** dobavljač nije kupio bolju opremu?

Ova pitanja imaju za cilj da otkriju glavni uzrok oštećenja, kako se ne bi ponovilo.

Proizvodni radnik u Japanu, poput svojih kolega, u bilo kom kraju svijeta, uvijek je svjestan lančane reakcije:

Veći je kvalitet → niži su troškovi → bolja je konkurentna pozicija → srećniji su ljudi na random mjestu i više je radnih mjesta.

XIV

UPRAVLJANJE

KVALITETOM PRIMJENOM PROCESNOG PRISTUPA

PREGLED

1. Opšte o upravljanju procesima
2. Karakteristike procesa
3. Razvoj sistema upravljanja koji se zasniva na process menadžmentu

XIV Upravljanje kvalitetom primjenom procesnog pristupa

1. Opšte o upravljanju procesima

1.1. Funkcijski pristup nasuprot procesnom pristupu

Većina organizacija je strukturirana prema funkcijama koje predstavljaju skupove specijalista koji obavljaju određene zadatke. Funkcije su kao magacini u koje se smješta svaki posao i izvršava prema nalogima menadžera funkcije prije nego što pređe u drugi magacin. U sljedećem magacinu, posao čeka svoj red zato što ljudi u tom magacinu imaju različito postavljene prioritete i nisu imali sreće da dobiju resurse koje su tražili. Svaka funkcija se takmiči za ograničeni broj resursa i izvršava svoj dio posla koji je potreban da bi se proizvod isporučio korisnicima. Ovaj pristup poslu je nastao kao rezultat industrijske revolucije na koju su uticali najprije Adam Smith, a kasnije Frederick Taylor, Henry Fayol i drugi. Kada su Smith i Taylor činili svoja zapažanja i formulisali svoje teorije, radnici nisu bili obrazovani kao što su danas. Tehnologija nije bila dostupna, a mašine nisu bile prenosive. Prijevoz roba i informacija u 18. i 19. stoljeću se znatno razlikovao od ovog danas. Kao sredstvo transformacije domaće u industrijsku ekonomiju, ta teorija je za to doba bila ispravna. U to vrijeme, prema teoriji o domaćoj proizvodnji, masovna proizvodnja ne bi bila moguća.

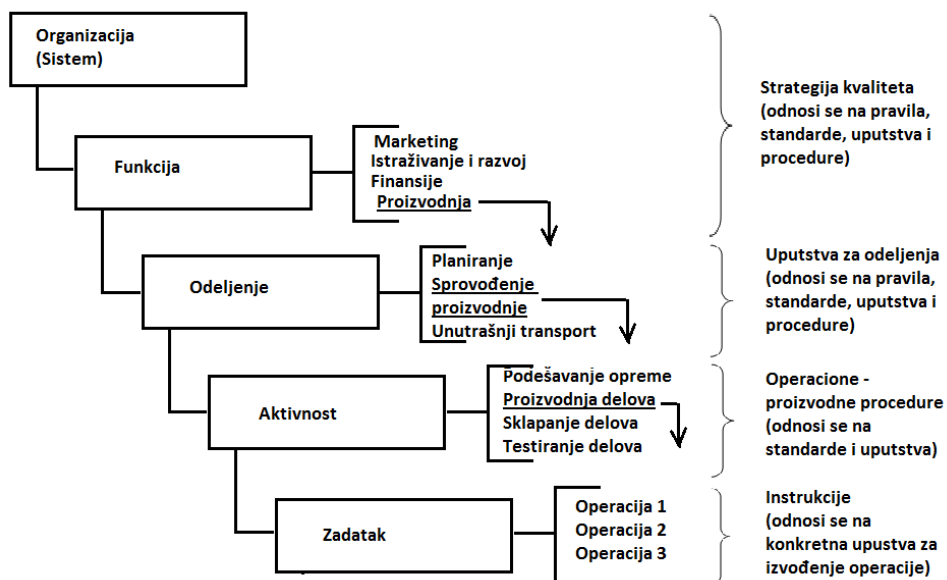
Drucker je definisao funkciju kao skup aktivnosti koje daju čest i jedinstven doprinos svrsi i misiji biznisa. Funkcijske strukture često uključuju marketing, finansije, istraživanje i razvoj, te proizvodnju, koji su podijeljeni u niže rangirane strukturalne elemente – odjeljenja – u koje spadaju dizajn, industrijska proizvodnja, alati, održavanje, nabavka, kvalitet, osoblje, računovodstvo, itd. U nekim slučajevima, funkciju izvršava jedno odjeljenje, a u drugim slučajevima ona je podijeljena na nekoliko odjeljenja. Međutim, kombinovana ekspertiza svih ovih odjeljenja je potrebna da bi se ispunili zahtjevi korisnika. Rijetko se može naći jedno odjeljenje ili jedna funkcija koja ispunjava organizacijski cilj bez podrške drugih odjeljenja ili funkcija, ali funkcijska struktura se pokazala kao vrlo uspješna prvenstveno jer ona razvija ključne kompetencije i tako privlači pojedince koji žele izgraditi karijeru u jednoj određenoj disciplini. Ovo je jaka strana funkcijske strukture, ali pošto se posao uvijek izvršava kao proces, on prolazi kroz različit broj funkcija prije nego se ostvari željeni rezultat. Ovo izaziva stvaranje uskih grla, konflikata i sub-optimizacije. Funkcijski pristup teži da stvara prazan prostor između funkcija i tako ne optimizira ukupan učinak. Jedno odjeljenje će optimizirati svoje djelatnosti vezane za svoje ciljeve ali na uštrb drugih odjeljenja. Na primjer, funkcija *nabavke* može imati za cilj da minimizira troškove i bira

snabdjevače prema najnižoj nabavnoj cijeni, a da pri tome ne uviđa ili čak ignoriše činjenicu da je kvalitet proizvoda niži, te kao rezultat toga funkcija *proizvodnje* ne može ispuniti svoje ciljeve vezane za kvalitet proizvoda. Slično tome, funkcija *finansija* možda ima za cilj optimizaciju protoka novca i zato zadržava plaćanje faktura dobavljačima. Opet, funkcija *proizvodnje* može osjetiti posljedicu toga jer dobavljači mogu odbiti da isporučuju robu dok se ne plate potraživanja po fakturama. Jedan pristup koji ima za cilj da izbjegne nastanak takvih konflikata je proces označen kao “balansiranje ciljeva”. Na prvi pogled, ovo može izgledati kao rješenje problema, ali balansiranje podrazumijeva da neko treba da popusti, da se kod nekih ciljeva treba stvoriti kompromis, ili da treba smanjiti željeni rezultat kako bi se ispunili svi ciljevi. Do tog rezultata se često dolazi pregovorima, koji podrazumijevaju da se o kvalitetu može pregovarati, međutim u stvarnosti nije tako. Potrošači traže proizvode koji *ispunjavaju* njihove zahtjeve, a ne proizvode koji *manje-više* ispunjavaju zahtjeve.

Kada se izvode ciljevi prema potrebama poslovnih subjekata, onda interno pregovaranje nije pristup koji ima dobre izgleda za uspjeh. Jedino pregovaranje je ono sa klijentom – potrošačem. Ako potrošač zahtijeva X i organizacije pristane da će isporučiti X, onda je u obavezi da to ispuni na način koji zadovoljava druge poslovne subjekte - nosioce posla. Ako organizacija ne može ispuniti potrebe ostalih subjekata tako što bi isporučila X, onda treba pregovarati s potrošačem i postići dogovor gdje bi se modificirala specifikacija X kako bi svi nosioci posla bili zadovoljni. Ako se takav dogovor ne može postići, onda organizacija treba odbiti da vrši isporuku pod takvim uslovima.

Neke druge razlike su navedene u Tabeli 14.1.

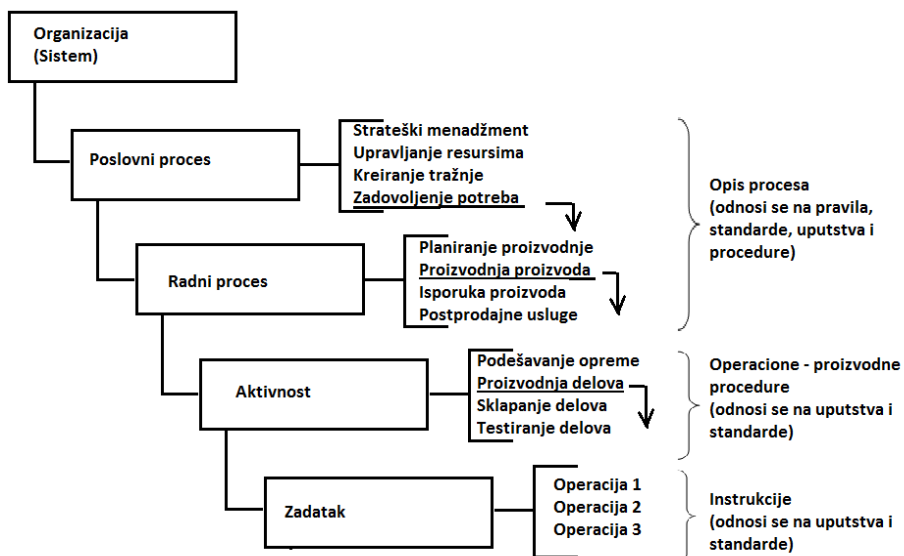
<i>Opis</i>	<i>Funkcionalni pristup</i>	<i>Procesni pristup</i>
Orijentacija ciljeva	Zadovoljenje potreba odeljenja	Zadovoljenje potreba zainteresovanih strana (stejkholdera)
Inputi	Od drugih funkcija	Od drugih procesa
Outputi	Prema drugim funkcijama	Ka drugim procesima
Rad	Orijentisan na zadatak	Orijentisan na rezultat
Timovi	Po odeljenjima	Članovi tima iz više odeljenja
Resursi	Podvojeni	Zajednički
Odgovornost	Menažer odeljenja	Zajednička
Procedure	Zasnovane na odsecima	Zasnovane na zadacima
Kontrola rezultata	Po odsecima	Po procesima



Slika 14.1. - Funkcionalna dekompozicija posla

Funkcijski radni rezultati se uistinu razlikuju od procesnih rezultata i očito da daju značajan doprinos, ali treba imati na umu da potrošači plaćaju rezultate poslovnih procesa, a ne funkcijskih procesa.

Kada posao organiziramo prema funkcijama, onda se hijerarhija može prikazati prema opadajućem dijagramu na Slici 6.1. Na ovom dijagramu možemo primijetiti da se opis vođenja posla na gornjoj ljestvici sadrži u Priručniku o kvaliteti, uz prateće Priručnike za odjeljenja. Česta greška do koje dolazi kad se to pretvara u procesni pristup je da se aktivnosti samo grupišu skupa i da se nazovu procesima, ali da se zadrži podjela na Funkcije/Odjeljenja. Ovo nastavlja praksu razdvajanja ciljeva organizacije na ciljeve Odjeljenja, a onda na ciljeve procesa. To ne znači da se posao striktno vodi kao proces na organizacionom nivou. Jedan efikasniji pristup zanemaruje funkcijske i odjeljenske granice, kao što je prikazano na Slici 14.2.



Slika 14.2.- Proces razlaganja posla

Površno gledano, može se učiniti kao da smo samo promijenili nekoliko riječi, ali ovo je mnogo dublje od toga. Tako što smo *poslovni proces* stavili na gornju ljestvicu, mijenjamo način kako se posao vodi. Umjesto da rezultate upravljanja mjerimo na osnovu doprinosa koji daju pojedinačne funkcije i odjeljenja, upravljamo procesom koji daje rezultate bez obzira na to koja funkcija ili odjeljenje obavlja posao. To ne znači da ukidamo funkcije/odjeljenja; oni i dalje imaju svoju ulogu u organizaciji ili poslu. Posao se može organizirati na tri načina: prema fazama u procesu; premještanjem posla tamo gdje se nalaze vještina ili alati; ili sastavljanjem tima čiji članovi posjeduju različite vještine i slanjem tima tamo gdje je posao. U svim ovim slučajevima i dalje posao možemo voditi ili kao proces ili kao funkciju. Naposljetku, svodi se na to šta smo naveli da su nam ciljevi, kako su ti ciljevi izvedeni i kako namjeravamo mjeriti kvalitet izvedbe posla. Ako se zapitamo tri stvari: “Šta želimo uraditi, kako ćemo to izvesti i kako ćemo znati da je sve ispalo kako treba?”, možemo ili odlučiti da to izvedemo kroz proces, ili kroz broj funkcija/odjeljenja i da prema tome mjerimo kvalitet izvedbe. U procesu “kako da to ostvarimo” možemo savladati nedostatke funkcijskog pristupa.

1.2. Poslovni proces re-inženjeringa

Re-inženjering je proces fundamentalnog novog načina razmišljanja i radikalnog redizajniranja poslovnih procesa radi postizanja velikih poboljšanja u savremenim kritičnim mjerama uspjeha poslovnih rezultata kao što su cijena, kvalitet, usluga i brzina. Poslovni proces re-inženjeringa je u stvari preokretanje organizacije naopačke. Napuštaju se tradicionalni načini organiziranja posla kao

niza zadataka i posao se organizira kao proces. Prema Hammeru, re-inženjering znači da treba da zgužvate grafičke pokazatelje uspjeha organizacije i da počnete sve ispočetka. Ali ne mora tako biti. Menadžment procesa je u suštini kako se rukovodi procesima koji uključuju ljude. Funkcijska organizacijska struktura možda može dobro odraziti kako se na najbolji način razvijaju talenti, vještine i kompetencije ljudi, ali ne i kako se na najbolji način odgovara potrebama i očekivanjima nosilaca poslovnih zadataka.

1.3. Upravljanje procesima kao i funkcijama

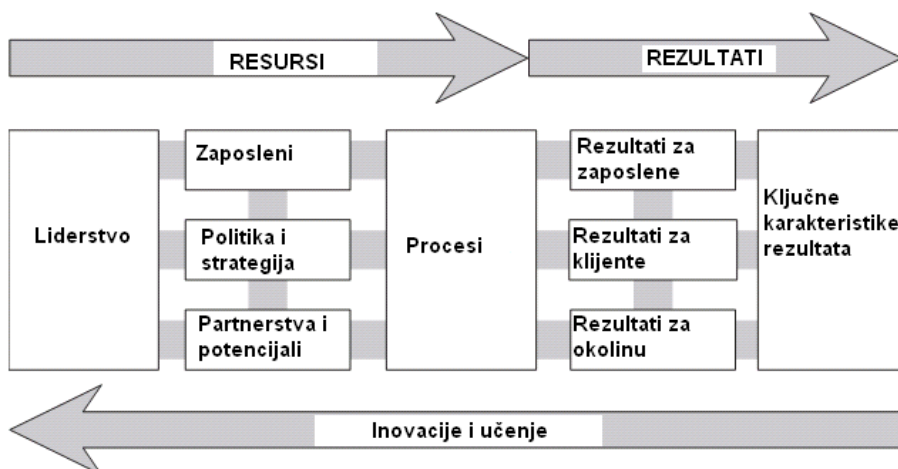
Trebalo bi da može da se ljudima upravlja na jedan, a poslom koji oni obavljaju na drugi način. To je moguće se *projektnim menadžmentom*, gdje funkcijsku nadležnost zadržavaju linijska odjeljenja, dok projektna ovlaštenja leže na *projektnom menadžeru*. U projektnom menadžmentu, uposlenici su raspoređeni u projektu i odgovorni su projektnom menadžeru za svoj doprinos projektu, dok njihov linijski menadžer ostaje odgovoran za njihovu izvedbu posla. Ako isti pristup usvojimo kod upravljanja procesima, funkcijsko ovlaštenje bi moglo ostati kod linijskog menadžera, dok bi procesno ovlaštenje bilo na procesnom menadžeru. Ovim samo dajemo ljudima dvije vrste ciljeva, gdje je jedan broj ciljeva zasnovan na procesu, a drugi na ciljevima funkcije. Funkcija se sada više fokusira na razvijanje znanja, tehnika, vještina i kompetencija, nego na stvaranje izlaznog poslovnog rezultata.

1.4. Procesi u modelu izvrsnih rezultata

Pojam *procesnog menadžmenta* se razvija već niz dekada ali je pravi zamah dobio tokom 1990.-ih kroz brojne mode i trendove, uključujući i “poslovni re-inženjering”, “biznis kao sistem”, ili “mapiranje procesa”. Uvođenje nagrada za kvalitetu na nacionalnom nivou, kao što su Nagrada Malcolm Baldrige u Sjedinjenim Državama (*MBNQA*), Evropska nagrada za kvalitetu (*European Quality Award*), Nagrada za izvrsne rezultate u poslovanju u Ujedinjenom kraljevstvu (*UK Business Excellence Award*) i mnoge druge širom svijeta su također skrenule pažnju na pojam procesnog menadžmenta.

Svi ovi modeli “izvrsnosti” se zasnivaju na izvjesnom broju zajedničkih uvrštenih principa, a to su: *vođstvo*, u šta spada i organizacijska kultura; *planiranje*, koje uključuje strategiju, politike, očekivanja poslovnih subjekata, resurse; *menadžment procesa i znanja*, koji uključuje inovacije i rješavanje problema; i konačno *izvedbeni rezultati* (performansa) koji uključuju sva očekivanja poslovnih subjekata. Model izvrsnosti EFQM (*EFQM Excellence Model*®) na Slici 14.3 daje jasnu ilustraciju tih principa i važnosti procesa koji omogućavaju postizanje rezultata.

Ali, pri prvom susretu sa modelom *EFQM Excellence Model*®, čini se kao da su procesi odvojeni od *vođstva, ljudi, politike i strategije, partnerstva i resursa* jer su *proces*i postavljeni u kućicu sa ovim faktorima prikazanim kao “ulazni pokazatelji”. Sugerije se isto tako da se procesi više bave “radionicama” nego “salama za sjednice”. U stvari, postoje procesi kako u radionicama, tako i u salama za sjednice.



Slika 14.3 Model izvrsnosti The EFQM Excellence Model®

Jasno, moraju postojati strateški procesi planiranja, stvaranja politike, upravljanja resursima, procesi za stvaranje i održavanje partnerstava, a iznad svega procesi koji će organizaciju dovesti do njenih ciljeva. Međutim, ne smije se zaboraviti da je u osnovi model *EFQM Excellence Model*® jedno sredstvo za ocjenu kvalitete. Ovaj model nije ni predviđen da bude alat za dizajniranje. On se koristi kao sredstvo za ocjenu opredjeljenja organizacije prema principima izvrsnosti i da omogućiti da se takva opredjeljenja i rezultati upoređuju među organizacijama.

1.5. Pronalaženje definicije

Postoje različite škole i mišljenja o tome šta konstituiše proces.

Prema standardu ISO 9000, proces se definiše kao niz međusobno povezanih i interaktivnih aktivnosti koje transformišu ulazne informacije u učinke – izlazne rezultate – i nadalje navodi da se procesi u organizaciji uglavnom planiraju i izvode pod kontrolisanim uslovima da bi se dodala vrijednost. Uvrštavanje riječi “uglavnom” sugerije da organizacije mogu imati procese koji nisu planirani, ne izvršavaju se pod kontrolisanim uslovima i da ne dodaju vrijednost, iako to oni u stvari čine!

Juran definiše proces kao seriju sistematičnih aktivnosti usmjerenih na postizanje cilja. Prema Juranovom modelu, ulazne informacije su ciljevi i

osobine traženih proizvoda, dok su izlazni rezultati označeni kao proizvodi koji posjeduju osobine koje se traže da bi se udovoljilo potrebama korisnika. Definicija ISO 9000 se ne odnosi na ciljeve i postavljene zadatke.

Hammer definiše proces kao skup aktivnosti koje koriste jednu ili više ulaznih informacija i koji stvara izlazni rezultat koji je za korisnika vrijednost. Hammer postavlja vrijednost korisnika kao kriterij procesa, za razliku od definicije prema standardu ISO 9000.

Davenport definiše proces kao strukturirani mjerljivi niz aktivnosti sačinjen da proizvede specifičan izlazni rezultat za određenog korisnika ili tržište.

Koncept dodavanja vrijednosti i strane koja dobija dodatnu vrijednost se smatra važnom komponentom ovih definicija. Time se procesi razlikuju od procedura.

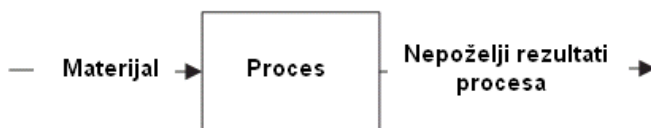
Lako se može vidjeti kako se ove definicije mogu pogrešno protumačiti, ali to ne daje objašnjenje zašto se u mnogim slučajevima to šematski prikazuje i naziva procesima. One možda opisuju tok procesa, ali same po sebi nisu procesi jer one samo definišu transakcije. Jedna serija transakcija može predstavljati lanac od ulaznih informacija do izlaznih rezultata, ali to nije i razlog zašto se nešto zaista i događa. Ako dodate resurse, ponašanja, ograničenja i ako napravite potrebne veze među njima, možda ćete onda dobiti proces koji će dovesti do određenog ishoda. Stoga nikakav opis procesa koji ne povezuje aktivnosti i resurse s ciljevima zadataka i rezultatima ne vrijedi. U stvari, svaki pokušaj da se opravdaju šematski prikazane aktivnosti i s tim povezani izlazni rezultati postaju beskorisni. Procesni pristup bi se dakle trebao preciznije izraziti kao pristup upravljanja poslom u kojem aktivnosti, resursi i ponašanja skupa funkcioniraju u takvom međusobnom odnosu da proizvedu rezultate koji su konsistentni sa ciljevima procesa.

1.6. Modeli procesa

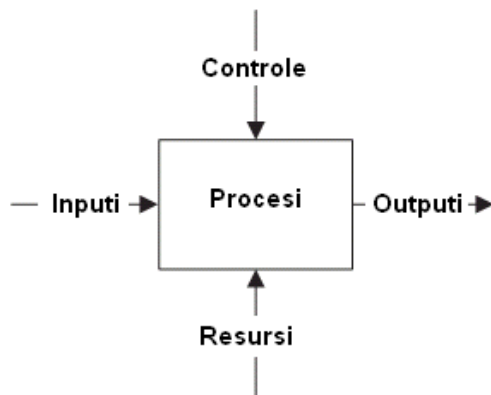
U kontekstu organizacione analize, jedan jednostavan model procesa ja prikazan na Slici 14.4. On se nalazi u standardu ISO 9000-1:1994 ali jasno podrazumijeva da je u procesu sadržano sve osim ulaznih informacija i izlaznih rezultata. Proces transformiše ulazne informacije i izlazne rezultate, ali dijagram ne ukazuje sam po sebi da li ovi izlazni rezultati uključuju i dodatnu vrijednost.



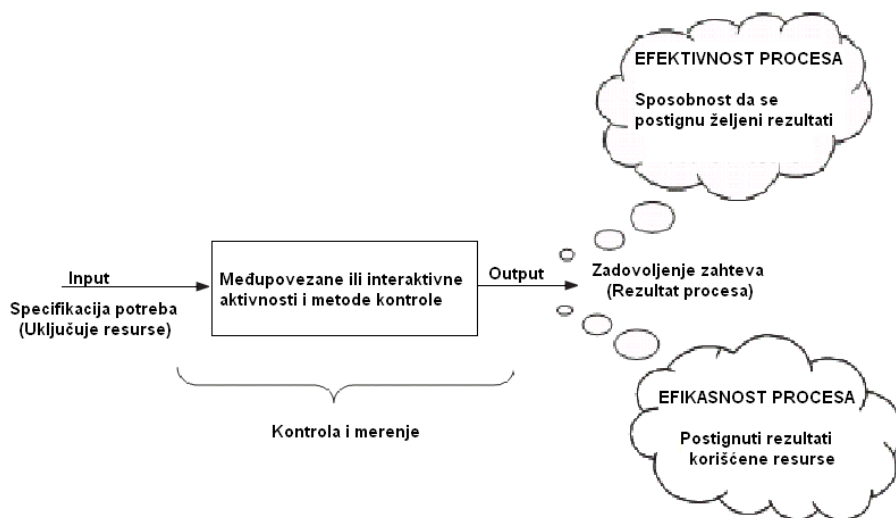
Slika 14.4. Prost procesni model



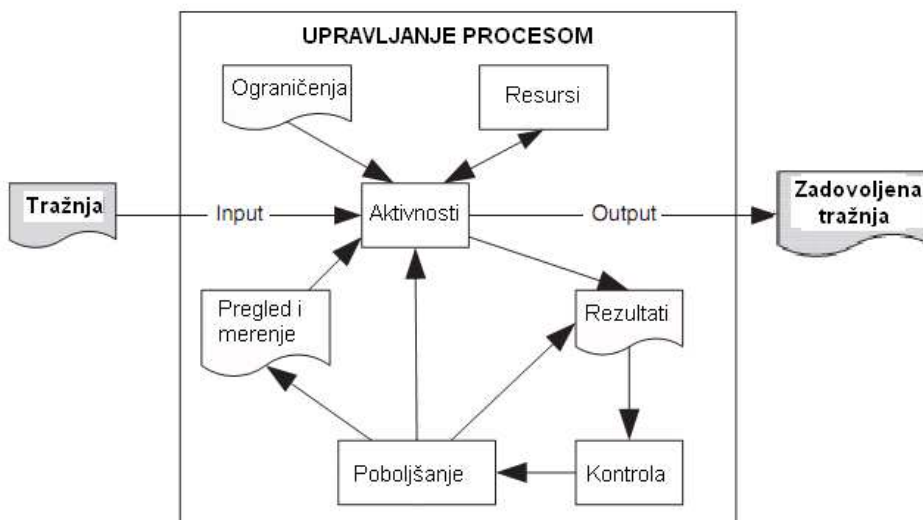
Slika 14.5. – Nepoželjni rezultati procesa



Slika 14.6. - BS7860 procesni model



Slika 14.7. – ISO 9000 procesni model



Slika 14.8.- Napredni procesni model

Slika 14.5 nas podsjeća da procesi mogu proizvesti izlazne rezultate koji nisu traženi, stoga ako želimo model jednog efikasnog procesa, onda trebamo modificirati prikazane informacije.

Jedan drugi model (Slika 14.6) preuzet iz BS 7850:19927 pokazuje resurse i kontrole koji treba da budu izvan procesa, implicirajući da se oni mogu uvući u proces po potrebi, ali bez jednog od njih proces ne može funkcionisati. Dakle, može li proces biti proces bez njih? Ako ne može, onda bi oznaka na kućici trebala biti ili "aktivnosti" ili bi se te ulazne informacije trebale ukloniti. Neke kontrole mogu biti izlazni rezultat nekog drugog procesa kao što su resursi, ali kontrole bi bile ugrađene u proces tokom kreiranja procesa, a resursi bi se stekli tokom izgradnje procesa, a ne kao neki drugi specifični resurs izlaznog rezultata. Prema tome, u ovom smislu dijagram navodi na pogrešne zaključke, iako je u upotrebi već dugi niz godina.

Model procesa koji je usvojen od strane ISO/TC 176 nije pokazao procedure kao neki eksterni ulaz informacija u proces ali ažurirana verzija u 20039 (Slika 14.7) pokazuje resurse kao ulazne informacije i kvalificira izlazne rezultate kao "zadovoljeni zahtjevi" što je daleko od običnog značenja termina izlazni rezultat. Centralna kućica se također razlikuje. Oznaka procesa se sad promijenila na aktivnosti, što je preciznije. Međutim, dijagram implicira da, pošto su resursi ulazne informacije, oni se svi transformišu u izlazne rezultate ili ih procesi iskoriste, što jasno ne može biti slučaj. Ljudi i objekti jesu resursi i ne mogu se transformisati ili iskoristiti od strane procesa (pod pretpostavkom da procesi pravilno funkcionišu!).

Stoga bi se trebala pojaviti razlika između procesa koji transformiše ulazne informacije i izlazne rezultate i procesa koji uzima zahtjeve i proizvodi

rezultat koji zadovoljava te zahtjeve. Ako prihvatimo da je proces serija međusobno povezanih aktivnosti, ponašanja i resursa koja daje neki rezultat, a jedan efikasan proces kao nešto što postiže zadati cilj, onda bi korisniji model mogao biti onaj na Slici 14.8. Ovaj model pokazuje da je proces koristio resurs da dobije zahtjev, a kada se zahtjev postavi pred proces, vrši se izvjestan broj predodređenih aktivnosti korištenjem raspoloživih resursa i on je ograničen na način da proizvodi izlazni rezultat koji ispunjava postavljeni zahtjev, kao i ostale poslovne subjekte u procesu. Ove aktivnosti se smatraju neophodnim za postizanje definisanog zadatog cilja, a rezultati se preispituju i poduzimaju se aktivnosti ukoliko je potrebno da se

- a) poboljšaju rezultati;
- b) poboljša način kako se izvode aktivnosti;
- c) poboljša usaglašavanje zadatih ciljeva i mjera s tekućim i budućim zahtjevima.

1.7. Principi procesnog menadžmenta

Kao rezultat gore navedenog, počeo se pojavljivati niz od sedam principa na kojim se zasniva efikasan procesni menadžment. Svi počinju slovom “C”, iako to nije bilo namjerno sve dok 5 od 7 nije tako ispalo, a onda je izgledalo da su “7C” nadohvat ruke.

Konsistentnost svrhe (Consistency of purpose)

Procesi će donijeti tražene izlazne rezultate kada postoji konsistentnost između svrhe procesa i vanjskih sudionika u aktivnostima. Kada se ovaj princip primijeni, zadati procesni ciljevi, mjere, ciljevi, aktivnosti, resursi i revizija aktivnosti će se izvesti prema potrebama i očekivanjima ostalih poslovnih subjekata.

Jasnoća svrhe (Clarity of purpose)

Jasni mjerljivi zadati ciljevi s definisanim ciljevima daju jasan fokus za sve aktivnosti i odluke i omogućuju da se stepen učinkovitosti mjeri u odnosu na stepen zadovoljstva ostalih poslovnih subjekata. Kada se primijeni ovaj princip, ljudi znaju šta nastoje da urade i kako će se njihova izvedba vrednovati.

Povezanost sa zadatim ciljevima (Connectivity with objectives)

Aktivnosti i odluke koje se donose u svakom procesu su te koje su neophodne da bi se postigli zadati ciljevi i stoga će postojati dokazana povezanost među njima. Kada se primijeni ovaj princip, aktivnosti i odluke koje ljudi donose će biti one koje su neophodne da se dođe do izlaznih rezultata koji su potrebni da se postignu *zadati* ciljevi procesa, a ne neki drugi ciljevi.

Kompetencija i mogućnost (Competence and capability)

Kvalitet izlaznog rezultata nekog procesa je direktno proporcionalan kompetencijama ljudi, uključujući tu i njihovo ponašanje, ali je isto tako direktno proporcionalan sa mogućnostima opreme koju ti ljudi koriste. Kada se primijeni ovaj princip, osoblje dobija raspored zadataka na osnovu njihove kompetentnosti da dovedu do traženog izlaznog rezultata, a oprema se bira na osnovu njene mogućnosti da proizvede tražene rezultate.

Izvjесnost rezultata (Certainty of results)

Željeni rezultati su izvjesniji ako se često mjere korištenjem dobro utvrđenih metoda i ako se dobijeni rezultati preispituju prema dogovorenim ciljevima. Kada se primijeni ovaj princip, ljudi će znati koliko je uspješan taj proces.

Usklađenost s najboljom praksom (Conformity to best practice)

Uspješnost procesa dostiže svoj optimum kada su aktivnosti i odluke usklađeni s najboljom praksom. Kada se ovaj princip primijeni, posao se obavlja onako kako je predviđeno i postoji uvjerenje da se obavlja na najefikasniji i najučinkovitiji način.

Jasan vidik (Clear line of sight)

Vrlo je vjerovatno da će procesni izlazni rezultati zadovoljiti očekivanja ostalih poslovnih subjekata ako periodične revizije potvrde da postoji jasan vidik između zadatih ciljeva, mjera i ciljeva s jedne strane, i potreba i očekivanja ostalih poslovnih subjekata s druge strane. Kada se primijeni ovaj princip, zadati procesni ciljevi, mjere i ciljevi će se periodično mijenjati kako bi se izvršilo usklađivanje aktivnosti i resursa, čime će se osigurati stalno poboljšanje.

1.8. Korištenje principa

Bilo da zacrtavate proces, ili njime upravljate, ili ga sprovodite ili evaluirate, možete primijeniti ove principe da provjerite da li se procesom upravlja na efikasan način i da li je proces dovoljno čvrst. Samo uzmite neki od principa i potražite dokaze da se princip pravilno primjenjuje.

Primijetit ćete da se svaki princip sastoji iz dva dijela. Tu je princip i navod o njegovoj primjeni. Dakle, ako želimo znati da li u određenom poslu postoji konsistentnost svrhe, preispitamo princip, zapazimo šta on navodi o primjeni tog principa, i onda preispitamo u tom slučaju zadate procesne ciljeve, mjere, ciljeve, aktivnosti, resurse i revizije da nađemo dokaze da su svi oni izvedeni iz potreba i očekivanja ostalih poslovnih subjekata. Naravno, trebamo

provjeriti šta su kreatori procesa utvrdili koje su potrebe i očekivanja ostalih poslovnih subjekata. Ne bi bilo umjesno da mi utvrđujemo potrebe i očekivanja ostalih poslovnih subjekata jer bi to najvjerojatnije dovelo do različitih rezultata. Više nas zanimaju podaci koje su postavili kreatori procesa. Stoga je efikasnije da kao tehniku za pronalaženje informacije koristimo anketiranje, nego da podatke tražimo sjedeći u kancelariji.

1.9. Procesi u kontekstu

Ako Organizaciju posmatramo kao realističan prikaz poslovnog ciklusa, a organizaciju kao skup međusobno povezanih procesa, možemo izvesti jasan kontekst poslovnih procesa. Iz ovog dijagrama možemo zaključiti da:

- misija nastaje kao rezultat analize potreba ostalih poslovnih subjekata (imalo bi svakako vrlo malo smisla da imamo misiju koja se sukobljava s tim potrebama);
- organizacija, koja kao što je već navedeno jeste niz međusobno povezanih procesa, ispunjava misiju, dakle poslovni procesi postoje da bi ispunili tu misiju;
- rezultati koje traže ostali poslovni subjekti, a koji se odnose na zadovoljenje njihovih potreba, moraju biti jednaki poslovnim izlaznim rezultatima;
- poslovni procesi stvaraju poslovne izlazne rezultate, stoga su zadati ciljevi ovih procesa istovremeno i poslovni zadati ciljevi (rezultati zadataka koji se mogu izvršiti);
- stoga bi poslovne procese trebalo tako kreirati da proizvode izlazne rezultate koji zadovoljavaju potrebe ostalih poslovnih subjekata;
- u okviru poslovnih procesa pronaći ćemo sve ostale procese s nižih nivoa jer ne bi trebalo da postoji ni jedan proces niti aktivnost koji bi bili izvan ovog “paketa”;
- postoji dakle samo jedan sistem – a to je sistem međusobno povezanih procesa;
- vremenom se potrebe i očekivanja ostalih poslovnih subjekata mijenjaju, što dovodi do promjene zahtjeva koji se postavljaju pred biznisom i njegovom misijom, a shodno tome i poslovnim procesima, pa se tako ciklus nastavlja.

1.10. Klasifikacija procesa

Postoje dvije vrste organizacionih procesa – makroprocesi i mikroprocesi. Makroprocesi su multifunkcionalni po prirodi i sastoje se od brojnih mikroprocessa. Makroprocesi donose izlazne poslovne rezultate i kad govorimo o njima, već dekadu ili više mislimo na *poslovne procese*. Da bi se procesi klasificirali kao poslovni procesi, moraju biti u lancu procesa koji na svakom kraju lanca imaju iste sudionike – poslovne subjekte. Ulazna

informacija je poslovni ulaz, a izlazni rezultat je poslovni rezultat. To je zato da bi se ulazi mogli mjeriti u okviru ulaznih informacija. Ako bi izlazni rezultati bili prijevod ulaznih informacija, onda se oni ne bi mogli mjeriti kao ulazi.

Mikroprocesi daju izlazne rezultate odjeljenja i orijentisani su na zadatke. U ovoj knjizi na njih mislimo kad govorimo o *radnim procesima*. Sistem menadžmenta ne čini samo zbir radnih procesa, već također i međusobna povezanost poslovnih procesa. Američki centar za kvalitetu i produktivnost (*The American Quality and Productivity Centre*) je 1995. godine objavio okvirnu Klasifikaciju procesa kako bi podstakao organizacije da svoje aktivnosti posmatraju s tačke gledišta više vrsta industrija, umjesto s uske tačke gledišta funkcije. Glavne klasifikacije su bile sljedeće:

1. Razumijevanje tržišta i korisnika.
2. Razvijanje vizije i strategije.
3. Kreiranje proizvoda i usluga.
4. Izlazak na tržište i prodaja.
5. Proizvodnja i isporuka za proizvodnju.
6. Proizvodnja i isporuka za uslužne organizacije.
7. Fakturisanje i usluge za korisnike.
8. Razvoj i upravljanje ljudskim resursima.
9. Upravljanje informacijskim resursima.
10. Upravljanje finansijskim i fizičkim resursima.
11. Izvršavanje programa za zaštitu okoliša.
12. Vođenje odnosa s vanjskim suradnicima.
13. Vođenje aktivnosti na poboljšavanju i promjenama.

Ova klasifikacija je nastala iz potrebe organizacija da prave poređenja kad postavljaju načela svojih procesa. Nije bilo predviđeno da posluži kao osnova za kreiranje sistema upravljanja. Možemo vidjeti s ovog spiska da nekoliko procesa imaju slične izlazne rezultate, npr. ima jedna grupa procesa gdje su resursi izlazni rezultat. Isto tako, neki procesi nisu ključni, već se određene teme provlače kroz ključne procese, npr. proces izvršavanja programa za zaštitu okoliša ima u sebi element kreiranja procesa, ali se njegova implementacija nalazi u okviru rezultata drugih proizvodnih procesa, jer on sam po sebi ne čini dio procesnog lanca. Slično je i sa vođenjem odnosa sa vanjskim suradnicima, gdje će biti niz procesa s vanjskim vezama, tako da umjesto jednog procesa, trebali bi postojati zadati ciljevi za vanjske odnose, što se postiže u okviru svih procesa s vanjskim vezama.

Postoji mišljenje da kreiranje proizvoda nije poslovni proces zato što se poslovni subjekti od početka do kraja procesa razlikuju. Na ulaznom dijelu može biti prodaja, a na izlaznom kraju može biti proizvodnja i isporuka. Po toj logici, proizvod i isporuka ne bi spadali u poslovni proces jer bi na ulaznom dijelu bio dizajn proizvoda, a na izlaznom rezultatu se nalazi korisnik (kupac). Prema tome, tok poslovnog procesa je: kupac do trgovca; trgovac do dizajna proizvoda; dizajn proizvoda do proizvodnje i isporuke; proizvodnja i isporuka

do kupca; i kupac do banke. Koristeći ovu logiku, mogli bismo kombinirati jednu drugu grupu procesa sačinjenu od ovih procesa kako bi poslovni proces bio “od narudžbe do novca”. Važno je ovdje uočiti da mjerilo uspjeha nije da li je proizvod proizveden na vrijeme, ili da li proizvod odgovara specifikaciji, već da li je proizvod kreiran, proizveden i isporučen da zadovolji zahtjeve korisnika u tolikoj mjeri da će faktura biti u cjelosti plaćena.

S ovim pristupom, bio bi samo jedan proces koji stvara potražnju za proizvodima i uslugama organizacije. Kad se ovo kaže, često se misli na marketing, ali isto tako se ova oznaka daje odjeljenju, dakle potrebno je da koristimo drugi izraz kako bismo izbjegli zabunu. Prikladno ime bi bilo *proces za stvaranje potražnje*.

Pošto ste stvorili potražnju, mora postojati *proces koji će udovoljiti potražnji*. To može biti proizvodnja, ali ako su zahtjevi korisnika detaljni u smislu izvedbe a ne rješenja, u to bi moglo spadati i stvaranje proizvoda. Postoji mnogo načina da se udovolji potražnji i ponovo, da bismo izbjegli da dajemo oznake koje se odnose isto na ime odjeljenja, prikladan naziv bi bio *proces za ispunjavanje potražnje*.

Za oba ova procesa potrebni su sposobni resursi i jasno je da planiranje, nabavka, održavanje i uklanjanje resursa ne čine sastavni dio stvaranja potražnje ili ispunjavanja potražnje, jer resursi nisu izlazni rezultat ovih procesa. Stoga postoji potreba za procesom koji će upravljati resursima organizacije, pa bismo ga mogli nazvati *proces za upravljanje resursima*.

Na kraju, sav posao vezan za određivanje potreba poslovnih subjekata, utvrđivanje misije, vizije i strategije, poslovnih rezultata i kreiranje procesa za izvođenje ovih izlaznih rezultata je očito jedan odvojen proces. Važno je da su rezultati organizacije podložni stalnoj reviziji i poboljšanju, a i to je jasno jedan proces. Ali, ni jedan ne može postojati u izolaciji, u stvari, oni se nalaze u kontinuumu i kad ih sastavimo, na svakom kraju će se nalaziti isti poslovni subjekat. Možemo izabrati jedno od više imena za ovaj proces. Mogli bismo ga nazvati proces poslovnog menadžmenta, ali bismo sistem mogli nazvati sistem poslovnog menadžmenta, što bi moglo izazvati zabunu. Kako proces planira poslovni pravac i preispitivanje konačnih rezultata u odnosu na plan, mogli bismo ovaj proces nazvati *proces upravljanja misijom*.

Identificirali smo četiri programa u koja bismo mogli smjestiti sve aktivnosti jedne organizacije, tako da bi se onda u većini organizacija mogli nalaziti samo četiri poslovna procesa, ali mnogo radnih procesa. To smo prikazali u dijagramu u Slici 14.9.

Proces upravljanja misijom određuje poslovni pravac, neprekidno potvrđujući da se biznis kreće u pravom smjeru i čini ispravke poslovnog kursa kako bi se biznis održao u pravcu svoje misije. Poslovni procesi se razvijaju u

okviru upravljanja misijom kao mehanizam koji to omogućuje kada se ispune zadaci misije. Proces upravljanja resursima specificira, nabavlja i održava resurse koji su potrebni biznisu da ispuni svoju misiju i uklanjaju sve one resurse koji im više nisu potrebni. Proces stvaranja potražnje prožima nova tržišta i iskorištava postojeća s proizvodima i promotivnom strategijom koja utiče donosioce odluka i privlači potencijalne potrošače ka organizaciji. Razvoj novog proizvoda bio bio dio ovog procesa ukoliko je biznis tržišno orijentisan. Proces ispunjavanje potražnje pretvara zahtjeve potrošača u proizvode i usluge na način koji zadovoljava ostale poslovne subjekte. Razvoj novog proizvoda bi mogao biti dio ovog procesa ukoliko je biznis orijentisan prema narudžbama (tj. narudžba sadrži elemente koji se odnose na zahtjeve u vezi s izvedbom u skladu s čim treba kreirati novi proizvod ili uslugu).

Ranije smo naveli da je svaki rad istovremeno i proces, ali kako smo vidjeli, šta podrazumijevamo pod procesom zavisi od naše percepcije. Ako bismo isto pitanje postavili trojici radnika koji režu kamen na gradilištu, mogli bismo se iznenaditi kad dobijemo tri različita odgovora.

Prilazimo prvom klesaru i pitamo:

"Šta to sad radite?"

"Klešem kamen," odgovara on prilično otresito.



Ovaj klesar izgleda nema viziju o tome šta radi izvan svog zadatka i stoga je slijep na uticaj koji njegov rad ostavlja.

Pridemo drugom klesaru i pitamo:

"Šta to sad radite?"

"Pravim prozor," odgovara on s entuzijazmom.

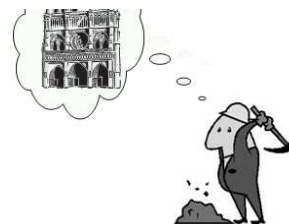


Ovaj klesar vidi dalje od svog zadatka i vidi korist u izlaznom rezultatu, ali ne i gdje se ovaj rezultat uklapa u velikoj slici stvari.

Prilazimo i trećem klesaru i pitamo:

"Šta to sad radite?"

"Gradim dom za svoju porodicu," odgovara on s izvjesnim ponosom.



Ovaj klesar vidi sebe kao dio procesa i ima viziju šta pokušava ostvariti, što će uticati na ono šta on radi.

Ako se uspijemo uvjeriti da je svaki pojedinačni zadatak jedan proces, mogli bismo zaključiti da naša organizacija ima nekoliko hiljada procesa. Ako

odemo dalje i pokušamo da upravljamo svakim od ovih nanoprocesa (manjim od mikroprocessa), vrlo brzo ćemo izgubiti sliku svog zadatog cilja. Ali, ako vidimo gdje se zadatak uklapa u aktivnost, gdje se aktivnost uklapa u proces, a gdje se proces uklapa u sistem, stvaramo vidik do ukupnog zadatog cilja. Upravljanjem sistemom, upravljamo procesima, a tako upravljamo i svim aktivnostima. Međutim, kreiranje sistema je od krucijalne važnosti. Ako procesi nisu kreirani tako da zajedno funkcionišu kako bi ispunili ciljeve organizacije, onda to ne mogu učiniti ni ako se samo bakću svojim aktivnostima. Dakle, u kojem procesu djeluju?

2. Karakteristike procesa

2.1. Svrha procesa

Iz definicije procesa, vidljivo je da svaki proces treba imati svrhu da bi mogao imati dodatnu vrijednost. Svrha daje razlog za njegovo postojanje. Navod o svrsi se se odnosi na to šta proces čini i time identificira ako i šta treba promijeniti. Svrha procesa prodaje može biti da pretvori potencijalne kupce u naručioce proizvoda organizacije. Umjesto da se proces naziva procesom prodaje, možete ga nazvati proces od prospekta do narudžbe. Slično tome, svrha procesa kreiranja može biti da se potrebe potrošača prenesu na osobine proizvoda koji zadovoljava njihove potrebe.

2.2. Proces izlaznih rezultata

Izlazni rezultati procesa se posmatraju kao rezultati koji su opipljivi ili neopipljivi, kao što su proizvod ili rezultat. Glavni procesni izlazni rezultati će biti isti kao i procesni zadati ciljevi.

Ali, da bi izlazni rezultat bio objektivan, treba ga predefinirati – drugim riječima, treba da bude nešto čemu se teži, ali ne i obavezno nešto što trenutno postizete. Evo primjera koji to može razjasniti. Trenutno izlazni rezultat procesa može biti 50 komada nečega sedmično, ali to ne znači da je 50 komada sedmično zadati cilj. Zadati cilj može biti da se proizvodi samo 20 komada sedmično, ali onih koji odgovaraju specifikaciji, tako da od 50 komada koji su proizvedeni, treba utvrditi koliko ih odgovara specifikaciji. Ako manje od 20 odgovara specifikaciji, onda proces nije pod kontrolom. Dakle, ako radimo to što trenutno radimo, možda ne postizemo ono što pokušavamo.

Izlazni rezultati poslovnih procesa bi trebali biti isti kao i poslovni izlazni rezultati, a oni bi trebali doći kao rezultat analize potreba i očekivanja ostalih poslovnih subjekata. Ako se zapitamo: “Šta će ostali poslovni subjekti tražiti kao dokaz da su njihove potrebe i očekivanja ispunjeni?”, odgovor čini izlazni

rezultat koji biznis treba da proizvede. Odatle dolazi pitanje: “Koji će proces dovesti do ovakvih izlaznih rezultata?” i tako sad imamo definisane tražene procesne izlazne rezultate za svaki poslovni proces.

2.3. Procesni ishodi

Pored izlaznih rezultata, procesi imaju ishode. Proces ostavlja efekat na svoju okolinu. Ishod nekog procesa može biti negativan efekat na okoliš. Zadovoljstvo bilo potrošača bilo uposlenika jeste ishod, a ne izlazni rezultat. Međutim, procesi se mogu kreirati samo da daju izlazne rezultate jer se oni mjere prije nego što izađu iz procesa, dok ishodi izlaze dugo nakon što je proces dao svoje izlazne rezultate i zato se to ne može koristiti za kontrolu uspjeha rezultata procesa. Svi pokušaj da se to uradi bi doveo do nepredvidljivih učinaka. (Pogledajte procesna mjerila.) Ishode kontroliše dizajn procesa, tj. vi kreirate proces da dovede to izlaznih rezultata koji će proizvesti željene ishode.

2.4. Zadati ciljevi procesa

Pošto je zadati cilj svakog procesa da dovede do željenih rezultata, odatle se izvodi da zadate ciljeve procesa možemo otkriti na osnovu analize željenih izlaznih rezultata. Trebamo samo utvrditi rečenicu koja nastaje kao izlazni rezultat. Na primjer, ako je izlazni rezultat porast u broju upita, onda je zadati cilj procesa da se poveća broj upita. Jasno, izlazni rezultat nisu samo upiti, kao što se često prikazuje u procesnoj šemi toka poslova. Mjerila procesa treba da utvrde porast broja upita, a ne samo da li ih je bilo ili nije.

U nekim slučajevima treba izmijeniti riječi ali da smisao ostane isti. Na primjer, mjerilo zadovoljstva uposlenika može se izraziti kao fluktuacija radne snage, a menadžerski stil se može posmatrati kao kritički faktor uspjeha. Izlazni rezultat koji zaposlenik traži kao dokaz da je menadžment usvojio odgovarajući stil jeste motivacija radnika. Motivacija je rezultat, ali ne postoji proces koji proizvodi motivaciju. To je posljedica, a ne rezultat. Umjesto da zadati cilj procesa izrazimo kao motiviranje radnika, on postaje “održavati uslove koji održavaju radničku motivaciju”.

2.5. Mjerila procesa

Mjerila su karakteristike koje se koriste da se ocijeni uspješnost radnih rezultata (performansa). To su karakteristike koje trebaju biti kontrolisane da bi se postigao zadati cilj. Juran ih naziva subjektima kontrole.

Postoje dvije vrste mjerila – mjerila ostalih poslovnih subjekata i mjerila procesa. Mjerila poslovnih subjekata odgovaraju na pitanje: “Koje mjere će poslovni subjekti poduzeti da saznaju da li su njihove potrebe i očekivanja ispunjeni?” Neki to zovu ključnim indikatorima performanse. Mjerila procesa

odgovaraju na pitanje: “Koje će mjere otkriti da li su ispunjeni zadati ciljevi?”. Profit je mjerilo performanse drugih poslovnih subjekata (naročito drugih nosilaca posla) ali ne bi bio od koristi kao mjerilo procesa jer je to mjerilo sa zaostatkom. Mjerilo sa zaostatkom ukazuje na neki aspekt performanse dugo nakon što su se promijenili uslovi koji su doveli do određene performanse. Da bismo kontrolisali proces, potrebna su nam vodeća mjerila. Vodeća mjerila ukazuju na aspekt performanse dok uslovi koji su do toga doveli još postoje (npr. vrijeme reakcije, konformitet).

Postoje također mjerila koja zavise od izlaznih rezultata kao i od ulaznih informacija. Mjerila koja se izražavaju glagolima će vjerovatno zavisiti od ulaznih informacija. Mjerila koja se definišu imenicama će vjerovatno zavisiti od izlaznih rezultata, npr. u procesu čišćenja kancelarije možemo mjeriti uspješnost rada da li je kancelarija očišćena kad je to traženo, ili da li je kancelarija čista. Šef pita: “Jeste li očistili kancelariju?” Odgovor može biti “da” jer ste prije sat vremena pomeli pod. Ovo je mjerilo ulazne informacije jer se fokusira na zadatak. Ali, ako šef pita: “Da li je kancelarija čista?”, potrebni su neki kriteriji da bi se ocijenila čistoća – to je mjerilo izlaznog rezultata jer se fokusira na svrhu procesa.

Riječ “mjerila” (“mjere”) zaista ima različita značenja. To se također odnosi i na aktivnosti koje se poduzimaju na implementiranje politike ili zadatog cilja, npr. vladin ministar kaže: “Uskoro ćete vidjeti značajno smanjenje gužve u saobraćaju zbog *mjera* koje poduzimamo.” Jasno, gužva u saobraćaju se ne smanjuje zbog mjerila, već zbog aktivnosti koje se poduzimaju da se promijeni protok saobraćaja.

Mjerila procesa nisu ista kao mjerila poslovnih subjekata. Procesna mjerila treba izvesti iz mjerila poslovnih subjekata. Tipičan primjer gdje to nije slučaj jeste Nacionalna zdravstvena služba Ujedinjenog kraljevstva. (*UK National Health Service*) Mjerili su se rezultati učinkovitosti u bolnicama tako da se mjerilo vrijeme čekanja na operaciju, ali pacijentima više znači koliko su se ukupno vremena loše osjećali. Čak i kada je vrijeme čekanja za bolničku operaciju bilo nula, i dalje se moglo dogoditi da se čeka 2 godine dok se prođe kroz sistem od momenta kad se simptomi prvi put pojave pa dok se problem konačno ne riješi. U tom procesu ima toliko drugih perioda čekanja da kad mjerite samo jedan period, to može dati totalno pogrešnu sliku. Na ostale zastoje se obratila pažnja tek kad je vrijeme čekanja za operacije palo ispod gornje granice koju je postavila Vlada, ali je u međuvremenu vrijeme izgubljeno jer se obraćala pažnja na druga uska grla.

2.6. Metode mjerenja procesa

Ukupnost procesa mjerenja zavisi od metode mjerenja. Ako uzmemo grube metode mjerenja kao što su instinktivni osjećaj, opažanja, ili rekla-kazala, rezultati će biti sumnjivi. Rezultate treba dobiti koristeći dobro utvrđene vjerodostojne mjerne metode koje činjenice izvlače iz procesa. Treba razmisliti o sljedećem:

1. Instalirati senzor u procesu na odgovarajućoj fazi da bi se mjerio traženi aspekt performanse.
2. Vršiti mjerenja u unaprijed određenim intervalima.
3. Prikupljati podatke koji se odnose na aspekt performanse koji se mjeri.
4. Prenositi podatke na odgovarajuće lokacije za analizu.
5. Analizirati podatke da bi se dobila informacija koja nosi značenje.
6. Prezentiranje rezultata donosiocima odluka u takvom obliku da se pomoću tražene tačnosti i preciznosti pokazuje istinito mjerilo performanse koja se odnosi na željeni rezultat.

Senzor može biti jedan dio kreiranja procesa, a u drugim fazama to može biti neka procesna aktivnost.

2.7. Ciljevi procesa

Ciljevi koji se mogu dostići

Od prosječnih ljudi menadžeri mogu očekivati samo prosječne rezultate, a vjerovatno u okolini nema previše izuzetnih ljudi koji bi stvarali izuzetne rezultate koje od njih menadžeri zahtijevaju!

Mjerenja proizvode podatke, ali ne i informacije. Menadžeri treba da znaju da li je rezultat dobar ili loš. Prema tome, kad neko kaže: “Jesmo li dostigli željeni cilj?”, onda taj cilj očito treba biti poznat i povezan s onim šta se mjeri; i zato se željeni ciljevi postavljaju tek kada se utvrdi koja će se mjerna metoda primjenjivati. Ako ciljeve postavite a da ne znate koliko to moguće da se ciljevi ostvare u okviru datog procesa, onda je to posve beskorisno. Ali, ako postavite ciljeve, a ne znate koji ih proces može ispuniti, onda je to nekompetentnost – iako nije rijetkost da se postavljaju ciljevi a da se uopšte nije razmislilo o tome koji je proces potreban da bi se ciljevi ispunili. Radnici će možda dobiti ukor zbog rezultata nad kojim nisu imali nikakvu kontrolu; radnici će možda biti frustrirani i pod stresom jer će pokušavati da postignu nedostižan cilj.

Jedna realistična metoda postavljanja ciljeva je da se posmatra šta dati proces trenutno postiže, da se uoče varijacije, a onda da se postavi cilj koji je na osnovi 80:20 mogućnosti ispunjenja. Jasno je da nema svrhe da se postavi cilj koji bi bio jako iznad tekuće uspješnosti ostvarivanja cilja, izuzev ako niste spremni da ponovo kreirate cijeli proces. Međutim, mjerenja uspješnosti radnih rezultata treba ponavljati.

2.8. Ulazne informacije u procesu

Na Slici 14.9, ulazne informacije su prikazane u vidu potražnje koja je smještena na proces, umjesto na neki materijal koji se treba transformisati. Ako bismo pogledali procesne aktivnosti, vjerovatno bismo našli aktivnosti gdje je ulazna informacija bio materijal koji je aktivnost transformisala, ali ovo se događa na mikroprocesnom nivou. Ako uzmemo definiciju procesa prema ISO 9000, vidjet ćemo da proces transformiše ulazne informacije u izlazne rezultate s dodatnom vrijednosti, ali nije jasno šta su u stvari ulazne informacije. Ako posmatramo instrukcije, zahtjeve, zadate ciljeve ili druge dokumente kao ulazne informacije, znamo da njih procesi ne transformišu. Ako resurse posmatramo kao ulazne informacije, znamo da se neki resursi, kao što su ljudi koji obavljaju procese, ne transformišu. Prema tome, nije ispravno ako samo kažemo da procesi transformišu ulazne informacije u izlazne rezultate, jer prije svega morate definisati na koje se ulazne informacije pozivate.

2.9. Aktivatori procesa

Procesi se trebaju aktivirati kako bi proizveli rezultate. Aktivator, ili inicijator, se može zasnivati na nekom događaju, na vremenskom periodu, ili na određenoj ulaznoj informaciji. Kad je u pitanju događaj koji inicira proces, onda operacija počinje kad se nešto dogodi, npr. *proces oporavka nakon nesreće*. Kad je u pitanju vremenski period, operacija počinje kad se dostigne određeno vrijeme, npr. *proces godišnje revizije*. Kad se proces aktivira po prijemu određene ulazne informacije, to može biti npr. knjiga za štampanje je stigla za proces ukoričavanja.

Koncept aktivatora procesa nam omogućuje da jasnije vidimo kako proces radi i da bolje shvatimo realnost upravljačkog procesa.

2.10. Procesne aktivnosti

Procesne aktivnosti su aktivnosti i odluke koje kolektivno dovode do izlaznih rezultata procesa. To spadaju sve aktivnosti iz Demingovog ciklusa PDCA (=Plan/Planiraj – Do/Uradi – Check/Provjeri – Act/Djeluj). Ciklus PDCA je dobar model s kojim utvrđujemo koje su aktivnosti potrebne. Na jednom višem nivou, slijed bi mogao biti ovakav:

- a) Po prijemu zahtjeva, dolazi do aktivnosti planiranja da se utvrdi kako će se traženo proizvesti i isporučiti.
- b) Slijede radne aktivnosti na implementaciji planova.
- c) Zatim slijede aktivnosti provjere da se vidi da li su planovi sprovedeni kako je bila namjera i da li je izlazni rezultat u skladu s propisanim zahtjevima.

d) Slijede aktivnosti koje dolaze kao rezultat provjere kako bi se ispravile greške ili modificirali planovi.

U principu, trebalo bi da se sve aktivnosti potrebne za postizanje zadanog cilja mogu smjestiti u jednu od ovih kategorija. Realno, nekad mogu biti procesi gdje se ovaj slijed aktivnosti ne mora tačno pratiti da bi se nešto uradilo na najbolji način.

Ovisno o nivou na hijerarhijskoj ljestvici procesa, neka aktivnost može biti izuzetno velika, npr. "kreiranje proizvoda", ili mala, kao recimo "provjeriti crtež". Postoji nekoliko nivoa aktivnosti. Ako posmatramo ovu hijerarhiju u *procesu stvaranja zahtjeva*, rezultati bi mogli biti ovakvi:

Aktivnost nivoa 1 bi mogla biti "*razviti novi proizvod*". Ako ovu aktivnost posmatramo kao proces, možemo osmisliti seriju aktivnosti koje zajedno proizvode dizajn novog proizvoda. To bismo onda nazvali aktivnosti nivoa 2. Aktivnost nivoa 2 bi mogla biti "*planirati razvoj novog proizvoda*". Ako ovu aktivnost posmatramo kao proces, možemo osmisliti dalju seriju aktivnosti koje će zajedno proizvesti plan za razvoj novog proizvoda. Ovo ćemo onda nazvati aktivnosti nivoa 3. Aktivnost nivoa 3 bi mogla biti "*provjeriti plan za razvoj novog proizvoda*". Ako ovu aktivnost posmatramo kao proces, možemo osmisliti dalju seriju aktivnosti koje zajedno dobijaju zapis o verifikaciji plana za razvoj novog proizvoda. Ovo ćemo nazvati aktivnosti nivoa 4. Aktivnost nivoa 4 bi mogla biti "*izaberi prazan zapis o verifikaciji*". Sad, ako bismo nastavili dalje po hijerarhiji, došli bismo u opasnost da bilježimo i prosti pokret ruke. Dakle, u ovom primjeru smo dostigli gornju granicu aktivnosti sa četvrtom nivou.

Ako sad analiziramo ove serije aktivnosti i potražimo one koje imaju izlazni rezultat koji odgovara potrebama poslovnih subjekata, otkrit ćemo da postoje samo dvije. Proces *potražnje* ima za izlazni rezultat "potražnju". To služi potrošaču – korisniku. Proces "*razvoj novog proizvoda*" ima za izlazni rezultat "kreiranje proizvoda" koji isto služi potrošaču. Serija *aktivnosti na planiranju razvoja novog proizvoda* ima za izlazni rezultat rezultat koji se koristi samo u prethodnom procesu, pa tako ostaje kao serija aktivnosti. Aktivnost "*provjeri plan kreiranja proizvoda*" i "*izaberi prazan zapis o verifikaciji*" imaju značenje samo u okviru specifičnog procesa, te se tako ne mogu klasificirati kao procesi.

2.11. Tok procesa

Proces se često prikazuje kao šema toka aktivnosti gdje se niz aktivnosti javlja s ulaznim informacijama na jednom, a izlaznim rezultatom na drugom kraju. Kad je aktivator procesa ulazna informacija, ovo bi moglo, ali ne mora uvijek i biti slučaj. Ako analiziramo proces *stvaranje potražnje* otkrit ćemo da iako aktivnost promjene upita dolazi nakon aktivnosti vezane za promociju proizvoda, kada ove aktivnosti prikažemo kao tok, onda to implicira ne samo da

jedna aktivnost dolazi nakon druge, već i da naredna aktivnost ne počinje sve dok se prethodna ne završi. To svakako nije slučaj. Promocija proizvoda se nastavlja dugo nakon što se prime prvi upiti vezani za proizvod, a i raspitivanje o proizvodu može početi prije nego što počnu prve promotivne aktivnosti.

Tek tamo gdje izlazni rezultat zavisi od posla izvršenog prema definisanom redosljedju može se aktivnost prikazati kao tok posla, ali tamo gdje aktivnosti aktiviraju događaji ili vrijeme, za razliku od ulaznih informacija, onda tu ne može doći do toka aktivnosti.

2.12. Procesni resursi

Resursi u procesu su materijal koji se može koristiti kad to proces zahtijeva. Resursi se klasificiraju kao ljudski, fizički i finansijski resursi. U fizičke resurse spadaju materijali, oprema, postrojenja i mašine, ali isto tako i vrijeme. Ljudski resursi podrazumijevaju menadžere i osoblje, među kojima su zaposlenici, radnici na ugovor, volonteri i partneri. U finansijske resurse spadaju novac, kredit i sponzorstvo. Proces koristi ili konzumira resurse. Postoji mišljenje da proces koristi (ne konzumira) resurse i da se resursi tokom procesa ne mijenjaju. Ljudi i mašine su resursi koji se koriste (a ne konzumiraju) jer su isti na početku i na kraju procesa, tj. ništa ne gube u procesu. Međutim, materijali, komponente i novac se u procesu ili gube, mijenjaju ili pretvaraju i stoga bi ih mogla klasificirati kao procesne ulazne informacije. Ako bi ih proces transformisao, ljudi bi bili ulazne informacije, a ne resursi.

Kako bi neki proces bio operativan, smatra se da mora imati resurse. Proces koji nema resurse ostaje ili kao razvojni ili posve iskorišten ("na samrti"). Postoji mišljenje da proces nabavlja resurse po potrebi i zaista, takvi su specifični resursi kao ulazne informacije, ali resursi koji ne zavise od ulaznih informacija, kao što su energija, alati, mašine, ljudi, itd. i kanal kroz koji prolaze će se uspostaviti tokom razvoja procesa. Resursi se često dijele i troše i treba ih obnavljati, ali ideja da proces može postojati na papiru nije vjerovatna. Proces postoji kad je spreman da se aktivira. Procesi koji se rijetko aktiviraju trebaju imati resurse, jer u suprotnom neće biti u stanju da isporuče tražene izlazne rezultate na zahtjev. Na primjer, ne biste izašli da kupite kompjuterski program za rezervnu zaštitu (*back-up*) nakon što je već došlo do kvara na kompjuteru, osim ako ne radite po instinktu!

2.13. Procesna ograničenja

Ograničenja u procesu su ono što ograničava njegovu slobodu. Politike, procedure, kodeksi prakse, itd. su sve ograničenja koja utiču na to kako će se aktivnosti izvršavati. Djelatnost se treba vršiti u okviru granica zakona, a propisi određuju uslove po pitanjima kao što su higijena, ispuštanje tvari i unutrašnja i vanjska okolina. Ona mogu ograničavati resurse (uključujući i vrijeme), efekte, metode, odluke i mnoge druge faktore ovisno o vrsti procesa,

rizicima, kao i značaju u odnosu na biznis i društvo. Ograničenja mogu također nastati nakon analiza koje rade PEST i SWOT radi utvrđivanja *kritičnih faktora uspjeha* (pogledajte kasnije u ovom poglavlju). Vrijednosti, principi i smjernice su također ograničenja koja ograničavaju slobodu u korist organizacije. Na kraju krajeva, ne bi valjalo da svako može raditi šta i kako hoće! Neki ovo zovu kontrola a ne ograničenja, ali tu uključuju zahtjeve korisnika koji tako povlače za sobom proces, a to bi sve mogle biti ulazne informacije. Zahtjevi korisnika su većim svojim dijelom zadati ciljevi, a ne ograničenja, ali mogu u sebi uključivati i ograničenja o tome kako se ti zadati ciljevi trebaju ostvariti. Na primjer, korisnici mogu zahtijevati da se primijeni princip samoodrživosti, što ograničava izbor mogućnosti za kreatora.

Kako biste utvrdili zadate ciljeve i ograničenja, provucite misiju kroz poslovne subjekte i zapitajte se: “Koje su potrebe i očekivanja ovog poslovnog subjekta vezane za našu misiju?” Rezultat će biti jedna serija potreba i očekivanja koji se mogu klasificirati kao zadati ciljevi ili ograničenja. Zadati ciljevi dolaze od izlaznih rezultata koje zahtijeva korisnik, a ograničenja dolaze od uslova koje poslovni subjekti nameću a koji se odnose na ove izlazne rezultate. Kad je riječ o ograničenjima, važno je zapamtiti da se ona primjenjuju samo ako su vezana za biznis, npr. ako u svojoj organizaciji ne koristite supstance koje su opasne po zdravlje, onda se propisi vezani za nabavku, skladištenje, korištenje i odstranjivanje tih supstanci ne primjenjuju u vašoj organizaciji.

Mišljenja se razlikuju i dok bi neki čistunac mogao tvrditi da su zahtjevi kontrole, a ne ulazne informacije, a da su materijali ulazne informacije a ne resursi, to uopšte nema veze sa upravljanjem kvalitetom. To može uticati jedino na način kako se proces opisuje u dijagramu. Zahtjevi neće dolaziti u proces s gornje strane ili s bočne strane ako grafikon iscrtavate kao horizontalni tok.

2.14. Procesni rezultati

Rezultati procesa dolaze kao rezultat mjerenja uspješnosti izvedbe posla korištenjem planiranih metoda za definisane mjere, u planiranom vremenskom razmaku i u odnosu na planirane željene ciljeve.

Ako su se primjenjivale planirane mjerne metode, onda bi trebalo da ima dovoljno objektivnih dokaza s kojim se možete porediti tekuća uspješnost izvedbe u odnosu na dogovorene željene ciljeve. Dakle, moglo bi se očekivati da se rezultati prezentiraju u obliku grafikona, krivulja i brojeva. Oni mogu uspješnost pokazati u vidu poboljšanja, pogoršanja, ili bez promjene u odnosu na određene parametre procesa.

Važno je prikazati omjer, jer se trendovi vremenom mijenjaju, tako da donosioci odluka mogu vidjeti cijelu sliku, a ne samo da se dovedu do toga da reaguju instinktivno.

2.15. Revizije procesa

Postoje tri dimenzije uspješnosti procesa koje se mogu izraziti odgovorom na ova tri pitanja:

- a) Kako radimo u odnosu na plan?
- b) Da li radimo na najbolji način?
- c) Kako znamo da radimo kako treba?

Prvo pitanje određuje da li postizemo zadate ciljeve na način kako je planirano da ih postizemo. To znači da ne samo da dolazi do planiranih izlaznih rezultata, već ako analizirate proces tokom prošle sedmice, mjeseca, godine, ili čak i dužeg perioda, vidite da su izlazni rezultati - njihov nivo i kvalitet – konsistentni, a da se izlazni rezultati proizvode onako kako ste rekli da ćete ih stvarati, tj. da se pridržavate specifičnih politika, procedura, itd.

Drugo pitanje utvrđuje da li su planirani rezultati dobijeni upotrebom najbolje prakse, tj. optimiziranjem resursa (vrijeme, finansije, ljudi, prostor, materijali, itd.) tako da se oni koriste učinkovitije i s boljim efektom. To bi moglo značiti da ste zadovoljni time što svoj zadati cilj postizete ne koristeći više od određenih i dodijeljenih resursa, ali da biste mogli smanjiti operativne troškove optimiziranjem resursa, ili koristeći prikladnije resurse kao što su npr. nove tehnologije, novi materijali, novi načini rada. Poboljšanja nastaju kao rezultat toga što stvari radite bolje ali ne uklanjate višak (otpad). Ako biste dobijali planirane izlazne rezultate, ne bi bilo nikakvog viška (otpada). U ovom kontekstu često koristimo tehniku *inženjering vrijednosti*.

Treće pitanje utvrđuje da li su planirani izlazni rezultati još važeći i da li odgovaraju potrebama i očekivanjima poslovnih subjekata. To bi značilo da bez obzira što postizemo planirane rezultate i bez obzira što primjenjujemo najbolju praksu, gubili bismo vrijeme ako su se promijenili glavni ciljevi posla. Možda su se promijenile potrebe i očekivanja poslovnih subjekata. Možda više ne mjerne našu uspješnost na isti način. Neki zadati ciljevi se godinama ne mijenjaju, dok se drugi mijenjaju jako brzo. Kako se svi naši izlazni rezultati baziraju na potrebama i očekivanjima poslovnih subjekata, izuzetno je važno da utvrdimo da su izlazni rezultati i dalje relevantni i prikladni.

Odgovori na ova pitanja traže različite pristupe zato što su svrha, metoda i vrijeme ovih revizija različiti. To dovodi doo tri specifična i nezavisna procesa revizije.

2.16. Stvaranje povezanosti

Važno je da u mislima vidimo cijelu sliku kada se spremamo da definišemo neki proces i da njime upravljamo. Proces i postoje u kontekstu aktivnosti koje vode ka ispunjenju zadatog cilja, koji također služi kao strateški cilj. Postoji jedan kontinuum koji se proteže od poslovnih subjekata do misije kroz sistem pa do rezultata i natrag do misije. Strelice čine povezanost tako da

postoji jasan vidik od rezultata do misije, a ovo se sve može postići tek ako oni koji izvode strateško planiranje shvate da procesi dovode do rezultata. Proces neće izazvati pravi rezultat osim ako zadati ciljevi procesa ne proizlaze iz misije. Mjere koje se koriste da ukažu na uspješnost radnog procesa treba da su u vezi s mjerama korištenim u poslovnom procesu na koji se odnose, tako da kad sva mjerila ukažu da sistem daje rezultate kako je i očekivano, onda su strateški ciljevi postignuti.

2.17. Efikasnost procesa

Proces bi trebao biti efikasan, ali šta odlučuje njegovu efikasnost? Kako da znamo da li je neki proces efikasan? Efikasnost se odnosi na to da radimo pravu stvar – pa šta bi onda proces trebalo da radi? Prije svega, a to je i očito, proces treba da dovede do traženog izlaznog rezultata, odnosno, odluku, dokument, proizvod, ili uslugu. Ali, ima tu još toga više. Nije dovoljno da samo dođemo do izlaznog rezultata. Ako je izlazni rezultat lošeg kvaliteta, onda je to nepoželjno, isto kao i kad je rezultat došao prekasno. Ali, čak i kada je izlazni rezultat dobrog kvaliteta i na vrijeme, postoje još neki faktori koje treba uzeti u obzir. Ako se prilikom stvaranja izlaznog rezultata krše zakoni zemlje, onda je jasno da proces nije efikasan. Ako se prilikom stvaranja izlaznog rezultata iskorištavaju proizvođači, ili se tjeraju da rade u groznim uslovima, ili se demotiviraju, ili proizvode robu samo ako ih stimuliše strah, onda proces opet nije efikasan. Zato bi trebalo ispraviti sve ove faktore, stvoriti traženi izlazni rezultat, i imati zadovoljne radnike.

Zaposlenici su jedni od glavnih poslovnih subjekata, a korisnici (kupci) su najvažniji, ali iako bi izlazni rezultat mogao za proizvođača biti odlične kvalitete, možda taj proizvod ne zadovoljava kupca. Operativni troškovi procesa možda ne donose profit organizaciji i njenim poslovnim subjektima, a čak i ako se radi po propisu i u skladu s tekućim zakonim o zaštiti okoliša, možda ipak dođe do rasipanja prirodnih resursa, nezadovoljstva društvene zajednice i stavljanja nerazumnih ograničenja na dobavljače tako da oni odbiju da snabdijevaju materijalima i tako ograničavaju ulaznu informaciju procesa. Stoga je jedino mjerilo efikasnosti procesa – da izlazni rezultati zadovoljavaju sve poslovne subjekte - sudionike u poslu.

3. Razvoj sistema upravljanja koji se zasniva na process menadžmentu

Svaka je organizacija različita, ali imaju neke zajedničke osobine. Čak i u istoj industrijskoj grani, na istom tržištu, ako proizvode iste proizvode, svaka je organizacija različita po tome šta želi raditi, kako to ispunjava, i kako doživljava poslovne subjekte i njihove potrebe. Stoga nije moguće stvoriti jedan sistem koji bi odgovarao svim organizacijama. Svaki sistem treba kroititi prema

posebnim osobinama organizacije i njenih poslovnih subjekata. Međutim, kao što svi ljudi imaju iste organe, a procesi se razlikuju po veličini i mogućnostima, tako i organizacije imaju slične funkcije i procese koji se razlikuju po veličini i mogućnostima.

Organizacija postiže misiju koja stvara rezultate na zadovoljstvo poslovnih subjekata koji postavljaju zahtjeve koji formiraju misiju – i to se tako nastavlja kroz neprekidni ciklus. Na Slici 14.9 pokazali smo kako bi se organizacija mogla posmatrati kao niz međusobno povezanih procesa. Ovi procesi su prisutni u svim organizacijama – pa odatle dolazi oznaka – model generičkog sistema. Sve organizacije nastoje da stvaraju potrebu – čak i neprofitne organizacije. Sve organizacije nastoje da zadovolje potrebu, dakle, čak i neprofitne organizacije. A svim organizacijama su potrebni resursi za stvaranje i ispunjavanje potreba, pa stoga imaju proces za upravljanje resursima. Konačno, sve organizacije imaju svrhu i misiju (čak i kada to nije jasno definisano) i nastoje da razvijaju i poboljšavaju svoje mogućnosti i uspješnost rada da bi postigli svoju misiju – tako da sve organizacije imaju proces upravljanja misijom. To je naravno na vrlo visokom nivou. Razlike nastaju u detaljima svakog poslovnog procesa.

I dok bi generička svrha svih ovih procesa mogla biti zajednička svim organizacijama, njihova struktura može biti dosta različita za svaku organizaciju, ali pojavljuje se obrazac aktivnosti koji se može koristiti da izbací informacije koje su potrebne za kreiranje tih procesa. Ko ili koja funkcija vrši ove aktivnosti nije važno – u stvari, ako se dopusti da funkcija dobije prolaz, često dođe do promjena u ishodu, tako da umjesto da razvijate sistem upravljanja koji se bazira na procesu, završite sa sistem upravljanja koji je zasnovan na funkciji, što jednostavno odražava strukturu organizacije.

3.1. Uspostavljanje ciljeva

Svaka organizacija ima ciljeve, odnosno ono što želi postići, kako želi da se ti ciljevi vide, i u kom pravcu želi ići. Ovi ciljevi se često formiraju tako da se gleda i iznutra i izvana, a izražavaju se kroz potrebe i očekivanja poslovnih subjekata ili drugih dobronamjernih zainteresiranih strana. Postoje četiri odvojene faze kod uspostavljanja ciljeva:

1. Razjasniti svrhu, misiju i viziju organizacije (ciljeve). To je ono zbog čega je organizacija formirana i pravac u kojem će dalje ići u kratkoročnom i dugoročnom periodu. Na to se odnosi pojam “svrha organizacije” koji se navodi u Članu 5.3a) standarda ISO 9001.

2. Potvrditi vrijednosti i principe koji će organizaciju voditi prema njenim ciljevima. – To se obrađuje u Članu 5.3 standarda ISO 9001 s podnaslovom Politika kvalitete.

3. Utvrditi koje su potrebe poslovnih subjekata u odnosu na svrhu, misiju i viziju. – To se obrađuje u Članu 5.2 standarda ISO 9001 s podnaslovom Fokus na korisnika.

4. Utvrditi mjerila o stepenu zadovoljstva poslovnih subjekata u odnosu na njihove potrebe. – To se obrađuje u Članu 5.4.1 standarda ISO 9001 s podnaslovom Zadati ciljevi kvalitete.

Svrhu pojašnjava rukovodstvo na vrhu ljestvice koje potvrđuje zašto organizacija postoji i zbog čega je osnovana, recimo, da iskoristi prazninu na tržištu ličnih sredstava za komunikaciju.

Misiju pojašnjava rukovodstvo na vrhu ljestvice koje potvrđuje u kom pravcu organizacija trenutno ide u smislu snabdijevanja ličnim sredstvima za komunikaciju koja su visoko pouzdana, sigurna, bezopasna, i imaju dobar pristup podacima.

Viziju pojašnjava rukovodstvo na vrhu ljestvice koje potvrđuje šta se želi postići od organizacije u narednim godinama, po čemu se želi da je organizacija poznata, recimo da bude vodeća svjetska marka za lična sredstva za komunikaciju.

Vrijednosti potvrđuje rukovodstvo na vrhu ljestvice koje izražava šta oni smatraju pod fundamentalnim principima koji vode organizaciju ka ispunjenju njenih ciljeva, za šta se ona zalaže, npr. za integritet, izvrsnost, inovacije, pouzdanost, odgovornost, pravednost, itd. Ove vrijednosti karakterišu organizacijsku kulturu. Ironično je da je čak ENRON imao svoje vrijednosti. Bile su to: poštovanje, integritet, komunikacija, izvrsnost.

3.2. Potrebe poslovnih subjekata

Kao što je ranije objašnjeno, sve organizacije imaju poslovne subjekte, ljude ili organizacije o kojim ovise za svoj uspjeh. U to spadaju korisnici, dioničari, zaposlenici, dobavljači, te društvo, više kao brojne diskretne grupe, a manje kao pojedinci. Da bi se utvrdile potrebe poslovnih subjekata, trebale analizirati poslovne subjekte u odnosu na svrhu, misiju, viziju i vrijednosti i dobijeni rezultati će biti specifičan niz potreba i očekivanja.

Potrebe korisnika mogu biti: isporuka na vrijeme, visoka pouzdanost, niski troškovi robnog ciklusa, da se proizvod može baciti nakon upotrebe, brz odgovor na reklamaciju itd. Ako bi fokus korisnika bio na organizacijskoj vrijednosti (prvi princip upravljanja kvalitetom), onda bi korisnici mogli očekivati da prodavci često provjeravaju šta korisnici žele.

Potreba dioničara bi mogla biti finansijska dobit na investirana sredstva i porast iznad prosjeka. Ako bi faktički pristup u donošenju odluka bila organizacijska vrijednost (sedmi princip upravljanja kvalitetom), onda bi dioničari mogli očekivati poslovne rezultate koji proizlaze iz činjenica, a ne da su podaci frizirani da izgledaju bolje nego što jesu.

Potrebe zaposlenika bi mogle biti: konkurentna plata i uslovi rada, fleksibilno radno vrijeme i jaslice za djecu. Ako bi odgovornost bila organizacijska vrijednost, onda bi zaposlenici mogli očekivati da postoji neki organ za njih zadužen i da zaposlenici imaju resurse koje mogu koristiti ako

budu smatrali da će im to pomoći da postignu zadate ciljeve koji su im dodijeljeni i da im se vjeruje da će resurse koristiti kako treba.

Potrebe dobavljača bi mogle biti: isplata po fakturama na vrijeme, lojalnost u zamjenu za fleksibilnost. Ako bi uzajamni odnos sa dobavljačem bila organizacijska vrijednost (osmi princip upravljanja kvalitetom), onda dobavljači ne bi očekivali suparnički odnos sa organizacijom.

Potrebe društva mogu biti: poštovanje zakona i propisa, korporativna odgovornost, mogućnosti zapošljavanja u lokalnoj društvenoj zajednici. Ako bi uključivost bila organizacijska vrijednost, onda lokalna zajednica može očekivati da bude konsultovana prije nego što se donesu odluke koje bi mogle uticati na kvalitet života u društvenoj zajednici.

3.3. Mjerila zadovoljstva poslovnih subjekata

Svaki sudionik u poslu će tražiti određene ishode kao dokaz da su njihove potrebe ispunjene. Ti ishodi postaju ključni indikatori uspješnosti organizacije (KPI) ili ishodi i tako postaju korporativni zadati ciljevi koje treba postići. Dakle, ako korisnici očekuju da će dobiti brzi odgovor na reklamaciju, kako će se mjeriti stepen brzine odgovora? Šta bi trebalo biti sadržano u servisnim uslugama nakon prodaje? Na osnovu kojih karakteristika bi brzi odgovor na reklamacije stavio tu uslugu u konkurentni položaj?

Utvrđivanje kritičnih faktora uspjeha

Šta god odlučite da postignete, nećete daleko stići ako ne budete svjesni koji su faktori kritični za vaš uspjeh. Mnogi ljudi ovo rade podsvjesno – uvijek su svjesni otpada, odnosa, kupaca, itd. Ali, o ovome biste trebali imati malo više naučnog znanja. Ovdje postavljamo sljedeće pitanje: “Koji faktori utiču na vašu sposobnost da sve dobro ispadne?” Ti odgovori identificiraju kritične faktore uspjeha – faktore od kojih zavisi vaš uspjeh. Oni su i pokretači, a i prepreke za postizanje uspjeha. Ako ovo pogrešno shvatite, naići ćete na neuspjeh. Pokretači će vam pomoći da uspijete, oni će vas pogurati do ostvarenja vašeg cilja. Prepreke će se naći na putu i zaustavljat će vas da postignete svoj cilj. Neki od ovih faktora su izvan organizacije i izvan vaše kontrole. Drugi su interni faktori organizacije i u okviru vaše kontrole. Možete ih promijeniti ako postoji motivacija za to. Ovdje dakle ulazimo u prostor menadžmenta promjene. To se ne odnosi samo na tehnološke promjene, već i na promjene u stavovima, ponašanju, vjerovanjima itd. koje vam mogu biti potrebne ovisno o tome koji je vaš cilj i u kojem se okruženju taj cilj može postići.

Ove mjere nisu iste kao mjere koje poslovni subjekti traže kao ključne indikatore uspješnosti. Kritični faktori uspjeha (CSF) su vezani za opstanak organizacije i iako to u velikoj mjeri ne zavisi od zadovoljavanja poslovnih subjekata i ispunjavanja poslovnih zadatah ciljeva, postoje i drugi faktori koji utiču na sposobnost organizacije da to učini. Ovi faktori će nametnuti ograničenja na procese koji su utvrđeni za postizanje misije.

Faktori CSF se mogu jednostavno utvrditi ako postavite pitanje organizacije ili nekog posebnog poslovnog prijedloga. “Koji faktori utiču na sposobnost da sve ispadne kako treba?”, ali bi rezultat mogao biti mješavina raznih stvari, od kojih neke mogu biti više relevantne za proces procjene rizika. Proizašle su dvije tehnike koje su metodičnije, jedna je analiza PEST, a druga je analiza SWOT. Kada koristite ove alate, važno je da:

- Identificirate relevantne faktore koji se primjenjuju na vašu organizaciju.
- Vrednujete svoju organizaciju u odnosu na te faktore.
- Izvedete zaključke iz ovih informacija koji se odnose na misiju, zadate ciljeve ili poslovni prijedlog, tj. da li je ta informacija kritična ili nije kritična za uspjeh.
- Ocijenite i uporedite ove zaključke s drugim.

Analiza PEST – politička, ekonomska, društvena i tehnološka analiza (*Political, Economic, Social and Technological*) mjeri tržište u odnosu na određenu organizaciju ili poslovni prijedlog. Ona služi da identificira šta se događa u vanjskom okruženju što bi moglo uticati na budući pravac organizacije ili uspjeh poslovnog prijedloga. Značaj ova četiri faktora može varirati ovisno o vrsti posla. Neki glavni faktori koje treba uzeti u obzir su prikazani u Tabeli 6.5. Više faktora možete naći na Internetu.

Analiza SWOT- analiza jakih strana, slabosti, prilika i prijetnji (*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*) posmatra samu organizaciju ili poslovni prijedlog ili konkurenta. PEST utiče na SWOT, ali ne i obratno. Ako vam nije u potpunosti jasno koje su jake strane organizacije, njene slabosti, prilike i prijetnje, poslovni planovi bi mogli propasti, ili ne biste ostvarili ciljeve a novi proizvod ili program za razvoj usluge se ne bi mogli razviti do ukupnog potencijala. Analiza SWOT je srodna procjeni mogućnosti. Njen rezultat omogućuje menadžmentu da djeluje na način da organizacija ne postane ranjiva. Jake strane i slabosti su unutarnji faktori, dok su prilike i prijetnje vanjski. Rezultati su često vrlo subjektivni i variraju ovisno o tome ko radi analizu. SWOT bi trebalo koristiti kao vodič, ali će njena validnost biti bolja ako se koriste faktori koji mjere težinu.

Razvoj procesa

Pošto ste identificirali organizacijske ciljeve, pokretače i prepreke (kritične faktore uspjeha), onda treba razviti poslovne procese koji su potrebni da bi se postigli ovi ciljevi. Uključeni smo u identificiranje tih procesa, utvrđivanje izlaznog rezultata procesa, jedinice mjere i željenih ciljeva koji će ukazati na to da su ciljevi prihvatljivi. Ovaj pristup je također poznat pod imenom Razmjestaj funkcije kvalitete (QFD) – što je poprilično nezgodan termin jer implicira da se ljudi razmještaju iz odjeljenja kvalitete.

Tabela 14.2. - PEST faktori

<i>Politički</i>	<i>Ekonomski</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Legistativa – propisi o zdravlju, zaštiti potrošača i zaštiti okoline • Sloboda štampe, diskriminacija, običaji trgovine i nivo korupcije • Finansiranje, donacije i inicijative • Legalno, etički i pravno sprovođenje zakona • Lokalne, nacionalne i međunarodne grupe za pritisak • Preovlađujuće nacionalne vrijednosti i stabilnost • Regulacioni i deregulacioni trendovi i nivo birokratije • Pravila o socijalno i pravnoj zaštiti radnika i minimalne dnevnice • Snaga i kreativnost opozicionih partija • Poreska politika, pravila trgovine i regionalna saradnja 	<ul style="list-style-type: none"> • Pitanja oporezivanja poslovanja i prodaje • Valutni kurs, trendovi i potencijalne promene • Uticaj globalizacije • Inflacija, kamatne stope, nezaposlenost, imigracije GDP i trendovi • Dostupnost snage, mobilnost, troškovi i trendovi • Nivo prosečnih prihoda i raspodela prihoda • Lokalne i globalna klimatska pitanja • Tržišni i trgovinski ciklusi, putanje i distribicioni trendovi • Dostupnost i cena sirovog materijala i trendovi • Specifični industrijski faktori
<i>Socijalni</i>	<i>Tehnološki</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Brend, kompanija, tehnološka slika, preferencije • Navike u kupovini, uzorci i trendovi, reklama i propaganda • Stavovi i mišljena potrošača, razlike u jeziku i preferencijama, uticaji okoline • Profili i trendovi u demografiji, polu, bogatstvu, bračnom stanju, i lokacijama • Etnički i religijski uticaji i stav prema radu i navike u zapošljavanju • Moda i uzori, uticaj muškaraci u žena u društvu • Promene u zakonima koje utiču na socijalne faktore 	<ul style="list-style-type: none"> • Povezane / zavisne oblasti tehnologije • Mehanizmi kupovine i distribicioni kanali • Razvoj tehnologije u toj oblasti i u praćenje trendova • Uticaj i starost primenjene tehnologije • Informacije, komunikacije i sigurnost • Pitanja intelektualne svojine • Finansiranje istraživanja i razvoja • Pitanja održivosti i adekvatnosti tehnoloških rješenja • Pristup tehnologijama,

<ul style="list-style-type: none">• Izbori u načinima života, trendovi u provođenju slobodnog vremena, mobilnost, zdravlje i obrazovanje• Krupni događaji i njihovi uticaji (prirodni i ljudski faktor)• Medijska slika, stavovi i uticaji, sloboda medija, javno mnjenje, društveni stavovi i društveni tabui	transfer, licence, patenti
--	----------------------------

Tabela 14.3. SWOT faktori

<i>Snage</i>	<i>Slabosti</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Ključne kompetencije • Konkurentske prednosti • Kultura, menadžment stil i ključne vrednosti • Dostupnost resursa, njihova količina i mogućnost korišćenja • Inovacije, ideje i imaginacija • Lokacija i geografske karakteristike • Marketing – obuhvat, ekspertiza i prepoznatljivost brenda • Cena, kvalitet, isporuka, reputacija • Mogućnost procesuiranja, komunikacije • Relevantne kvalifikacije, certifikati 	<ul style="list-style-type: none"> • Pouzdanost i integritet podataka • Propusti u sposobnostima, kapacitetu i kompetencijama • Interna komunikacija • Lokacija preduzeća • Stil menadžmenta, posvećenost, fleksibilnost i prilagodljivost • Kontrola procesa i sposobnosti • Kvalifikacije, certifikati • Problemi u kvalitetu i isporuci • Dostupnost resursa, njihova količina i mogućnost korišćenja • Vremenski raspored, krajnji rokovi i pritisci
<i>Šanse</i>	<i>Pretnje</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Promene u politici vlade, regulaciji... • Promene u socijalnim obrascima ponašanja, profilu stanovništva, navikama stanovništva • Ranjivost konkurencije • Geografske karakteristike, izvoz, uvoz, donacije, inicijative • Trendovi u industriji ili životnom stilu • Dostupnost informacija • Zastupnici, zajednička ulaganja, partnerstva i stratejske alijanse • Nova tržišta, tržišta u razvoju • Nove tehnologije, inovacije, veliki ugovori sa vladom • Obim, proizvodnja, uštede 	<ul style="list-style-type: none"> • Promene u politici vlade, životnom stilu i standardima trgovine • Namere konkurencije, novi konkurenti, rat cena • Ekonomija – nacionalna, međunarodna • Uticaj na životnu sredinu • Nepremostive slabosti • Uticaj zakona i oporezivanja • Gubitak ključnog osoblja, dozvola, koncesija, kanala distribucije • Nove tehnologije, servisi, usluge, ideje • Održiva finansijska podrška • Održive interne sposobnosti i kapaciteti

Procesi daju rezultate i efikasni procesi postižu zadate ciljevi, dakle oni omogućuju da se stvari dese. Ovdje je onda glavno pitanje: “Ako znamo ciljeve, pokretače i prepreke, kako ćemo napraviti da se stvari dese?” Odnos između svih ključnih elemenata u razvoju ciljeva, faktora uspjeha i procesa je prikazan. Time se svi termini stavljaju u kontekst. Postoji osam izdvojenih koraka u razvoju procesa:

1. Identificirati procese koji će donijeti poslovne izlazne rezultate, npr. *poslovne procese*.
2. Izvesti mjerila uspjeha, metode mjerenja i vrijednosti željenog cilja za svaki poslovni proces, npr. *proces kontrolnih parametara*.
3. Identificirati sve procese koji će dovesti do izlaznih rezultata koje traže poslovni procesi, npr. *radni procesi*.
4. Utvrditi aktivnosti koje su potrebne da se stvore izlazni rezultati radnih procesa koji se mjere i kao protumjere za eliminaciju, smanjenje ili kontrolu rizika uspjeha, npr. *detaljan grafikon toka procesa i procjena rizika*.
5. Odrediti kompetencije i mogućnosti koje su potrebne za izvršavanje aktivnosti na način koji će proizvesti prihvatljive izlazne rezultate, npr. *resursni budžeti* i specifikacije.
6. Opremiti procese potrebnim ljudskim i fizičkim resursima kako bi mogao proizvesti tražene izlazne rezultate, npr. *pronalaženje resursa i instaliranje procesa*.
7. Vođenje procesa kako je zacrtano, mijenjanje okoliša, eliminacija posebnih razloga za varijacije, proces verifikacije i validacije uspješnosti, npr. *naručivanje izrade procesa, integracija i ocjena mogućnosti*.
8. Praćenje dodirnih tačaka između procesa i verifikacija i validacija efikasnosti sistema, npr. *Integracija sistema i prihvatanje*.

3.4. Izvođenje kontrolnih parametara procesa

Moramo kontrolisati procese da bi oni mogli postizati tražene rezultate.

Ponavljajući – svaki put kad vodimo proces dobijamo iste rezultate u okviru istih uslova. *Konsistentno* – rezultati koje dobijamo su oni koji su potrebni da bi se udovoljilo potrebama nosilaca posla. *Kontinuirano* – proces se izvodi kako je planirano, bez nepredviđenih zastoja. Kako bismo ovo izvršili, potrebno je da definiramo procesne parametre koje treba kontrolisati.

Analizom zadatih ciljeva i ograničenja, identificirali smo gornju fazu i pitanjem “Koje ćemo izlazne rezultate tražiti kao dokaz da su zadati ciljevi postignuti?” izvodimo izlazne rezultate procesa.

Ako se sad prisjetimo osnovnih principa kontrole kvalitete, onda se osvrćemo na prethodno rečeno pitanjem: “Kako ćemo utvrditi da su ti izlazni rezultati tačni?” i otkrivamo jedinice mjere, a pitanjem: “Koji će kriteriji ukazati

da li su izlazni rezultati prihvatljivi?”, identificiramo standard uspješnosti posla, koji će ukazati na to da li je naša performansa dobra ili loša.

Uzmimo jedan primjer: korisnici će vjerovatno željeti proizvod koji čini ono što piše na specifikaciji, koji je isporučen na vrijeme, i koji daje odgovarajuću vrijednost za uloženi novac. To predstavlja tri zadata cilja. Ako postavimo gore navedena pitanja, izvodimo zaključak da postoje četiri izlazna rezultata i da *proces ispunjenja zahtjeva* može dovesti do ovih izlaznih rezultata. Možemo također zaključiti da postoji 11 različitih mjerila koja traže senzore ili mjerne metode i različite standarde ili željene ciljeve kojim teže. Alternativni nazivi ovih parametara su dati u zagradaama.

U stvarnom životu može biti na stotine stvari koje se mogu mjeriti, ali one sve trebaju biti povezane sa izlaznim rezultatima nosilaca posla.

Proces usklađivanja misije, vizije i vrijednosti sa potrebama nosilaca posla i za definiranje odgovarajućih indikatora uspješnosti posla je *izbalansirani rezultat 12* koji obrađuje četiri perspektive:

- učenje i razvoj.
- poslovni proces.
- korisnik.
- finansijska perspektiva.

Drugi pristup je *analiza poslovnih subjekata* koja ide korak dalje od *izbalansiranih rezultata* i osvrće se na sve poslovne subjekte i povezuje potrebe poslovnih subjekata sa procesima koji daju izlazne rezultate koji njih zadovoljavaju.

3.5. Identificiranje radnih procesa

Jednom kad znamo izlazne rezultate procesa i kako će se uspjeh mjeriti, možemo odrediti glavne radne procese. Radni proces se može identificirati na osnovu pitanja: “Šta utiče na našu sposobnost da dobijemo izlazne rezultate procesa?”. Ako shvatimo da su zahtjevi korisnika ključ uspjeha, onda ćemo imati radne procese koji će se fokusirati na razumijevanje potreba korisnika. Ako je inovacija proizvoda ključ uspjeha, onda ćemo imati radni proces koji se fokusira na inovaciju proizvoda – vjerovatno će dobiti naziv kreiranje proizvoda. Mada je svaka organizacija različita, razlike su uglavnom na nivou radnog procesa, a ne na nivou poslovnog procesa.

Na isti način kako smo izveli izlazne rezultate, mjerila i željene ciljeve poslovnih procesa, možemo uzeti zadati cilj poslovnog procesa i izvesti radni proces, izlazne rezultate, mjerila i željene ciljeve.

3.6. Određivanje aktivnosti radnog procesa

Kad smo jednom definirali parametre radnih procesa, sljedeći korak je da utvrdimo aktivnosti koje su potrebne da bismo dobili izlazne rezultate radnog procesa. Ovo se može postići razmjenom mišljenja sa saradnicima, posmatranjem, na temelju prethodnog iskustva, ili teoretske analize. Potrebno je također da se u ovoj fazi izvrši procjena rizika u odnosu na zadate ciljeve procesa i mogućnost neuspjeha, te efekte analize na svaku identificiranu aktivnost. Dobit ćemo kao rezultat niz šematski prikazanih radnih tokova sa detaljima o specifičnim ulaznim informacijama i izlaznim rezultatima, mjerama za sprečavanje neuspjeha, provjere, tačke s povratnim informacijama, te kritične kontrolne tačke (CCP).

3.7. Utvrđivanje kompetencija i mogućnosti

Sljedeća faza je utvrđivanje kompetencija onih koji će izvršavati aktivnosti i donositi odluke; to se prikazuje na šematskom prikazu radnih tokova. Kompetencija se odnosi na izlazne rezultate radnog procesa koji je prethodno utvrđen. Treba utvrditi broj ljudi različitih kompetencija i količinu opreme kao i veličinu objekata koji su potrebni. Rezultat će pokazati resursni budžet, osoblje i specifikaciju opreme u specifičnom slučaju.

Dok se mnoge aktivnosti mogu obavljati korištenjem opšte kancelarijske opreme i objekata, neki drugi poslovi mogu zahtijevati specifične mogućnosti i to treba utvrditi.

3.8. Procesi obezbjeđivanja resursa i instaliranja

Proces instaliranja se tiče pribavljanja informacija, ljudskih resursa i fizičkih resursa i njihovo dovodenje u pravi odnos tako da su sve komponente na pravom mjestu i spremne da počnu s radom. U mnogim slučajevima će proces već biti instaliran jer je postojao prije njegove formalizacije. U nekim slučajevima će proces instalacije zahtijevati promjenu poslovne kulture. Ima malo smisla da uvodimo promjene ako ljudi nisu spremni na to. Instaliranje dinamičkog sistema baziranom na procesu, ili u kojem menadžment i dalje vodi performansu prema funkcijama, je osuđen na neuspjeh. Prema tome, preduslov za instaliranje procesa jeste priprema dobrih temelja. Svako ko će biti uključen treba da razumije svrhu i zadate ciljeve toga što će se dalje događati – svi treba da shvate prednosti toga i da su odlučni da dođe do promjene i da shvate koncepte i principe koji su tu uključeni.

Proces instaliranja novog procesa ili procesa koji traži promjenu prakse je proces koji se odnosi na menadžment promjene. On treba da se planira i da se obezbijede resursi, a treba uzeti u obzir stavove, kulturu, prepreke i svaku drugu vrstu otpora do koje može doći. Morate upamtiti da nisu svi koji će koristiti

ovaj proces sudjelovali u njegovom razvoju i da će stoga nevoljko prihvaćati promjene u svojoj praksi

3.9. Proces naručivanja procesa, integracije i ocjena mogućnosti

Elementi u Procesu naručivanja, integracija i ocjena mogućnosti se obično ponavljaju, ali ne kao tri odvojene faze.

Proces naručivanja procesa se odnosi na to da procesi rade nakon instalacije. Ljudi trebaju proći kroz orijentaciju i dobijaju sve potrebne informacije o procesu. Treba nabaviti sve nove resurse, a stare procese otkazati i premjestiti. Instalacija i naručivanje novih procesa obično slijede jedan za drugim bez pauza tako da to ne utiče negativno na postojeće operacije.

Proces integracija se odnosi na promjenu ponašanja tako da ljudi rade onako kako treba, a da im niko ne treba reći šta i kako treba raditi. Koraci koji se poduzimaju u okviru procesa postaju rutina, formiraju se navike, a jačaju uvjerenja. Način kako ljudi djeluju i reaguju na određene stimulanse postaju predvidljivi i proizvode potrebne rezultate. Poboljšanje ne dolazi zbog implementacije traženih potreba – dolazi tako što se principi integrišu u ponašanje. Naručivanje i integracija se nastavljaju dok proces ne dostigne stepen spremnosti za verifikaciju i validaciju njegove mogućnosti.

Ocjena mogućnosti se poduzima kada rezultati ukazuju da je performansa koja se odnosi na određene karakteristike procesa stabilna i predvidljiva. Kod procesa u proizvodnji ili kod procesa koji se bave velikom količinom podataka, ovo se može obavljati tako što se vrši pred-proizvodnja određenog proizvoda. S drugim vrstama procesa ocjena mogućnosti se obično poduzima tek nakon nekoliko mjeseci. Na primjer, u procesu menadžmenta misije, ciklus radnih procesa se može ponavljati samo jednom godišnje. U takvim slučajevima ocjena mogućnosti postaje problematična i tek nakon nekoliko godina daje podatke koji imaju pravo značenje, a do tog vremena se i misija kao i tehnologija mogu promijeniti.

3.10. Sistem integracije i prihvatanja

Sistem integracije se tiče stvaranja međusobnih veza među procesima, tako da su sve dodirne tačke na mjestu i da izlazni rezultati iz procesa daju informacije dodirnim procesima u pravo vrijeme i s pravim kvalitetom. Sistem neće biti efikasan ako vezivanje procesa ne funkcioniše kako treba. Podaci koji se prikupljaju se odnose na ciljeve sistema (prvi korak) a stepen efikasnosti je određen. Kako je svaki sistem upravljanja jedan kompleksan jedinstveni sistem, vjerovatno neće postojati trenutak kada se može reći da se svi ciljevi ispunjavaju konsistentno, ponavljajući i kontinuirano. Razlog za to može biti jer se ciljevi mogu često mijenjati, a vanjske sile mogu negativno uticati na

performansu. Međutim, jedan prihvatljiv nivo efikasnosti će se postići da označi prag u odnosu na koji se sve sistemske promjene mogu vezivati.

Revizija uspješnosti

Treba obaviti nekoliko revizija, neke tokom razvoja sistema, a druge nakon toga, prema planiranim vremenskim razmacima.

Revizije tokom razvoja

Revizije uspješnosti su neophodne da bi se verificiralo da li se razvoj odvija prema planu i da li se za svaku od gore navedenih faza dobija tačan izlazni rezultat.

Procjena rizika je neophodna da se verificira da svaki dizajn projekta odražava da se traženi izlazni rezultati procesa dobijaju na siguran način, bez suvišnog trošenja resursa, i na način koji zadovoljava ograničenja, s adekvatnim postupcima za sprečavanje neuspjeha koji su ugrađeni u dizajn projekta.

Revizije nakon razvoja

Revizije izlaznog rezultata su neophodne da bi se utvrdilo da li su proizvedeni traženi izlazni rezultati.

Revizije procesa su neophodne da bi se utvrdilo da li su postignuti izlazni ciljevi procesa na najefikasniji način.

Revizije efikasnosti su neophodne da bi se utvrdilo da li su izlazni rezultati, mjerila i željeni ciljevi i dalje relevantni potrebama poslovnih subjekata.

Poboljšanje mogućnosti

Nakon svake revizije, treba izvršiti potrebne izmjene da bi došlo do poboljšanja; to se čini boljom kontrolom, boljim korištenjem resursa i boljim razumijevanjem potreba koje imaju svi poslovni subjekti.

O AUTORU

Šemsudin Plojović

Prof. dr Šemsudin Plojović, rođen je 14.02.1981. godine u Novom Pazaru. Diplomirao je 2004. godine prosečnom ocenom 9,5 i stekao zvanje diplomiranog ekonomiste.

Magistrirao je 2006. godine temom *Primena informacionih tehnologija kao faktor strateškog pozicioniranja preduzeća*.

Doktorirao je 2008. godine na Univerzitetu „Braća Karić“ u Beogradu na temu *Mogućnosti i pravci razvoja informacionih sistema elektronskog poslovanja u malim i srednjim preduzećima u Srbiji*.

Godine 2009. doktorirao je na Univerzitetu „Sv. Kiril i Metodij“ u Skoplju na temu *Statističko ekonometrijski modeli uvoza i izvoza Republike Srbije*.

U periodu 2001-2008. radi kao direktor AK Novi Pazar, u istom periodu je, takođe, angažovan kao asistent na Univerzitetu u Novom Pazaru i Univerzitetu Braća Karić.

Od 2008. do 2012. radi kao nastavnik u zvanju docenta na Univerzitetu u Novom Pazaru.

Od 2010. i dalje angažovan kao nastavnik u zvanju docenta na Fakultetu za trgovinu i bankarstvo Alfa Univerziteta u Beogradu.

Od januara 2012. radi kao nastavnik u zvanju vanrednog profesora na Univerzitetu u Novom Pazaru.

U Svom naučno-istarživačkom radu do sada je objavio preko 80 radova i učestvovao u brojnim domaćim i međunarodnim projektima.

O AUTORU

Senad Bušatlić

Senad Bušatlić, rođen 29.04.1976 u Sarajevu, osnovnu školu i dva razreda srednje škole završio u Sarajevu. Maturirao u Sjedinjenim Američkim državama u Cameron High School, u državi Wisconsin 1993.

Diplomirao na Bogazici Univerzitetu 2000 godine, na odsjeku mašinskog inženjeringa.

Karijeru gradi radeći za distributere eminentnih multinacionalnih kompanija: Orbico (Procter and Gamble i Kraft Foods Int.), Megamix (Henkel), te Vispak, Coca Cola, Europapier i Akova Impex, na vodećim pozicijama u menadžmentu i marketingu.

Uporedo sa biznis karijerom, magistrira 2008 godine na Internacionalnom Univerzitetu u Novom Pazaru sa tezom: Doprinos marketinga u investicionoj politici i stiče akademski naziv magistra ekonomskih nauka.

U septembru 2010 godine doktorira na fakultetu za trgovinu i bankarstvo, "Braća Karić" univerziteta u Beogradu, pod mentorstvom profesora Kostadina Pušare.

2010 godine dobiva imenovanje u docenta na Internacionalnom univerzitetu u Sarajevu, u naučnoj oblasti menadžment.

Do danas ima 15 objavljenih naučno istraživačkih radova, prezentirani na internacionalnim naučnim skupovima te publikovanih u zbornicima radova.

Pored objavljenih naučnih radova i aktivnog učešća na naučnim konferencijama, Doc. Bušatlić je recezent naučnih radova na univerzitetu Yalova, republika Turska.

Od 2011 godine obavlja funkciju prorektora za istraživanje i odnose sa javnošću.