

# MENADŽMENT KVALITETA



*Nastavnik:*

Prof. dr Zlatko Langović

# Istorijat koncepta kvaliteta

## 2.2.1. utemeljivači teorije i prakse kvaliteta

- 1924. godine uprava američke firme „Bell Telephone Laboratories“ formira odeljenje za kvalitet odnosno prešlo se sa korektivnog na preventivno delovanje,
- Dodža (Dodge), Rominga (Romig) i Šuarta (W.A. Shewart),
- Dodž i Roming bave se problemima kontrole gotovih proizvoda,
- Šuart je vršio merenja u proizvodnji i statističku obradu dobijenih podataka
  - Sve radne operacije su međusobno povezane odnosno međusobno utiču jedna na drugo, moraju se istražiti uzroci koji dovode do škarta (neusaglašenst),
  - Primenom Šuartovih metoda smanjenje troškova i povećanje obima proizvodnje.

- Edvard Deming

- Kao matematičar i fizičar rano se upoznao sa Šuartom i njegovim teorijom karata za statističko praćenje proizvodnje;
- Razvija teoriju statistike i eksperimenata;
- Godine 1936, na poziv Deminga koji je u to vreme predavao matematiku, Šuart je održao seriju predavanja pod naslovom „Statističke metode posmatranja kontrole kvaliteta“, ovo je poslužilo kao osnov za seminare o upravljanju kvalitetom koje je Deming držao u Japanu.

- 1947 osnivanje Američkog udruženja kontrolu kvaliteta (American Society for Quality Control - ASQC),
- Japansko udruženje naučnika i inženjera JUSE,
- Nacionalna nagrada za menadžment koja nosi Demingovo ime,
- Juse prenosi principe upravljanja na nivo proizvodnih radnika.

- Vodeće japanske firme (Honda, Kawasaki, Mitsubishi, Sony) obučavaju kadrove za QC - Quality Control,
- 1975. godine veliki priliv japanskih proizvoda na američko tržište,
- 1980. godine objavljuje s knjiga „Kako izaći iz krize“.

- Suština filozofije kvaliteta deming je izložio u tačkama, poznatijih kao
  - Konstantnost cilja,  
Filozofija adaptiranja,  
Ne pouzdati se u masovnu kontrolu,  
Ne konkurisati isključivo niskom cenom,  
Konstantno poboljšanje,  
Trening,  
Vodstvo,  
Korektnost,  
Eliminacija barijera,  
Eliminacija opomena,  
Eliminacija normi,  
Ponositost na vještinu završavanja poslova,  
Edukacija i ponovni traninzi,  
Akcioni plan.

- Deming je poznat po demingovom ciklusu. Ideja je preuzeta od Šuarta i u svojim knjigama ga naziva Šuartov ciklus, ovaj princip je postao široko prihvaćen zahvaljujući Demingu,
- Univerzalno je primenljiv na sve aktivnosti, jednostavan za razumevanje, ali postaje težak kada ga treba primeniti.



- P – Plan (Planirajte) – utvrdite ciljeve i uspostavite procese za dobijanje rezultata u skladu sa zahtevima korisnika i politikom organizacije, sledećim postupcima:
  - Definišite problem ili pogodnost;
  - Analizirajte situaciju, primenite „brainstorming“ i moguće korektivne akcije, razmišljajte kreativno da bi se utvrdilo najbolje rešenje i moguća korektivna akcija,
  - Sačiniti implementacioni plan.

- D – Do uradite - primenite procese sledećim postupcima:
  - Implementirajte korektivne akcije;
  - Dokumentuje proceduru za posmatranje (praćenje);
  - Koristiti alate za praćenje i prikupljanje podataka.

- C – Check (Proveriti) – pratite i merite procese i proizvod, poredeći ga sa politikom, ciljevima i zahtevima za proizvod i izveštajima o rezultatima, sledećim postupcima:
  - Analizirajte informacije;
  - Pratite trendove;
  - Poredite dobijene rezultate sa planiranim;
  - Izveštajima o dobijenim rezultatima.

- A – Act (Delujte) – preduzmite akcije za stalno poboljšavanje performansi procesa, sledećim postupcima:
  - Ako su dobijeni rezultati očekivani – ne preduzimajte ništa;
  - Ako dobijeni rezultati nisu očekivani, ponovite PDCA ciklus;
  - Dokumentujte proces i revidirajte plan.

- Džozef Džuran
  - Profesionalnu karijeru započinje 1924. godine,
  - Široj javnosti je poznat 1951, godine kroz enciklopediju „Priručnik kontrole kvaliteta“,
  - 1954, godine na poziv JUSE definišu statističke metode koje će biti razumljivije i pristupačnije za primenu u praksi.

- Svoj koncept teorije kvaliteta izložio je u vidu trilogije kvaliteta:
  - Planiranje kvaliteta,
  - Kontrola kvaliteta,
  - Unapređenje kvaliteta.

- Armand Fajgenbaum

- Osnivač i predsednik konsultantske kuće General System Co., Fajgenbaum (Armand V. Feigenbaum) je tvorac koncepta kvaliteta TQC (Total Quality Control) koji je opisao 1951. godine u svojoj knjizi pod istim nazivom,
- Da bi se postigao puni efekat kvaliteta mora da počne istovremeno kad i planiranje i projektovanje proizvoda i da se završi, kada se proizvod bez nedostatka preda kupcu.

- Fajgenbaum u središte svog sistema stavlja „potpuno zadovoljenje kupca u svim osnovnim karakteristikama proizvoda“
- Dati sistem obuhvata četiri tehnička polja:
  - A – kontrola novog projekta;
  - B – kontrola ulaznog materijala;
  - V – kontrola proizvoda;
  - G – praćenje i analiza procesa.



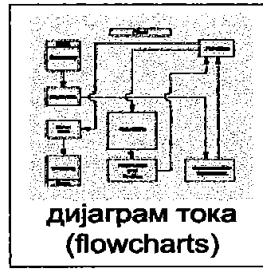
- Da bi se postigla totalna kontrola potrebno je primeniti metode (tehnike):
  - Definisane ciljeva;
  - Formulisanje osiguranja kvaliteta;
  - Planiranje sistema kvaliteta;
  - Analiza proizvoda;
  - Simulacija;
  - Statistička analiza;
  - Provera kvaliteta;
  - Analiza troškova kvaliteta;
  - Povratna sprega i kontrola informacija o kvalitetu.

- Fajgenberg je izgradio koncept ekonomije kvaliteta koji se iskazuje kroz princip da kvalitet i troškovi koji nastaju kao rezultat stvaranja kvaliteta, daju zbir a ne razliku, gde sledi činjenica da je kvalitetnije – jeftinije kako za proizvođača tako i za kupca.

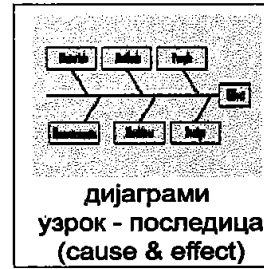
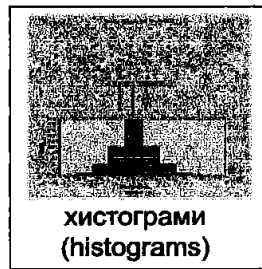
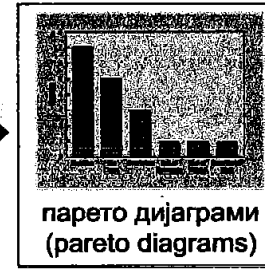
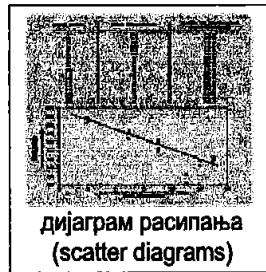
- Objašnjenje je dato na sledeći način:
  - Ukupni troškovi gubitaka koji se odnose na proizvodnju škarta, doradne operacije, troškovi reklamacije i troškovi kontrolisanja, odnose značajan deo ukupnog prihoda.
  - Visok profit se pre može ostvariti eliminisanjem doradnih operacija i „skrivenih fabrika“ koje proizvode škart, nego povećanjem produktivnosti.
  - Visokim kvalitetom proizvoda i usluga drastično se smanjuju troškovi servisiranja i reklamacija, čime se povećava profit i raste ugled organizacije na tržištu.



- Kaoru Išikava, najzaslužniji je za „japansko čudo“ zvano kvalitet,
- Išikava je smatrao da brigu o kvalitetu treba spustiti u pogone, permanentno obrazovati radnike, naučiti ih osnovnim statističkim metodama za praćenje i analizu kvaliteta i razvijati korporacijsku svest o značaju kvaliteta za kupce i za proizvođače.



таблице за бележење  
података (check sheets)



- Od 1962, godine formiraju se male grupe radnika (kružaoci kvaliteta – QC Circle) u kojima se izučavaju metode kontrole kvaliteta.

- Iškavina filozofija zasniva se na sleđćim postovakama:
  - Kvalitet, a ne profit kao strateški cilj organizacije;
  - Orientacia na kupca radi zadovoljenja njegovih zahteva;
  - Zadovoljenje potreba i oćekivanja internih kupaca (zaposleni, akcionari, društvo);
  - Donošenje odluka na bazi činjenica korišćenjem statističkih metoda;
  - Uključivanje svih zaposlenih u proces unapređenja kvaliteta;
  - Permanentna obuka zaposlenih;
  - Rešavanje problema u organizaciji primenom cross – funkcijskog menadžemnta.



- Filip Krozbi

- Iako su se vi u porodici nadali da će se postati lekar, Filip Krozbi, tvorac pojma „nula defekta“ (“zero defect”).
- Njegova konstatacija je da je najbolje svaki proizvod graditi ispravno prvi put,
- Veliki ugled u Americi i Japanu stekao izdavanjem knjige „Kvalitet je besplatan“,
- Kvalitet „nije poklon ali je besplatan“.

- Krozbi definiše 14 faza poboljšanja:
  - Angažovanje rukovodstva da se shvate razlozi poboljšanja i donose odgovarajuće odluke,
  - Formiranje timova i sprovođenje programa za poboljšanje kvaliteta,
  - Merenje kvaliteta proizvoda odnosno usluge,
  - Upravljanje troškovima kvaliteta,
  - Razvijanje svesti kod svih zaposlenih o značaju kvaliteta,
  - Preduzimanje akcija na identifikaciji i rešavanju svih problema u svim fazama,
  - Planiranje uvođenja programa „nula efekta“,
  - Osposobljavanje menadžmenta na svim nivoima za programe poboljšanja kvaliteta,
  - Svečano obeležavanje početka akcije „nula efekta“,
  - Postavljanje ciljeva poboljšanje kvaliteta.

- Identifikacija i otklanjanje uzroka nastajanja grešaka:
- Motivisanje zaposlenih koji učestvuju u akciji „nula defekta“ dodelom priznanja;
- Formiranje odbora za kvalitet na kojima se diskutuje o problemima kvaliteta;
- Održavanje kontinuiteta programa „nula efekta“.

- Geniči Tagučí

- Geniči Tagučí (Genichi Taguchi), japanski velikan na polju unapređenja kvaliteta, razvio je metodologiju za poboljšanje kvaliteta i smanjenje troškova koji nosi naziv Tagučí metod i model „funkcije gubitaka “ (quality loss function), kao meru kvaliteta proizvoda.

- Tagući pristup se definiše sa sledećim elementima:
  - Kvalitet mora biti ugrađen u proizvod odnosno uslugu u fazi razvoja,
  - Projektovani parametri proizvoda i procesa moraju biti rezistentni na poremećaje ili se troškovi koji u tom slučaju nastanu moraju svesti na minimum,
  - Cilj projektovanja proizvoda odnosno usluge je da se postignu planirane postavke uz eliminisanje mogućih poremećaja,
  - Statističke metode za unapređenje kvaliteta treba koristiti tokom celog životnog veka proizvoda/usluge,
  - Treba kombinovati tehnike kvaliteta i statističke metode kao deo ukupnog sistema projektovanja.

- Na osnovu izloženih elemenata, definisanih od strane velikana kvaliteta, moguće je utvrditi minimalne uslove za funkcionisanja sistema menadžmenta kvaliteta u organizaciji.

- Fokusiranje na korisnika,
- Liderski stav menadžementa po pitanju kvaliteta,
- Kvalitet kao strategijsko cilj,
- Kontinualna unapređivanja,
- Timski rad, participativnost i obuka zaposlenih,
- Upravljanje kvalitetom putem statističkih metoda.

- Veliki svetski hotelijeri – preteček kvaliteta u hotelijerstvu
  - Cezar Ric,
  - Agust Eskofije,
  - Esvolt Stalter,
  - Konrad Hilton,
  - Ralf Huc,
  - Ernest Henderson,
  - Huard D. Džonson,
  - Rej Krok,
  - Džon Vilard Meriot,
  - Kemons Vilson.



- Šta je cilj i kako ga ostvariti,
- Uvođenje revolucionarnih novina,
- Veština komuniciranja,
- Upravljanje radnim procesom,
- Ključne performanse radnog procesa kroz efektivnost i efikasnost,
- Konstantna osavremenjivanja radnog procesa.

