

**ZNAČAJ ALATA I METODA  
U POBOLJŠANJU KVALITETA**

**IMPORTANCE OF TOOLS AND METHODS  
FOR IMPROVEMENT OF QUALITY**

**Dr. Smail Klarić, dipl.inž.maš.  
Mr. Senada Pobrić, dipl.inž.maš.  
Univerzitet „Džemal Bijedić“, Mašinski fakultet  
Mostar**

**REZIME**

*Organizacija, da bi osigurala svoje mjesto na tržištu, mora da proizvede takve proizvode i usluge koji će ispuniti želje i očekivanja kupaca. Mora da zadovolji potrebe kupaca, kao i drugih zainteresiranih strana (radnika, vlasnika, dobavljača, društvene zajednice). Međutim, usljed jake konkurencije i povećanja zahtjeva kupaca za većim nivoom kvaliteta, ako ne vrši stalna poboljšanja, organizacija može lako da izgubi dobijeno mjesto na tržištu.*

*Stalna poboljšanja su nemoguća bez poznavanja i pravilne primjene određenih alata i metoda.*

*Zadatak rukovodstva je da prepozna značaj alata i metoda u upravljanju kvalitetom, što će biti obrađeno u ovom radu.*

**Ključne riječi:** upravljanje kvalitetom, alati i metode, poboljšanje

**SUMMARY**

*In order to ensure its place at the market an organization has to produce such products and services that meet wishes and expectation of customers. It has to meet demand of customers and other interested parties (workers, owners, suppliers, community). However, due to strong competition and increased customer's requirements for higher quality, the organization could lost its place at the market if fails to make continuous improvements.*

*Continuous improvements are not possible without knowing how to correctly implement both tools and methods.*

*Task of management is to recognize the importance of tools and methods for management of quality, what is the subject of this paper.*

**Key words:** management of quality, tools and methods, improvement

**1. UVOD**

Tržište, na kojem vlada velika konkurencija, postavlja sve oštrije zahtjeve u pogledu kvaliteta, cijene i roka isporuke proizvoda i/ili usluge. Organizacija koja je sposobna da odgovori na takve zahtjeve opstaje na tržištu. U suprotnom, organizacija gubi tržište i propada. Zbog toga

je neophodno da organizacija nađe odgovarajući način, odnosno da primijeni odgovarajuće alate i metode, pomoću kojih bi povećala kokurentsku sposobnost u pogledu mogućnosti da realizuje proizvod i/ili uslugu, koji u potpunosti ispunjava sve oštrije zahtjeve kupaca. Potrebno je da vrši kontinuirana poboljšanja kvaliteta proizvoda i/ili usluge i sposobnosti procesa. Težiti kontinuiranom poboljšanju kvaliteta, znači raditi na ispunjenju želja i očekivanja kupaca, kroz smanjenja varijabilnosti u svim procesima, odnosno poboljšanja procesne sposobnosti, a kao rezultat će biti i povećanje kvaliteta proizvoda i/ili usluge. Princip kontinuiranog poboljšanja moguće je provoditi ukoliko rukovodioci poslovnih procesa raspolažu odgovarajućom informacijskom osnovom, koja bi im omogućila donošenje poslovnih odluka na temelju činjenica. Aktivnosti, koje rukovodstvo organizacije treba da sprovodi u cilju opstanka i napretka, su slijedeće:

- da upravlja svim procesima u organizaciji,
- da prati njihove tokove,
- da uočava njihove trendove,
- identificira eventualne probleme,
- analizira moguće uzroke njihovog pojavljivanja,
- donosi odluke za sprečavanje istih, kao i
- da donosi odluke u cilju kontinuiranog poboljšanja.

Za sve navedene aktivnosti neophodno je poznavati i pravilno koristiti određene alate i metode. Zadatak rukovodstva je da prepozna značaj alata i metoda u upravljanju kvalitetom i uz pravilnu primjenu istih, postigne određena poboljšanja poslovanja.

## **2. ALATI I METODE ZA UPRAVLJANJE KVALITETOM I NJIHOV ZNAČAJ**

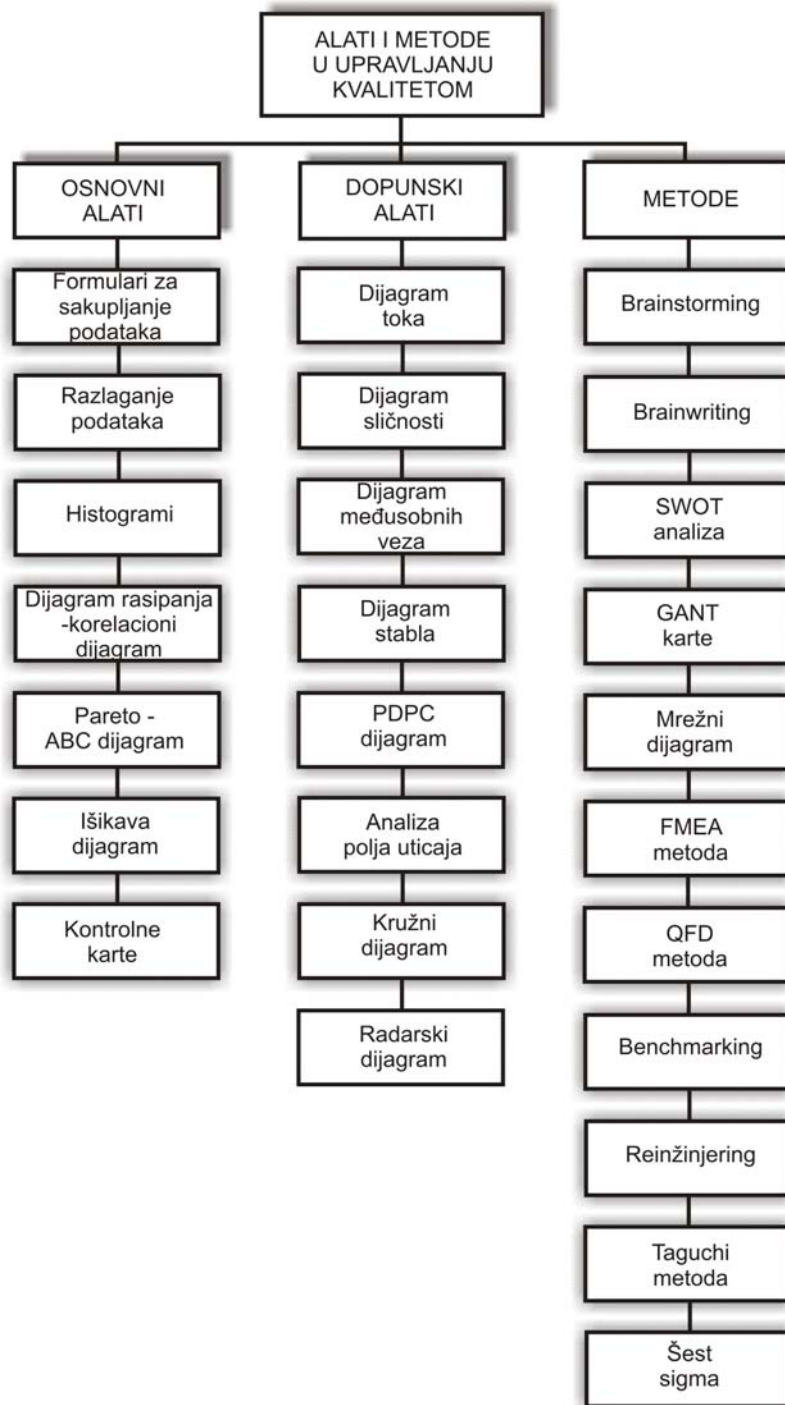
Alati i metode za upravljanje kvalitetom mogu se definirati kao praktične tehnike, vještine, sredstva ili kao mehanizmi koje je moguće primijeniti za rješavanje specifičnih zadataka i problema vezanih za sistem upravljanja kvalitetom. Svaki alat za upravljanje kvalitetom ima svoju specifičnost, dok metode podrazumijevaju primjenu više alata. Postoji mnogo principa u razvrstavanju alata i metoda. Jedna od klasifikacija, gdje su alati i metode svrstani u 3 skupine, data je na Slici 1.

U prvoj skupini predstavljeni su osnovni alati, koji čine statističke alate za upravljanje kvalitetom. Oni su orijentirani u smjeru rješavanja problema i neophodno je da ih znaju svi zaposleni u organizaciji.

U drugoj skupini dati su novi/dopunski alati, koji imaju značajno mjesto u procesu planiranja projekta, ali se mogu široko primijeniti u najrazličitijim oblastima. Usmjereni su, prije svega, na poboljšanje komunikacije (između kupaca i projektanata, među inženjerima, itd.) i sistematizaciju ideja, stavova i mišljenja.

Treću skupinu čine metode, različite složenosti, koje predstavljaju ključ u procesu kontinuiranog poboljšanja.

Značaj alata i metoda je u tome što se većina od njih može uspješno koristiti u svim sistemima u praćenju različitih parametara poslovanja. Praksa pokazuje da se najveći broj alata i metoda ipak koristi u podsistemu kvaliteta.



Slika 1. Klasifikacija alata i metoda

Moderne metode praktikuju preduzimanje uobičajenih i prihvatljivih mjera koje odražavaju trendove i dugoročna poboljšanja. Pri tome istovremeno obezbjeđuju podršku u donošenju upravljačkih i rukovodnih odluka i motiviraju učesnike u poslovnim procesima na kontinuirana poboljšanja.

Područje primjene određenih metoda je u fazi razvoja dizajna proizvoda/procesa, kao preventivne mjere radi izbjegavanja pojave mogućih problema pri realizaciji proizvoda/procesa.

Primjena osnovnih alata treba biti praktikovana u svakoj organizaciji. Poznato je da se 95% problema organizacije može da riješi uz primjenu osnovnih alata. Bez statističkih analiza

(analiza kvaliteta u procesu) nema učinkovitog poslovanja/rukovođenja, a samim tim ni pozitivnih rezultata.

Prije svega, alati i metode pomažu pri pravovremenom otkrivanju, smanjivanju ili eliminiranju grešaka. Samim time se smanjuju ili eliminiraju troškovi, koji bi nastali usljed pojave: dodatne kontrole i nadzora, ponovnog rada, škarta, realiziranja garancija, povrata proizvoda. Znači, postižu se veliki efekti uz mala ulaganja.

Najveća ulaganja kroz primjenu alata i metoda su u obrazovanje kadra kako bi kadar shvatio, prihvatio i primijenio alate i metode.

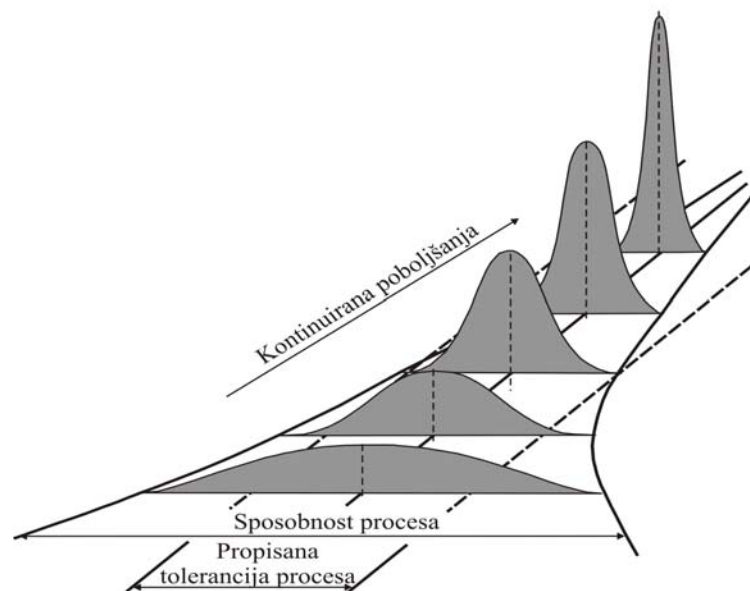
### 3. KONTINUIRANA POBOLJŠANJA

Svaki poslovni proces podložan je varijabilnosti. Varijabilnost procesa smatra se normalnom pojavom na koju se računa. Varijabilnost parametara u području transformacije ulaznih veličina u izlazne veličine utječe na varijabilnost cijelog poslovnog procesa. Sve pojave varijabilnosti, a poslije i odstupanje u odvijanju procesa od optimuma ne moraju nužno utjecati na nivo kvaliteta rezultata procesa.

Međutim, ako dođe do udaljavanja nivoa kvaliteta od crte optimalnog toka toliko, da se približava dozvoljenim granicama odstupanja ili je izašlo izvan tih okvira, pojavljuju se troškovi zbog (ne)kvaliteta. Proces postaje preskup, ugrožava kvalitet rezultata čime ozbiljno dovodi u pitanje stepen zadovoljstva kupaca/korisnika, dakle postaje neracionalan. Zbog toga je potrebno uspješno upravljati procesom u smislu:

- postizanja određenog nivoa sposobnosti procesa, odnosno stabilnosti i tačnosti, a zatim,
- kontinuiranog poboljšanja, koji se manifestira smanjenjem varijabilnosti procesa.

Proces kontinuiranog poboljšanja predstavljen je na Slici 2. Radi se o poboljšanju jednog stabilnog, centriranog procesa, ali nedovoljno tačnog.



Slika 2. Proces kontinuiranog poboljšanja

Sposobnost procesa predstavlja veličinu rasipanja (varijabilnosti) ključne karakteristike procesa, što gledano matematički iznosi šest standardnih devijacija ( $6\sigma$ ), izračunatih na osnovu uzorka pojedinačnih mjerenja posmatrane karakteristike procesa. Kontinuiranim poboljšanjima se sposobnost procesa, odnosno rasipanje posmatrane karakteristike procesa, sužava i svodi unutar granica propisane tolerancije procesa. Na taj način tačnost procesa se znatno povećava uz eliminiranje troškova zbog (ne)kvaliteta.

Da bi organizacija održala optimalnu stabilnost procesa i vršila kontinuirana poboljšanja u cilju opstanka i napretka, rukovodstvo treba da poznaje i pravilno koristi određene alate i metode u upravljanju kvalitetom. Bez korištenja određenih alata i metoda ni jedna organizacija ne može uspješno da funkcioniše, a pogotovo ni jedna organizacija ne može da vrši kontinuirana poboljšanja i krene putem poslovne izvrsnosti svog sistema, svojih procesa i svojih proizvoda i/ili usluga.

#### **4. ZAKLJUČAK**

Ono što treba da motivira jednu organizaciju da teži ka kontinuiranim poboljšanjima procesa je slijedeće:

- konkurencija,
- želja za povećanjem nivoa kvaliteta i profita,
- zadovoljstvo kupca.

Snažna i profitabilna organizacija uvijek treba tražiti najbolji put ka ostvarenju svojih ciljeva, a uz primjenu određenih alata i metoda u upravljanju kvalitetom.

#### **5. LITERATURA**

- [1] Klarić S.: Upravljanje kvalitetom, Univerzitet „Džemal Bijedić“, Mašinski fakultet, Mostar, 2005.,
- [2] Oakland, J.S.: Statistical process control, Fourth edition, England, London, 2000.

