

METODE POBOLJŠANJA KVALITETA I NOVI ZADACI MENADŽMENTA

METHODS OF QUALITY IMPROVEMENTS AND NEW MANAGEMENT GOALS

Slavica Cvetković, dr.vanredni profesor, E-mail: smijoc@yahoo.com
Fakultet tehničkih nauka, Univerzitet u Prištini sa sedištem
Kosovska Mitrovica

Dragi Tiro, Doc.dr. Univerzitet "Dž. Bijedić"
Mašinski fakultet Mostar, BiH

REZIME

U ovom radu se definiše kvalitet u proizvodnji sa aspekta potrošača i sa aspekta proizvođača. Uz težnju za radikalnom promenom tj. Rekonstrukcijom privrednog sistema u stvaranju optimalnih uslova za modele organizacije sistema menadžmenta kvaliteta u poslovnim sistemima, navode se primerene aktivnosti koje mogu doprineti unapređenju efektivnosti i efikasnosti za uspešnu realizaciju ovakvog pitanja u svim aktivnostima života i rada.

Ključne riječi: kvalitet, menadžment, model, organizacija, poslovni system.

SUMMARY

In this paper quality in production is defined from the aspect of both consumers and producers. Striving towards a radical change, i.e. towards a reconstruction of the industrial system in creating optimal conditions for models of organizing system management quality in business systems, appropriate activities are stated, which can contribute to the advancement of effectiveness and efficiency for a successful realization of such issue in all the activities of life and work.

Key words: quality, management, production, organisation, business system.

1. UVOD

Da bi preduzeća uspešno odgovorila na izazove stalnih promena u internom i eksternom okruženju, moraju se usmeriti na izlaženje u susret zahtevima potrošača. Potrošači žele visokokvalitetne proizvode po odgovarajućoj ceni, isporučene u odgovarajuće vreme i u odgovarajućoj količini. U takvim uslovima kvalitet postaje ključni faktor uspeha i očuvanja konkurentnosti. Pri tome, misli se na kvalitet proizvoda i usluga, ali i na kvalitet svih poslovnih procesa. Imajući u vidu značaj kvaliteta u savremenim uslovima poslovanja u radu će biti razmatrani neki aspekti kvaliteta.

2.KVALITET

Sistem upravljanja kvalitetom, prema familiji standarda ISO 9000:2000 [1], kao što je poznato, zasnovan je na propisanoj primeni: modela sistema, metodologije upravljanja, principa upravljanja kvalitetom kao i procesnog i sistemskog pristupa.

2.1 Kvalitet sa aspekta potrošača

Proizvodi moraju zadovoljiti sveukupne zahteve u pogledu: cene, rokova isporuke, ekonomičnosti u radu, gde spada i ušteda energije, zaštita čovekove sredine i kvaliteta življenja. Pri tome potrošač nije zainteresovan za optimizaciju troškova u proizvodnji, već nabavnu cenu, kao i optimizaciju troškova u upotrebi :

- jednostavnost održavanja,
- raspoloživost rezervnih delova,
- minimum zastoja rada pri servisiranju i sl.

Kupac pri preuzimanju robe zahteva dokaz o kvalitetu, a to dobija preko ugovora i overenih protokola koji imaju zakonski karakter.

2.2 Kvalitet-aspekt proizvođača

Kvalitet troškova sa aspekta proizvođača posmatraćemo povezano sa troškovima za postizanje zadovoljavajućeg kvaliteta. Tako smatramo da imamo:

- preventivne troškove za kvalitet,
- troškove kontrole,
- gubitke,
- reklamacije.

Preventivne troškove sačinjavaju izdaci za sprečavanje lošeg kvaliteta u koje spadaju troškovi za organizovanje kontrole kvaliteta. U troškove kontrole spadaju izdaci za samo merenje, laboratorisko ispitivanje, administraciju kod izdavanja atesta, održavanje opreme itd. Gubici nastaju zbog škarta, dorade, istraživanja uzroka gubitaka, fabričko sniženje cene proizvoda zbog lošeg kvaliteta, kao i gubitak poverenja kod kupaca.

- Troškovi reklamacije nastaju usled reklamacija u periodu od prodaje proizvoda pa do kraja garantnog roka. Garancija nivoa kvaliteta postiže se kontrolom u toku proizvodnje obradka kako bi se mogle otkloniti greške na vreme.

Praksa nam pokazuje da se prilikom odvijanja svakog obradnog procesa javljaju odstupanja po svim pokazateljima tačnosti obrade. Poremećajni faktori mogu biti zavisni i nezavisni među sobom.

Svi ovi faktori izazivaju varijaciju kvaliteta. Tehnologija i sistem MAPO (Mašina, Alat, Pribor, Obradak) su funkcionalno povezani tako da se može reći da nivo kvaliteta definišu tehnologija i sistem MAPO koji se treba upotrebiti. Isto je tako važna i stručna kvalifikacija i iskustvo radnika koji neposredno učestvuju u proizvodnom procesu, zatim okolina (uticaj mikro klime) i vremena u toku kog se proces odvija. Razlike u kvalitetu se smanjuju sa povećanjem stepena mehanizacije i automatizacije proizvodnje.

3. METODE POBOLJŠANJA KVALITETA

Svrha metoda za poboljšanje kvaliteta je obezbeđenje poslovnog uspeha i perspektivnog razvoja preduzeća. Razvijen je čitav niz metoda koje omogućavaju analizu stanja i utvrđivanje uzroka programa korektivnih mera za poboljšanje kvaliteta proizvoda. Navodimo samo dve:

- Pareto metod,
- Išikava metod.

3.1 Pareto metod

Ovaj metod se zasniva na logičkom razmišljanju, pri čemu se vrši klasifikacija uzroka pojave nastanka lošeg kvaliteta na: značajne, uticajne i beznačajne. Značajnih uzroka ima malo i njihov uticaj na kvalitet je veliki, tako da veliki broj beznačajnih uticajnih faktora uglavnom ne treba da budu obuhvaćeni programom korektivnih akcija. Metod se sastoji u tome da se napravi dijagram u kome su na apscisi naneseni uzroci lošeg kvaliteta, a na ordinati

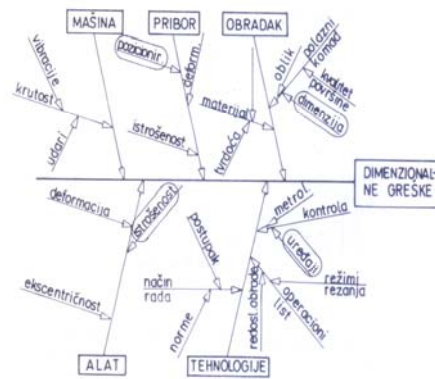
procentualno učešće ovih faktora. Na ordinati se može naneti suma ovih gubitaka ili procentualni udeo $q_i\%$ pojedinih faktora u sumi gubitaka, a na apscisi delovi n ili vrste defekata udelu $1,2,\dots,n$.

3.2 Iškava metod

Koristi se pri utvrđivanju uzročno posledičnih veza između faktora i posmatranih karakteristika kvaliteta. Konstrukcija dijagrama odvija se po fazama:

- Povlači se horizontalna centralna linija koja predstavlja razmatranu karakteristiku,
- Utvrđuju se glavni faktori koji utiču na razmatranu karakteristiku i oni se predstavljaju kosim linijama,
- Glavni faktori se rasčlanjuju na niz glavnih i prikazuju se kosim linijama, ako je potrebno ovi faktori se rasčlanjuju na svoje komponente,
- Faktori koji su značajni ističu se time što se podvlače ili uokviruju bojom,

Iškava dijagram se dopunjava tekstualnim delom, čime se vrši konačno rangiranje uticajnih faktora na izlaznu karakteristiku kvaliteta.



4. OBEZBEĐENJE KVALITETA

Obezbeđenje kvaliteta u proizvodnom procesu predstavlja skup svih radnih i organizacionih poteza koji garantuju da proizvodi poseduju karakteristike kvaliteta zahtevane tehničkom i tehnološkom dokumentacijom i mogućnostima privrede regiona ili zemlje u datom vremenskom razdoblju. Program obezbeđenja kvaliteta sprovodi se u okviru državnog planiranja i planiranja u preduzeću. Državne mere održavanja kvaliteta (standardizacija) u nacionalnim i internaconalnim okvirima, sprovode se preko državnih institucija i sastoje se od:

- planiranja razvoja,
- nadzora i intervencije u cilju obezbeđenja porasta nivoa kvaliteta i usluga.

Program obezbeđenja kvaliteta u preduzeću uključuje sve etape rada kao što su:

- planiranje,
- izrada tehničke dokumentacije,
- proizvodni proces,
- merenje i kontrola u proizvodnji,
- testiranje proizvoda,
- pakovanje,
- dostava,
- servisiranje proizvoda.

Program obezbeđenja kvaliteta izrade tehničke dokumentacije sadrži:

- Provera da li je tehnička dokumentacija urađena kvalitetno (poseduje sve tolerancije, oznake standarda) i daje izbor tehnologije i materijala dobar.
- Provera da li je tehnička dokumentacije zapripremu proizvodnje ekonomski opravdana.
- Provera da li su isporučioi materijala i poluproizvoda (šipkastog materijala, odlivaka, otkovaka i sl.) kao i standardnih elemenata kvalitetni i pouzdani.

Program kontrole pre početka proizvodnje sadrži:

- Proveru kapaciteta predviđene proizvodne opreme.
- Proveru ljudstva koje će raditi u neposrednoj proizvodnji.
- Pripremu kontrolnih karata ulaznog materijala.
- Proverametoda mernja u proizvodnji.

Program merenja u proizvodnji i upravljanja kontrolnim procesom sadrži:

- Kontrolu ulaznog materijala, odnosno mernje dimenzija i količina i hemijsko, mehaničko i metalografsko ispitanje materijala.
- Kontrolu delova standardnih elemenata i polufabrikata koji sekuju gotovi.
- Kontrolu dimenzija sklopova i podsklopova koji seugrađuju i njihove funkcionalne podobnosti.
- Kontrolisanje u toku proizvodnog procesa.
- Kontrola montaže.
- Kontrolu funkcionalnosti gotvih delova.

Kontrola pakovanja sadrži:

- Proveru da li je konzerviranje i pakovanje urađeno prema dokumentaciji.
- Proveru da uz uređaj postoji uputstvo za rad, spisak ovlašćenih servisa, garantni list, uslovi reklamacije.

Program kontrole pri prevozu obuhvata:

- Obezbeđenje prevzoza bez oštećenja.
- Proveru utovara i istovara.

Oblast servisiranja sadrži program kontrole:

- Proveru ovlašćenih servisa.
- Prikupljanje informacija o otkazima, njihovim uzrocima i tipu otkaza.
- Prikupljanje informacija da li je korisnik sledio uputstvo za rad uređaja.

5. MOGUĆI MODEL ORGANIZACIJE SISTEMA MENADŽMENTA KVALITETOM

Razvoj nauke i tehnike i uvećani zahtevi za boljim kvalitetom proizvoda ukazuju na to da organizacija poslovnog sistema (PS) mora biti:

- dinamička i prilagodljiva
- obuhvatajući nove elemente u cilju napretka

Kod modeliranja postavke sistema menadžmenta kvalitetom treba se voditi mnogo računa o zadacima poslovnog sistema.

Tako naprimer, dva poslovno-proizvodna sistema, približno istih po veličini i sa istim proizvodima ne znači da moraju imati isti model sistema menadžmenta kvalitetom. Zato sistem menadžmenta kvaliteta treba postaviti koji će zadovoljiti, u celini standarde JUS ISO 9000, ali uz uvažavanje specifičnosti poslovnog sistema vezano za postojanje različitih vrsta;

- tehnologija proizvodnje
- razvoja
- tehničke pripreme (konstrukcije i tehnološke)
- operativne pripreme
- proizvodnje, marketinga
- nabavke, inženjeringa i dr.

Kvalitet proizvoda je jedan od elemenata u kome se prepliću i prelamaju i uticaji na bazi utvrđivanja:

- tehničko-tehnoloških aspekata s ekonomskim
- poslovno-proizvodnih mogućnosti s potrebama
- poslovnih interesa poslovnog sistema sa opštim potrebama društva

Znamo da je dobar-kvalitetan proizvod „generator“ poslovno-proizvodnih procesa. On se ostvaruje u normalnim uslovima, inicira u fazi planiranja, a proverava pri korišćenju. Jasan stav i lociranje svih odgovornosti za ostvareni kvalitet je izuzetno značajan za poslovanje poslovnog sistema. Iz ovih razloga se kvalitet projektuje kao poslovna funkcija za koju je odgovorno najviše rukovodstvo poslovnog sistema na čelu sa top menadžerom.

Primeri iz razvijenih zemalja sveta pokazuju da timski rad i timska organizacija na ovakvim poslovima daje tražene rezultate. Zato se na nivou poslovnog sistema formira Glavni odbor pod vođstvom top menadžera sa sledećim zadacima:

- upravljanje sistemom kvaliteta
- utvrđivanje kompetencije
- izbor specijalizovanih instrukcija za saradnju
- izbor kadrova za kvalitet
- prikupljanje ideja, njihov izbor, kontrola i nadzor
- stvaranje zdrave klime i duha za realizaciju

Glavni odbor čine:

- top menadžer
- zamjenik i pomoćnik (top menadžera)
- zamjenik i pomoćnik (top menadžera)
- menadžer kvaliteta
- menadžer marketinga
- menadžer instituta / istraživačko - razvojne službe
- menadžeri fabrika
- i svi ostali menadžeri iz prve linije u poslovnom sistemu.

Na nivou fabrika obrazuju se odbori za kvalitet, kao stalna stručno koordinaciona i operativna tela Glavnog odbora za kvalitet. Odbor na nivou proizvodnog sistema ima predstavnike istih organizacionih celina koje su zastupljene i u Glavnom odboru.

Radom Odbora za kvalitet rukovodi direktor Menadžmenta kvaliteta, a njegovi zadaci su:

- usaglašava aktivnosti iz delokruga Glavnog odbora
- usaglašava idejna rešenja
- rangira prioritet i poboljšanje kvaliteta
- kontrola i nadzor svih poslova na realizaciji projekta
- koordinira sve aktivnosti i dr.

Sve odluke donosi u kompletnom sastavu, zato njegovi članovi treba da budu kooperativni, spremni na kompromise i toleranciju i da su eksperti za svoju struku. Članovi Odbora za kvalitet su vođe timova za kvalitet fabrika. Timovi i podtimovi za kvalitet su operativna tela i formiraju se od nivoa fabrika do radnih jedinica (pogona).

Cilj je da se operacionalizuju zadaci utvrđeni od Odbora za kvalitet. Oni treba da vrše brzu izmenu informacija, brzo iznalaženje tehničkih rešenja, tumače i razjašnjavaju detalje projekta i usmreni su radom prema planiranim ciljevima.

Vođa tima je nezavistan i kompetentan, a treba da bude odlučan, ubedljiv (uverljiv), komunikativan, spreman da rešava konflikte situacije.

Poslovni sistem usvaja prilagođenu organizacionu ideju (šemu) koja omogućava uvođenje sistema menadžmenta kvalitetom, i to se ostvaruje na dva načina:

1. na nivou poslovnog sistema i
2. na nivou proizvodnog sistema

Projektovanje organizacijskih struktura menadžment sistema kvaliteta zasniva se na: racionalnosti, dinaamičnosti, pouzdanosti, fleksibilnosti, ekonomičnosti, specijalizaciji, međusobnoj zavisnosti, organizacionoj samostalnosti, nadležnosti i samostalnosti u orlučivanju, autoritetu u radu, organizaciji grupisanja poslova i zadataka i neometanu rada drugih celina.

Za svaku organizacionu strukturu za menadžment kvaliteta treba definisati poslove i zadatke menadžmenta kvalitetom. Mogu biti specijalizovani / obavljaju se sa drugim poslovima i zadacima. Ovi poslovi i zadaci vezani su i grupisani za menadžment:

- kvalitetom proizvoda,
- kvalitetom rada i
- kvalitetom organizovanja.

6. ZAKLJUČAK

Implementacija i unapredjenje sistema kvaliteta direktno zavise od ključnih organizacionih procesa koji se odvijaju na različitim nivoima i delovima koji bitno deluju na ukupan kvalitet, efikasnost i efektivnost sistema. Kvalitet nije apsolutna već relativna kategorija i ne postoji univerzalna definicija kvaliteta. Kvalitet se može definisati kao izlaženje u susret očekivanjima potrošača uključujući visoko mišljenje potrošača o proizvodu, mala odstupanja od standarda i veću mogućnost izbora.

7. LITERATURA

- [1] ISO 9004: 2000, Quality management systems– Guidelines for performance improvements, International organization of standardization, Geneve (2000)
- [2] Popović B., Todorović, Z., „Izlazna kontrola u Sistemu kvaliteta -Product Control“, Nauka, Beograd (2000),
- [3] Đuričić M. : Menadžment kvaliteta, ICIM, Kruševac, 2004.
- [4] Đorđević D. : Osnove upravljanja kvalitetom, Teagraf, Beograd, 2001.
- [5] Deming W. E.: Nova ekonomska nauka, Grmeč, Beograd, 1996.
- [6] Đorđević T.: Doktorska disertacija IUMOIZUSPZK, Zrenjanin, 2002.
- [7] Hammer Michael, James Champy, "Reengineering the Corporation", London, 1993, str.32-33.
- [8] Towers Stephen, "Business Process Reengineering", Stanley Thorens, Iton, Cheltenham, 1996, str. 2
- [9] Živadin Stefanović, "Poslovni sistem i njegovo okruženje", Naučna knjiga, Beograd, 1979 (11 izdanje), str. 52-53.
- [10] Vesna Stojanović, "Organizaciona transformacija kroz reinženjering", magistarski rad, Ekonomski fakultet, Kragujevac, 1999., str. 4 2
- [11] Chris Edward, Joe Reppard, "Forging a Link Between Business Strategy and Business Reengineering", E.M.Journal, Vol. 12, No. 4, str.412 (iz Ibidem, str.44)
- [12] Gary Born, "Process Management to Quality Improvement, The Way to Design, Document and Reengineering Business Systems, John Wiley and Sons, 1994, str. 31
- [13] Živadin Stefanović, "Menadžment", Ekonomski fakultet, Kragujevac, 2003, str 328-341.