

## MODEL TROŠKOVA PROCESA CJELOKUPNOG POSLOVANJA PROIZVODNE ORGANIZACIJE

### THE PROCESS COST MODEL OF ALL COMPANY BUSINESS

Smail Klarić, doc.dr.  
Senada Pobrić, dipl.ing.maš.  
Univerzitet "Džemal Bijedić" Mašinski fakultet  
Mostar, BiH

**Ključne riječi:** kvalitet, trošak kvaliteta, proces, model

#### REZIME

*Troškovi kvaliteta u strukturi ukupnih troškova poslovanja zauzimaju značajno mjesto. Treba im se posvetiti posebna pažnja u smislu njihovog praćenja i analiza, a sve s ciljem da se otkrije gdje je krenulo loše, kako bi se pristupilo odgovarajućim akcijama. Model troškova procesa, izlaže metodu za apliciranje troškova kvaliteta nekog procesa.*

*U radu je dat model troškova procesa razvijen na cjelokupno poslovanje proizvodne organizacije.*

**Keywords:** quality, cost of quality, process, model

#### ABSTRACT

*Costs of quality possess import stead in structure of total costs. They desire particular heed through theirs tracking and analysis. Target is to uncover where the errors are and to approach to corresponding actions. The process cost model sets out a method for applying costs of quality to any process.*

*The process cost model is presented by this paper and It is developed on process of all company business.*

#### 1. UVOD

Trošak kvaliteta predstavlja jedinu najpouzdaniju i pravu mjeru snage kvaliteta. Obim troškova kvaliteta zavisi od:

- nivoa organizovanosti,
- sistema rada i
- efikasnosti svih sektora i službi, koje svojim radom doprinose ugradnji kvaliteta u proizvod, proces ili uslugu.

Proces čini bilo koja kombinacija stvari uključujući ljude, informacije, softver, opremu, sisteme, proizvode ili materijale. On predstavlja skup međusobno povezanih ili interaktivnih aktivnosti koji transformira ulaze u izlaze (ISO 9000-2000). Model troškova procesa je model

novijeg datuma u odnosu na druge postojeće modele. On zahtjeva definisanje procesa na kome će se primijeniti model. Proces je moguće identifikovati na svakom nivou u okviru organizacije. U tom smislu može se govoriti o procesu cjelokupnog poslovanja organizacije ili procesu jednog sektora ili odjeljenja. Identifikacija nivoa, na kome će se posmatrati određeni proces stvar je konkretne organizacije. U ovom radu posmatrat će se proces na najvišem nivou poslovanja (Top –level), a to je proces cjelokupnog poslovanja proizvodne organizacije. Tako identifikovani nivo i imenovani proces, koji predstavlja zaokruženi skup subprocesa, odnosno aktivnosti, bit će obuhvaćen modelom troškova procesa.

## **2. MODEL TROŠKOVA PROCESA**

Po modelu troškova procesa kategorija trošak kvaliteta (the cost of quality - COQ) je racionalizirana na trošak usklađenosti (the cost of conformance - COC), odnosno prihvatljivi i trošak neusklađenosti (the cost of non conformance - CONC) sa zahtjevima, odnosno neprihvatljivi trošak.

Trošak usklađenosti (prihvatljivi trošak) je trošak procesa obezbjeđenja da će proizvodi ili usluge biti usklađeni sa standardima, koji su dati specifikacijom procesa za potpuno efikasan način poslovanja.

Trošak neusklađenosti (neprihvatljivi trošak) je trošak gubitaka vezan za proces koji se ne odvija po zahtjevima kvaliteta ili trošak zbog varijabilnosti u procesu. Ovaj trošak treba biti prioritetan kada se želi postići unapređenje kvaliteta.

Trošak procesa čine ukupno trošak usklađenosti i trošak neusklađenosti za posmatrani proces.

Modeliranje troška procesa je metodologija koja unaprjeđuje analizu troškova i treba da slijedi ključne postavke u izgradnji modela. Koraci koji se poduzimaju pri modeliranju troškova procesa su sljedeći [1,2]:

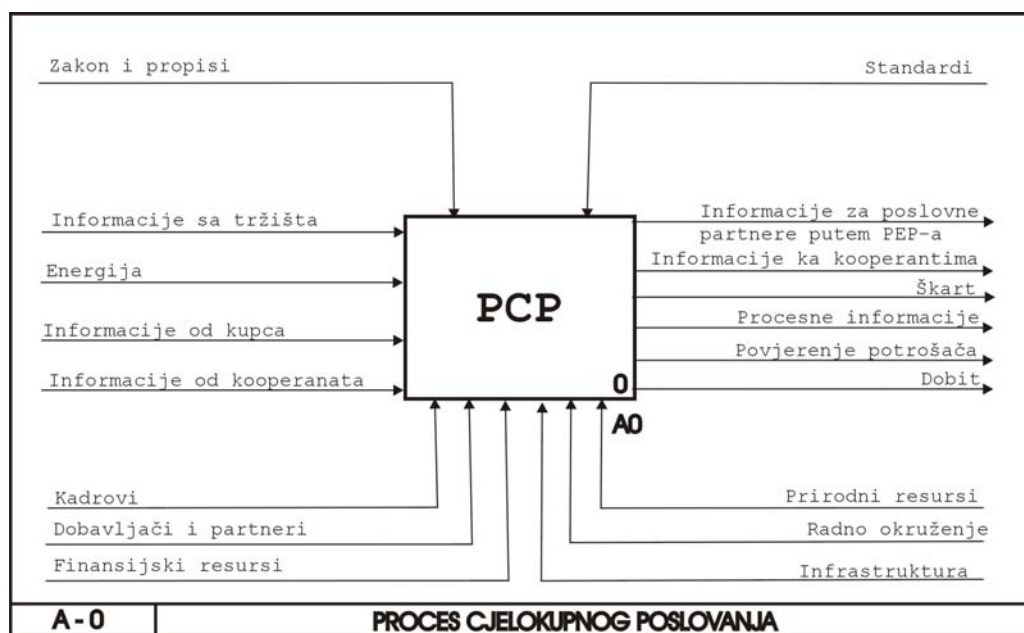
1. Identifikacija procesa;
2. Konstrukcija blok dijagrama procesa, koji treba da sadrži:
  - a) Identifikaciju ulaza i dobavljača;
  - b) Identifikaciju izlaza i korisnika usluga (kupaca);
  - c) Identifikaciju kontrola i resursa (pomoćna sredstva);
3. Konstrukcija karte toka procesa sa najnižeg nivoa razlučene strukture;
4. Identifikacija troškova;
5. Registrovanje vrijednosti troškova kvaliteta kod svake stavke (COC +CONC);
6. Konstrukcija izvještaja troška procesa;
7. Proces poboljšanja.

### **2.1. Identifikacija procesa**

Ključni proces koji će biti analiziran primjenom modela troškova procesa je “proces cjelokupnog poslovanja (PCP)”. To je jedan složen proces i on će se nalaziti na najvišem posmatranom nivou (Top level). Nosioc odgovornosti i ovlaštenja za PCP proces je direktor organizacije. Granice u okviru kojih će se posmatrati imenovani proces su od ispitivanja tržišta radi pojavljivanja ideje za novim proizvodom, do prodaje kvalitetnog proizvoda.

## 2.2. Konstrukcija blok dijagrama

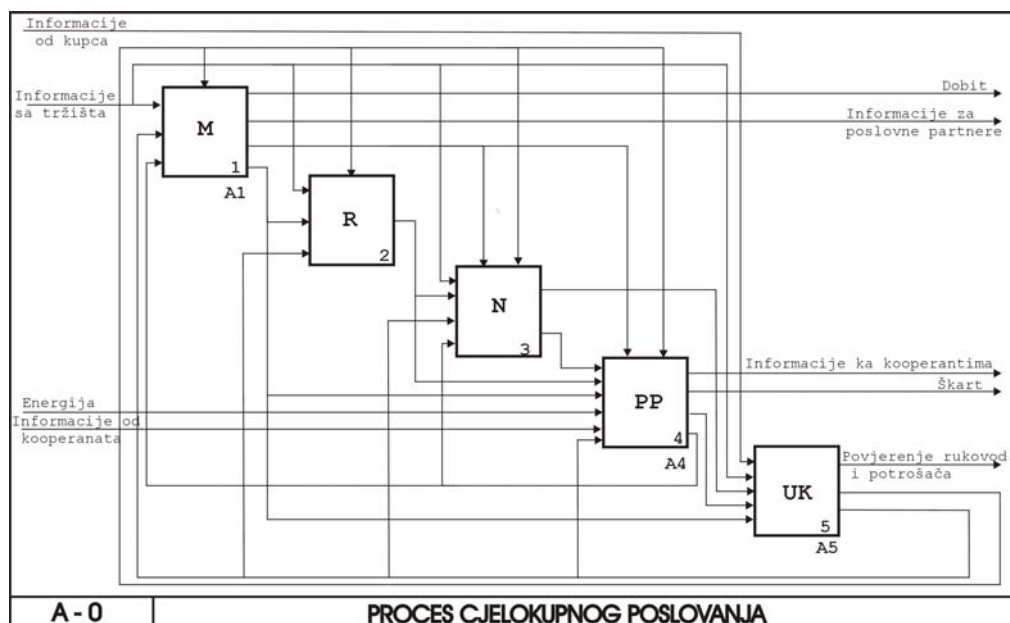
Kao prvi korak ove tačke treba definisati Top-level dijagram (slika 1). Top-level dijagram PCP-a proizvodne organizacije definiše neposredno okruženje organizacije, i on će predstavljati okvir subprocesa koji će se dalje analizirati. Znači, pošto se radi o jednom složenom procesu, potrebno ga je izdetaļjisati kako bi se došlo do potrebnih podataka. Odredit će se njegovi subprocesi, koji će činiti logički slijed procesa unutar granica PCP-a.



SLIKA 1. TOP – LEVEL DIJAGRAM.

Subprocesi procesa cjelokupnog poslovanja jedne proizvodne organizacije su oni procesi koji su značajni sa aspekta stvaranja kvalitetnog proizvoda, odnosno oni koji daju dodatnu vrijednost proizvodu. Koji su to procesi, također zavisi od konkretnih uslova organizacije i predstavlja stratešku odluku rukovodstva preduzeća. U ovom radu dat je jedan primjer strukture PCP-a jedne proizvodne organizacije, dok se svi drugi mogu tu naći uz određene korekcije u skladu sa svojom organizacijom. Ova struktura PCP-a napravljena je na osnovu funkcionalne organizacione strukture [3], gdje su se za funkcionalne cjeline vezivali odgovarajući procesi.

Subprocesi koji čine PCP su: marketing (M), razvoj (R), nabava (N), proizvodni proces (PP), i upravljanje kvalitetom (UK), (slika 2). Oni će se analizirati kroz tačke modela troškova procesa. Nosioci odgovornosti za efikasnost svakog subprocesa su rukovodioci pojedinih službi i oni su odgovorni direktoru organizacije. Zatim, zbog složenosti subprocesa može biti izvršena i njihova dekompozicija. Dekomponovanje procesa vrši se sve do onog nivoa na kome će se procesi predstaviti kao niz aktivnosti. Za svaki proces imenuje se vlasnik procesa, kao i granice unutar kojih će se posmatrati.



SLIKA2. DEKOMPOZICIONI DIJAGRAM PCP-a (0-ti NIVO)

Granične strelice na nižem nivou nasljeđuju se od višeg nivoa, dok interne strelice vrše međusobno povezivanje procesa po horizontali. Na taj način predstaviti će se PCP proizvodne organizacije jednom razlučenom strukturom, gdje postoje veze između procesa kako vertikalno (hierarhijski) tako i horizontalno. Odgovarajuće strelice, radi jednostavnijeg prikaza, predstavljaju setove dokumenata, koje su definirane kao informacije. Konkretno o kojim informacijama (dokumentima) se radi detaljno se predstavlja preko pojedinačnih blok dijagrama svakog posmatranog procesa (na bilo kom nivou).

### 2.3. Konstrukcija karte toka procesa

Svaki proces sadrži određene korake što predstavljaju sve aktivnosti, u što spadaju zadaci, postupci ili operacije unutar granica procesa. Pomoću tih aktivnosti ulazne vrijednosti posmatranog procesa se transformišu u izlazne, te se na taj način ostvaruje svrha procesa. Svi posmatrani procesi (sa najnižeg nivoa u dekompozicionom dijagramu) predstavljaju se preko karte toka. Na taj način poslovni procesi su opisani kao niz logički povezanih aktivnosti koje koristeći resurse organizacije teže da ostvare krajnji cilj, a to je zadovoljenje potreba kupca (unutrašnji i vanjski kupac) za proizvodima odgovarajuće cijene i kvaliteta, u odgovarajućem vremenskom roku. Za svaku aktivnost potrebno je imenovati vlasnika, odnosno izvršioca.

### 2.4. Identifikacija troškova

Da bi znali kako izlazi iz procesa zadovoljavaju potrebe kupca (unutrašnji ili vanjski kupac), kako ocijeniti produktivnost i efikasnost odvijanja procesa, te kako “dobavljači” zadovoljavaju potrebe procesa koristi se sistem mjerenja procesa preko troškova kvaliteta procesa koji se vezuju za pojedine aktivnosti procesa. Time se mjeri uspješnost postizanja rezultata posmatranog procesa.

Kao prvi korak ove tačke je identifikacija ključnih aktivnosti. po pojedinim procesima koristeći karte toka (iz prethodne tačke). Zatim da se identifikovanim ključnim aktivnostima dodijele troškovi koje te aktivnosti absorbuju, kao elementi COC (trošak usklađenosti sa zahtjevima kvaliteta ) i/ili CONC (trošak neusklađenosti sa zahtjevima kvaliteta).

## **2.5. Registrovanje vrijednosti troškova kvaliteta**

Da bi se identifikovane aktivnosti procesa odvijale potrebno je napraviti određene utroške (ulazi, resursi) koji se finansijski izražavaju kroz troškove procesa. Potrebno je već definisane troškove u prethodnoj tački (COC i CONC) kvantitativno izraziti preko elemenata koji ih stvaraju. Troškovi procesa se identifikuju, prate i registruju kroz sljedeće elemente[4]:

- troškovi materijala (količina x cijena);
- troškovi rada (vrijeme potrebno za izvršenje aktivnosti x cijena rada po satu);
- troškovi opreme (amortizacija, otpisi);
- ostali troškovi poslovanja (fiksni i relativno –fiksni).

Znači, potrebno je pratiti i kontrolisati sve segmente procesa, tako da se kao rezultat analize dobiju troškovi koji odgovaraju onima koji su neophodni da zadovolje zahtjeve/očekivanja korisnika i troškovi koji to nisu. Također je potrebno za svaki trošak identifikovati izvor podataka, koji može biti od informacije koja je već usaglašena unutar finansijske funkcije, što bi bio idealan slučaj. Takav trošak se naziva stvarni trošak, odnosno trošak za koji knjigovodstveni sistem organizacije zahtjeva da se odvojeno identifikuje i registruje. Međutim, u većini slučajeva potrebno je trošak izvesti iz dostupnih relevantnih podataka na jasno definisanim osnovama. Takav trošak se naziva procjenjeni trošak.

## **2.6. Konstrukcija izvještaja troška procesa**

Izvještaj se pravi u onoj formi koja će se uklopiti u ostale izvještaje koji postoje u konkretnoj organizaciji. Takav izvještaj trebao bi nuditi sve potrebne informacije praćenja troškova, kako bi se pristupilo analizama, kao i sljedećoj tački modela. Osnovni podaci, koje bi trebao da sadrži jedan izvještaj su sljedeći:

- naziv procesa,
- vlasnik procesa,
- opis procesa (ulazi, dobavljači, izlazi, kupci, kontrole i resursi),
- trošak usklađenosti procesa od strane kadra, materijala, opreme i okruženja,
- trošak neusklađenosti procesa od strane kadra, materijala, opreme i okruženja,
- izvori podataka,
- ukupni trošak procesa.

## **2.7. Proces poboljšanja**

Jedna od osnovnih prednosti korištenja modela troška procesa je što on pruža neograničene mogućnosti za poboljšanje. Model koristi sistemski pristup, tako da svaki element, svaka aktivnost omogućava neprekidno unapređenje i mogućnost za uštede. Podatke iz izvještaja koristi tim za poboljšanje posmatranog procesa. Tim za poboljšanje čine već identifikovani rukovodioci procesa. Oni na osnovu izvještaja donose dalje odluke o budućnosti procesa s ciljem poboljšanja. Proces poboljšanja može se predstaviti kroz sljedeća tri koraka:

1. Prioritiziranje troškova greške i poboljšanje kroz redukciju troškova neusklađenosti. Javlja se potreba za investiranjem u preventivne aktivnosti;
2. Neumjerena vrijednost troška usklađenosti sa zahtjevima sugerise potrebu za redizajniranjem procesa. Cilj je redukcija troška usklađenosti koja zahtjeva temeljito poznavanje procesa. Vršiti se preispitivanje karte toka procesa i iznalaze mogućnosti za promjenama. Poslije eventualnih izmjena pravi se karta toka “novog” procesa, koja će biti od pomoći;
3. Poslije uvedenih mjera slijedi kontrola troškova usklađenosti i neusklađenosti sa zahtjevima na realnoj osnovi. Zatim se vrše dalja preispitivanja za buduća poboljšanja.

### **3. ZAKLJUČAK**

Pristup modelu troškova procesa predstavlja više od jednostavnog alata za mjerenje prodora finansijskih implikacija između aktuelnih i mogućih performansi procesa. Naglasak je dat na proces, s ciljem snižavanje troškova poslovanja do neophodnih za kvalitetno poslovanje, uz potpuno zadovoljenje kupca, a ne uštede pod svaku cijenu. Ovakav model treba biti jedan integralni dio poboljšanja kvaliteta.

### **4. LITERATURA**

- [1] John S. Oakland: Total Quality Management, The route to improving performance, Second edition, England, London, 1999.,
- [2] John S. Oakland: TQM – Text With Cases, Second edition, England, London, 2000.,
- [3] Sikavica P.: Modeliranje organizacijske strukture poduzeća, Informator, Zagreb, 1991.,
- [4] Markovski S.: Troškovi u poslovnom odlučivanju, Naučna knjiga, Beograd, 1991.