

**Elektrotehnički fakultet
Univerzitet u Sarajevu
Odsjek za računarstvo i informatiku**

Specijalna poglavlja informacionih sistema

**Seminarski rad
Metode poboljšavanja kvaliteta - MBO i PDCA**

"Profit in business comes from repeat customers, customers that boast about your project or service, and that bring friends with them."

Dr. Edward Demming

Sarajevo, 21.11.2005.

Maja Vasić
Belma Ramić
Irena Serna

Sadržaj

Sadržaj	2
1. Uvod	3
2. Demmingova filozofija	5
2.1 Demming-ovih 14 tačaka	Error! Bookmark not defined.
2.2 Dr. Demming-ovih 7 tačaka o stvarima koje treba izbjegavati... Error! Bookmark not defined.	
3. MBO (Management by Objective)	5
3.1 Koraci MBO-a:	Error! Bookmark not defined.
4. PDCA	5
4.1 Detaljan pregled pojedinih faza	Error! Bookmark not defined.
4.2 Plan	Error! Bookmark not defined.
4.2.1 Korak 1. – Identifikovanje problema ili mogućnosti.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.2 Korak 2. – Ispitivanje.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.3 Korak 3. – Izrada plana.....	Error! Bookmark not defined.
4.3 Do	Error! Bookmark not defined.
4.3.1 Korak 4. – Implementacija.....	Error! Bookmark not defined.
4.4 Check.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.1 Korak 5. - pregled rezultata.....	Error! Bookmark not defined.
4.5 Act.....	Error! Bookmark not defined.
4.5.1 Korak 6. - Standardizacija i održavanje kontrole .	Error! Bookmark not defined.
4.5.2 Korak7	Error! Bookmark not defined.
5. Primjena PDCA.....	6
6. Primjeri primjene PDCA ciklusa.....	6
6.1 Primjer 1: Parking karta	Error! Bookmark not defined.
6.2 Primjer 2: NY školski distrikt.....	Error! Bookmark not defined.
7. MBO vs. PDCA.....	6
7.1 Prednosti i mane MBO	Error! Bookmark not defined.
8. Zaključak.....	7
Literatura	8

1. Uvod

“Capture the market with better quality and lower price”

Demming

Kontinuirano poboljšavanje ne predstavlja tehniku niti alat sam po sebi - to je više koncept po kojem stvaramo i živimo, i koji bi trebali promatrati sa stanovišta "kretanja kvaliteta". "Kvalitet" kao pojam koji se koristi u biznisu, veže se uz rad, masovnu proizvodnju i tehnike automatizacije - tehnike koje su se počele promatrati od tradicionalnih proizvođača (zanatlija) do kvalitete kakvu danas poznajemo. Najranijim predstavnicima ideja o poboljšanju kvaliteta smatraju se Adam Smith i Frederick Taylor.



Slika 1. Adam Smith

Adam Smith izdao je svoju knjigu ***The Wealth of Nations*** 1776. godine. Njegove ideje o slobodnom tržištu usađene su u američku kulturu gotovo kao i Deklaracija nezavisnosti. Prihvaćeno je mišljenje da je Smith jedan od najranijih i najžustrijih zastupnika u rješavanju društvenih problema na polju slobodnog tržišta. On je zaslužan za ideju da se vlastiti interesi tretiraju jednako sa društvenim, odnosno nacionalnim interesima, i da im se pristupa sa najviše interesovanja. Prema tome, posao vlade je da osigura da na tržištu vlada trka za prevlast kad god je to moguće, te da to isto tržište nagrađuje trud i uspjeh, a kažnjava greške. Kao što je to Smith opisao, neka "nevidljiva ruka" upravlja tržištem za dobrobit pojedinca i društva.

Frederick Winslow Taylor bio je prvi svjetski menadžment konsultant. Njegovo ime je nešto manje poznato nego Smith-ovo, ali se njegov utjecaj ogleda svuda oko nas, duboko usađen u kulturu današnjice. Taylor, koji je završio obrazovanje kao mašinski inženjer, uočio je da se bilo koji posao može znanstveno proučavati i učiniti efikasnijim. Njegove metode prvi put su se upotrijebile u tvornicama, ali njegove metode su korištene i u ostalim poslovnim procesima, od tvornica do ureda i restorana.

Jedan od primjera jeste industrija brze hrane (Fast Food Industry). Restorani sa brzom hranom imaju kuhinju koja radi u skladu sa ograničenim, ali popularnim menijem. Ograničena im je konobarska usluga i čišćenje. Mušterije naručuju i plaćaju u vidu jednog integriranog procesa sa minimumom nereda i galame. Nadalje, sistem nabavke: hrana je jeftina, brza i prilično popularna. Sistem je optimizovan, efikasan i profitabilan. Ni sam Frederick ne bi mogao ovo bolje osmisлити.

U svijetu "tvornica" i masovne proizvodnje, pojam kvaliteta se ranije koristio u smislu provjere svakog dijela proizvodnog procesa i prihvatanja istog u slučaju da zadovoljava potrebne specifikacije. Ovakav sistem se koristio sve do 1931. kada je **Walter A. Shewhart**

objavio knjigu pod nazivom *"Economic Control of Quality of Manufactured Product"*. Ova knjiga predstavlja temelj moderne statističke kontrole procesa (Statistical Control Process – SPC) i bazu filozofije upravljanja totalnom kvalitetom (Total Quality Management – TQM) i kontinuiranog poboljšavanja. Većina današnjih ideja koje se tiču kvaliteta, nastale su zahvaljujući principima dr. Shewhart-a.

U ovom periodu, Shewhart je također razvio tzv. beskonačni proces nasuprot metodi poboljšavanja proizvodnih procesa, nazvan Shewhart-ov ili PDCA ciklus. Walter A. Shewhart je razmotrio PDCA koncept u svojoj knjizi *"Statistical Method From the Viewpoint of Quality Control"*, 1939. godine. Shewhart je rekao da se struktura ovog koncepta bazira na konstantnoj provjeri djelovanja menadžmenta, kao i spremnosti menadžmenta da prihvati nove i napusti stare ideje, što predstavlja ključ za razvoj jednog uspješnog preduzeća.

Ciklus PDCA zapravo predstavlja jednostavnu petlju sa povratnom spregom koju sačinjavaju 4 elementa. Da bi se reducirale promjene bilo kojeg procesa, analitičar mora: odlučiti koje akcije će riješiti probleme koji nastaju u procesima poslovanja (Plan), isprobati ideju (Do), uz pomoć podataka provjeriti da je ideja uspješna (Check) i konstantno implementirati ideju (Act). Nakon završetka ciklusa, pokušava se isti postupak sa novom idejom i ciklus se ponavlja. Kontinuirana primjena PDCA ciklusa na proces uz stalno poboljšavanje kvaliteta vodi nas do pojma poznatog kao *kontinualno poboljšavanje kvaliteta (Continuous Quality Improvement)*.



Slika 2. W. E. Demming

W. Edwards Demming je radio kao asistent i pomoćnik Walter Shewhart-a i pomagao u daljnjem razvoju ovog radikalnog pristupa poboljšanja kvaliteta. Demming je smatrao da organizacija treba biti analizirana sa aspekta 4 kategorije ljudskog znanja: promjene, sistemi, psihologija i teorija znanja. Smith i Taylor su bili eksperti iz područja znanja i sistema, ali su imali i relativno slabo razvijene koncepte o promjenama (varijacijama) i psihologiji. Dodajući ove važne elemente došlo je do modifikacije prvobitnog MBO ciklusa, o kojem će biti riječi u nastavku.

Adam Smith je u prvobitno vrijeme bio zaštitnik koncepta nadmetanja na slobodnom tržištu. Demming je dodao moderna znanja psihologije i varijacije u te koncepte i time postao pobornik saradnje unutar sistema. Sam Smith zagovarao je ideju da bogatstvo proizilazi iz saradnje. Nadmetanje među kompanijama pomaže da cijene na tržištu ostanu niske, i da se mogu dodati nove stvari i ponude, ali to samo po sebi ne proizvodi bogatstvo. Tako, prema Demming-u, nadmetanje na slobodnom tržištu je korisno ako se sprovodi pomoću manje ili više nezavisnih sistema. Prema tome, bogatstvo dolazi od saradnje unutar samog sistema.

Također, Taylor se počeo baviti problemom znanja u poslu na način da je znanstveno istraživao materijalne sadržaje rada, i zatim ih restrukturirao na optimalan način. Demming je sa svojih 20 godina iskustva u radu sa psihologijom i promjenama, dodao ovom razmišljanju ideju da nema optimalnih promjena tj. da je uvijek moguće naći bolji način. Ovo se poklapa sa rezultatima moderne psihologije. Tamo gdje je Taylor ulagao novac da podstakne rad, Demming je ulagao u svijest radnika shvatajući da je najbolja motivacija uživanje u radu, i znanje da je posao važan i koristan.

2. Demmingova filozofija

***"People are assets, not commodities.
But they are not just assets: They are jewels."***

Demming

.....

3. MBO (Management by Objective)

***"Do not be afraid to make decisions, do not
be afraid to make mistakes."***

Carly Fiorina

.....

4. PDCA

***"Costs decrease because of less rework, fewer
mistakes, delays, snags; better use of machine
time and materials."***

Demming

.....

5. Primjena PDCA

"Persistence is the twin sister of excellence. One is a matter of quality; the other, a matter of time."

Anon

.....

6. Primjeri primjene PDCA ciklusa

"Insanity: doing the same thing over and over again and expecting different results." Einstein

.....

7. MBO vs. PDCA

***"Why lead? People happier, quality up,
productivity up. Everybody wins"***

Demming

.....

8. Zaključak

Kako postići da ime jednog preduzeća ili kompanije postane poznato i uspije se probiti na tržište? Odgovor je kvalitet, kvalitet, kvalitet! Pri tome se misli kako na kvalitet proizvoda, tako i na kvalitet usluga. U stalnoj utrci za boljom pozicijom na tržištu, kompanije, organizacije i preduzeća općenito, prisiljeni su konstantno poboljšavati i izgrađivati svoj status. Bolji status znači bolje poslovanje, a to povlači i veći profit. Zapitajmo se, nije li na kraju krajeva profit ono čemu svi teže? Pored velikog broja preduzeća koja nude iste ili slične usluge teško je održati se u vrhu i biti među najboljima. U tu svrhu potrebno je raditi brže – bolje – kvalitetnije. To je upravo ono što nam sistem poboljšavanja kvalitete omogućava. Danas je to postao sinonim za sredstvo koje kompaniji omogućava da se razvija, usavršava i nudi usluge koje zadovoljavaju korisničke zahtjeve. Na samoj kompaniji je da odabere koju od mnogobrojnih metoda poboljšanja kvaliteta će da izabere.

U ovome radu predstavile smo dvije takve metode: MBO i PDCA, te izložile njihove opće karakteristike. Akcenat je stavljen na PDCA metodu i njene prednosti u odnosu na MBO. Međutim, šta je zaista bolje? Neke kompanije provode sistem MBO, koriste ga za unaprijeđivanje poslovanja, i uspijevaju u tome. Druge organizacije, kao što smo pokazale primjerima, koriste PDCA. I jedni i drugi mogu postići svoj cilj provodeći jednu ili drugu metodu. Pa i mi sami, u svakodnevnom životu koristimo određene cikluse poboljšavanja kvalitete rada i djelovanja. Važno je istaći da nije važno samo koja metoda se koristi, nego i kako i koliko se dobro pridržavamo koraka definisanih u njoj.

No bez obzira koju metodu koristili, cilj je svima isti: zadovoljni korisnici, zadovoljni uposlenici i zadovoljan menadžment. Na kraju ćemo još citirati dr. Demming-a koji je i nama bio velika inspiracija u radu: ***"Stay in business, provide jobs and more jobs. So simple!"***

Literatura

1. <http://www.hci.com.au/hcsite2/toolkit/pdcacycl.htm>
2. <http://www.glassworks.org/glassworks/winter97/page2.html>
3. <http://www.toledo-asq.org/PDCA.htm>
4. http://www.isixsigma.com/dictionary/Deming_Cycle_PDCA-650.htm
5. <http://www.questlearningskills.org/pdca.htm>
6. <http://www.asq.org/learn-about-quality/project-planning-tools/overview/pdsa-cycle.html>
7. <http://elsmar.com/Deming.html>
8. www.gov.ns.ca/snsmr/pdf/property/surveyors_dec04/Doc_20_PDCA_Process_Steps_for_Client.pdf
9. <http://www.themanagementor.com/EnlightenmentAreas/mfg/BestPractices/pdcacycle.htm>
10. <http://www.sci.fj/%7Eleo/Quality/MainMenu.html>
11. <http://www.boldonjames.com/services/pdca.html>
12. http://www.boldonjames.com/services/pdca_anim.htm
13. www.washington.edu/admin/finmgmt/fmqi/pdfs/pdca.pdf
14. http://www.kfshrc.edu.sa/cardiac/html/performance_improvement_method.html
15. www.envir.gov.cn/info/bayer/fwg/BayerYoung.doc
16. www.cpgcc.org/Documents/FOCUSPDCA10-00.pdf
17. <http://www.johnstark.com/fwis9.html>
18. <http://www.sonic.net/~mfreeman/>
19. <http://www.isixsigma.com/offsite.asp?A=Fr&Url=>
20. <http://quality.enr.state.nc.us/tools/pdca.htm>
21. <http://www.hci.com.au/hcsite2/toolkit/pdcacycl.htm>
22. <http://www.glassworks.org/glassworks/winter97/page2.html>
23. <http://www.mycoted.com/creativity/techniques/pdca.php>
24. <http://www.toledo-asq.org/PDCA.htm>
25. <http://www.sixsigmaspc.com/dictionary/PDCA-plan-do-check-act.html>
26. <http://www.balancedscorecard.org/bkgd/pdca.html>
27. <http://www.oettli.gr/pages/oettlicenter/subpages/quality02.asp>
28. <http://www.lmu.ac.uk/lis/imgtserv/tools/contimp.htm>
29. http://www.sytsma.com/cism700/CQI_TQM_BPR.html
30. <http://www.skymark.com/resources/leaders/shewart.asp>
31. <http://www.bhdtech.com/engineer.htm>
32. <http://elsmar.com/Deming.html>
33. <http://www.hkbu.edu.hk/~samho/tqm/tqmex/deming.htm>
34. http://www.goldpractices.com/download/practice/pdf/Statistical_Process_Control.pdf