



HRVATSKO DRUŠTVO MENADŽERA KVALITETE

www.hdmk.hr

ZBORNIK RADOVA
Proceedings

12. međunarodni Simpozij o kvaliteti

KVALITETOM DO
POSLOVNE IZVRSNOSTI

12th International Symposium on Quality

QUALITY FOR
BUSINESS EXCELLENCE

17. – 18. ožujka, 2011.
March 17th – 18th, 2011
Osijek, Croatia

HRVATSKO DRUŠTVO MENADŽERA KVALITETE
CROATIAN QUALITY MANAGERS SOCIETY

12. međunarodni Simpozij o kvaliteti
12th International Symposium on Quality

KVALITETOM DO POSLOVNE IZVRSNOSTI
QUALITY FOR BUSINESS EXCELLENCE

ZBORNİK RADOVA
PROCEEDINGS

Urednik:

Editor:

Dr. sc. Miroslav Drljača

Osijek, Croatia
17. – 18. ožujka 2011.
March 17th – 18th, 2011

Organizator/Organizer
HRVATSKO DRUŠTVO MENADŽERA KVALITETE
CROATIAN QUALITY MANAGERS SOCIETY
E-mail: info@hdmk.hr
<http://www.hdmk.hr>

Izdavač/Publisher
OSKAR, Centar za razvoj i kvalitetu, Zagreb
OSKAR, Centre for Quality and Development, Zagreb
Radoslava Cimermana 36a
10 000 Zagreb
E-mail: oskar@oskar.hr
<http://www.oskar.hr>

Za izdavača/For Publisher
Prof. dr. sc. Marko Bešker

Urednik/Editor
Klasifikacija UDK/Classification U.D.C.
Dr. sc. Miroslav Drljača

Korice dizajn/Covering design
mr. Nino Karamatić

Tisak/Printing
INTER-ING, d.o.o.
Zagreb

Naklada/Issue
300 primjeraka/copies

CIP – Katalogizacija u publikaciji
CIP zapis dostupan u računalnom katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice
u Zagrebu pod brojem 760022.
CIP – Cataloguing in publication
CIP note accessible in computing catalogue in National and University Library
in Zagreb, No. 760022.
ISBN 978-953-6619-24-5

Copyright © 2011.

Organizacijski odbor/Organizing Committee

Dr. sc. Miroslav Drljača - predsjednik/president
mr. Dubravka Bele, prof.
Anita Bešker, prof.
Dr. sc. Josip Čiček
Ante Jerković, dipl. oec.
mr. Nino Karamatić
Ljubica Kolbas, prof.
Zvonimir Polanec, dipl. oec.
Sanja Rojčević, dipl. krim.
mr. sc. Ljiljana Tinodi

Uređivački odbor/Editorial Board

Dr. sc. Miroslav Drljača
Dr. sc. Josip Čiček
Prof. dr. sc. Marko Bešker

Znanstveno uređivački odbor/Scientific and Review Committee

Predsjednik/president
Dr. sc. Josip Čiček, Bjelovar – Croatia

Prof. dr. sc. Ivanka Avelini Holjevac, Opatija – Croatia
Prof. dr. sc. Jani Barle, Split – Croatia
Prof. dr. sc. Stipe Belak, Zadar - Croatia
Prof. dr. sc. Marko Bešker, Zagreb – Croatia
Doc. dr. sc. Zlata Dolaček Alduk, Osijek – Croatia
Dr. sc. Miroslav Drljača, Zagreb – Croatia
Prof. dr. sc. Vesna Dušak, Varaždin – Croatia
Dr. sc. Dragutin Funda, Zagreb - Croatia
Prof. dr. sc. Dragana Grubišić, Split – Croatia
Doc. dr. sc. Živko Kondić, Varaždin – Croatia
Prof. dr. sc. Tonći Lazibat, Zagreb – Croatia
Prof. dr. sc. Ivan Mencer, Rijeka – Croatia
Dr. sc. Ivica Oslić, Zagreb – Croatia
Doc. dr. sc. Jerko Pavličević, Mostar – Bosnia and Herzegovina
Dr. sc. Jasminka Samardžija, Zagreb – Croatia
Prof. dr. sc. Victor Vladimirovič Timchenko, St. Petersburg – Russia
Prof. dr. sc. Azis Šunje, Sarajevo – Bosnia and Herzegovina
Prof. dr. sc. Vidoje Vujić, Opatija – Croatia
Prof. dr. sc. Nenad Vulić, Split – Croatia

Pokrovitelji/Under the auspices of:

Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva
Osječko-baranjska županija
Hrvatska gospodarska komora
Hrvatska akreditacijska agencija
Hrvatski zavod za norme
Grad Osijek
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Ekonomski fakultet u Zagrebu, Poslijediplomski specijalistički studij Upravljanje
kvalitetom

Medijski pokrovitelji/Media auspices of:

Privredni vjesnik, Zagreb
Poslovni dnevnik, Zagreb
Lider, Zagreb
Poslovni savjetnik, Zagreb

Sponzori/Sponsors:

Autocesta Rijeka Zagreb, d.d., Zagreb
Zračna luka Zagreb, d.o.o, Zagreb
Seneks jezici, Zagreb
Oskar, Centar za razvoj i kvalitetu, Zagreb

SADRŽAJ/CONTENTS

Tematska cjelina: KVALITETA I KONKURENTNOST

Thematic unit: QUALITY AND COMPETITIVENESS

1. Izvještavanje o troškovima kvalitete u funkciji unaprjeđenja sustava upravljanja kvalitetom
Reporting on Quality Costs as a Function of Quality Management System Improvement
Tonći Lazibat, Ines Sutić (Hrvatska/Croatia)
Pregledni rad/Review 17
2. Management Systems Integration: A 3 – Dimensional Organisational Perspective
Integracija sustava upravljanja: 3 – dimenzionalna organizacijska perspektiva
Pedro J. T. Domingues, Paulo Sampaio, Pedro M. Arezes (Portugal/Portugal)
Izvorni znanstveni rad/Original scientific paper 31
3. Nacionalna nagrada kao pokretač poslovne izvrsnosti za zemlje u tranziciji
National Award as a Business Excellence Driver for Countries in Transition
Miloš Jelić, Vladimir Trajković (Srbija/Serbia)
Pregledni rad/Review 47
4. Kriteriji Hrvatske nagrade za poslovnu izvrsnost
Croatian Business Excellence Award Criteria
Jasminka Samardžija (Hrvatska/Croatia)
Pregledni rad/Review 57
5. Praćenje zadovoljstva potrošača kroz sustav reklamacija i pohvala
Customer Satisfaction Monitoring Through a System of Complaints and Praise
Miroslav Drljača, Diana Plantić – Tadić (Hrvatska/Croatia)
Izvorni znanstveni rad/Original scientific paper 73
6. Društvena odgovornost kao dimenzija kvalitete života
Social Responsibility as Dimension of Quality of Life
Ivanka Avelini Holjevac (Hrvatska/Croatia)
Pregledni rad/Review 89
7. Poželjne karakteristike ambijenta u preduzeću u tranziciji i kvalitet
Desirable Characteristics of Environment of the Company in Transition and Quality
Dobrića Vujić (Srbija/Serbia)
Prethodno priopćenje/Preliminary communication 99

8. Ključni faktori uspjeha implementacije sustava šest sigma
Key Success Factors for the Six Sigma Implementation
Tomislav Baković, Tonći Lazibat (Hrvatska/Croatia)
Pregledni rad/Review 107
9. Zašto da poslujem s Vama, a ne s Vašom konkurencijom?
Why Should I do Business With You, and not With Your Competition?
Jasnica Žagar (Hrvatska/Croatia)
Stručni članak/Professional paper 119

Tematska cjelina: PROCESNO UPRAVLJANJE OKOLIŠEM
Thematic unit: PROCESS MANAGEMENT IN ENVIRONMENT PROTECTION

10. Okolišna dozvola – sustavan pristup upravljanju onečišćenjem i zakonski jamac zaštite okoliša u Bosni i Hercegovini
Environmental Permit – a Systematic Approach to Managing Pollution and Legal Guarantor the Protection of the Environment in Bosnia and Herzegovina
Nevenko Herceg, Mladen Rudež, Tomislav Lukić, Mate Bandur (Bosna i Hercegovina/Bosnia and Herzegovina)
Pregledni rad/Review 129
11. Stanje okoliša u Bosni i Hercegovini
Environmental Situation in Bosnia and Herzegovina
Jerko Pavličević, Darija Glibić, Magdalena Ramljak, Danijela Petrović, Miljenko Lugonja (Bosna i Hercegovina/Bosnia and Herzegovina)
Pregledni rad/Review 143

Tematska cjelina: KVALITETA U PROIZVODNJI I GRAĐEVINARSTVU
Thematic unit: QUALITY IN MANUFACTURING AND CONSTRUCTION

12. Upravljanje kvalitetom u proizvodnji betona
Quality Management in Concrete Production
Nina Štirmer, Dunja Mikulić, Bojan Milovanović, Damir Kolić (Hrvatska/Croatia)
Izvorni znanstveni rad/Original scientific paper 157

Tematska cjelina: PROCESNO UPRAVLJANJE RIZICIMA
Thematic unit: PROCESS RISK MANAGEMENT

13. Risk Management as a Core Issue of an Integrated Management System
Upravljanje rizicima kao središnje pitanje integriranog sustava upravljanja
Liliana Nitu, Lucian Daniel Nitu (Rumunjska/Romania)
Pregledni rad/Review 171

Tematska cjelina: KVALITETA U OBRAZOVANJU
Thematic unit: QUALITY IN EDUCATION

14. Kvaliteta visokoškolske nastave
Quality of Higher Education
Jelena Legčević, Martina Mikrut (Hrvatska/Croatia)
Prethodno priopćenje/Preliminary communication 187
15. Управление человеческими ресурсами образовательного учреждения на основе процессного подхода
Human Resource Management in Education Based on Process Approach
Upravljanje ljudskim potencijalima u obrazovanju primjenom procesnog pristupa
Polina A. Bavina, Elena H. Agapova (Rusija/Russia)
Pregledni rad/Review 199
16. Indikatori kvalitete Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku – prednosti, nedostaci i razvojne mogućnosti
Quality Indicators of Josip Juraj Strossmayer University in Osijek – Advantages, Disadvantages and Development Possibilities
Sanja Lončar-Vicković, Marina Holjenko, Dubravka Trampus, Zlata Dolaček-Alduk (Hrvatska/Croatia)
Pregledni rad/Review 217
17. Kvalitet procesa učenja: Motivacija studenata i željeni ishodi učenja
Quality of Learning: Student Motivation and Intended Learning Outcomes
Koviljka Banjević, Aleksandra Nastasić (Srbija/Serbia)
Prethodno priopćenje/Preliminary communication 227
18. Organizacija, osiguravanje, praćenje i unaprjeđivanje sustava kvalitete na Građevinskom fakultetu Osijek
Organization, Assurance, Monitoring and Enhancing of the Quality System at the Faculty of Civil Engineering Osijek
Damir Markulak, Edita Pinterić, Lidija Tadić (Hrvatska/Croatia)
Stručni članak/Professional paper 235

19. Veličina nastavnih grupa kao bitan faktor zadovoljstva studenata
kvalitetom nastavnog procesa
*Size of Teaching Groups as an Essential Factor for Students' Satisfaction
with the Quality of teaching process*
Ana Šišak, Divna Goleš (Hrvatska/Croatia)
Prethodno priopćenje/Preliminary communication 245

Tematska cjelina: SUSTAV UPRAVLJANJA SIGURNOSĆU HRANE
Thematic unit: FOOD SAFETY MANAGEMENT SYSTEM

20. Rezultati implementacije HACCP sustava u ugostiteljskom dijelu obrtništva
u Koprivničko-križevačkoj županiji
*Results of the HACCP System Implementation in Catering Businesses
in Koprivnica and Križevci County*
Krunoslav Škrlec, Dušanka Gajdić (Hrvatska/Croatia)
Stručni članak/Professional paper 261

Tematska cjelina: KVALITETA U ZDRAVSTVU
Thematic unit: QUALITY IN HEALTHCARE

21. Upravljanje procesima liječenja bolesnika (ISO/IWA1)
Processes Management of Treatment of Patients (ISO/IWA1)
Marko Bešker, Josip Čiček (Hrvatska/Croatia)
Prethodno priopćenje/Preliminary communication 277

Tematska cjelina: KVALITETA I MEDIJI
Thematic unit: QUALITY AND MEDIA

22. Mediji – katalizator tržišnog uspjeha
Media – a Catalysts for Market Success
Miodrag Perović, Marko Šaranović (Crna Gora/Montenegro)
Stručni članak/Professional paper 293

Tematska cjelina: KVALITETA U OVLAŠTENIM ORGANIZACIJAMA
Thematic unit: QUALITY IN AUTHORIZED ORGANIZATIONS

23. ISO 9001 or ISO 17025: What is More Important for the Metrology Laboratory
ISO 9001 ili ISO 17025: Koja je važnija za mjerne laboratorije
José Barradas, Paulo Sampaio (Portugal/Portugal)
Pregledni rad/Review 309
24. Akreditirani laboratorij za ispitivanje građevinskih materijala u sklopu visokoobrazovne institucije
Accredited Laboratory for Testing Building Materials Within Higher Education Institution
Ivana Banjad Pečur, Nina Štirmer, Ivan Gabrijel, Dunja Mikulić (Hrvatska/Croatia)
Pregledni rad/Review 319

Tematska cjelina: KVALITETA U JAVNOM SEKTORU
Thematic unit: QUALITY IN PUBLIC SECTOR

25. Upravljanje procesima u Nacionalnoj službi za zapošljavanje
Process Management in National Employment Service
Zoran Rakić, Vladimir Rogić (Srbija/Serbia)
Stručni članak/Professional paper 331

Tematska cjelina: PROCESNO I PROJEKTNO UPRAVLJANJE
U TERORIJI I PRAKSI

Thematic unit: PROCESS AND PROJECT MANAGEMENT IN THEORY AND PRACTICE

26. “You Get What You Measure.” Or Not?
Challenges for Fact – Based Quality Management
“Znaš ono što izmjeriš.” Ili ne?
Izazovi upravljanja kvalitetom na temelju činjenica
Juhani Anttila, Kari Jussila (Finska/Finland)
Pregledni rad/Review 347

27. Evolving Management Systems Integration: Big Q or Little q?
Razvijanje integriranih sustava upravljanja: Veliko “Q” ili malo “q”?
Dennis R. Arter (SAD/USA)
Pregledni rad/Review 369
28. Upravljanje intelektualnim kapitalom u funkciji održivosti poslovanja
organizacije temeljeno na konceptu upravljanja kvalitetom
*Intellectual Capital Management in the Function of Business Sustainability
of the Organization Based on the Concept of Quality Management*
Krešimir Buntak (Hrvatska/Croatia) 375
29. Utjecaj planiranja na ishod projekta izgradnje elektro energetske postrojenja
*Impact on the Outcome of the Project Planning Construction
of Power Plant Electro*
Snježana Marjanović (Hrvatska/Croatia)
Stručni članak/Professional paper 389
30. Reinženjering – paradigm ili tranziciona šansa?
Reengineering – The Paradigm or Transitions’ Capability?
Zoran Janković (Srbija/Serbia) 401

PREDGOVOR

Poštovane kolegice i kolege znanstvenici i stručnjaci u području sustava upravljanja, dragi prijatelji, zadovoljstvo mi je pozvati vas na aktivno sudjelovanje na 12. međunarodnom Simpoziju o kvaliteti, pod radnim nazivom KVALITETOM DO POSLOVNE IZVRSNOSTI.

Simpozij se održava u vrijeme kad još uvijek nema značajnijih naznaka gospodarskog oporavka, u vrijeme prije parlamentarnih izbora u Hrvatskoj, u vrijeme rješavanja brojnih afera u društvu, u vrijeme krize sustava vrednota. Sve to pokazuje da uzroci gospodarske krize u Hrvatskoj nisu bili financijske, već strukturne prirode i da se iz krize može izaći jedino provođenjem strukturnih reformi. A reforme se provode suviše sporo i to je jedan od glavnih razloga daljnjeg pogoršanja pozicije Hrvatske na globalnoj ljestvici konkurentnosti.

Istovremeno, Hrvatska se nalazi u fazi zaključenja pregovora o punopravnom članstvu u EU i uskoro će postati njezina punopravna članica. To znači da je završen proces prilagodbe standardima EU i da se oni u nužnoj mjeri primjenjuju u svakodnevnoj praksi. Na taj su način ostvarene pretpostavke za brži razvoj gospodarstva i društva u cjelini. Započete društvene reforme treba provesti do kraja na dobrobit sadašnje i budućih generacija.

Neoliberalni koncept kapitalizma pokazao je u proteklom razdoblju svoje nedostatke. Profit kao isključivi motiv i pokretač gospodarske aktivnosti za sobom povlači odgovarajući rizik. U tom kontekstu osobito je značajno planirati i ostvarivati gospodarski rast i razvoj na načelima održivosti.

Razvoj kvalitete kao znanosti, filozofskog i pragmatičnog pristupa, sigurno može doprinijeti provedbi strukturnih reformi u društvu i stvaranju novog sustava vrednota, koji ima uporište u: znanju, radu, poštenju, poslovnoj etici i težnji ka poslovnoj izvrsnosti. Na tom polazištu moguće je razvijati konkurentsku sposobnost hrvatskoga gospodarstva.

Na ovim polazištima i HDMK želi dati svoj znanstveni i stručni doprinos, organizirajući 12. međunarodni simpozij o kvaliteti, kako kroz prezentaciju znanstvenih i stručnih radova iz područja razvoja sustava upravljanja (kvaliteta, okoliš, sigurnost, rizici, društvena odgovornost, održivost), tako i promocijom Hrvatske nagrade za kvalitetu kao nacionalnog projekta čija je svrha doprinijeti povećanju konkurentne sposobnosti hrvatskoga gospodarstva. Novi sustav vrednota kao društveni okvir i upravljanje kvalitetom kao alat, smatramo nužnim pretpostavkama na tragu ostvarivanja tog cilja.

*Dr. sc. Miroslav Drljača
Urednik Zbornika
i predsjednik HDMK*

INTRODUCTION

Dear colleagues, scientists and experts in the management systems field, dear friends, it is my pleasure to invite you to actively participate in the 12th International Symposium on Quality, under the working title QUALITY FOR BUSINESS EXCELLENCE.

The Symposium is held in the period when there are no significant indications of economic recovery, in the period preceding parliamentary elections in Croatia, during the time of processing numerous scandals, at the time when our value system is in crisis. All this shows that causes of economic crisis in Croatia have not been of financial, but rather of structural nature, and that the only way to exit the crisis is to carry out structural reforms. And the reforms have been implemented too slowly, this being one of the main reasons for further deterioration of Croatia's position on the global competitiveness scale.

At the same time, Croatia is in the concluding stages of accession negotiations, and the country will soon become a full member of the EU. This means that the process of adjustment to the EU standards has been completed, and that these standards are applied in the everyday practice to the necessary extent. In this way the prerequisites have been achieved for faster development of economy and society as a whole. The social reforms started should be fully implemented to the benefit of the present and future generations.

During the past period the concept of neoliberal capitalism has shown its shortcomings. Profit as the exclusive motive and the actuator of economic activity entails the corresponding risk. In this context it is particularly important to plan and realize the economic growth and development on sustainability principles.

Development of quality as a science, a philosophical and pragmatic approach, can certainly contribute to execution of structural reforms in society and to creation of new value system, having its roots in: knowledge, work, integrity, business ethics and striving to business excellence. On this postulate it is possible to develop competitive capability of Croatian economy.

It is also on these postulates that the CQMS wants to give its scientific and expert contribution, by organizing the 12th International Symposium on Quality, both through presentation of scientific and expert papers from the scope of management systems development (quality, environment, safety, risks, social responsibility, sustainability), and through promotion of the Croatian National Quality Award as a national project with the purpose to play a role in increasing competitive ability of Croatian economy. The new system of values as a social framework and quality management as a tool, we consider necessary in order to track this target.

Miroslav Drljača, Ph.D.
Editor and
President, CQMS

Tematska cjelina: KVALITETA I KONKURENTNOST
Thematic unit: QUALITY AND COMPETITIVENESS

Osijek, Croatia
17. – 18. ožujka 2011.
March 17th – 18th, 2011

IZVJEŠTAVANJE O TROŠKOVIMA KVALITETE U FUNKCIJI UNAPRJEĐENJA SUSTAVA UPRAVLJANJA KVALITETOM

REPORTING ON QUALITY COSTS AS A FUNCTION OF
QUALITY MANAGEMENT SYSTEM IMPROVEMENT

Prof. dr. sc. Tonći Lazibat

Ines Sutić, univ. spec. oec.

Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Trg J. F. Kennedyja 6, Zagreb, Croatia

E-mail: isutic@efzg.hr

UDK: 338.5:005.6

Pregledni rad/Review

Primljeno: 21. studenoga, 2010./Received: November 21st, 2010

Prihvaćeno: 16. veljače, 2011./Accepted: February 16th, 2011

SAŽETAK

U današnjem izrazito konkurentnom okruženju uspjeh kompanija ovisi o kvaliteti proizvoda i usluga koje pružaju klijentima. Stoga je neprekidno poboljšanje kvalitete postalo strateškim ciljem gotovo svih kompanija. Izvještavanje o troškovima kvalitete i analiza ne financijskih pokazatelja u računovodstvenom sustavu sve više se primjenjuje, sa značajnim ostvarenjima u poboljšanju efikasnosti i profitabilnosti poslovanja (Schultz, 1993; Carr, 1995; Sjoblom, 1998; Giakatis and Rooney, 2000; citirano u Lin i Jonson, 2004). Dakle, izvještavanje o troškovima kvalitete, kao dio računovodstvenog izvještavanja, može biti iznimno važno sredstvo za unaprjeđenje kvalitete. Financijska, ali i ne financijska analiza i mjerenja rezultata sustava kvalitete su postali veoma značajni za upravljačko računovodstvo posljednjih godina (Kim and Liao, 1994; Ittner and Larcker, 1995; Anderson and Sedatole, 1998; Leandri, 2001; citirano u Lin i Jonson, 2004). Pomoću ovih izvještaja menadžeri mogu doznati koji je financijski značaj troškova kvalitete, analizirati da li je raspodjela ovih troškova efikasna, utvrditi mogućnosti za smanjenje troškova kvalitete, ocijeniti utjecaj različitih programa unaprjeđenja na

ukupne troškove kvalitete. Troškove kvalitete kao sasvim osobitu vrstu troškova u strukturi ukupnih troškova moguće je računovodstveno promatrati s brojnih aspekata (Drljača, 2003). U ovom radu razmatrati će se različiti teoretski pristupi problemu izvještavanja o troškovima kvalitete i njegovom utjecaju na sustav upravljanja kvalitetom, te će se istaknuti prednosti i ograničenja svakog od navedenih pristupa. Dakle, namjera je ovog rada osigurati bolje razumijevanje troškova kvalitete i povezanosti računovodstvenog izvještavanja o troškovima kvalitete s unaprjeđenjem sustava kvalitete.

Ključne riječi: troškovi kvalitete, izvještaj o troškovima kvalitete, unaprjeđenje kvalitete.

1. UVOD

Važnost kontrole kvalitete prvi put je prepoznata u Japanu 1950-ih godina. Veliki interes za implementacijom sustava kvalitete i praćenje troškova kvalitete iskazale su američke kompanije i u posljednjih 30 godina popularizirale tematiku upravljanja kvalitetom. Danas, sve više kompanija u razvijenim gospodarstvima uključuje podatke o sustavu upravljanja kvalitetom u računovodstveno izvještavanje i to će u konačnici znatno utjecati na povećanje profita kompanija i opstanak na tržištu.¹

Računovodstvo ima važnu ulogu u odnosu na sustav upravljanja kvalitetom. Ono obrađuje i prilagođava poslovne podatke u korisne informacije koje koriste menadžmentu za donošenje različitih odluka. Sustav kontrole kvalitete oslanja se na primljene informacije iz računovodstvenih izvještaja. Jedan od najvažnijih ciljeva izvještavanja o troškovima kvalitete je prikazati probleme vezane uz kvalitetu putem novčanih pokazatelja, jer se uprava uglavnom oslanja na financijske pokazatelje.

U današnjem izrazito konkurentnom okruženju uspjeh kompanija ovisi o kvaliteti proizvoda i usluga koje pružaju klijentima. Stoga je neprekidno poboljšanje kvalitete postalo strateškim ciljem gotovo svih kompanija. Izvještavanje o troškovima kvalitete i analiza ne financijskih pokazatelja u računovodstvenom sustavu sve više se primjenjuje, sa značajnim ostvarenjima u poboljšanju efikasnosti i profitabilnosti poslovanja (Schultz, 1993; Carr, 1995; Sjoblom, 1998; Giakatis i Rooney, 2000).² Dakle, izvještavanje o troškovima kvalitete, kao dio računovodstvenog izvještavanja, može biti vrlo važno sredstvo za unaprjeđenje kvalitete.

Financijska, ali i ne financijska analiza i mjerenja rezultata sustava upravljanja kvalitetom su postali veoma značajni za upravljačko računovodstvo posljednjih 25 godina (Kim i Liao, 1994; Ittner i Larcker, 1995; Anderson i

¹ Lin, Z. J., S. Johnson, (2004) An exploratory study on accounting for quality management in China, *Journal of Business Research*, 57 (2004) 620– 632, str. 622.

² Ibid, str. 620.

Sedatole, 1998; Leandri, 2001).³ Pomoću ovih izvještaja menadžeri mogu doznati koji je financijski značaj troškova kvalitete, analizirati da li je raspodjela ovih troškova efikasna, utvrditi mogućnosti za smanjenje troškova kvalitete, ocijeniti utjecaj programa unaprjeđenja na ukupne troškove kvalitete.

Troškove kvalitete kao sasvim osobitu vrstu troškova u strukturi ukupnih troškova moguće je računovodstveno promatrati s brojnih aspekata (Drljača, 2003). U ovom radu razmatrati će se različiti teoretski pristupi problemu izvještavanja o troškovima kvalitete i njegovom utjecaju na sustav upravljanja kvalitetom, te će se istaknuti prednosti i ograničenja svakog od navedenih pristupa. Dakle, namjera je ovog rada osigurati bolje razumijevanje troškova kvalitete i povezanosti računovodstvenog izvještavanja o troškovima kvalitete s unaprjeđenjem sustava upravljanja kvalitetom.

2. TROŠKOVI KVALITETE U STRUKTURI UKUPNIH TROŠKOVA

Troškovi predstavljaju novčani izraz utroška radne snage, sredstava za rad i predmeta rada. Troškove možemo podijeliti prema različitim kriterijima:

- Prema vremenu nastanka: povijesni i budući (planirani);
- Prema funkcijama: proizvodni i neproizvodni;
- Prema položaju u financijskim izvještajima: troškovi proizvoda i troškovi razdoblja; primarni i konverzijski troškovi; nedospjeli i dospjeli troškovi;
- Prema mogućnosti obuhvata po nositeljima: direktni i indirektni;
- Prema ponašanju na promjenu aktivnosti: varijabilni, fiksni i mješoviti;
- Prema značajnosti za donošenje poslovnih odluka: relevantni i irelevantni;
- Prema mogućnosti kontrole: kontrolirani i nekontrolirani.

Za upravljačko računovodstvo važna je upotreba standardnih troškova kao troškovnih indikatora za donošenje odluka u svim fazama planiranja i kontrole poslovnih operacija poduzeća.⁴ Kada se definiraju standardni troškovi, menadžment podatke o tim troškovima može koristiti u svrhu kontrole, na način da ih uspoređi sa stvarno nastalim troškovima i potom mjeri odstupanja.

Troškove za kvalitetu možemo definirati kao troškove čiji su uzroci pretežno zahtjevi kvalitete, tj. troškovi uzrokovani aktivnostima koje se odnose na sprečavanje pogrešaka, plansko ispitivanje kvalitete te interno i eksterno utvrđene pogreške.⁵ Dakle, pod troškove kvalitete ubrajamo sve utrošene resurse vezane uz osiguranje određene razine kvalitete, te one utroške koji nastaju kao posljedica ne ispunjavanja zahtjeva vezanih uz kvalitetu. Značajke troškova kvalitete su:⁶

³ Ibid.

⁴ Žager, L., Guljin, D., Tušek, B., (2004) *Poslovno planiranje, kontrola i analiza*, HZRI F, Zagreb, str. 33

⁵ Lazibat, T. (2009) *Upravljanje kvalitetom*, Znanstvena knjiga, Zagreb, str. 137.

⁶ Drljača, M. (2004) *Mala enciklopedija kvalitete V. dio – Troškovi kvalitete*, Oskar, Zagreb, str. 52-55.

- oni postoje,
- oni su u pravilu prikriveni,
- sadržani su u kalkulacijama, ali ne kao posebno iskazana stavka kalkulacije,
- oni su nam u pravilu nepoznati,
- u pravilu nam je njihova struktura nepoznata,
- zbog svih pobrojanih nepoznanica, oni čine najopasniji trošak,
- oni su potencijalna, neiskorištena pričuva,
- stupanj spoznaje o njima u nekom trgovačkom društvu mjerilo je stupnja svjesnosti o kvaliteti uopće,
- oni mogu biti značajni pokazatelj kvalitete, koristan prvenstveno poslovođstvu za donošenje ispravnih odluka.

Zbog svih ovih karakteristika troškova kvalitete jasno je da se radi o kategoriji koju je nužno pratiti, te njome upravljati.

Brojni autori su troškove kvalitete podijelili u četiri kategorije: troškovi preventive, troškovi ocjenjivanja, troškovi unutarnjih propusta i troškovi vanjskih manjkavosti (Feigenbaum, 1983; Taguci et al., 1989; Juran i Gryna, 1999; Drljača, 2003; Lin i Johnson, 2004; Wood, 2007; Lazibat, 2009). Pri tome troškove preventive i troškove ocjenjivanja svrstavamo u kategoriju troškova za kvalitetu, a troškove unutarnjih propusta i vanjskih manjkavosti u kategoriju troškova zbog (ne)kvalitete.

Troškovi zbog ne kvalitete predstavljaju najznačajniji dio troškova kvalitete, a dio koji se odnosi na vanjske manjkavosti je posebno opasan jer ga je teško kvantificirati i vezuje se uz nezadovoljstvo korisnika proizvoda ili usluge. Smanjenjem troškova zbog ne kvalitete smanjuju se svi ostali troškovi - troškovi proizvodnje, troškovi poslovanja i sl.⁷

Troškovi kvalitete obično se izražavaju u novčanom iznosu ili u relativnom u odnosu na prodaju u određenom razdoblju.⁸ Osim toga, troškovi kvalitete izražavaju se usporedbom ukupnih troškova kvalitete s nekim pokazateljima poslovanja, a najzastupljeniji su:

- troškovi kvalitete kao postotak od prodaje,
- troškovi kvalitete u usporedbi s profitom,
- troškovi kvalitete po dionici,
- troškovi kvalitete kao postotak ukupnih troškova proizvodnje.

Za proizvodne su organizacije godišnji troškovi loše kvalitete oko 15% prihoda od prodaje, što varira od oko 5 do 35%, ovisno o složenosti proizvoda. Za uslužne organizacije prosjek je oko 30% od proizvodnih izdataka, što varira od 25 do 40%, ovisno o složenosti usluge.⁹

7 Goetsch, D. L. and Stanley, B. D. (2010) *Quality Management for Organizational Excellence: Introduction to Total Quality*; Sixth Edition New Jersey: Pearson Education Inc., str. 28.

8 Lin, Z. J., Johnson, S. (2004) op. cit., str. 621.

9 Juran, J. M., Gryna, F.M. (1999) *Planiranje i analiza kvalitete*, Mate, Zagreb, str. 24.

Većina troškova kvalitete nije poznata i dostupna. To su 'skriveni' troškovi kvalitete i oni su često mnogo veći od troškova koje je lako izračunati. Ovdje za usporedbu možemo koristiti primjer ledenjaka. Mnoge organizacije vide samo vrh ledenjaka, dok stvarni troškovi zbog ne kvalitete u poslovanju i isporuci proizvoda ili usluga ostaju ispod površine.¹⁰

2.1. Aspekti promatranja troškova kvalitete

Aspekt promatranja troškova kvalitete pojmovno se određuje kao oblik pojavnosti troškova kvalitete, odnosno kut gledanja ili stajalište s kojeg računovodstveno promatramo troškove kvalitete.¹¹ Praćenje troškova kvalitete, kao i aspekti promatranja ovih troškova nisu određeni zakonom ili nekim drugim propisom.

Aspekte promatranja troškova kvalitete možemo podijeliti na: aspekte izvan organizacije i aspekte sa stajališta organizacije. U ovom radu obrađivati će se unutarnji aspekti, tj. aspekti sa stajališta organizacije. Ovi aspekti promatranja troškova kvalitete brojni su i svojstveni organizacijama te predstavljaju mikro razinu računovodstvenog promatranja troškova kvalitete. Možemo ih promatrati sa slijedećih aspekata: mjesta troška, organizacijske jedinice, segmenta, proizvodne linije, projekta, procesa, ugovora, organizacije.¹²

Mjesto troška predstavlja temeljni aspekt promatranja troškova kvalitete u poslovnom sustavu, jer oni tamo zapravo i nastaju. *Segmenti* u poslovnom sustavu imaju karakter centara odgovornosti, a najčešće su organizirani kao *organizacijske ili poslovne jedinice*. Troškovi kvalitete se na pojedinim mjestima troška i segmentima obuhvaćaju ovisno o vrsti proizvoda i usluga koje se sa te razine nude. Troškove kvalitete treba promatrati u tijeku cijelog životnog ciklusa proizvoda. Ako se radi o *proizvodnoj liniji*, potrebno je pratiti cijelu liniju, ali i pripreme procese, kao i *proces* nakon silaska s linije. Na razini *organizacije* potrebno je izgraditi sustav računovodstvenih izvještaja o troškovima kvalitete, posebno vodeći računa o utjecaju odluka odgovornih na visinu i strukturu ostvarenog rezultata. Možemo promatrati troškove kvalitete i na razini *projekta*. U tom slučaju troškove kvalitete čine svi troškovi vezani uz kvalitetu nastali u bilo kojoj fazi projekta. I pojedini *ugovor* može biti aspekt promatranja troškova kvalitete, posebno kada su oni značajan segment aktivnosti.¹³

Najznačajniji aspekt promatranja troškova kvalitete su aktivnosti i procesi, s naglaskom na podobnost mehanizama za njihovo prepoznavanje i evidentiranje, a što je i pretpostavka upravljanja procesom.¹⁴ Uz svaki od navedenih aspekata

¹⁰ Wood, D.C. (2007) *The Executive Guide to Understanding and Implementing Quality Cost Programs: Reduce Operating Expenses and Increase Revenue*, American Society for Quality, Quality Press, Milwaukee, str. 6.

¹¹ Drljača, M. (2003) Aspekti promatranja troškova kvalitete, *Kvaliteta*, Broj 2, Infomart, Zagreb, str. 10-13.

¹² Ibid.

¹³ Peršić, M., Drljača, M. (2003) Interaktivnost računovodstva i menadžmenta kvalitete, *Tourism and Hospitality Management*. Vol.9, No 2; 13 - 28.

¹⁴ Peršić, M. (2003) Informacije o troškovima kvalitete za upravljanje poslovnim procesima,

promatranja troškova kvalitete vezujemo neke od korisnika informacija o troškovima kvalitete.

2.2. Korisnici računovodstvenih informacija o troškovima kvalitete

Korisnici računovodstvenih informacija o troškovima kvalitete unutar organizacije su svi menadžeri, a posebno menadžer kvalitete i upravljanja rizicima. Osim internim korisnicima, informacije o troškovima kvalitete korisne su i vanjskim korisnicima. Vanjski korisnici koji trebaju informacije o troškovima kvalitete su različite interesne skupine, npr. za potrebe analiza na razini grupacije i sl. Kao značajan korisnik ovih informacija javljaju se i jedinice lokalne uprave i samouprave, te državni organi.

Za potrebe ovog rada najvažniji su podaci o internim korisnicima. Svi menadžeri u pojedinim organizacijskim jedinicama trebaju pratiti troškove kvalitete i o tome izvještavati menadžera kvalitete koji će zbirne podatke o ovim troškovima prezentirati upravi. Istovremeno, uprava donosi nova strateška usmjerenja i ciljeve kojima nastoji unaprijediti kvalitetu i smanjiti troškove kvalitete, te mora sve informacije o tim aktivnostima prenijeti natrag do zaposlenika na svim razinama. Dakle, nužna je dvosmjerna komunikacija.

3. RAČUNOVODSTVENO IZVJEŠTAVANJE O TROŠKOVIMA KVALITETE

Računovodstvo troškova povezuje se s financijskim računovodstvom i s upravljačkim računovodstvom. Ciljevi financijskog izvještavanja moraju zadovoljiti informacijske potrebe korisnika financijskih izvještaja.¹⁵ Uglavnom financijski izvještaji služe menadžmentu za donošenje poslovnih odluka. Tri temeljna cilja financijskog izvještavanja su: osigurati upotrebljive informacije kreditorima i investitorima, te ostalim korisnicima za donošenje racionalnih odluka o investiranju, kreditiranju i sl.; osigurati informacije potrebne za procjenjivanje iznosa, vremena i neizvjesnosti budućih primitaka od dividendi, kamata, prodaje i sl., tj. informacije o novčanim tokovima; i osigurati informacije o ekonomskim resursima poduzeća, funkciji i načinu upotrebe tih resursa, efektima transakcija i promjeni resursa, o potrebama za dodatnim resursima i sl.¹⁶ Kod financijskog izvještavanja potrebno se pridržavati Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja (MSFI).

Izvještavanje o troškovima kvalitete dio je upravljačkog računovodstva. Troškove kvalitete treba promatrati kao podsustav u menadžerskom računovodstvu, čiji je zadatak osigurati vrijednosno izražene informacije ulaganja u sustav uvođenja sustava kvalitete.¹⁷ Istovremeno, potrebno je promatrati

Zbornik radova 5. Simpozija *Suvremena stremljenja u upravljanju kvalitetom*, Hrvatsko društvo menadžera kvalitete i Oskar d.o.o., Zagreb, Trogir, str. 161-171.

15 Žager et al. (2004), op. cit., str. 153.

16 Ibid, str. 154.

17 Peršić, M. (2003a) op. cit.

i one troškove koji su nastali nakon uvođenja sustava kvalitete i vezuju se uz održavanje i unaprjeđenje sustava upravljanja kvalitetom. Za sve ove troškove potrebno je definirati i izračunati pokazatelje na temelju kojih menadžment može donositi odluke. Također, troškove kvalitete potrebno je pratiti kroz sve procese i aktivnosti organizacije.

Za sve relevantne procese i aktivnosti treba utvrditi pokazatelje kvalitete i to odvojeno za troškove za kvalitetu, jer ukazuju na dostignuti stupanj prevencije ili na rano usklađivanje s pretpostavljenim troškovima kvalitete i za troškove zbog (ne)kvalitete, jer ukazuju na pogreške, kao odstupanje od ciljane kvalitete za koje kupac nije spreman platiti više.¹⁸

3.1. Pokazatelji troškova kvalitete

Mjerenje troškova kvalitete moguće je temeljem sustava pokazatelja,¹⁹ pa se pred računovodstveni informacijski sustav postavlja zahtjev za osiguranjem svih vrijednosno izraženih komponenti, koje se povezuje s naturalnim pokazateljima, a sve s ciljem ocjenjivanja djelotvornosti sustava.²⁰ Pri tome je potrebno mjeriti troškove za kvalitetu i troškove zbog (ne)kvalitete, te ih staviti u odnos sa određenim varijablama uspješnosti. Nadalje, informacije o troškovima kvalitete treba usporediti sa očekivanim vrijednostima i mjeriti odstupanja očekivanog tj. planiranog od ostvarenog.

Ostvarene troškove za kvalitetu i zbog ne kvalitete treba mjeriti prema određenoj 'normali', koja čini dio računovodstvenih politike, uključena je u dokumentacijsku osnovicu sustava i druge zahtjeve u okviru sustava upravljanja kvalitetom.²¹

Kad smo definirali strukturu troškova kvalitete i mjesta njihovog nastanka tada ih možemo planirati, nadzirati i pokrenuti mjere za poboljšanja. Primjer modela za definiranje strukture i mjesta nastanka troškova kvalitete prikazan je u tablici 1.

Kod mjerenja dostignutog stupnja kvalitete treba odvojeno iskazivati odstupanja ostvarene od planirane kvalitete temeljem sustava pokazatelja, a odvojeno treba pratiti učestalost odstupanja, kako bi se mogli analizirati njihovi uzroci i posljedice.²² Pokazatelji troškova kvalitete koji se najčešće koriste su²³:

$$PK1 = (\text{Troškovi kvalitete}) / (\text{Ukupni troškovi}) \times 100 \%$$

Ukoliko je rezultat manji ili jednak 15%, stanje je relativno dobro.

$$PK2 = (\text{Troškovi kvalitete}) / (\text{Troškovi za kvalitetu}) \times 100 \%$$

Što su troškovi za kvalitetu manji, veći je udio troškova zbog ne kvalitete. Rezultat ne bi smio biti veći od 200%.

18 Ibid.

19 Lazibat, T. (2009) op. cit., str. 143.-144

20 Peršić, M. (2003b) Prilagodavanje interne revizije zahtjevima menadžmenta kvalitete, *Interna revizija i kontrola* / Žager Lajoš (ur.). Zagreb - Poreč: Hrvatska zajednica računovođa, Sekcija internih revizora, Zagreb, 137 - 154.

21 Ibid.

22 Peršić, M. (2003a) op. cit.

23 Drljača, M. (2004) op. cit., str. 169-195.

$$PK_3 = (\text{Troškovi kvalitete}) / (\text{Troškovi zbog kvalitete}) \times 100 \%$$

Rezultat ne bi smio biti manji od 200% s tendencijom porasta, dakle, u strukturi troškova kvalitete troškovi zbog ne kvalitete sudjeluju s manje od 50%.

$$PK_z = (\text{Troškovi kvalitete}) / (\text{Broj zaposlenih}) \times 100 \%$$

$$PK_b = (\text{Troškovi kvalitete}) / (\text{Bruto plaća zaposlenih}) \times 100 \%$$

Postotak udjela troškova kvalitete dobivamo u bruto plaćama zaposlenih iz čega se vidi da se upravljanjem troškovima kvalitete vjerojatno može stvoriti prostor za povećanje plaća ili neku drugu financijsku aktivnost.

$$PK_f = (\text{Troškovi kvalitete}) / (\text{Iznos planiranih investicija}) \times 100 \%$$

Ovaj pokazatelj nam kazuje da se upravljanjem troškovima kvalitete vjerojatno otvara mogućnost angažiranja dodatnih sredstava za investiranje.

$$PK_p = (\text{Troškovi kvalitete}) / (\text{Iznos prihoda od prodaje}) \times 100 \%$$

Najčešće korišten pokazatelj troškova kvalitete je njihov udio u prihodu od prodaje.

$$PK_u = (\text{Troškovi kvalitete}) / (\text{Broj jedinica učinka})$$

Troškovi kvalitete mogu obračunavati po procesima (vidi tablicu 1).

Tablica 1. Kalkulacija troškova kvalitete u internim procesima

Obilježja kvalitete	Svojstva	PZK* - Procesi prvog stupnja (1) POK** - Procesi drugog stupnja (2)	Polazni troškovi	Stupanj utjecaja (afinit.)	Troškovi kvalitete	Rel. znač	% zadov. kupaca	Oportun. troš.
Tehničke funkcije	- nečujnost motora - airbegovi - unutarnja oprema	- test funkcija (1)	110.000	100%	110.000	0,4	90%	33%
		- korekcije postavljenih elemenata (2)	32.000	100%	32.000			
Servis kupaca	- čekanje - brzina popravka - čistoća uniforme djelatnika	- čekanje prema planu A (1)	170.000	90%	153.000	0,4	80%	66%
		- naknadne provjere (2)	15.000	100%	15.000			
		- pranje uniforma (1)	12.000	80%	9.600			
Imidž	- imidž proizvoda - imidž marke - reklama	- čekanje prema planu A (1)	170.000	10%	17.000	0,2	100%	-----
		- pranje uniforma (1)	12.000	20%	2.400			
		- planiranje reklamnih aktivnosti (1)	30.000	100%	30.000			

*PZK – proces za osiguranje kvalitete

**POK – proces za ocjenu odstupanja od kvalitete

Izvor: Peršić, M. (2003a) (preuzeto iz: Graff, G.: Qualitätskostenrechnung-Nutzenorientierte Qualitätskostenrechnung, Peter Lang, Frankfurt am Main, 1998., str. 229.).

Setijono i Dahlgaard (2008) u svom radu opisuju novu metodu za mjerenje troškova kvalitete i transformaciju mjerenja u vrijednost unaprjeđenja kvalitete.

Ta vrijednost izražena je ROQI indeksom (Return on quality improvement) koji ukazuje na to da su naponi za poboljšanje kvalitete vrijedni ako je ukupna stečena korist veća od troškova aktivnosti poboljšanja, ili ako ista ili veća korist može biti ostvarena uz iste ili niže troškove.

3.2. Izvještaj o troškovima kvalitete

Oblik, sadržaj i rokovi oblikovanja izvještaja o troškovima kvalitete moraju biti rezultat jasno definiranih informacijskih zahtjeva menadžmenta kvalitete, te uvažavati načelo ekonomičnosti, kao i potrebu da izvještajne veličine moraju biti metodološki usklađene fazi planiranja i kontrole.²⁴ Izvještaj o troškovima kvalitete je dokument u kojem su raspoređeni troškovi preventive, ocjenjivanja, unutarnjih i vanjskih manjkavosti koji su nastali kao rezultat trenutne razine dostignute kvalitete.

Troškove kvalitete poželjno je razvrstati u četiri troškovne grupe (Hasan, 1994; Peršić, 2003b; Lazibat, 2009): TG 1-4.

- U TG 1 ubrajaju se troškovi vezani uz prevenciju, tj. svi troškovi koji nastaju kao posljedica ulaganja u bolju kvalitetu. Tu spadaju troškovi obrazovanja zaposlenika, dizajniranja novih proizvoda, ocjene dobavljača i sl.
- TG 2 obuhvaća troškove ispitivanja i ocjenjivanja koji su, kao i troškovi iz grupe TG 1, vezani za osiguranje kvalitete. U ovoj grupi nalaze se slijedeći troškovi: kontrola, ispitivanje, testiranja i sl. Namjera je da se eliminiraju moguće pogreške i nedostaci prije nastanka nesukladnosti.
- Troškovi vezani uz ne kvalitetu obrađuju se u troškovnoj grupi TG 3. Ova grupa obuhvaća troškove nastale u procesu proizvodnje otkrivene prije nego što je proizvod došao do kupaca.
- Četvrta grupa TG 4 uključuje najopasnije troškove, a to su troškovi nastali kao posljedica odstupanja od željene razine kvalitete. Tu spadaju troškovi vezani uz žalbe, odštetne zahtjeve, izdatke vezane uz sporove i ostale oblike nezadovoljstva kupaca. Među ovim troškovima najopasniji su tzv. 'skriveni' troškovi (ne)kvalitete, a uključuju nezadovoljne kupce koji se ne žale, već odlaze konkurenciji i mogu negativno djelovati u okruženju.

Nekoliko je razloga za sastavljanje izvještaja o troškovima kvalitete. Prije svega, informacije o troškovima kvalitete pomažu menadžmentu da uoči utjecaj nesukladnosti tj. pogrešaka. Menadžeri obično nisu svjesni ovih troškova, jer oni nastaju unutar različitih odjela i ne iskazuju se kao posebna stavka u redovitom računovodstvenom izvještavanju. Nadalje, informacije o ovim troškovima omogućuju menadžerima da prepoznaju značaj problema kvalitete s kojima se organizacija suočava. Također, izvještavanje o troškovima kvalitete omogućuje

²⁴ Peršić, M. (2003b) op. cit.

menadžmentu uvid u distribuciju troškova kvalitete. Dakle, ako u strukturi troškova kvalitete prevladavaju troškovi zbog (ne)kvalitete menadžer bi trebao prepoznati opasnost i uložiti napor u uklanjanje nesukladnosti i razvoj mjera prevencije.

Neki autori (George i Weimerskirch, 1998; citirano u Rahahleh, 2010) zagovaraju točna mjerenja utemeljena na stvarnim rezultatima u odnosu na očekivanja klijenata. Međutim, točnost ovih mjerenja nije moguća budući da se radi o teško mjerljivim ili nemjerljivim varijablama, npr. neizrečeno nezadovoljstvo kupaca.

Brinkman i Appelbaum (1994) u svom radu predstavljaju mogući pristup izradi izvještaja o troškovima kvalitete. Oni preporučuju podjelu izvještaja na dva dijela. Prvi dio sadrži opisne podatke: sažetak u kojem se iznose ukupni rezultati i ističu glavni čimbenici vezani uz troškove kvalitete i mjesečne teme koje sadrže ideje za poboljšanje, implementirana poboljšanja, područja koja je potrebno dodatno nadzirati, objašnjenja prijašnjih događaja i ostala područja važna za menadžment. Drugi dio sastoji se od 40 brojčanih pokazatelja, koji su podijeljeni u četiri troškovne grupe (preventiva, ispitivanje, unutarnji i vanjski nedostatci). Neka od ograničenja vezanih uz izvještavanje o troškovima kvalitete su:

- Mjerenje troškova kvalitete i izvještavanje o njima ne rješava probleme kvalitete. Potrebno je poduzimati korektivne akcije kako bismo riješili probleme kvalitete.
- Rezultati mogu zaostajati za programima unaprjeđenja kvalitete. Na početku se troškovi kvalitete mogu čak i povećati radi ulaganja u sustav kontrole kvalitete. Smanjenje troškova slijedi tek kada uspostavljeni programi kontrole kvalitete funkcioniraju određeno vrijeme. Nekada je to razdoblje dugo čak i do godinu dana.
- Najvažniji trošak kvalitete, gubitak kupaca zbog loše kvalitete, koji se odražava u smanjenoj prodaji najčešće nije izražen u izvještaju o troškovima kvalitete, jer ga je izrazito teško izračunati tj. procijeniti

4. ULOGA IZVJEŠTAVANJA O TROŠKOVIMA KVALITETE U UNAPRJEĐENJU SUSTAVA UPRAVLJANJA KVALITETOM

Izvještavanje o troškovima kvalitete je sastavni dio upravljanja kvalitetom. Ovo izvještavanje se može koristiti kako bi se opravdalo i promoviralo implementaciju sustava upravljanja kvalitetom, doprinijelo smanjenju troškova i omogućila poboljšanja proizvoda i procesa.²⁵

Istraživanja provedena u Njemačkoj ukazuju da se troškovi kvalitete javljaju u prosjeku u visini od 5% do 15% u strukturi ukupnih troškova, od čega

²⁵ Rahahleh, M. Y. (2010) Role of Quality Cost Information and Reporting in Decision Making in Jordanian Industrial Shareholder Companies, *The Business Review*, Vol. 14, No. 2, str. 168-174.

čak 50% njih nastaje u fazi proizvodnje. Unutar te strukture sudjeluju troškovi prevencije sa samo 5% do 10%, troškovi ispitivanja sa čak 50% do 60%, a troškovi zbog (ne)kvalitete s 30% do 40%, u koju strukturu nisu uključeni oportunitetni troškovi.²⁶ Praćenjem i provođenjem korektivnih aktivnosti usmjerenih na uklanjanje nesukladnosti troškovi zbog (ne)kvalitete mogu se značajno smanjiti. Kada se unutar organizacije povećava svijest o troškovima kvalitete, dolazi do faze u kojoj je prepoznata većina troškova. Nakon toga, provode se korektivne aktivnosti i smanjuju se troškovi loše kvalitete, a sve više se ulaže u preventivu i ocjenjivanje. Konačni cilj organizacija je postići 'zero defect' tj. nula nedostataka, koje je promovirao veliki guru kvalitete Philip Crosby. Dobar sustav praćenja i izvještavanja o troškovima kvalitete prvi je korak u ostvarenju toga cilja.

Wheldon i Ross (1998) dali su prikaz nekoliko istraživanja vezanih uz troškove kvalitete. U istraživanju proizvođačkih kompanija, provedenom 1995. godine, utvrdili su da 48% ispitanika mjeri troškove kvalitete, ali samo 41% analizira sve četiri troškovne grupe. Drugo istraživanje koje prikazuju (Petty, 1996), uključivalo je 30 vodećih australskih organizacija iz svih sektora i zaključeno je da 36% organizacija analizira troškove kvalitete i izvještava o troškovima kvalitete. Slijedeće istraživanje (Ross, 1996) uključivalo je 112 australskih bolnica i samo 12% ih je mjerilo troškove kvalitete, ali nijedna nije razvrstavala troškove kvalitete u troškovne grupe. Zaključili su da je potrebno razviti metode za identifikaciju i mjerenje 'skrivenih' troškova kvalitete, te opsežnije izvještavanje o troškovima kvalitete. Uvidom u rezultate svih ovih istraživanja može se zaključiti da je nužno podizati svijest o važnosti praćenja troškova kvalitete.

Oblikovanje sustava izvještavanja o troškovima kvalitete mora biti rezultat timskog rada, a njihova se vrijednost za menadžment mjeri ulogom koju imaju u djelovanju na poboljšanja u procesu. Stoga se moraju prilagoditi stvarnim informacijskim zahtjevima menadžmenta na svim hijerarhijskim razinama, čemu se moraju prilagoditi oblikom, sadržajem i rokovima.²⁷

Informacije o troškovima kvalitete pomažu menadžmentu vrednovati relativnu važnost problema vezanih uz kvalitetu i definirati mogućnosti za smanjenje troškova. Time se utječe i na unaprjeđenje kvalitete što, posljedično, dovodi do većeg zadovoljstva korisnika i zadržavanja postojećeg tržišnog udjela.

Nadalje, sustav praćenja troškova kvalitete olakšava klasifikaciju i usmjeravanje ulaganja, te pruža nužne informacije menadžmentu za unaprjeđenje kvalitete.²⁸ Kao što je prethodno prikazano pojedini pokazatelji troškova kvalitete omogućuju uvid u investicijski potencijal ostvaren zbog smanjenja izdataka za popravke, jamstva i sl. Analizom izvještaja o troškovima kvalitete iz prethodnih razdoblja menadžeri mogu ocijeniti učinke donesenih odluka na unaprjeđenje kvalitete i cjelokupno poslovanje organizacije. Kvantifikacija troškova kvalitete

26 Peršić, M. (2003b) op. cit.

27 Ibid.

28 Rahahleh, M. Y. (2010) op. cit.

može pomoći menadžerima da razumiju financijske posljedice kvalitete i pružiti im informacije za donošenje boljih strateških odluka.²⁹ Pri tome, u središtu izvješćivanja strategijskog menadžmenta trebaju biti informacije o područjima i rezultatima snižavanja troškova zbog (ne)kvalitete.³⁰

Konačno, potrebno je istaknuti da izvještavanje o troškovima kvalitete uglavnom ne uključuje izrazito važnu kategoriju, troškova vanjskih manjkavosti. Pored toga, u izvještaju nisu uključeni podaci na temelju kojih menadžment može donijeti odluku o preventivnim aktivnostima. Zbog navedenih razloga brojne organizacije prestanu izvještavati o troškovima kvalitete nakon što uspostave učinkovit sustav kontinuiranog unaprjeđenja kvalitete.

5. ZAKLJUČAK

Izvještavanje o troškovima kvalitete sastavni je dio upravljanja kvalitetom. Troškove kvalitete dijelimo na troškove za kvalitetu, u koje se ubrajaju preventiva i ocjenjivanje i troškove zbog (ne)kvalitete, u koje se ubrajaju troškovi unutarnjih propusta i troškovi vanjskih manjkavosti. Najopasniji za organizaciju su troškovi vanjskih manjkavosti jer se oni odnose na troškove koji nastaju nakon isporuke proizvoda ili usluge. Informacije o troškovima kvalitete sadržane su u računovodstvenim izvještajima, ali ne kao posebno iskazane stavke, već unutar ostalih kategorija troškova. Izvještavanje o troškovima kvalitete zadaća je upravljačkog računovodstva, a korisnici informacija su prvenstveno menadžer kvalitete, ali i svi ostali menadžeri u organizaciji. Izvještaj o troškovima kvalitete sastoji se od podjele troškova u četiri troškovne grupe TG 1 do TG 4, prema prethodno navedenoj podjeli troškova kvalitete. Izvještaj bi trebao sadržavati i podatke o izračunatim pokazateljima kvalitete koje dobijemo kada iznos troškova kvalitete ili pojedine kategorije ovih troškova stavimo u omjer s odabranim varijablama, npr. volumenom prodaje. Na taj način menadžment može uspoređivati rezultate pojedinih pokazatelja i donositi strateške odluke. Dakle, izvještavanje o troškovima kvalitete omogućuje menadžmentu pristup informacijama na temelju kojih može učinkovitije planirati aktivnosti unaprjeđenja kvalitete i ostalih aktivnosti organizacije. Također, praćenjem troškova kvalitete omogućuje se primjena pristupa nula nedostataka, dakle nesukladnosti i problemi u poslovanju se svode na minimum. Pored navedenih prednosti potrebno je istaknuti i ograničenja ovog pristupa. Prije svega, izvještaj o troškovima kvalitete uglavnom ne sadrži najvažniji trošak kvalitete, a to je trošak vanjskih manjkavosti. Uz navedeno, ovaj izvještaj ne uključuje podatke potrebne za definiranje preventivnih mjera.

²⁹ Lin, Z. J. i Johnson, S. (2004) op. cit.

³⁰ Peršić, M. (2003b) op. cit.

Abstract:

REPORTING ON QUALITY COSTS AS A FUNCTION OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEM IMPROVEMENT

In today's highly competitive environment, the success of companies depends on product quality and services provided to customers. Therefore, the continuous quality improvement has become a strategic goal of almost all companies. The cost of quality (COQ) reporting and application of nonfinancial measures through accounting system have been widely adopted with remarkable achievement in improving firms' operating effectiveness and profitability (Schultz, 1993; Carr, 1995; Sjöblom, 1998; Giakatis and Rooney, 2000, cited in Lin and Jonson, 2004). So, reporting on quality costs, as part of the accounting reporting, can be an extremely important tool for quality improvement. Both financial and nonfinancial measurements for quality performance have grown rapidly in management accounting in recent years (Kim and Liao, 1994, Ittner and Larcker, 1995; Sedatole and Anderson, 1998; Leandri, 2001, cited in Lin and Jonson, 2004). With these reports managers can find out how significant are quality costs, analyze whether the distribution of this cost is effective, identify opportunities to reduce the cost of quality, assess the impact of various programs to improve the overall cost of quality. Quality costs, as a very special type of costs in total costs, can be viewed from many accounting aspects (Drljača, 2003). This paper will discuss the different theoretical approaches to the problem of reporting on quality costs and its impact on the quality management system, and will highlight the benefits and limitations of each of these approaches. Thus, the intent of this paper is to provide a better understanding of the quality costs and relationship of the accounting quality costs reporting and the improvement of the quality management system.

Key words: Quality costs, Quality Cost Report, Quality improvement.

6. LITERATURA:

1. Brinkman, S. L., Appelbaum, M. A. (1994) The quality cost report: It's alive and well at Gilroy Foods, *Management Accounting*; Sep 1994; 76, 3; ABI/INFORM Global, pg. 61.
2. Drljača, M. (2003) "Aspekti promatranja troškova kvalitete", *Kvaliteta*, Broj 2, Infomart, Zagreb.
3. Drljača, M. (2004) *Mala enciklopedija kvalitete V. dio - Troškovi kvalitete*, Oskar, Zagreb.
4. Feigenbaum, A. V. (1983) *Quality cost in total quality control*, 3rd ed., McGraw-Hill, New York.
5. Goetsch, D. L. and Stanley, B. D. (2010): *Quality Management for Organizational Excellence: Introduction to Total Quality*; Sixth Edition New Jersey: Pearson Education Inc.
6. Hasan, A. (1994) Measuring and Reporting Cost of Quality: Application to banking, *The Journal of Bank Cost and Management Accounting*, Vol. 7, No. 3, str. 31.

7. Juran, J. M., Gryna, F. M. (1999) *Planiranje i analiza kvalitete*, Mate, Zagreb.
8. Lazibat, T. (2009) *Upravljanje kvalitetom*, Znanstvena knjiga, Zagreb.
9. Lin, Z. J., Johnson, S. (2004) An exploratory study on accounting for quality management in China, *Journal of Business Research*, 57 (2004) 620-632.
10. Peršić, M. (2003a) „Informacije o troškovima kvalitete za upravljanje poslovnim procesima“, Zbornik radova 5. Simpozija *Suvremena stremljenja u upravljanju kvalitetom*, Hrvatsko društvo menadžera kvalitete i Oskar d.o.o., Zagreb, Trogir, str. 161-171.
11. Peršić, M. (2003b) „Prilagođavanje interne revizije zahtjevima menadžmenta kvalitete“, *Interna revizija i kontrola / Žager Lajoš (ur.)*. Zagreb - Poreč: Hrvatska zajednica računovođa, Sekcija internih revizora, Zagreb, 137-154.
12. Peršić, M.; Drljača, M. (2003) „Interaktivnost računovodstva i menadžmenta kvalitete“, *Tourism and Hospitality Management*. Vol.9, No 2; 13-28.
13. Rahahleh, M. Y. (2010) Role of Quality Cost Information and Reporting in Decision Making in Jordanian Industrial Shareholder Companies, *The Business Review*, Vol. 14, No. 2, str. 168-174.
14. Setijono, D., Dahlgaard, J. J. (2008) The value of quality improvements, *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 25, No. 3, str. 292-312.
15. Taguchi, G., Elsayed, E., Hsiang, T. (1989) *Quality engineering in production systems*, McGraw - Hill, New York.
16. Wheldon, B., Ross, P. (1998) Reporting quality cost: improvement needed, *Australian CPA*; May 1998; 68, 4; ABI/INFORM Global, pg. 54.
17. Wood, D.C. (2007) *The Executive Guide to Understanding and Implementing Quality Cost Programs: Reduce Operating Expenses and Increase Revenue*, American Society for Quality, Quality Press, Milwaukee.
18. Žager, L., Gulin, D., Tušek, B., (2004) *Poslovno planiranje, kontrola i analiza*, HZRiF, Zagreb.
19. Žager, L., Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever, S. (2008) *Analiza financijskih izvještaja*, Masmmedia, Zagreb.

MANAGEMENT SYSTEMS INTEGRATION: A 3 - DIMENSIONAL ORGANISATIONAL PERSPECTIVE

INTEGRACIJA SUSTAVA UPRAVLJANJA:
3 - DIMENZIONALNA ORGANIZACIJSKA PERSPEKTIVA

Pedro J. T. Domingues, Ph.D.

Systems and Production Department
School of Engineering, University of Minho
Guimarães, Portugal

Laboratório Químico Marques Ferreira
Complexo Delphi-Bosch
Ferreiros, Braga, Portugal
E-mail: pedrodomin@sapo.pt

Paulo Sampaio, Ph.D.

E-mail: paulosampaio@dps.uminho.pt

Pedro M. Arezes, Ph.D

Systems and Production Department
School of Engineering
University of Minho
Guimarães, Portugal
E-mail: parezes@dps.uminho.pt

UDK: 005.32

Izvorni znanstveni rad/*Original scientific paper*

Primljeno: 23. prosinca, 2010./*Received: December 23rd, 2010*

Prihvaćeno: 20. veljače, 2011./*Accepted: February 20th, 2011*

ABSTRACT

Several studies reported the role of organisational changes on primary management indicators. These same studies were mainly focused on reporting one sub-system indicators results as an output due to minor organisational adjustments. Management

systems (MS) integration is a major organisational change and the output could be a 'Pandora box' if the implementation process is not successfully achieved. A new human behaviour, management indicators, auditing procedures and organization objectives facing several stakeholders are expected after an integration process. As an example, the consequences of an occupational health & safety non-conformity are placed on a different level related to quality non-conformity consequences. Thus, from univariate interventions in the traditional pyramidal organisational 'skeleton', organizations should consider multivariate interventions in an integrated management environment addressing occupational health & safety, environmental and quality requirements. This approach leads to restrictions on proposed interventions narrowing the horizon of valid solutions to a generic problem. On the other side, the extension of an implemented intervention in an integrated management environment is wider and deeper than interventions in a non integrated environment. 'Smoothness' of the implementation process has a critical role emphasizing the desirable continuity approach and minimizing the undesirable cutting edge approach. Traditional organisational charts consider one dimension (pyramidal) or two dimension (matrix) approaches to describe their functional and communicational interfaces. Difficulties defining indicators, maturity models and to assess the efficiency and effectiveness of integrated management systems (IMS) arise from this organisational traditional philosophy. A three dimensional organisational model should be consider in order to effectively assess an integrated management system. To achieve this 3-D model it should be assess all the factors and their interactions affecting a successful integration. This paper intends to be an initial contribution for the 3-D organisational perspective by enumerating the main factors to be considered on the integrated management implementation process in order to optimize the transition from a non integrated environment.

Keywords: integrated management systems, 3-dimensional, multivariate organisational factors.

1. INTRODUCTION

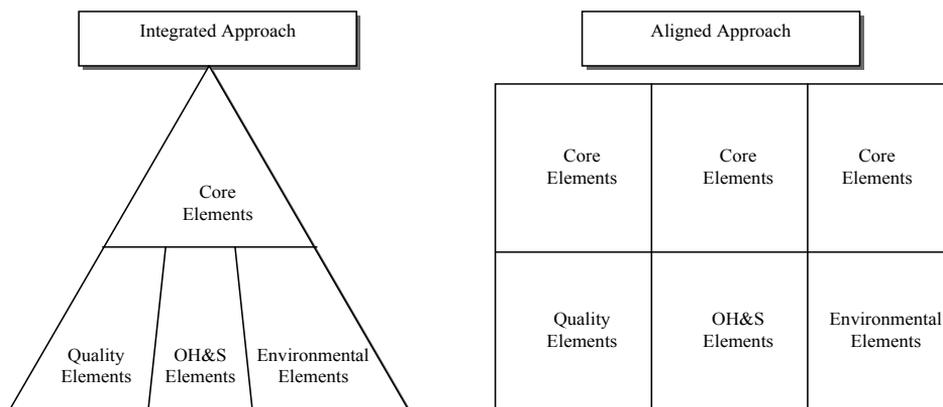
Since the life beginning of MS during World War II as Ministry of Defence (UK) and Defense Department (USA) product and processes specifications a long path has been travelled, several goals have been pursuit and achieved, resistances disrupted, human behavioural changed and organisational efficiency increased (Wright, 2000; Shen and Walker, 2001; Carter, 1999). In 2003, several authors argued about the feasibility of management systems integration (MacDonald *et al.*, 2003). Bibliography related to IMS, namely from empirical nature, is scarce as been pointed out by several researchers (Miguel *et al.*, 2004; Bernardo *et al.*, 2008; Abrahamsson *et al.*, 2010; Asif *et al.*, 2010; Savic, 2001; Salomone, 2007; Domingues *et al.*; 2010, Domingues *et al.*; 2011). Despite of that, Asif *et al.* (2010) distinguished three streams, being the first related to philosophy, basic concepts and ideas regarding integration topics. The second bibliographic stream covered the challenges and issues faced in integration of management

systems (MS), being the strategies and models, the degree of integration and the sustainable development through integration of MS focused on the third stream.

1.1. Levels of Integration

Several attempts have been performed in order to model and assess IMS or some processes of it (Karapetrovic and Wilborn, 1998). When modelling a management system it should be consider the purpose and the objectives to achieve (Saraiva and Sampaio, 2010). Commonly, as been stated by several authors, management systems integration follows the same chronological order of management standards release (Saraiva and Sampaio, 2010). Hence, from a quality management framework the management system evolved, through a holistic approach, incorporating environmental management system (EMS) and occupational, health and safety management system requirements. Prior to 2006, two levels of integration were accepted by management systems community: alignment and integrated (Figure 1). The latter assume a full integration in all relevant procedures and instructions sustained on a Total Quality Management approach. The alignment integration level considers a parallelisation of the systems using the similarities of the standards to structure the IMS (Hines, 2002).

Figure 1. Integrated and aligned approach



Source: Adapted by authors from Millidge and Smith, 1999.

Jorgensen *et al.* (2006) distinguished between three different levels of integration and the assessment of integration levels was performed by Bernardo *et al.* (2008) classifying, empirically, the degrees of integration on IMS. A method for assessing the integration level sustained on a scientific basis was published recently (Okrepilov, 2010).

1.2. Integration Strategies

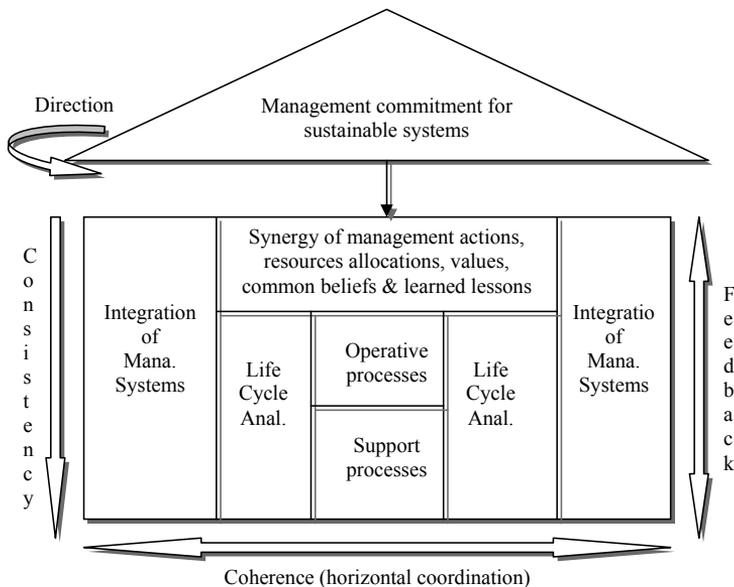
Asif *et al.* (2010) examined the strategies employed for the integration of management systems concluding that ‘...integration proceeds through a number of socio-technical changes and is accompanied by behavioural changes’. On the same article, the authors distinguished between two strategies archetypes: the system approach and the techno-centric approach. The techno-centric approach arise benefits mainly at the operational level and the system approach leads to a more uniform IMS, arising benefits to the organization as a whole, if requirements and stakeholders identification is performed correctly.

The same authors already addressed earlier the integration strategy subject (Asif *et al.*, 2008). In this first article it was suggested a three dimensional approach to face IMS integration strategy reserving a central role by the EMS and an integrating concept based in life cycle analysis as shown on figure 2.

One lingering subject among management systems community is related to IMS effectiveness. Recent developments have been published stating that IMS effectiveness is mainly a function of (Asif *et al.*, 2010):

- managerial perceptions (if perceived as an operational level performance improving tool or a management system); and
- internal or external motivation to IMS implementation.

Figure 2. Vertical and horizontal integration of strategy



Source: Adapted by authors (Asif *et al.*, 2008).

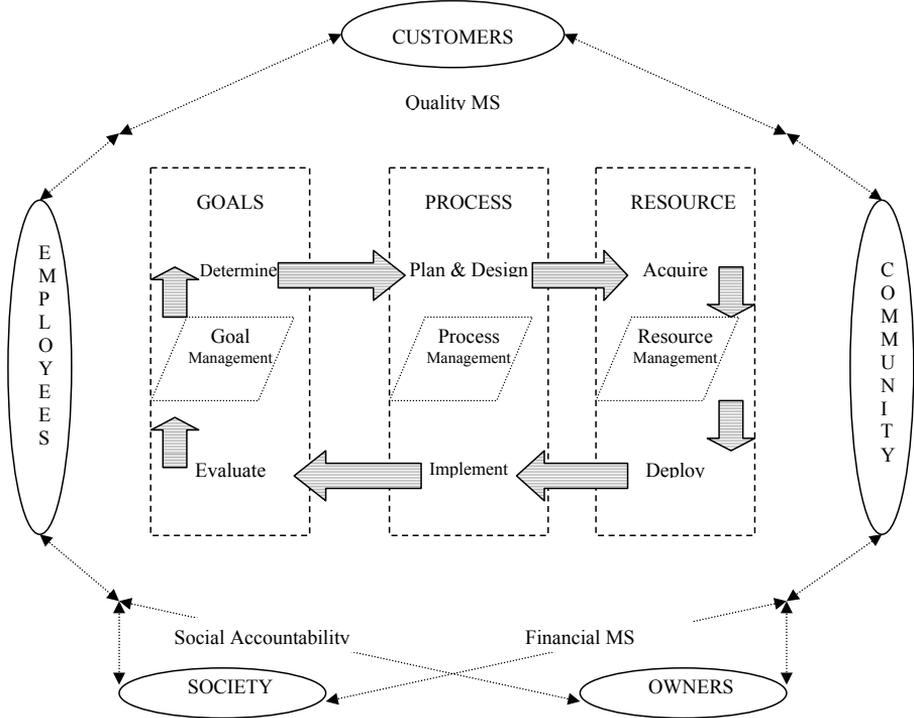
This perceptive approach has not been, at the moment, corroborated by reported objective results putting this issue on the spotlights of management systems and operational researchers. It should be mentioned that besides Asif *et al.* (2010) other authors are exploring the effectiveness of management system subject through their studies (Breslin *et al.*, 2010; Robson *et al.*, 2007).

1.3. IMS models: literature review

IMS models are theoretical and conceptual descriptions suggesting how organizations may manage the IMS implementation process (Rasmunssen, 2007). On this subject it should be consider the Renfrew and Muir’s (1998) management system evolution model, IMS matrix model, the integration models based on respectively ISO 9001 and ISO 14001, the system approach model, the TQM model, single management standard model and the synergetic model.

Several recognized authors proposed their own conceptual frameworks in order to model IMS. One initial attempt was proposed by Karapetrovic and Wilborn (1998) addressing a QMS, EMS and OH&SMS based IMS (figure 2). This model, sustained on an “equilibrium” approach between goals, process and resource management, predicting times to come, included concepts like social accountability and financial management.

Figure 3. The system model for IMS

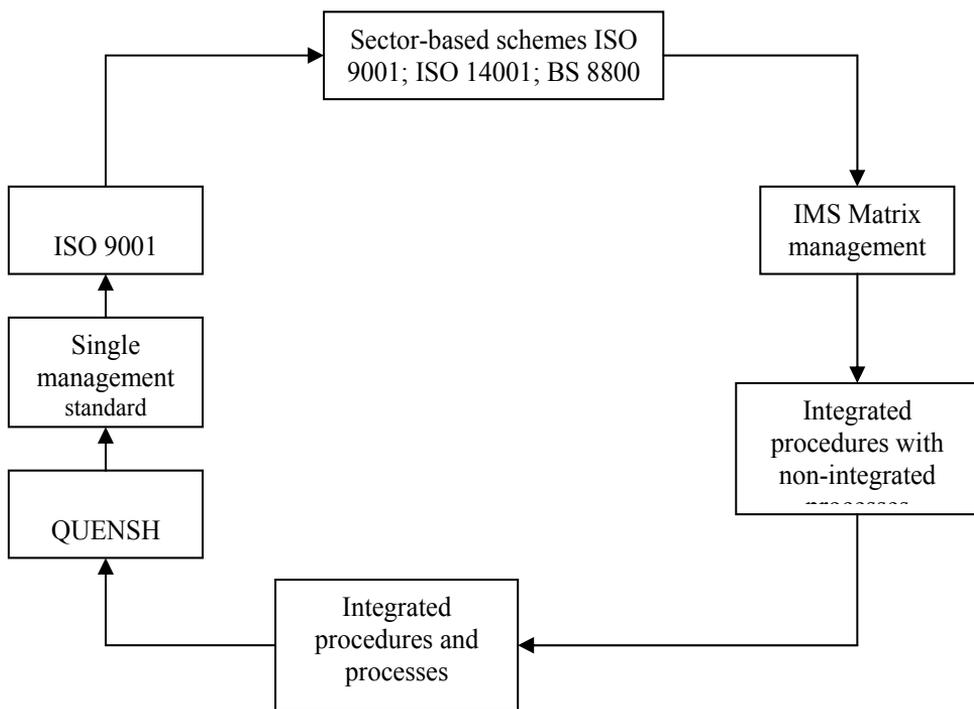


Source: Karapetrovic and Wilborn, 1998.

Renfrew and Muir’s management system evolution model presents a proposal sustained on the evolution of integrated management systems (Figure 3). This model comprises several conceptual approaches in which other systems are based on.

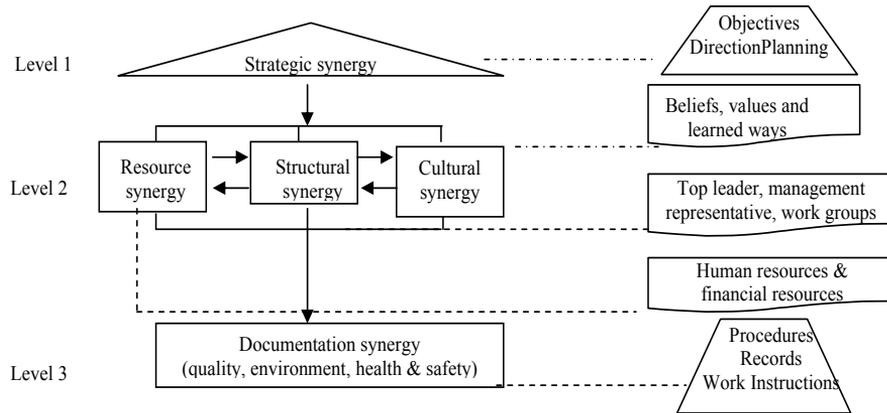
Synergies between several requirements from the QMS, EMS and OH&SMS standards, namely, documentation management, policy development, objective establishment, top management commitment, continuous improvement, auditing and communication standards were the root foundation of the synergetic model (Figure 4) reported by Zeng *et al.*(2007).

Figure 4. Renfrew and Muir (1998) MS evolution model



The IMS matrix model is based on coherency and similarities between requirements from management sub-systems standards. Labodová (2004) reported one model, comprising seven steps, based on OH&SAS 18001 and risk management. According to this latter model, IMS implementation may be driven by a risk analysis approach, being risk the integrating factor for IMS implementation and OH&SMS the pivot management sub-system removing the focus on QMS.

Figure 5. Synergetic model



Source: Adapted by authors from Zeng *et al.*, 2007.

Risk analysis, implicitly or explicitly, has been present in all sub-systems referential. The systematic approach to risk and uncertainty is linked only with OH&SMS. Thus, OH&S referential may play a role of utmost importance acting as the pivot sub-system management in order to implement a risk systematic assessment philosophy among stakeholders. This new organisational reality asks for improved best OH&S practices and assessment of it (Neto, 2007; Sgouru *et al.*, 2010; Rollenhagen, 2000; Domingues *et al.*, 2011). Related to the performance measurement among management systems it should be mentioned the work developed by Elg (2007) and Searcy *et al.* (2009).

2. MATERIALS AND METHODS

A bibliographic review on proposed models for integration of management systems has been performed. Constraints and limitations from reported models have been highlighted. A proposal for a new methodology based on synergies with other scientific fields has been explored.

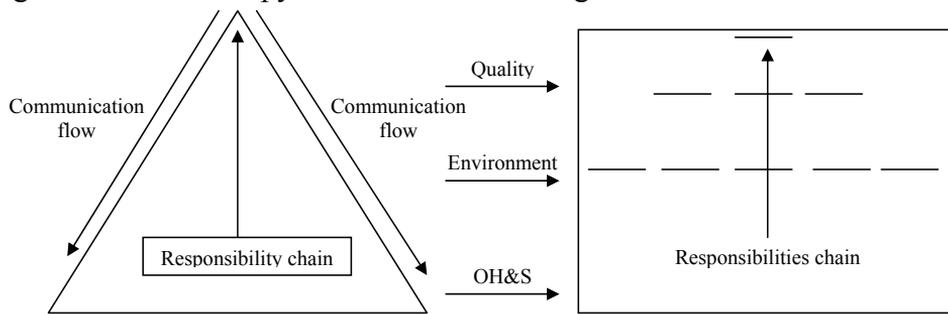
3. RESULTS AND DISCUSSION

Pyramidal and matrix are the traditional approaches describing organisational structure regarding responsibilities and communication flow.

3.1. Introduction to a three dimensional (3-D) organisational perspective

Schematically, these approaches are shown in figure 6.

Figure 6. Traditional pyramidal and matrix organisational structures



Source: Made by authors.

Difficulties on provide suitable indicators, maturity assessment methodologies and efficiency and effectiveness evaluation on an integrated management environment arise from this organisational traditional philosophy.

3.2. A scientific basis for a three dimensional (3-D) organisational perspective

Recent reported studies emphasized the role of a more objective and “scientific” approach to the subject of management systems integration, namely, the integration level (Okrepilov, 2010). As been stated earlier and reported in several published studies, management sub-systems integration followed the same chronological orders of standards release (Saraiva and Sampaio, 2010). Hence, as been stated earlier, from univariate it should be consider multivariate interventions in an integrated management environment addressing occupational health & safety, environmental and quality requirements leading to restrictions on proposed interventions narrowing the array of valid solutions.

3.2.1. Non categorical variables

Interactions between management sub-systems arise from an integration process. As an example, preventive and corrective actions will be implemented focusing continuous improvement among different stakeholders: customer (QMS), employee (OH&S) and social community (Environment).

In an integrated management system, what happens to quality indicators when an OH&S or environmental action is implemented?

Mathematically, the answer is provided by partial derivatives. Considering a generic quality indicator (Q_{ind}) and a OH&S ($OH\&S_{act}$) or environmental (Env_{act}) preventive or corrective action submitted to the following constraints:

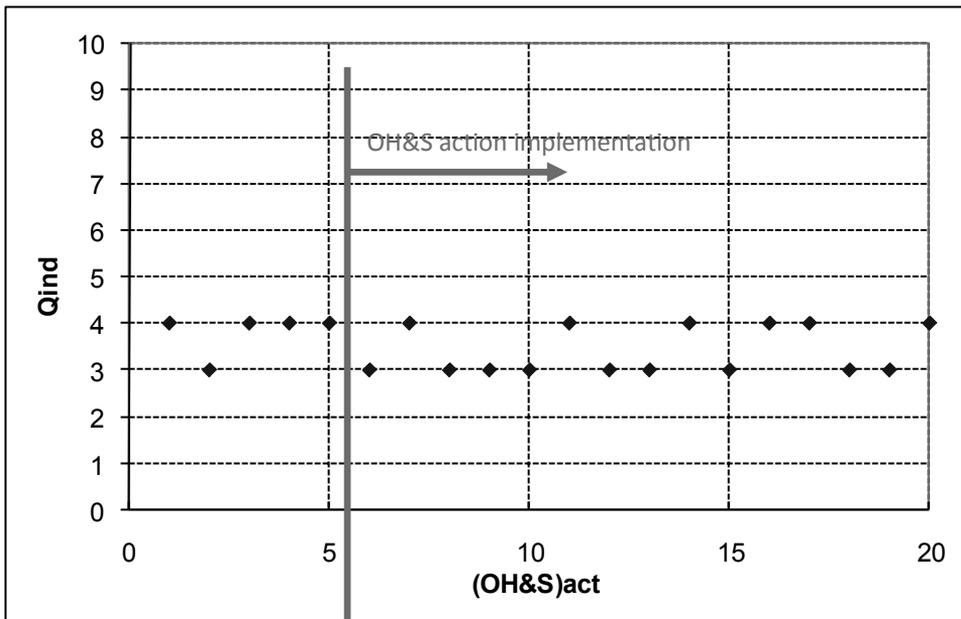
- $OH\&S_{act}$ or Env_{act} should be convertible to variables.
- $OH\&S_{act}$ or Env_{act} variables are not categorical.
- $OH\&S_{act}$ or Env_{act} variables $\in \square$

$$\frac{\partial Q_{ind}}{\partial(OH \& S)_{Act}} = 0 \Rightarrow \int \partial Q_{ind} = k \Rightarrow Q_{ind} = k \quad (\text{Eq. 1})$$

$$\frac{\partial Q_{ind}}{\partial(Env)_{Act}} = 0 \Rightarrow \int \partial Q_{ind} = 0 \Rightarrow Q_{ind} = k \quad (\text{Eq. 2})$$

Graphically, equation 1. may be interpreted as shown in figure 7.

Figure 7. A generic quality indicator not susceptible to an OH&S action



Source: Made by authors.

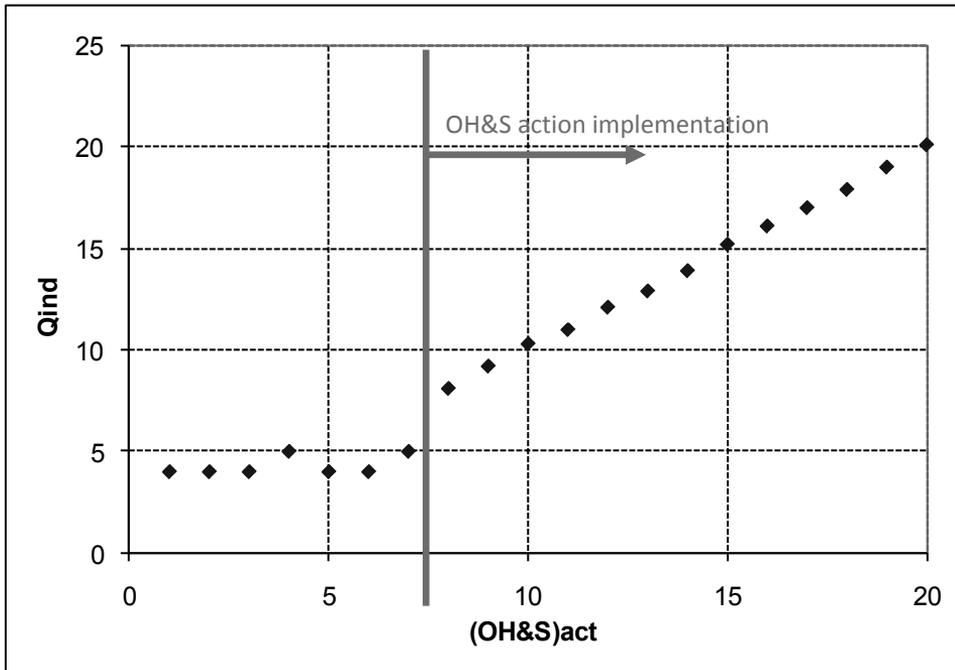
That is, the OH&S or environmental action (preventive or corrective), has no influence on the chosen quality indicator.

A different output may be visualized in figure 8. In this case, equation 3 and 4 represent the appropriate relations between variables.

$$\frac{\partial Q_{ind}}{\partial(OH \& S)_{Act}} = C \Rightarrow \int \partial Q_{ind} = C \int \partial(OH \& S)_{Act} \Rightarrow Q_{ind} = C.(OH \& S)_{Act} + K \quad (\text{Eq. 3})$$

$$\frac{\partial Q_{ind}}{\partial Env_{Act}} = C \Rightarrow \int \partial Q_{ind} = C \int \partial Env_{Act} \Rightarrow Q_{ind} = C.Env_{Act} + K \quad (\text{Eq. 4})$$

Figure 8. A proportional $(C.(OH\&S)_{Act} + K)$ evolution of a generic quality indicator as a function of and OH&S action



Source: Made by authors.

So, for non categorical $(OH\&S)_{Act}$ or Env_{Act} variables the generic equations are:

$$\frac{\partial Q_{ind}}{\partial (OH \& S)_{Act}} = f(OH \& S)_{Act} \Rightarrow \int \partial Q_{ind} = \int f(OH \& S)_{Act} \cdot \partial (OH \& S)_{Act} \Rightarrow Q_{ind} = f(OH \& S)_{Act} \quad (\text{Eq. 5})$$

$$\frac{\partial Q_{ind}}{\partial Env_{Act}} = f(Env)_{Act} \Rightarrow \int \partial Q_{ind} = \int f(Env)_{Act} \cdot \partial Env_{Act} \Rightarrow Q_{ind} = f(Env)_{Act} \quad (\text{Eq. 6})$$

1.1.1. Categorical variables

Regarding categorical actions, due to its nature, the presented methodology should be adapted in order to assess the outputs from those actions on a generic quality indicator (Qind). Hence, it should be consider time as a “control” variable. Thus equation 1. becomes:

$$\frac{\partial Q_{ind}}{\partial t} = 0 \Rightarrow \int_{t_i}^{t_f} \partial Q_{ind} = 0 \Rightarrow Q_{ind} = k \quad (\text{Eq. 7})$$

Where: t_i , it is the moment when an OH&S or environmental action take place.

Similarly, eq. 2, 3, 4, 5 and 6 should be assessed considering time as control variable.

3.2.3. “Organizational volume” concept

Ultimately, a generic quality indicator may be expressed by:

$$Q_{ind} = f((OH \& S)_{Act}, (Env)_{Act})$$

$$\partial Q_{ind} = f((OH \& S)_{Act}, (Env)_{Act}) \Rightarrow \int \partial Q_{ind} = \iint f((OH \& S)_{Act}, (Env)_{Act}) \cdot \partial(OH \& S)_{Act} \cdot \partial(Env)_{Act}$$

Similarities between the above-mentioned equation and generic volume calculation differential equations may be explored defining appropriate domains and boundaries. As an example, the boundaries or domains of $(OH\&S)_{Act}$ or Env_{Act} variables could be regulations requirements. Hence, a diffuse “organizational volume” concept emerges (3-dimensional), being the most advantage from this methodology the graphical and intuitive management.

4. CONCLUSIONS

A conceptual mathematical and objective methodology has been proposed answering the following question: What happens to a generic quality indicator when an OH&S or an environmental action is implemented?

According to the proposed methodology it should be considered two streams of actions: those that are categorical (implementation or no implementation) and those that may be quantified:

- 1) The application of this model is sustained on the following assumptions:
 - Suitable indicators are implemented and available.
 - Categorical variables methodology is constrained due to the fact that, an appropriate assessment, allows only one action implementation at the time.
- 2) The major benefits are:
 - An intuitive and graphical management of sub-system indicators.
 - Domains and boundaries definition narrows the array of valid solutions.
 - Objective and quantifiable data are the outputs from the proposed methodology.
 - This methodology adopts inherently a concept commonly accepted: a variables increase among a system should be followed by an increase in dimensions to be properly assessed.

5. ACKNOWLEDGEMENTS

Acknowledgements are due to Delphi and Bosch Corporations.

Abstract:

INTEGRACIJA SUSTAVA UPRAVLJANJA: 3 - DIMENZIONALNA ORGANIZACIJSKA PERSPEKTIVA

Nekoliko studija bavi se ulogom organizacijskih promjena u području glavnih indikatora upravljanja. Neke od ovih studija uglavnom su koncentrirane na izvještavanje o pokazateljima pod-sustava kao rezultatu manjih prilagodbi. Integracija sustava upravljanja važna je promjena što bi moglo postati "Pandorinom kutijom" ukoliko se proces implementacije uspješno ne završi. Drugačije ponašanje ljudi, pokazatelji upravljanja, postupci auditiranja i organizacijski ciljevi suprotstavljaju očekivanja zainteresiranih strana nakon završetka procesa integracije. Na primjer, posljedica nesukladnosti kod zaštite zdravlja i sigurnosti stavlja se u različitu poziciju u odnosu na nesukladnost kod upravljanja kvalitetom. Tako, različitim intervencijama u tradicionalnoj organizacijskoj shemi, organizacije trebaju razmotriti višestruke intervencije u okviru integriranog upravljanja glede zahtjeva zaštite zdravlja i sigurnosti, okoliša i kvalitete. Ovakav pristup postavlja ograničenja predloženih rješenja, ograničavajući izbor mogućnosti na zajednički problem. S druge strane, produljena intervencija u okruženju integriranog upravljanja je šira i dublja od intervencije u neintegriranom okruženju. Uređenje procesa implementacije kritična je uloga isticanja željenog kontinuiranog pristupa i minimiziranje neželjenog pristupa. Tradicionalna organizacijska shema razmatra jednodimenzionalni (piramidalni) ili dvodimenzionalni (matrični) pristup objašnjenju njihovog funkcionalnog i komunikacijskog povezivanja. Poteškoća definiranja indikatora, stupanj gotovosti modela i ocjenjivanje efikasnosti i učinkovitosti integriranog sustava upravljanja proizlazi iz tradicionalnog filozofskog pristupa organizaciji. Trodimenzionalni model organizacije može se razmatrati u cilju učinkovite procjene integriranog sustava. Kako bi se ostvario 3-D model treba procijeniti sve faktore i njihove interakcije uvažavajući uspješnost integracije. Ovaj rad pokušava dati inicijalni doprinos za 3-D organizacijsku perspektivu navođenjem glavnih faktora koje treba razmotriti u procesu implementacije integriranog sustava, u cilju optimizacije prelaska s neintegriranog na integrirani sustav upravljanja.

Ključne riječi: integrirani sustav upravljanja, 3-dimenzionalni, više varijantni organizacijski faktori.

6. REFERENCES

1. Abrahamsson, S., Hansson, J. and Raine, I., (2010). Integrated management systems- advantages, problems and possibilities. *Proceedings of 13th Toulon-Verona Conference*, Coimbra, Portugal.
2. Asif, M., Bruijn, E. J., Fisscher, O. A. M., Steenhuis, H-J., (y.u.). Achieving sustainability three dimensionally. 423-428.
3. Asif, M., Fisscher, O. A. M., Bruijn, E. J., and Pagell, M., (2010). Integration of management systems: A methodology of for operational excellence and strategic flexibility. *Operations Management Research*, 3, 146-160.
4. Bernardo, M., Casadesús, M., Karapetrovic, S. and Heras, I., (2008). Management systems: integration degrees empirical study. *Proceedings of 11th QMOD Conference*.
5. Breslin, F. C., Kyle, N., Bigelow, P., Irvin, E., Morassei, S., MacEachen, E., Mahood, Q., Couban, R., Shannon and H., Amick, B. C., (2010). Effectiveness of health and safety in small enterprises: a systematic review of quantitative evaluations of interventions. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 20, 163-179.
6. Carter, A., (1999). Integrating Quality, Environment, Health and Safety Systems with Customers and Contractors. GMI Theme Issue: ISO 14001: Case Studies and Practical Experiences.
7. Domingues, J. P. T., Sampaio, P. and Arezes, P. M., (2010). IMS: a synergistic approach. *Proceedings of 13th Toulon-Verona Conference*, Coimbra, Portugal.
8. Domingues, J. P. T., Sampaio, P. and Arezes, P. M., (2011). Integrated Management Systems: The vision from the perspective of the OH&SMS,” *Proceedings of SHO 2011, Guimarães, Portugal*.
9. Dordevic, D., Besic, C., Milosevic, D. and Bogetic, S., (2010). Development of integrated management systems in Serbia. *Management*, 5(2), 99-114.
10. Elg, M., (2007). The process of constructing performance measurement. *The TQM Magazine*, 19 (3), 217-228.
11. Herrero, S. G., Saldana, M. A. M., del Campo, M. A. M. and Ritzel, D. O., (2002). From the traditional concept of safety management to safety integrated with quality. *Journal of Safety Research*, 33, 1-20.
12. Hines, (2002). Integrated Management Systems- inclusivity of approach or dilution of problems?. *Poster Presentation at 10th International Conference of the Greening of Industry Network*, Sweden, 2002.
13. Jorgensen, T. H., Remmen, A. and Mellado, M. D., (2006). IMS: three different levels of integration. *Journal of Cleaner Production*, 14, 713-722.
14. Karapetrovic, S., Wilborn, W., (1998). Integration of Quality and environmental management systems. *The TQM Magazine*, 10(3), 204-213.
15. Khalid, A. B., Bennett, R. A. and Franchetti, M., (2003). Critical factors for implementing ISO 14001 standard in United States industrial companies. *Journal of Cleaner Production*, 11, 749-752.
16. Khalil, M. S. and Mahmoud, T., (2006). Establishing and improving an integrated management system of public and private sector. *TAMOT2006*.
17. Kortelainen, K., (2008). Global supply chains and social requirements: case studies of labour condition auditing in the People’s Republic of China. *Business Strategy and the Environment*, 17, 431-443.

18. Kraus, T. R., (1994). Safety and quality: two sides of the same coin. *Quality Progress*, October, 51-55.
19. Kunzle, B., Kolbe, M. and Grote, G., (2010). Ensuring patient safety through effective leadership behaviour: a literature review. *Safety Science*, 48, 1-17.
20. Labodová, A., (2004). Implementing IMS using risk analysis based approach. *Journal of Cleaner Production*, 12, 571-580.
21. MacDonald, M., Mors, T. A. and Phillips, A., (2003). Management Systems Integration: Can it be done?. *Quality Systems*, October, 67- 74.
22. Makin, A. M. and Winder, C., (2008). A new conceptual framework to improve the application of occupational health and safety management systems. *Safety Science*, 46, 935-938.
23. Miguel, A. S., Machado, J. M., Freitas, M. A., Arezes, P. M., Barroso, M. P., and Perestrelo, G. M., (2004). *Sistemas em foco: Guia para Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho*, Ordem dos Engenheiros-RN eds.
24. Millidge, C. and Smith, D., (1999). Unifying management systems. *Manufacturing Engineer*, June-1999, 98-100.
25. Neto, H. A. V., (2007). Novos Indicadores de desempenho em matéria de higiene e segurança do trabalho: Perspectiva de utilização em benchmarking. *MsSc Thesis*, Universidade do Minho.
26. Okrepilov, V. V., (2010). Scientific basis for assessing the integration level of management systems. *Presentation at the 54th Congress of European Organization for Quality*, Izmir, Turkey, 26-27 October.
27. Pop, C. and Pop, I. M., (y.u.). Quality, safety and competitiveness by integration of modern management systems. *Integration of Modern Management Systems*, 75-80.
28. Rasmunssen, J. M., (2007). IMS- an analysis of best practice in Danish Companies. *MsSc Thesis*.
29. Robson, L. S., Clarke, J. A., Cullen, K., Bielecky, A., Severin, C., Bigelow, P. L., Irvin, E., Culyer, A. and Mahood, Q., (2007). The effectiveness of OH&SMS interventions: A systematic review. *Safety Science*, 45, 329-353.
30. Rollenhagen, C., 2000. A framework for assessment of organisational characteristics and their influences on safety. *Safety Science Monitor*, issue 1, article 5.
31. Salomone, R., (2007). Integrated management systems: experiences in Italian organizations. *Journal of Cleaner Production*, 16, 1786-1806.
32. Sampaio, P., (2010). Integração de Sistemas. Manual Prático para a Gestão e Qualidade nas Organizações (Cap. 10). Edts Verlag-Dashofer.
33. Saraiva, P. and Sampaio, P., (2010). Integration of Quality, environment, occupational health and safety management systems. *Proceedings of SHO 2010*, Guimarães, Portugal, 23-28.
34. Savic, S., (2001). Integration of management systems in terms of optimization of workplace human performance. *Facta Universitatis - Working and living environmental protection*, 2(1), 27-38.
35. Searcy, C., Karapetrovic, S. and McCartney, D., (2009). Designing corporate sustainable development indicators: Reflections on a process. *Environmental Quality Management*, Autumn-2009, 31-42.
36. Sgourou, E., Katsakiori, P., Goutsos, S. and Manatakis, E., (2010). Assessment of selected safety performance evaluation methods in regards to their conceptual,

- methodological and practical characteristics. *Safety Science*, 48, 1019-1025.
37. Shen, J. and Walker, D. H. T., (2001). Integrating OHS, EMS and QM with constructability principles when construction planning- a design and construct project case study. *The TQM magazine*, 13(4), 247-259.
 38. Vasconcelos, D. S. C., Melo, M. B. F. V. and Silva, L. B., (2010). PAS 99:2006 as integrated model of management- A case study. *Proceedings of SHO2010*, Guimarães, Portugal, 537-541.
 39. Wright, T., (2000). IMS- Three into one will go!: The advantages of a single integrated Quality, Health and Safety and Environmental management system. *Quality Assurance Journal*, 4, 137-142.
 40. Zeng, S. X., Shi, J. J. and Lou, G. X., (2007). A synergetic model for implementing an IMS: an empirical study in China. *Journal of Cleaner Production*, 15, 1760-1767.

NACIONALNA NAGRADA KAO POKRETAČ POSLOVNE IZVRSNOSTI ZA ZEMLJE U TRANZICIJI

NATIONAL AWARD AS A BUSINESS EXCELLENCE DRIVER
FOR COUNTRIES IN TRANSITION

Prof. dr. sc. Miloš Jelić
Institut „Kirilo Savić“
Beograd, Srbija

Vladimir Trajković
Fond za kulturu kvaliteta i izvrsnost
FQCE, Beograd, Srbija

UDK: 005.6

Pregledni rad/Review

Primljeno: 01. prosinca, 2010./Received: December 1st, 2010

Prihvaćeno: 31. siječnja, 2011./Accepted: January 31st, 2011

REZIME

Evropska nagrada za poslovnu izvrsnost predstavlja nesumljivo najbolji etalon za merenje izvrsnosti među razvijenim članicama Evropske Unije. Kada je reč o budućim članicama, za veliku većinu organizacija u njima, EFQM model postaje preambiciozan i uglavnom obeshrabrujući da bi se uspostavio kao merilo poslovne izvrsnosti u realnom poslovnom okruženju. U Republici Srbiji je još 1994. godine uspostavljena nagrada za kvalitet na nacionalnom nivou, koja je od 2002. godine prerasla u nacionalnu nagradu za poslovnu izvrsnost uz korišćenje sopstvenog FQCE modela izvrsnosti. U toku svoje primene, FQCE model je do sada imao četiri revizije i u svakoj je sve više konvergirao Evropskom, odnosno EFQM modelu. Ovakav pristup dao je u proteklom periodu rezultate ne samo u popularizaciji samog takmičenja za nagradu, već i u primeni FQCE modela kao alata za podizanje performansi organizacija, alata koji je zasnovan na istim postulatima izvrsnosti kao i EFQM model.

Ključne reči: nacionalna nagrada za poslovnu izvrsnost, EFQM, evropska nagrada.

1. UVOD

Razmišljanje o poslovnoj izvrsnosti svoju prvu asocijaciju nalazi u pojmu savršenstva. Kako ostvariti savršenstvo jeste pitanje koje se nalazi u polju interesovanja svih religija, to je provokativna oblast za većinu vasseljenskih filozofa, to je tema na kojoj se gotovo bez izuzetka probaju teoretičari i praktičari menadžmenta na svom vrhuncu. Savršenstvo u ljudskom radu, koje se danas uglavnom prepoznaje pod terminom poslovne izvrsnosti, istorijski je dobijalo različita objašnjenja kroz Bibliju, dela Platona i Aristotela, u stručnim radovima Deminga, Petersa i Tagučija, danas čak i u naučno-stručnim doprinosima nekih naših teoretičara menadžmenta.

Veliki doprinos u približavanju ovih modela dali su međunarodni standardi, posebno standardi serije ISO 9000. Oni su definisali šta su prave stvari koje treba da budu uređene u jednoj organizaciji, a što utvrđuju eksterni ocenjivači u nekoj nezavisnoj proveru. Istovremeno, modeli poslovne izvrsnosti su, pak, otišli korak dalje. Njihov zadatak je postao: ne samo da pokažu šta su prave stvari, već da ukažu i put kako se do pravih stvari dolazi.¹

Prvi modeli poslovne izvrsnosti su se pojavili na Zapadu sredinom 80-tih kao odgovor na veliki iskorak koji je u oblasti kvaliteta i konkurentnosti napravio Japan. Sami modeli su imali odrednicu „nagrada kvaliteta“ ili „TQM modela“, s tim što je TQM u svojim počecima doživljavan kao nova filosofija, čak i kao prava *panacea* za poslovanje. U istorijskom smislu, prva relevantna nagrada na nacionalnom nivou bila je Demingova nagrada uspostavljena u Japanu 1951. godine. Demingova nagrada se nije bavila poslovnom izvrsnošću (u tom vremenu takva sintagma nije ni postojala), već je nagrađivala istaknute pojedince i organizacije za izučavanje i primenu TQM. Iako je poslednjih godina Japanska nagrada za kvalitet postala značajnija od Demingove nagrade, ova potonja ostaje kao preteča svih danas relevantnih modela poslovne izvrsnosti. Posebno istorijski značajna jeste Malcolm Baldrige - nacionalna nagrada za kvalitet, stvorena u SAD 1987. godine, kojoj je za ključni cilj postavljeno podizanje konkurentnosti, a za ključni alat - podizanje kvaliteta, sve to u neskrivenoj nameri da se na taj način odgovori na izuzetno jaku konkurentnost japanske privrede.²

U prepoznavanju ovog izazova na evropskom planu došlo je 1989. godine do stvaranja Evropske fondacije za menadžment kvalitetom (EFQM) sa strateškim ciljem da se promoviše svetska klasa pristupa menadžmentu u evropskim organizacijama (preduzećima) koja vodi ka „održivoj izvrsnosti“. Ostavljajući teorijske modele po strani, Evropska fondacija za menadžment kvalitetom (EFQM) poslovnu izvrsnost je sagledala kroz „istaknute prakse u upravljanju organizacijom i postizanju rezultata koje su zasnovane na osam fundamentalnih principa izvrsnosti“ (usmerenost na rezultate, fokusiranost na kupca, liderstvo i doslednost, menadžment procesima, razvoj i uključivanje ljudskih resursa, kontinualno učenje, inovacije i unapređenja, razvoj partnerstva i odgovornost prema društvu).

1 Stevo Orlić, *Modeli poslovne izvrsnosti*, Poslovna politika, Beograd, 2003.

2 Miloš Jelić, „Evropski model poslovne izvrsnosti i njegov uticaj na naš nacionalni model izvrsnosti“, *Kvalitet*, Br. 9-10, Beograd, 2003, str. 13-16.

2. RAZLIČITI PRISTUPI UTVRĐIVANJU NIVOVA POSLOVNE IZVRSNOSTI

Različitost društvenih uslova i privredne zrelosti uslovila je različite početke tretiranja pitanja poslovne izvrsnosti u raznim zemljama, s tim što je iskustvo pokazalo da su prilično različiti počeci u državama vremenom značajno konvergirali, tako da se danas može govoriti o svega nekoliko relevantnih pristupa na globalnom nivou.

Najveći broj modela poslovne izvrsnosti je dizajniran tako da usmerava i pomaže organizacijama da unaprede svoje performanse, odnosno da ostvare performanse u nivou „svetske klase“. Kada je reč o nacionalnom nivou, modeli poslovne izvrsnosti se koriste kao osnova za programe nacionalnih nagrada, čijom implementacijom se identifikuju i priznaju oni modeli u organizacijama koji mogu poslužiti kao uzor. Međutim, za najveći broj tela na nacionalnom nivou, koja upravljaju programima nacionalne nagrade, samo nagrađivanje je u drugom planu u odnosu na nastojanje da se koncepti poslovne izvrsnosti široko prihvate od strane organizacija imajući u vidu da će to voditi unapređenju poslovnih performansi. U ovom trenutku nacionalne nagrade za poslovnu izvrsnost imaju 82 zemlje u svetu, a zajednički ciljevi kod svih nacionalnih programa u oblasti poslovne izvrsnosti se prepoznaju u:³

- saopštavanju, objavljivanju i razmeni najboljih praksi u poslovanju,
- podsticanju kontinuiteta u postizanju organizacijskog kvaliteta i unapređenja procesa,
- promociji saznanja iz menadžmenta kvalitetom,
- promociji, podršci, jačanju i podsticanju konkurentnosti,
- priznavanju izvrsnosti kod performansi, najboljih praksi i referentnih nivoa,
- razumevanju zahteva za poslovnu izvrsnost.

Generalno gledano, postoji više načina kako se može ocenjivati nivo razvijenosti poslovne izvrsnosti, među kojima su najznačajniji⁴:

A) Pristup nagrade - U ovom pristupu podnosi se zahtev na obrascu koji je propisan od strane tela za administriranje nacionalne nagrade. Potom, na bazi dokaza koji su podneti u pisanoj formi, kao i onih koji se podastru prilikom posete na licu mesta, eksterni ocenjivači boduju organizaciju.

B) Pro forma pristup - Ovo podrazumeva postojanje delimično popunjenih obrazaca koji se kreiraju za svaki kriterijum nagrade i koji zahteva da organizacija sama opiše kako ona odgovara na određeni kriterijum, koje su jake i slabe strane, te koje se mere za poboljšanje preduzimaju.

C) Workshop pristup - Ovaj pristup odgovara situaciji u kojoj više

3 Paulo Augusto Cauchick Miguel, „Quality and Business Excellence Programs in the World“, ASQ Conference on Quality and Improvement, Proceedings, 2003, pp. 371.

4 Robin S. Mann and Dotun Adebajo, „Business Excellence in the Food and Drink Industry - Practical Ways to Improve Performance“, Financial Times Retail and Consumer Publishing, Pearson Professional Ltd, London (1997).

rukovodstvo prikuplja podatke i dokaze o aktuelnom stanju, a zatim na sastanku (workshop) prezentira to svojim saradnicima. Zatim se vrši bodovanje prema referentnom modelu i dogovaraju se mere koje treba preduzeti u budućnosti.

D) Pristup matičnih karti - U ovom slučaju prethodno se definiše jedna matična karta ciljeva koji su specifični za datu organizaciju, a ishode iz određenog modela poslovne izvrsnosti. Uobičajeno je da se za svaki kriterijum definiše niz određenih iskaza, a njihovo ispunjenje se gradira prema određenoj skali (na primer, od 1 do 10). Pojedinci ili timovi (obično internih ocenjivača) koriste ovakvu matricu kako bi izvršili bodovanje posmatrane organizacije.

E) Pristup upitnika - Ovde je reč o unapred definisanom setu pitanja preko kojih se ocenjuju performanse organizacije po svakom kriterijumu.

F) Softverski pristup - U ovom slučaju, najčešće je reč o jednoj nezavisnoj organizaciji koja upravlja programom u kome druge organizacije popunjavaju upitnik i imaju svoj skor u glavnoj bazi podataka. Tako, organizacijama se pruža mogućnost da se porede sa drugim organizacijama sa sličnim profilom, ali i da mere sebe u odnosu na najbolje prakse.

G) Kolegijalni pristup - Ovaj pristup ima mnogo sličnosti sa pristupom nagrade, ali za razliku od njega omogućuje poslovnoj celini potpunu slobodu u pripremi dokumenta za podnošenje. Taj dokument može biti i skup dokumenata, grafikona i izveštaja, ali može biti i formatirani dokument sasvim blizak dokumentu koji se podnosi kada je nagrada u pitanju.

Da bi se ocenili efekti poslovne izvrsnosti, preduzimaju se sledeća merenja performansi u organizaciji:

Performanse organizacijske izvrsnosti: Ovo merenje organizacijske izvrsnosti se, po pravilu, zasniva na ocenjivanju prema nacionalnom modelu izvrsnosti, odnosno modelu nacionalne nagrade za poslovnu izvrsnost;

Performanse prema pojedinačnom kriterijumu poslovne izvrsnosti: što uključuje merenja prema bilo kom kriterijumu iz modela nagrade (na pr. društvena odgovornost);

Uticaj modela poslovne izvrsnosti na indikatore ključnih performansi: kada se performanse mere preko indikatora ključnih performansi kao posledice prihvatanja poslovne izvrsnosti kao poslovne filosofije.

3. RAZVOJ NACIONALNE NAGRADE ZA KVALITET U SRBIJI

U nacionalnim okvirima autora ovog rada (bivšoj SRJ, sada Srbiji) pitanje kvaliteta se nije postavljalo u ranim devedesetim godinama prošlog veka jer su tada bili ustanovljeni neki drugi državni prioriteti. Tako je i traganje za rešenjem u Srbiji tada bilo uglavnom ograničeno na akademsko-stručne krugove koji su samo strukovno pokušavali da prate šta se dešava u Evropi. U tom periodu, domaći teoretičari iz oblasti menadžmenta kvalitetom dali su svoj doprinos razvojem

sopstvenih modela poslovne izvrsnosti, ali je u praksi najznačajniji iskorak učinjen kada je 1994. godine ustanovljena (Jugoslovenska nagrada za kvalitet) „OSKAR KVALITETA“. Inicijatori za ustanovljenje nagrade bili su izdavačko preduzeće „POSLOVNA POLITIKA“ i njen časopis „KVALITET“, „Poslovna politika“ je u Jugoslovenskoj nagradi za kvalitet imala ulogu organizatora i administratora, a žiri nagrade je bio sačinjen od predstavnika relevantnih institucija koje su se bavile pitanjima kvaliteta: Privrednih komora Srbije, Crne Gore i Jugoslavije, predstavnika Vojske, Saveznog zavoda za standardizaciju, JUSK-a, dok je predsednik Žirija bio pomoćnik Ministra za nauku. Autor prvog modela nagrade je bio Vladimir Simić, a model je nastao kao kompromisno rešenje između tri globalno respektivna modela (Demingovog, Malcolm Baldrige i EFQM). Sam model „OSKARA KVALITETA“ je počeo da se primenjuje od naredne, 1995. godine i od tada se kao nagrada dodeljuje u kontinuitetu, svake godine.

U daljem toku svog sedamnaest-godišnjeg razvoja nacionalna nagrada za kvalitet/poslovnu izvrsnost, prepoznata kroz model „OSKARA KVALITETA“, doživela je više revizija, sa svakom se sve više približavajući EFQM modelu. Aktuelni model nagrade se nakon poslednje promene po nazivima kriterijuma poklapa sa EFQM modelom, ali se razlikuje interpretacija kriterijuma budući da je učinjena primerenom poslovnom okruženju u Republici Srbiji. Model nagrade sa vrednovanjem po kriterijumima prikazan je u tabeli 1.

Tabela 1 – Model „OSKAR KVALITETA“ 2010. godine

R.br.	Naziv kriterijuma	Bodova
1.	Liderstvo	100
2.	Strategija	100
3.	Ljudski resursi	100
4.	Partnerstvo i resursi	100
5.	Procesi, proizvodi i usluge	100
6.	Rezultati – korisnici	150
7.	Rezultati – ljudski resursi	100
8.	Rezultati – društvena zajednica	100
9.	Ključni rezultati	150

Međutim, ključna promena nastupila je početkom 2002. godine kada je Poslovna Politika zajedno sa 17 suosnivača (renomiranih domaćih organizacija) osnovala Fond za kulturu kvaliteta i izvrsnost (FQCE) koji je preuzeo model „OSKARA KVALITETA“, kao i poslove oko daljeg upravljanja nagradom. Time „OSKAR KVALITETA“ od Jugoslovenske nagrade postaje – nacionalna nagrada za poslovnu izvrsnost.

Trenutak, kada je Fond za kulturu kvaliteta i izvrsnost (FQCE) maja 2003. godine postao pridružena članica EFQM-a, definitivno je uputio Fond da sebe profiliše mnogo više od običnog administratora nacionalne nagrade. Preuzimajući duh matičnog EFQM-a, vizija FQCE-a postaje: okruženje u kome

organizacije koje primenjuju model “Oskar kvaliteta” (FQCE model) prednjače u svojoj konkurenciji, a za stvaranje takve slike Fond za kulturu kvaliteta i izvrsnost ima misiju da bude pokretačka snaga “održivoj izvrsnosti” u Srbiji (i Crnoj Gori).

U strateškom smislu, dakle, Fond za kulturu kvaliteta i izvrsnost (FQCE) ima zadatak da potstakne i (tamo gde se prepozna kao potrebno) pomogne menadžmentu organizacija da korišćenjem FQCE modela prihvati i primeni postulate izvrsnosti u svojoj organizaciji.

4. NIVOI IZVRSNOSTI PO FQCE MODELU

FQCE model utvrđuje pet nivoa poslovne izvrsnosti; prva dva koja se mogu meriti, odnosno primenjivati tokom cele godine i preostala tri koja se utvrđuju u sklopu takmičenja za nacionalnu nagradu za poslovnu izvrsnost. One organizacije koje se nalaze na početku puta ka poslovnoj izvrsnosti ili nemaju dovoljno samouverenja da učestvuju u takmičenju za nacionalnu nagradu radije optiraju za prva dva netakmičarska nivoa.⁵

Polazni uslov uslova za trasiranje puta nekog preduzeća ili organizacije ka poslovnoj izvrsnosti jeste utvrđivanje aktuelnog stanja u firmi prema matrici poslovne izvrsnosti. U tom smislu, otvara se pitanje merenja nivoa poslovne izvrsnosti. Na početku pohoda ka poslovnoj izvrsnosti, njeno merenje ima manje - više dijagnostički karakter. Kasnije, kada sam “alat” ima mogućnost da vrši preciznija merenja, izmerena poslovna izvrsnost postaje važnija za utvrđivanje relativnih napredovanja. U nastavku se daje pregled pomenutih pet nivoa poslovne izvrsnosti po FQCE-u:

4.1. I. nivo – Opređenost za izvrsnost

Kada se neka organizacija nalazi na samom početku svog puta ka poslovnoj izvrsnosti, opredeliće se da sebe odmeri u okvirima pravila koja važe za ovaj nivo. U načelu, to su organizacije koje već imaju iskustva sa poboljšanjima ali su ona proistekla iz nekih ličnih i ad hoc inicijativa. Sva merenja performansi u radu kod takvih organizacija su uglavnom okrenuta prema unutra uz neznatna eksterna poređenja sa sličnim organizacijama.

Očekivanja koja treba da ispuni organizacija na ovom nivou svode se na objektivnu mogućnost organizacije da prepoznaje svoje performanse u radu, ali i da demonstrira osposobljenost da definiše prioritete u merama za poboljšanje poslovanja.

U prvoj fazi prepoznavanja ovog nivoa organizacija se podvrgava samoocenjivanju a prema 9 kriterijuma FQCE modela. Ovu fazu, po prirodi stvari, sprovode samoocenjivači, a to su lica iz samog preduzeća koja su sa uspehom završila FQCE kurs za samoocenjivače. U realnoj situaciji, obzirom da je broj osposobljenih samoocenjivača u Srbiji još uvek nedovoljan, samoocenjivanje

⁵ FQCE brochure, Fund for Quality Culture and Excellence, FQCE, Beograd, 2010.

je moguće sprovoditi i u mešovitim timovima sastavljenih od iskusnijih (samo) ocenjivača koji se nalaze na listi Fonda i samoocenjivača koji postoje u samom preduzeću. Izlaz iz samoocenjivanja treba da bude nalaz u kome su prepoznata mesta na kojim su poboljšanja moguća, s tim, da su u izveštaju jasno naznačavaju i šta su prioriteti u tim poboljšanjima.

Posle otprilike šest meseci (rok zavisi od roka za predviđena poboljšanja), proverava se da li je organizacija primenila mere za poboljšanje. Tu proveru obavlja “validator”, lice iz Registra FQCE ocenjivača koga imenuje Fond. Polazni dokument za ocenu (očekivani obim od 6 do 10 strana) organizacija ranije podnosi Fondu i u njemu opisuje kako je sprovela najmanje tri poboljšanja. Validator kroz jednodnevnu posetu organizaciji obavlja razgovore i pregled dokumentacije, ali za razliku od napr. sertifikacionog ocenjivanja ne postoji formalan plan ocenjivanja. Od organizacije se očekuje da obezbedi dostupnost (za kratke intervjuje) lica koja su direktno povezana sa planiranim merama poboljšanja. Na kraju radnog dana validator podnosi rukovodstvu, odnosno njihovom predstavniku kraći pisani izveštaj uz prateće usmeno obrazloženje.

Izveštaj validatora sadrži najmanje osvrtne na sledeće činjenice: da li organizacija ima definisanu misiju i viziju, da li su prepoznati svi bitni stakeholderi, da li su svi zahtevi iz legislative prepoznati te da li se razumeju, u kojoj meri zaposleni prepoznaju svoju odgovornost da rešavaju probleme, da li se ocenjuje zadovoljstvo kupaca, a posebno da li su utvrđeni procesi kojim će se ostvariti željeni rezultati.

U slučaju pozitivnog nalaza (koji nije kvantifikovan), validator predlaže Fondu za kulturu kvaliteta i izvrsnost da organizaciju dodeli insigniju „FQCE – opredeljenost za izvrsnost“ koju ona može koristiti u svojoj poslovnoj komunikaciji.

4.2. II. nivo – Priznata izvrsnost

Ovaj nivo je namenjen organizacijama koja već imaju (pozitivno) iskustvo sa primenom samoocenjivanja u svojoj sredini, kao i za one organizacije koje nisu primenjivale samoocenjivanje, ali procenjuju da bi izveštaj validatora za prvi nivo po svim gore navedenim elementima bio pozitivan već izvestan vremenski period. U takvim organizacijama ne samo da postoje procesi poboljšanja u poslednje tri godine, već se to potkrepljuje i kroz odgovarajuća eksterna poređenja.

Proces počinje podnošenjem zahteva uz koji se prilaže jedan strukturirani izveštaj po svakom kriterijumu (9) i svakom potkriterijumu (31), svaki na posebnom listu, uz opšti prikaz organizacije obima 3 – 5 stranica.

Za pregled upitnika i posetu na licu mesta formira se tim sastavljen od dva ili tri ocenjivača i Registra ocenjivača FQCE, s tim da broj opredeljuje veličina i složenost same organizacije. Ocenjivanje organizacije traje jedan dan. Na kraju ocenjivanja iznose se opšti utisci tima, a pisani izveštaj tima se dostavlja 7 do 15 dana posle završenog ocenjivanja.

Sam nalaz ocenjivačkog tima treba da reflektuje najmanje sledeće činjenice: da li se potrebe stejkholdera ocenjuju na jedan stabilan i strukturirani način, da li su strateški i operativni ciljevi organizacije povezani sa potrebama i očekivanjima kupaca, da li su politika organizacije, zaposleni i poslovni procesi “na istoj liniji”, jesu li zaposleni kreativni u smislu dalje razrade ciljeva organizacije, te da li kontinualno poboljšanje doživljavaju kao zadatak svakog zaposlenog, da li su prepoznati ključni partneri organizacije i da li se prate njihova poboljšanja, te da li je u većoj meri organizacija uključena u unapređenje društvene zajednice.

Organizacija kod koje su odgovori na prethodna pitanja pozitivni, te koje u ukupnom zbiru sakupe najmanje 400 bodova, stiču pravo da im se dodeli znak “FQCE – priznata izvrsnost” koje one mogu koristiti na svojoj poslovnoj dokumentaciji.

4.3. III. nivo – Finalista nagrade “OSKAR KVALITETA”

Za razliku od prethodna dva nivoa koja se mogu sticati kontinualno, takmičenje za „Oskar kvaliteta“ se sprovodi samo u ciklusu jedamput godišnje. Za očekivati je da se na ovo takmičenje jave organizacije koje poseduju nivo „FQCE – priznata izvrsnost“ a koja su tom prilikom osvojila preko 450 bodova. Naravno, za takmičenje za nacionalnu nagradu za kvalitet treba ohrabriti i one kompanije koje nisu ranije rejtirane po FQCE modelu, ali su (merene po nekim srodnim modelima) pokazale zrelost koja se ogleda u pozitivnim odgovorima na kriterijume za prethodni nivo najmanje tri godine.

Upitnik za nagradu je prilično formatizovan, i to za svaki kriterijum i potkriterijum. Pored opisa delatnosti, preduzeća još prilažu i dokumenta kojima se bliže potkrepljuju navodi iz samog popunjenog upitnika.

Podneti materijal pregleda tim ocenjivača odabran iz Registra ocenjivača nagrade “Oskar kvaliteta”. Broj ocenjivača u timu je najmanje tri, a u slučaju da je neophodna dodatna ekspertiza koju odabrani ocenjivači ne poseduju, angažuju se i tehnički eksperti FQCE-a. Ocenjivanje traje najmanje jedan, a najviše dva dana.

Na kraju ocenjivanja, organizuje se završni sastanak na kome tim iznosi opšte utiske (bez kvantitativnih iskaza ili asocijacija na njih). Finalista nagrade “Oskar kvaliteta” nedelju dana nakon završetka konkursa dobija detaljan pisani izveštaj ocenjivačkog tima u kome se navode mesta na kojima organizacija ima istaknute performanse “jaka mesta”, ali i one oblasti u kojima još postoje prostori za poboljšanja, sa naznakom u kom pravcu treba tragati za takvim poboljšanjima.

Da bi neko od takmičara postao i finalista nagrade “Oskar kvaliteta”, potrebno je da osvoji utvrđen minimalan broj bodova. Ovaj “prag” bodova ne može biti manji od 500, a Izvršni odbor FQCE-a ga utvrđuje posebno za svaki godišnji ciklus.

4.4. IV. nivo – Dobitnik “OSKAR KVALITETA” ZA [naziv kriterijuma]

Finalista nagrade „Oskar kvaliteta“ koji je u nekom od kriterijuma ostvario izvrsne rezultate, a to u kvantitativnom iskazu znači najmanje 80% od maksimalnog broja bodova za taj kriterijum, dobija nagradu „OSKAR KVALITETA“ za taj kriterijum. Jedna organizacija može dobiti i više od jednog „OSKARA KVALITETA“ za neki kriterijum, a u prethodnim godinama, kada je konkurencija bila izuzetno jaka, događalo se da organizacija osvoji i tri „OSKARA KVALITETA“ za oblast, ali da to nije dovoljno da postane apsolutni pobednik.

4.5. V nivo – Apsolutni pobednik nagrade “OSKAR KVALITETA”

Dobitnik nagrade “Oskar kvaliteta” je organizacija finalista takmičenja koja pobjedi ostale finaliste u svojoj kategoriji u određenom ciklusu, a pri tome osvoji najmanje 700 bodova.

Kod takvih firmi performanse su manje – više sledeće: postoje transparentni mehanizmi za ispunjavanje zahteva stejkholdera; zadovoljstvo korisnika se meri, prati i proizvodi jasan odziv organizacije; procesi se potpuno razumeju i to se koristi za poboljšanja u organizaciji; ljudi su ohrabreni da razmenjuju svoja znanja i iskustva, planovi i poslovne politike se razvijaju u stalnoj koordinaciji sa ključnim partnerima; inovacije i unapređenja su opšta pojava i ona se integrišu u poslovne procese, očekivanja društva se mere i proizvode akcije u samoj kompaniji.

Pošto je i sam dobitnik finalista nagrade, Fond za kulturu kvaliteta i izvrsnost mu obezbeđuje izveštaj tima kao i za ostale finaliste.

Pomenuti opisni izveštaji koje FQCE povratno obezbeđuju finalistima predstavljaju poslovnu tajnu organizacija, te je publikovanje njihovih delova moguće samo uz prethodnu dozvolu finalista, respektivno.

5. ZAKLJUČAK

Svake godine različiti oblici primene FQCE modela (tj. modela nagrade „OSKARA KVALITETA“) dobijaju na aktuelnosti. Pošto se svake godine povećava broj uspešnih organizacija koje su učestvovala na takmičenju, neprekidno uvećava i interesovanje drugih organizacija da saznaju više o tome šta je nagrađene organizacije učinilo poslovno uspešnim. Odgovarajući na ovo interesovanje, Fond za kulturu kvaliteta i izvrsnost je pristupio organizovanju Benčmarking radionica. Koristeći rezultate iz takmičenja za nacionalnu nagradu za poslovnu izvrsnost prethodne godine, Fond dogovara sa nagrađenim kompanijama organizovanje benčmarking događaja na kojima su oni u prilici da demonstriraju koji su pristup koristili, te koji su rezultati doprineli da postanu izvrsni po nekom kriterijumu Nagrade. Među domaćinima benčmarking

radionica nalaze se ne samo apsolutni pobednici takmičenja već i oni koji su ostvarili izvrsnost po određenim kriterijumima.

Ostvarenje svoje društvene uloge – pokretača poslovne izvrsnosti - od strane Fonda za kulturu kvaliteta i izvrsnost je formalno prepoznato od strane resornog ministarstva za ekonomiju od 2007. godine, od kada je predsednik Žirija Nagrade - Ministar ekonomije i regionalnog razvoja Republike Srbije, a od strane Vlade Republike Srbije, godinu dana kasnije, kada je FQCE uveden kao odgovorni akter u Strategiji razvoja konkurentnih i inovativnih malih i srednjih preduzeća za period 2008. do 2013. godine.

Abstract:

NATIONAL AWARD AS A BUSINESS EXCELLENCE DRIVER
FOR COUNTRIES IN TRANSITION

European Award for Business Excellence is undoubtedly the best standard for measuring excellence among the developed states of the European Union. When it comes to future members, the vast majority of organizations in them, EFQM model becomes over-ambitious and largely discouraging to establish as a measure of business excellence in the real business environment. In the Republic of Serbia in 1994 quality award established at the national level, which has since 2002 grew into a national award for business excellence FQCE using own models of excellence. During its application, FQCE model has so far had four revisions each and increasingly converged European or EFQM model. This approach was given in the previous period, results not only in the popularization of the competition for the prize, but in the application FQCE model as a tool to raise the performance organization tool that is based on the same postulates as well as the EFQM excellence model.

Key words: National Award for Business Excellence, EFQM, European Award.

6. LITERATURA

1. FQCE brochure, Fund for Quality Culture and Excellence, FQCE, Beograd, 2010.
2. Jelić, M., „Evropski model poslovne izvrsnosti i njegov uticaj na naš nacionalni model izvrsnosti“, Kvalitet, Br. 9-10, Poslovna politika, Beograd, 2003.
3. Mann, S. R. and D. Adebajo, „Business Excellence in the Food and Drink Industry - Practical Ways to Improve Performance,“ Financial Times, Pearson Professional Ltd, London, 1997.
4. Migel, P., „Quality and Business Excellence Programs in the World“, ASQ Conference on Quality and Improvement, Proceedings, USA, 2003.
5. Orlić, S., *Modeli poslovne izvrsnosti*, Poslovna politika, Beograd, 2003.
6. Strategija razvoja konkurentnih i inovativnih malih i srednjih preduzeća za period 2008 - 2013. godine, Službeni Glasnik RS, Br. 108/03.

KRITERIJI HRVATSKE NAGRADE ZA POSLOVNU IZVRSNOST

CROATIAN BUSINESS EXCELLENCE AWARD CRITERIA

Dr. sc. Jasminka Samardžija

Visoka poslovna škola Libertas

Trg J. F. Kennedya 6b, 10 000 Zagreb, Croatia

E- mail: jasminka.samardzija@zg.t-com.hr

UDK: 005.6

Pregledni rad/Review

Primljeno: 29. siječnja, 2011./Received: January 29th, 2011

Prihvaćeno: 02. veljače, 2011./Accepted: February 2nd, 2011

SAŽETAK

Svrha ovog rada je dati pregled kriterija Hrvatske nagrade za poslovnu izvrsnost čija će prva svečana dodjela biti vjerojatno, u europskom tjednu kvalitete u listopadu 2012. godine. Kriteriji nacionalne nagrade su usklađeni sa svjetskim trendovima u kvaliteti vezanim uz inovacije, risk management i održivi razvoj, a oni istovremeno prate i nama najbliži europski menadžerski okvir za samoprocjenu, EFQM (European Foundation for Quality Management - Europska fondacija za upravljanje kvalitetom) model poslovne izvrsnosti. Zadatak rada je opisati i obrazložiti razloge zbog kojih je došlo do revidiranja inicijative o pokretanju Hrvatske nagrade za poslovnu izvrsnost kao i navesti željene i očekivane beneficije implementacije kriterija i samoocjenivanja kandidata sagledanih s aspekta pojedinca i organizacije. Zadatak rada je dati i konkretan pregled kriterija, vremenskog okvira i ciklusa predviđenih aktivnosti dodjele Hrvatske nagrade za poslovnu izvrsnost. Cilj rada je ukazati na važnost Hrvatske nagrade za poslovnu izvrsnost kao optimalne pripreme i početne stepenice u prijavi za Europsku nagradu za poslovnu izvrsnost EEA (European Excellence Award) kao jednog od preduvjeta postizanja prepoznatljivosti i mogućnosti banchmarkinga na europskoj razini.

Ključne riječi: hrvatska nagrada za poslovnu izvrsnost, kriteriji Hrvatske nagrade za poslovnu izvrsnost, EFQM model poslovne izvrsnosti.

1. UVOD

Ideja kao niti kriteriji Hrvatske nagrade za poslovnu izvrsnost nisu novost u svijetu, Europi, ali niti u Hrvatskoj. Ideja se javila još 2005. kada su od strane Hrvatskog društva managera kvalitete ustanovljeni i kriteriji Hrvatske nagrade za kvalitetu. Dodjelu nagrade je tada podržao i predsjednik Republike Hrvatske, ali uslijed niza nepovoljnih okolnosti ona nije stavljena u funkciju. Zajednička svrha svih nagrada koje se dodjeljuju u poslovnoj praksi je pokazati drugima koliko smo dobri i prenijeti način i glavne koordinate puta kojim smo prošli kako bismo to mogli ostvariti. Proces je to u kojem svi uče, a konkurencija jača konkrentnost jer potiče organizacije na pozitivno nadmetanje. Svrha Hrvatske nagrade za poslovnu izvrsnost je višestruka, a ogleda se u:

- poticanju cjelovitog upravljanja kvalitetom u nacionalnom okviru,
- pripremi poduzetnika za ulazak u Europsku Uniju,
- unaprjeđenju vještina rukovođenja menadžmenta uključenih organizacija,
- poticanju prenošenja znanja i vještina između i unutar domaćih, ali i inozemnih organizacija,
- podizanju razine inovacija i razvoja proizvoda,
- unaprjeđenju brige o klijentima i jačanju društveno odgovornog poslovanja,
- povećanju doprinosa poduzetnika BDP-u,
- osnaživanju konkurentnosti poduzetnika s ciljem boljeg udovoljavanja zahtjevima kupaca.

Važno je istaknuti kako će kandidirane organizacije, a osobito one koje će potom i osvojiti Hrvatsku nagradu za poslovnu izvrsnost predstavljati ogledan primjer drugima.

2. NACIONALNE NAGRADE ZA KVALITETU U REGIJI I EUROPSKA NAGRADA ZA POSLOVNU IZVRSNOST

U Republici Hrvatskoj su provedena dva temeljita istraživanja o Poslovnoj izvrsnosti prvo je proveo F. Fadić 2007. godine¹, a rezultati tog istraživanja su pokazali kako hrvatske organizacije, još uvijek, ne temelje svoje poslovanje u dovoljnoj mjeri na poslovnoj izvrsnosti kao konceptu upravljanja što ukazuje na veliki raskorak između hrvatske i europske, te svjetske gospodarske prakse. Istovremeno postoji povezanost između veličine tržišta na kojem organizacija posluje i stupnja integriranosti konceptata upravljanja temeljenih na poslovnoj izvrsnosti u poslovnu praksu organizacije. Tvrtke koje djeluju na širem području

¹ Filip Fadić, *Poslovna izvrsnost i hrvatska gospodarska praksa*, magistarski rad, Ekonomski fakultet, Zagreb, 2007.

imaju snažnije razvijenu Poslovnu izvrsnost. Drugo istraživanje je provedeno 2009. godine² (J. Samardžija) s ciljem proširivanja dosadašnjih spoznaja o razini poslovne izvrsnosti u Republici Hrvatskoj, a prva hipoteza je bila; Hrvatske tvrtke nisu dovoljno upoznate s EFQM modelom poslovne izvrsnosti niti njegovim potencijalnim pozitivnim efektima i stoga ga primjenjuju selektivno, a druga hipoteza je kako tvrtke koje su certificirane po ISO 9001:2008 standardu imaju više saznanja o EFQM modelu poslovne izvrsnosti. Obje hipoteze su u potpunosti dokazane. Više od 25 zemalja u Europi koristi EFQM model poslovne izvrsnosti u okviru nacionalne nagrade za izvrsnost. Slovenija koristi model poslovne izvrsnosti koji je temeljen na EFQM modelu poslovne izvrsnosti pod nazivom Priznanje Republike Slovenije za poslovno odličnost (PRSPO)³. U Republici Srbiji Nacionalna nagrada za kvalitetu se zove Oskar kvalitete RS.⁴ Prošle godine je na konferenciji u Bihacu predstavljen i pilot-projekt Državne nagrade za kvalitet BiH kao i elaborat s prijedlogom modela nagrade s razrađenim kriterijima i metodologijom ocjenjivanja. Ohrabrivanjem vlastite organizacije na periodično praćenje napredovanja prema poslovnoj izvrsnosti, analizom i klasifikacijom rezultata samoprocjene, moguće je dobiti povratnu informaciju za kontrolu provedenih akcija i poboljšanje procesa koji utječu na unaprjeđenja zadovoljavanja kupaca, a sve zajedno sa svrhom strateškog unaprjeđivanja učinkovitosti poslovanja organizacije, a ukoliko slijedimo kriterije manje je važno radi li se o nacionalnoj nagradi za poslovnu izvrsnost ili o Europskoj nagradi za poslovnu izvrsnost (European Excellence Award).

3. CILJANA SKUPINA KANDIDATA ZA SAMOPROCJENJIVANJE PO UPITNIKU HRVATSKE NAGRADE ZA POSLOVNU IZVRSNOSTI

Nacionalna nagrada za poslovnu izvrsnost može biti korištena kao praktičan alat u brojnim situacijama i neovisna je o sektoru, veličini i području djelovanja organizacije. Ona predstavlja strukturu organizacijskog upravljačkog sustava. Najčešće se koristi kao alat za samoprocjenu i kao način za usporedbu (benchmarking) s drugim organizacijama. Nagrada predstavlja zajednički rječnik i način razmišljanja, a služi i kao vodič za identifikaciju područja za poboljšavanje. Za nagradu se mogu natjecati organizacije ili njezini pojedini dijelovi, područne jedinice. Jezgru Hrvatske nagrade za poslovnu izvrsnost sačinjava samoprocjena temeljena na upitniku koju je potrebno provoditi kako bi organizacija identificirala sadašnju poziciju i odredila buduće smjerove i prioritete. Samoprocjena je važna i za usporedbu međusobnih uspjeha s drugim organizacijama, odjelima i timovima, a istovremeno ohrabruje organizaciju na kontinuirano i redovno

2 Jasminka Samardžija, *Poslovna izvrsnost u funkciji konkurentnosti tvrtke na globalnom tržištu*, doktorska disertacija, Ekonomski fakultet, Osijek. 2009.

3 http://www.mirs.gov.si/si/delovna_podrocja/prspo/.

4 http://www.fqce.org.rs/index.php?option=com_content&view=article&id=48&Itemid=57.

praćenje napretka što je vrlo motivirajuće. Značajna je i uloga samoprocjene kao korisnog organizacijskog alata za kreiranje zajedničkog fokusa međusobnim dogovaranjem prioriteta. Na taj način se eliminira prevelika disperzija i razne akcija unaprjeđenja, a zajednička se energija usmjerava na prave stvari. Metoda jednostavnog ispunjavanja upitnika na brz i jednostavan način samoprocjene koji upućuje na područja u kojima treba napraviti iskorak jer samoprocjena počiva na holističkom pristupu poslovnim funkcijama. To samoinformativno saznanje predstavlja početnu točku za implementaciju strateških ciljeva i njihovo kontinuirano unaprjeđivanje. Specifičnost samoprocjene je što u njoj sudjeluju svi zaposlenici, a skloniji smo provoditi akcije čiji smo aktivni sudionici.

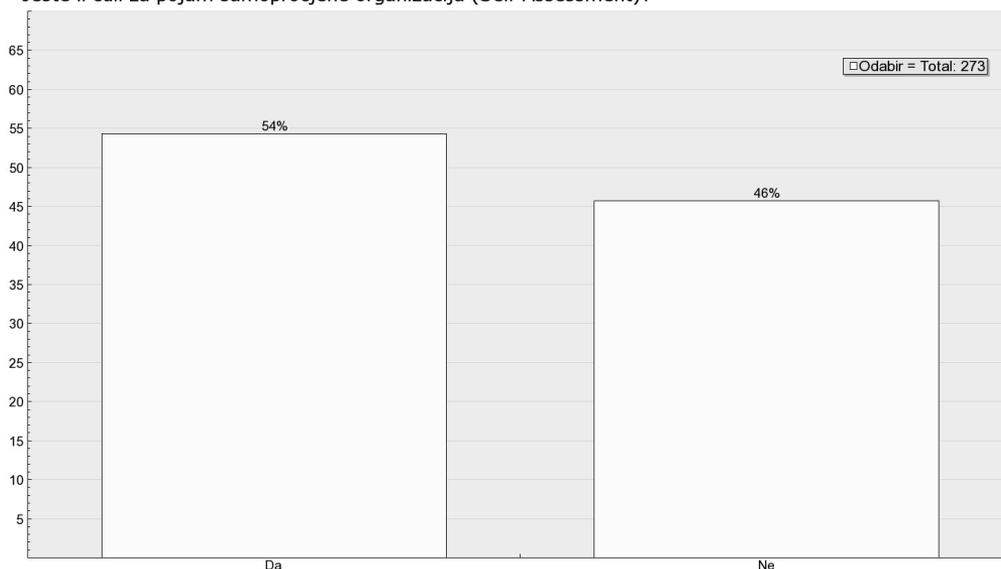
Na slici 1. vidljivo je kako je 54% menadžera hrvatskih izvoznih tvrtki upoznato s pojmom samoprocjene što je indikativan podatak. Samoprocjena je proces u kojem zaposlenici sakupljaju i analiziraju dokaze o svojoj organizaciji ili jednom njezinom dijelu koristeći kriterije kao kontrolni popis. Samoprocjena nam omogućuje izradu detaljne situacijske analize (SWOT)⁵ koja pokriva sve ključne aspekte djelovanja jedne organizacije. Rezultat samoprocjene je određen preko velikog broja indikatora i za svakog se određuju jakosti i slabosti koje onda vode organizaciju prema unaprjeđenju projekata i rada u cjelini. Za velike funkcionalne organizacije dobro je provoditi samoprocjenu u manjim sredinama odnosno po poslovnim funkcijama, pojedinim odjelima ili timovima. Upitnik Nacionalne nagrade za poslovnu izvrsnost se sastoji od 50 pitanja koja pokrivaju svih devet kriterija i pomažu u kreiranju kompletirane slike organizacijskih uspjeha i postignuća.

Izobrazba za samoprocjenu je nužna jer upitnik Hrvatske nagrade za poslovnu izvrsnost sadrži pitanja koja obuhvaćaju poslovanje cjelokupne organizacije i top menadžeri ga mogu samostalno ispuniti, no važno je sudjelovanje svih zaposlenika. Preduvjet davanja realnog odgovora na postavljena pitanja je njihovo razumijevanje, a ukoliko članovi tima ne razumiju ili samo naslućuju smisao pitanja u upitniku sasvim je izvjesno da neće moći dati realan odgovor na njih.

5 SWOT analiza predstavlja jedna od instrumenata kojima se menadžer može poslužiti u kreiranju strategije. Određene pojave i situacije nastoji prikazati kroz četiri čimbenika: **Strengths** (snaga), **Weaknesses** (slabosti), **Opportunities** (prilike), **Threats** (prijetnje). Koristi se za analizu unutrašnjeg i vanjskog okruženja. Treba uzeti u obzir da se radi o subjektivnoj metodi.

Slika 1. Upoznatost managera hrvatskih izvoznih tvrtki s pojmom samoprocjene

Jeste li čuli za pojam samoprocjene organizacija (Self-Assessment)?



Izvor: Rezultati istraživanja autorice.

Rezultati istraživanja na razini EFQM-a pokazuju da izvrsnost nije privilegija samo velikih ili profitnih organizacija već primjenjivanje načela poslovne izvrsnosti može značajno unaprijediti poslovanje neprofitnih i malih organizacija. Kao jedan od temelja izvrsnosti praktični primjeri navode certificiranje sustava kvalitete prema međunarodnom standardu ISO 9001:2008 jer taj standard putem svog procesnog pristupa upravljanju osigurava osnovicu za kvalitetnu implementaciju EFQM modela poslovne izvrsnosti, a samim tim i Hrvatske nagrade za poslovnu izvrsnost.

Konkretno prijave na natječaj su predviđene za male i srednje poduzetnike, velike kompanije, ali i javni sektor (zdravstvo, prosvjetu, lokalnu i centralnu državnu upravu). Promjene u ljudskoj psihologiji su preduvjet uspješnosti; trenutak u kojem pojedinci osjete pripadnost organizaciji koji na taj način postaju spremniji raditi za svoj osobni uspjeh odnosno zajednički cilj, a upravo samoprocjena potiče pojedince na neprestanu potragu za osobnim unaprjeđenjem. Promicanjem osobnih granica pojedinci indirektno utječu na unaprjeđenje cjelokupne organizacijske izvedbe, a traženi lideri su oni koji su uvijek spremni saslušati i podržavati inicijative unaprjeđenja i uvoditi promjene.

4. KRITERIJI HRVATSKE NAGRADE ZA POSLOVNU IZVRSNOST

Okvir Hrvatske nagrade za poslovnu izvrsnost je EFQM model poslovne izvrsnosti koji se sastoji od devet kriterija. Pet kriterija predstavlja

osposobljavatelje (*enablers*), a preostala četiri kriterija su *rezultati (results)*. Kriteriji *osposobljavatelja* pokrivaju ono što organizacija čini, a kriteriji *rezultata* ono što postiže. Rezultati su uzrokovani osposobljavateljima, a osposobljavatelji u uzročno posljedičnoj vezi poboljšavaju svoje djelovanje koristeći povratnu informaciju rezultata.

Tablica 1. Devet temeljnih kriterija Nacionalne nagrade za poslovnu izvrsnost

Hrvatska nagrada za poslovnu izvrsnost	%
OSPOSOBLJAVATELJI	50
Vodstvo	10
Ljudi	10
Strategija	10
Partnerstva i resursi	10
Procesi, proizvodi i usluge	10
REZULTATI	50
Rezultati ljudi	10
Rezultati kupaca	15
Rezultati društva	10
Ključni rezultati	15
UČENJE, KREATIVNOST I INOVACIJA	

Izvor: EFQM Transition Guide, How to upgrade to the EFQM Excellence Model (prema izvornim podacima stilski prilagodila autorica).

Korištenjem ovog modela moguće je ostvariti različite pristupe u postizanju organizacijske izvrsnosti u svim aspektima performansi poštujući pritom osnovnu pretpostavku: *Izvrсни rezultati koji se odnose na performanse, klijente, zaposlenike i društvo postižu se kroz politiku i strategiju koju određuje vodstvo i koja se realizira kroz ljude, partnerstva, resurse i procese.*

4.1. Osposobljavatelji

Među osposobljavatelje spadaju: vodstvo, ljudi, strategija, partnerstva i resursi te procesi, proizvodi i usluge. Ukupno nose 50% vrijednosti sveukupnih kriterija modela Nacionalne nagrade za poslovnu izvrsnost.

4.1.1. Vodstvo – leadership

Bez obzira na to kakva je organizacijska promjena potrebna, rukovodstvo uvijek ima ključnu ulogu u njezinom provođenju. Od lidera se očekuje da kontinuirano unapređuje odnos među svim članovima organizacije i jednako tako da postane nositelj promjene njezina načina rada. Nadalje, bez snažne vizije vodstva kao kreatora i komunikatora organizacija neće imati mogućnosti za brzu prilagodbu i premještanje iz jedne konkurencijske paradigme u drugu, a to dovodi u pitanje osnovne pretpostavke načina njezina funkcioniranja.⁶

⁶ EFQM Excellence Model: Large Company, Operational and Business Unit Version, EFQM

- 1a.** Lideri razvijaju misiju, viziju, vrijednosti i etiku i kao takvi imaju ključnu ulogu u kulturi izvrsnosti.
- 1b.** Lideri su osobno uključeni u osiguravanje razvoja menadžerskog sistema organizacije.
- 1c.** Lideri su u interakciji s kupcima, partnerima i predstavnicima društva.
- 1d.** Lideri osnažuju kulturu izvrsnosti među ljudima iz organizacije.
- 1e.** Lideri utvrđuju, a ujedno su i predvodnici organizacijske promjene.

4.1.2. Ljudi

Izvrzne organizacije rukovode, razvijaju i otpuštaju puni potencijal svojih ljudi na individualnom, timskom i organizacijskom stupnju. One promoviraju pravičnost i jednakost uključuju i ovlašćuju svoje ljude. One brinu, razgovaraju, nagrađuju i prepoznaju način koji motivira zaposlenike i izgrađuje odanost u korištenju njihovih vještina i znanja za dobrobit organizacije.⁷

- 2a.** Ljudski resursi se planiraju, njima se upravlja i u njih se ulaže.
- 2b.** Ljudska znanja i kompetencije se identificiraju, razvijaju i održavaju.
- 2c.** Ljudi su uključeni i ovlašćeni.
- 2d.** Ljudi i organizacija vode dijalog.
- 2e.** Ljudi su nagrađeni, prepoznati i o njima se brine.
- 2f.** Ljudski resursi se planiraju, njima se upravlja i u njih se ulaže.

4.1.3. Strategija

Izvrzne organizacije razvojem strategije implementiraju svoju misiju i viziju, a ona je fokusirana na dionike (stakeholders). Takva strategija uzima u obzir tržište i sektor u kojem djeluju. U periodu provođenja strategije razvijaju se politike, planovi, ciljevi i procesi.⁸

- 3a.** Politika i strategija su bazirane na postojećim i budućim potrebama i očekivanjima interesnih skupina.
- 3b.** Politika i strategija su bazirane na povratnim informacijama ključnih pokazatelja, istraživanja, učenja i vanjskih aktivnosti.
- 3c.** Politika i strategija se razvijaju, ponovno ispituju i ažuriraju.
- 3d.** Politika i strategija djeluju u okviru ključnih procesa.

1999-2003, Private Strichting Avenue des Pleiades, 11, 1200 Brussels, Belgium, str.16 – 22.

7 Ibidem str.16.

8 Ibidem str.16.

4.1.4. Partnerstva i resursi

Izvrzne organizacije planiraju i upravljaju eksternim partnerstvima, dobavljačima i internim izvorima kako bi poduprli politiku i strategiju i efektivno funkcioniranje procesa. Prilikom planiranja i tokom upravljanja partnerstvima i izvorima oni balansiraju tekuće i buduće potrebe organizacije, zajednice i okoline.⁹

- 4a.** Upravljanje eksternim partnerstvom.
- 4b.** Upravljanje financijama.
- 4c.** Upravljanje zgradama, opremom i materijalima.
- 4d.** Upravljanje tehnologijom.
- 4e.** Upravljanje informacijama i znanjem.

4.1.5. Procesi, proizvodi i usluge

Proces i njegovo strukturiranje zauzima vodeću ulogu u određivanju pravaca za postizanje izvrsnosti tvrtke. Proces određuje smjer, daje svakome u lancu njegov zadatak i ljudima je jasno tko je kome odgovoran, zašto i do kada, kao i koje posljedice ima nepoštivanje procedure na pojedinca, organizaciju i dionike. Proces daje smisao i povećava efikasnost, nužno je njegovo korištenje i kontinuirano unaprjeđenje jer je on preduvjet implementacije strategije i razvoja u cjelini. Izvrzne organizacije dizajniraju, vode, upravljaju i unaprjeđuju procese kako bi u potpunosti udovoljile i generirale rastuću vrijednost za klijente i druge interesne skupine.¹⁰

Međunarodna norma ISO 9001:2000 potiče prihvaćanje procesnog pristupa pri razvoju, primjeni i poboljšavanju učinkovitosti sustava upravljanja kvalitetom te povećanje zadovoljstva kupca zadovoljavanjem njegovog zahtjeva. Da bi organizacija radila učinkovito, mora utvrditi brojne međusobno povezane radnje i njima upravljati. Djelovanje koje upotrebljava sredstva i kojima se upravlja da bi se omogućila pretvorba ulaza u izlaz može se smatrati procesom. Često je izlaz iz jednog procesa izravan ulaz u slijedeći proces. Primjena sustava procesa u organizaciji, njihovo utvrđivanje i međusobno djelovanje te upravljanje njima može se nazvati „procesnim pristupom“¹¹.

- 5a.** Procesi su sistematično dizajnirani i upravljani.
- 5b.** Procesi se sukladno potrebi unaprjeđuju korištenjem inovacija s ciljem potpunog udovoljavanja i generiranja povećane vrijednosti za klijente i ostale interesne skupine.
- 5c.** Razvoj proizvoda i usluga se dizajnira i razvija bazirajući se pritom na zahtjevima i očekivanjima kupaca.

⁹ Ibidem str.17.

¹⁰ Ibidem str.19.

¹¹ Hrvatska norma HRN EN ISO 9001 (2009).

5d. Proizvodi i usluge se proizvode, dostavljaju i o njima se dodatno brine.

5e. Odnosima s klijentima se upravlja i njih se unaprjeđuje.

4.2. Rezultati

Rezultati pripadaju drugoj skupini kriterija, a odnose se na ono što su organizacije postigle i što postižu. Između kriterija A i kriterija B postoji snažna veza. Podkriteriji A sadrže rezultate dugoročnijih postupaka odnosno postupaka za koje je potreban duži vremenski period da poluče konkretne rezultate. S druge strane podkriteriji B se češće mjere i koriste se kao indikatori razine budućih performansi.¹²

Podkriterij A predstavlja perceptivne mjere klijenata u odnosu na organizaciju (Kako nas vide drugi?) Podatke možemo dobiti - istraživanjem mišljenja klijenata, fokusnih grupa, rangiranjem dobavljača, analiziranjem pohvala i pritužbi. Podkriterij B su indikatori djelovanja (Kako mi vidimo sami sebe, to su interne mjere korištene od strane organizacije s osnovnim ciljem praćenja, razumijevanja, unaprjeđivanja djelovanja organizacije i predviđanja percepcije njezinih vanjskih klijenata. Ova skupina kriterija ispituje na koji način se identificiraju, segmentiraju i mjere različite eksterne grupe klijenata. Procjenjuju se mjere i rezultati koji ukazuju na stupanj klijentovog zadovoljstva i njegove odanosti. Kriteriji zahtijeva oboje stvarnu percepciju klijenta, koja može biti postignuta kroz vanjska istraživanja ili na druge primjerene načine, ali i za mjere i rezultate koji imaju tendenciju predviđanja trendova ili mogu utjecati na zadovoljstvo klijenata i njegovu odanost poput stupnja i broja prigovora, troškova garancije, neispravnih ili manjkavih isporuka i otkazanih narudžbi.

4.2.1. Rezultati ljudi

Izvršne organizacije obimno mjere i postižu istaknute rezultate uz poštovanje svojih ljudi.¹³ A perceptivne mjere nastaju gledajući s aspekta percepcije zaposlenika u svezi vlastite organizacije (uvid je moguće dobiti uz pomoć istraživanja, fokusnih grupa, intervju a i strukturiranih procjena). B indikatori izvedbe predstavljaju interne mjere, korištene od strane organizacija s ciljem nadgledanja, razumijevanja, predviđanja i unaprjeđenja izvedbe ljudi u organizaciji. Ovaj kriterij ispituje trendove i stupanj zadovoljstva svih zaposlenika u organizaciji. Ispituje se percepcija ljudi koja može biti ispitana kroz istraživanja, fokusne grupe i jednako tako za interne mjere i rezultate čija je intencija predviđanje ili utjecaj na zadovoljstvo ljudi. S druge strane važan element ovog kriterija predstavlja i dostupnost i upoznatost zaposlenih s rezultatima kao i djelovanje usklađeno s tim rezultatima.

¹² Tonći Lazibat , *Upravljanje kvalitetom*, Znanstvena knjiga, Zagreb, 2009, str. 456.

¹³ Ibidem str.22

Jednako kao i s prethodnim rezultatima, interne mjere organizacije predstavljaju vodeće indikatore koji će vjerojatno utjecati ili predvidjeti trendove zadovoljstva ljudi s druge strane stvarna percepcija ljudi može biti postignuta samo tako da se pitaju ljudi. Organizacija treba utvrditi na koji način mjereni rezultati utječu na konkretno zadovoljstvo ljudi. Logička podloga ovom kriteriju organizacijski uspjeh uvjetovan zadržavanjem motivirane i visoko predane radne snage. Važno je imati na umu da praćenje trendova i stupnjeva napretka iziskuje vrijeme stoga tamo gdje postoji potreba za praćenjem trendova i stupnjeva napretka potreban je i period od najmanje tri godine, a bolje je kada je taj period pet godina.

4.2.2. Rezultati kupaca (klijenata)

Izvrzne organizacije iscrpno mjere i postižu zapažene rezultate uvažavajući pritom svoje kupce istodobno oslušujući i mjereći percepciju vanjskih kupaca kao i povezane organizacijske performanse.¹⁴ Fokus podkriterija A je na percepcija o organizaciji od strane potrošača, kao što je percepcija proizvoda i usluga, prodajnih i postprodajnih usluga te namjera kupaca da budu lojalni. S druge strane se podkriterij B oslanja na interne mjere koje predviđaju buduće razine zadovoljstva, kao što je udio neispravnih proizvoda, pritužbe i trajanje odnosa.

4.2.3. Rezultati društva

Izvrzne organizacije sveobuhvatno mjere i postižu izvanredne rezultate poštujući pritom društvo u cjelini. A perceptivne mjere uključuju načine na koje društvo percipira organizaciju. One mogu uključivati rezultate istraživanja, izvještaja, novinskih članaka, javnih sastanaka, javnih prezentacija, vladajućih autoriteta. B ključni pokazatelji djelovanja su mjere koje su interesantne i koriste se od strane organizacija s ciljem nadgledanja, razumijevanja, predviđanja ili unaprjeđivanja djelovanja organizacije i predviđanja opažanja društva. Ovaj kriterij ispituje organizacijske aktivnosti koje imaju utjecaj na zajednicu i društvo u cjelini. U tom kontekstu „društvo u cjelini“ će ovisiti o veličini i tipu organizacije. Ukazuje na stupanj do kojeg su aktivnosti organizacije usmjerene na to da bude „dobar susjed“ koji čuva i prirodne resurse i smanjuje zagađivanje.

Također ukazuje na indirektan utjecaj organizacije kroz trendove i stupanj dobrotvornih donacija darova, humanitarnih akcija, aktivnosti edukacije, promocije lokalnih interesa i preuzimanje uloge lidera u profesionalnim aktivnostima kroz sudjelovanje u odborima, akcijskim grupama i profesionalnim/trgovinskim organizacijama. Kriterij također procjenjuje mjeri li i zna li organizacija kakvo

¹⁴ EFQM Excellence Model: Large Company, Operational and Business Unit Version, EFQM 199-2003, Private Strichting Avenue des Pleiades, 11, 1200 Brussels, Belgium, str. 21.

je stajalište i razina njegovog zadovoljstva s organizacijom. Kao i u ranijim kriterijima zahtijeva se usporedba s drugim organizacijama. Značajno je kako ovaj kriterij traži aktivnosti koje poduzima organizacija van i izvan svoje pravne odgovornosti i redovnih trgovinskih aktivnosti sa svojim klijentima.

4.2.4. Ključni rezultati

Izvršne organizacije mjere svoje performanse prema ključnim elementima svojih politika i strategija. Fokus podkriterija A ovo područje mjeri postignuća prema ciljevima zacrtanim u strateškom planu. Ostvareni rezultati razlikuju se od organizacije do organizacije, ali će vrlo vjerojatno uključivati financijske rezultate kao što su prihod i profite, a s druge strane nefinancijske rezultate kao što je tržišni udio. Podkriterij B istražuje postupke za nadgledanje procesa i služi kao indikator postignutih rezultata spomenutih u podkriteriju A. Ostvareni rezultati se također razlikuju od organizacije do organizacije, ali će vrlo vjerojatno uključivati financijske rezultate kao što su troškovi i novčani tok te nefinancijske rezultate kao što su performanse procesa, rezultati partnerstva, korištenje imovine, korištenje tehnologije te korištenje informacija i znanja. A ključni pokazatelji izvedbe su definirani od strane organizacije i usuglašeni u njihovoj politici i strategiji. Ovisno o svrsi i ciljevima organizacije neke od mjera koje su sadržane u vodiču za ključne rezultate izvedbe mogu biti primijenjeni i na ključne pokazatelje izvedbe i obrnuto. B ključni pokazatelji izvedbe (Key performance indicators) su operativne mjere korištene s ciljem nadgledanja i razumijevanja procesa, predviđanja i unaprjeđenja organizacijske sklonosti za povećanjem ključnih rezultata izvedbe.

Ovaj kriterij ispituje cjelokupne operativne rezultate organizacije. Najprije procjenjuje ključni agregirani dohodak, indikatore izvedbe i stope, poput produktivnosti, profita, povrata na kapital, tržišnog udjela, povrata na prodaju, povrata od investicija. Potom procjenjuje kriterije i izvedbu ključnih internih aktivnosti (procesa) koji direktno doprinose stvaranju proizvoda ili usluge poput prinosa, ciklusa, stope grešaka, stope povrata, kvalitete dobavljača, neplaniranih modifikacija i dr. Konačno procjenjuje i način na koji se provode podržavajući i poslovni procesi koji doprinose cjelokupnom djelotvornosti organizacija poput, informacijskih tehnologija, osiguranja, financija i administracije i dr. Jednako kao i ostali kriteriji rezultata i ovaj kriterij proučava u kojoj mjeri se rezultati i trendovi uspoređuju s eksternim ekvivalentima. Rezultati i trendovi bi se trebali odnositi na period od najmanje tri godine, a prihvatljiviji je period od 5 godina.

5. VREMENSKI OKVIR DODJELE NACIONALNE NAGRADE ZA POSLOVNU IZVRSNOST

Pregled kriterija, vremenskog okvira i ciklusa predviđenih aktivnosti za dodjelu Hrvatske nagrade za poslovnu izvrsnost kao i potrebnih predradnji i konkretnog procesa prijave za nagradu daje jasan smjer za pravovremeno donošenje odluke o sudjelovanju na natječaju kao i davanju doprinosa daljnjem razvoju nacionalne nagrade za poslovnu izvrsnost od strane organizacija kandidata za nagradu. Vremenski okvir će se u ciklusima ponavljati svake godine kako bi kandidati mogli pravovremeno planirati sve potrebne aktivnosti i na taj način mogli postići prepoznatljivost i mogućnost za benchmarking najprije na nacionalnoj, a potom i na europskoj razini.

Ključni datumi 2012

- Poziv procjeniteljima – od rujna do 25. listopada 2011.
- Prijava kandidata – do 25. studenog 2011.
 - ispunjen i potpisan obrazac za prijavu
 - kompletiran kvalifikacijski obrazac
- Konačno podnošenje dokumenata – 31. siječanj 2012.
- Brifing procjenitelja.
- Audit treće strane – 16. do 20. svibnja 2012.
- Sastanak žirija – lipanj 2012.
- Povratni izvještaji koji se dostavljaju kandidatima – srpanj 2012.
- Svečana dodjela nagrada: listopad 2012.

6. NAČIN BODOVANJA HRVATSKE NAGRADE ZA POSLOVNU IZVRSNOST

Samoprocjenjivanje temeljeno na upitniku je moguće organizirati po organizacijskim jedinicama ili na razini cijele organizacije. Samoprocjena se radi interno od strane ljudi u organizaciji – radi se od strane zaposlenika, a ne za njih. Timovi stručnjaka moraju neminovno proći kroz prethodnu izobrazbu za procjenitelje, tako da je omogućeno oštro razlučivanje postignuća. Sustav bodovanja je tako osmišljen da se dobiju bodovi za svaki kriterij, kao i za ukupno postignuće. Maksimalno je moguće dobiti 1000 bodova (100%). Rezultat od 500 i više bodova znači vrlo dobro postignuće, dok je više od 750 bodova postignuće na svjetskoj razini.¹⁵ Dobiveni rezultat je vrijedan jer osigurava dobivanje prihvatljive ocjene sustavnosti i prepoznavanje vrijednih akcija za poboljšanje i to bez obzira na moguću pristranost rezultat je koristan jer omogućuje uspoređivanje razina

¹⁵ Ivica Oslić, Kvaliteta i poslovna izvrsnost, pristupi i modeli, M.E.P. Consult, Zagreb, 2008, str. 168.

postignuća i utvrđivanje trenda tijekom više uzastopnih godina. Organiziranim i upornim popunjavanjem upitnika te korištenjem otkrivenih vrijednih prilika za poboljšanje postizemo pogodnosti:

- Objektivno prepoznavanje postojećeg položaja organizacije na skali izvrsnosti i odabir budućih smjernica i prioriteta.
- Mogućnost sustavne usporedbe s drugim organizacijama.
- Ohrabrivanje vlastite organizacije za periodično praćenje napredovanja prema poslovnoj izvrsnosti.

Rezultati istraživanja¹⁶ razine poslovne izvrsnosti u Republici Hrvatskoj prema kojima se 30% organizacija slaže da konkurencija utječe na formiranje njihove strategije, 38% hrvatskih izvoznih tvrtki smatra da konkurentske tvrtke ne utječu na formuliranje organizacijske strategije tvrtke koju vode, a s druge strane tu je i visok postotak neopredijeljenih što je indikativan podatak jer hrvatske organizacije nisu sigurne je li ili nije potrebno uspoređivanje s konkurencijom pri izradi organizacijske strategije.

Tablica 2. Slaganje s tvrdnjom o utjecaju konkurentskih tvrtki na formuliranje organizacijske strategije tvrtke

Konkurentske tvrtke utječu na formuliranje organizacijske strategije tvrtke koju vodim.	
U potpunosti se slažem	4%
Slažem se	30%
Niti se slažem, niti se ne slažem	24%
Ne slažem se	38%
Uopće se ne slažem	4%

Izvor: Rezultati istraživanja autorice.

Samoprocjena po jedinstvenom modelu ima značajnu ulogu u stvaranju jedinstvene baze za komparaciju između organizacija iz iste ili različitih djelatnosti, a rezultati istog istraživanja pokazuju kako se visok postotak od 49% organizacija slaže s tvrdnjom o važnosti postojanja jedinstvenog obrasca za samoprocjenu za ukupnost uspjeha organizacije, a Hrvatska nagrada za poslovnu izvrsnost je osmišljena upravo s tom nakanom.

¹⁶ Jasminka Samardžija, Research results related to the opinions of businessmen about the corporate social responsibility in Croatia, 2009.

Tablica 3. Korelacija između postojanja jedinstvenog obrasca za procjenu poslovnih funkcija i uspjeha same organizacije

Postojanje jedinstvenog obrasca za procjenu različitih poslovnih funkcija važno je za uspjeh same organizacije.	
U potpunosti se slažem	9%
Slažem se	49%
Niti se slažem, niti se ne slažem	32%
Ne slažem se	10%
Uopće se ne slažem	0%

Izvor: Rezultati istraživanja autorice.

7. ZAKLJUČAK – STRATEGIJA RAZVOJA HRVATSKE NAGRADE ZA POSLOVNU IZVRSNOST

Bazirano na rezultatima pozitivnih iskustava iz poslovne prakse Češke, Velike Britanije, Nizozemske, Mađarske, Srbije, Slovenije i mnogih drugih zemalja strukturiranje hrvatskih tvrtki uz pomoć nacionalne nagrade za poslovnu izvrsnost, a kasnije i prijavom za Europsku nagradu za poslovnu izvrsnost (EEA) organizacijama će biti omogućena komparacija kako na nacionalnoj tako i na međunarodnoj razini što će utjecati na njihovu konkurentnost, prepoznatljivost i kvalitetu proizvoda i usluga.

Svrha provođenja samoprocjene je kontinuirano unaprjeđivanje poslovanja međusobnom komparacijom rezultata samoprocjene, izradom i provedbom akcijskih planova unaprjeđenja. Produkt je i snaženje veze između srednjeg i top menadžmenta jer ljudi su neophodni za idejno rješenje i provođenje procesa, a upravo kreativne i inovativne ideje utječu na funkcijske, ali i strateške promjene. Po dobivanju rezultata samoprocjene organizacije mogu utvrditi u kojim kriterijima su rezultati najmanje dobri i usmjeriti se na dodatno usavršavanje u području kriterija s najmanje dobrim rezultatima utvrđivanjem akcijskog plana unaprjeđenja baziranog na **Plan-Do-Check-Act** analizi.

Beneficije zaposlenika koje nastaju kao produkt samoprocjene po upitniku u svrhu kandidiranja za Hrvatsku nagradu za poslovnu izvrsnost potvrđuju se u sagledavanju holističkog pristupa managementu i poslovnim funkcijama, razumijevanju svrhe i postupka samoprocjene, postavljanu organizacijske strukture za provođenje samoprocjene, razumijevanju značaja i uočavanju osobne uloge u poboljšavanju procesa, proizvoda, usluga kao i odgovornosti za dugoročnost uspjeha organizacije. Značajna karakteristika je i sastavljanje prioriteta i glavnih točaka akcijskog plana, korporativnog planiranja, plana razvoja i implementacije aktivnosti unaprjeđenja.

Ohrabrivanjem vlastite organizacije na periodično praćenje napredovanja prema poslovnoj izvrsnosti, analizom i klasifikacijom rezultata samoprocjene

bazirane na kriterijima Hrvatske nagrade za poslovnu izvrsnost moguće je dobiti povratnu informaciju za kontrolu provedenih akcija i poboljšanje procesa koji utječu na unaprjeđenja zadovoljstva kupaca, a sve zajedno sa svrhom strateškog unaprjeđivanja učinkovitosti poslovanja organizacija u Republici Hrvatskoj i snaženja nacionalnog gospodarstva u cjelini.

Jasan smjer u kojem Nacionalni institucionalni okvir predstavljaju nacionalne norme zemalja nadilazi Regionalni institucionalni okvir koji donose regionalne organizacije za norme, a stapanjem Nacionalnog i Regionalnog institucionalnog okvira nastaje Globalni institucionalni okvir koji se primjenjuje u svim zemljama svijeta koje ga prihvaćaju, budući je prihvaćanje na dobrovoljnoj razini,¹⁷ omogućujući tako razvoj Globalne kulture izvrsnosti.

Summary:

CROATIAN BUSINESS EXCELLENCE AWARD CRITERIA

The purpose of this study is to give an overview of the Croatian Business Excellence Award. The first award ceremony will be held in the European quality week in October 2012. National Business Excellence Award Criteria are consistent with global trends in quality associated with innovation, risk management and sustainable development. The criteria also accompany the nearest European management framework for self-assessment, EFQM Business Excellence Model. The task of this paper is to describe and explain the reasons for revision of the initiative to launch Croatian Business Excellence Award as well as to specify the desired and expected benefits of criteria implementation and self-assessment in terms of individuals and organizations. Another task is to provide a concrete review of the criteria, timing and cycles of the planned activities for Croatian Business Excellence Award. The aim of the paper is to highlight the importance of Croatian Business Excellence Award as the optimal preparation and initial step in the application for the European Excellence EEA (European Excellence Award) as one of the prerequisites to achieve recognition and benchmarking opportunity on the European level.

Keywords: Croatian Business Excellence Award, Croatian Business Excellence Award Criteria, EFQM Business Excellence Model.

¹⁷ Miroslav Drljača, *Modeli upravljanja potpunom kvalitetom u funkciji povećanja poslovne izvrsnosti*, doktorska disertacija, Sveučilište u Rijeci, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija, 2010, str. 42-43.

8. LITERATURA:

1. Drljača, M., *Modeli upravljanja potpunom kvalitetom u funkciji povećanja poslovne izvrsnosti*, doktorska disertacija, Sveučilište u Rijeci, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija, 2010.
2. EFQM Excellence Model EFQM 2010, EFQM 2009, Avenue des Olympiades 2, B-1140 Brussels, Belgium.
3. EFQM Transition Guide (2009), How to upgrade to the EFQM Excellence Model, dostupno na http://www.efqm.org/en/PdfResources/Transition_Guide.pdf.
4. EFQM Excellence Model: Large Company, Operational and Business Unit Version, EFQM 1999-2003, Private Strichting Avenue des Pleiades, 11, 1200 Brussels, Belgium.
5. Fadić, F., *Poslovna izvrsnost i hrvatska gospodarska praksa*, magistrski rad, Ekonomski fakultet, Zagreb, 2007.
6. Fundamental concepts of excellence, EFQM 2009, Avenue des Olympiades 2, B-1140 Brussels, Belgium.
7. Hrvatska norma HRN EN ISO 9001, 2009.
8. Lazibat, T., *Upravljanje kvalitetom*, Znanstvena knjiga, Zagreb, 2009.
9. Oslić, I., *Kvaliteta i poslovna izvrsnost, pristupi i modeli*, M.E.P. Consult, Zagreb, 2008.
10. Samardžija J., *Poslovna izvrsnost u funkciji konkurentnosti tvrtke na globalnom tržištu*, doktorska disertacija, Ekonomski fakultet, Osijek, 2009.
11. The fundamental concepts of Excellence, Brussels Representative Office, Avenue des Pleiades, 15, 1200 Brussels, Belgium, EFQM (1999-2003).
12. <http://ww1.efqm.org/en/>.
13. http://www.mirs.gov.si/si/delovna_podrocja/prspo/.
14. http://www.fqce.org.rs/index.php?option=com_content&view=article&id=48&Itemid=5.

PRAĆENJE ZADOVOLJSTVA POTROŠAČA KROZ SUSTAV REKLAMACIJA I POHVALA

CUSTOMER SATISFACTION MONITORING THROUGH A
SYSTEM OF COMPLAINTS AND PRAISE

Dr. sc. Miroslav Drljača

Zračna luka Zagreb d.o.o., Zagreb, Croatia

E-mail: mdrljaca@zagreb-airport.hr

Mr. sc. Diana Plantić Tadić

VERN, Zagreb, Croatia

E-mail: diana.tadic@vern.hr

UDK: 005.6

Izvorni znanstveni rad/*Original scientific paper*

Primljeno: 18. siječnja, 2011./*Received: January 18th, 2011*

Prihvaćeno: 27. siječnja, 2011./*Accepted: January 27th, 2011*

SAŽETAK

Reklamacija je, kao stupanj materijalizacije i izraz nezadovoljstva potrošača kvalitetom proizvoda ili usluge, vrlo dragocjena informacija. Dobro izgrađen sustav prikupljanja, obrade i analize reklamacija omogućuje organizaciji stvaranje informacijske osnovice za donošenje poslovnih odluka na temelju činjenica. Radi se, dakle, o materijalizaciji jednog od načela upravljanja kvalitetom. Ta informacijska osnovica omogućuje učinkovito donošenje i provedbu mjera za kontinuirano poboljšanje kvalitete proizvoda/ usluge. To znači da ima svoju primjenu i u istraživanju tržišta. Da bi sustav bio učinkovit, potrebno je u kontinuitetu koristiti istu metodologiju prikupljanja i obrade reklamacija radi mogućnosti stalne usporedbe iz razdoblja u razdoblje. Veće investicije u kvalitetu proizvoda/usluge ne znače istovremeno smanjenje broja reklamacija uslijed djelovanja fenomena „nerealnog očekivanja“. Osim reklamacija, vrijedan izvor informacija o zadovoljstvu potrošača jest i sustav pohvala.

Ključne riječi: reklamacija, kvaliteta, zadovoljstvo potrošača, fenomen nerealnog očekivanja.

1. UVOD

Organizacije koje nisu prihvatile koncept kvalitete kao stratešku odrednicu u poslovanju ne vode dovoljno računa o stupnju zadovoljstva potrošača i najčešće zanemaruju mogućnosti koje nudi dobar sustav prikupljanja, obrade i analize reklamacija i pohvala. Razvoj takvog sustava jedna je od metoda učinkovitog mjerenja zadovoljstva potrošača. Organizacije koje imaju koncept kvalitete ugrađen u poslovne strategije zadovoljstvo potrošača mjere i na druge načine: mjerenje temeljem vlastitih upitnika i razgovora s potrošačima, korištenjem usluge „tajnog kupca“, temeljem rezultata audita od strane kupca/korisnika, na temelju istraživanja koje provode angažirane specijalizirane znanstvene i druge institucije (fakulteti, agencije i sl.), ili na temelju industrijskih standarda karakterističnih za pojedine industrije, kao što je to slučaj npr. sa civilnim zrakoplovstvom.¹ Reklamaciju nije dovoljno samo evidentirati, već ona treba postati *okidačem* za pokretanje cijelog procesa koji podrazumijeva: analizu, komunikaciju s osobom koja je reklamaciju uputila, donošenje odluka i plana poboljšanja, provedbe planiranih aktivnosti u svrhu trajnog otklanjanja uzroka reklamacije te ponovnu komunikaciju s potrošačem i obuhvaćanje konkretne reklamacije periodičnim izvještajem o mjerenju zadovoljstva potrošača. To je doprinos poboljšanju sustava kvalitete organizacije kroz viši stupanj materijalizacije nekoliko načela upravljanja kvalitetom: usmjerenosti na potrošača/korisnika, donošenja odluka na temelju činjenica te načela stalnog poboljšanja. Važnost se pronalazi i sa stajališta marketinga, posebice u segmentu istraživanja tržišta i pozicioniranja organizacije na regionalnom i globalnom tržištu.

2. POJMOVNO ODREĐENJE REKLAMACIJE

„*Reklamacija*² je žalba, pritužba, zahtjev trgovcu ili proizvođaču za naknadu štete zbog loše kvalitete kupljene robe.“³ Ili, drugim riječima, „prigovor koji kupac stavlja prodavatelju u vezi s nekom neizvršenom prodavateljevom obvezom iz kupoprodajnog ugovora.“⁴ Iz ovih pojmovnih određenja *reklamacije* moglo bi se naslutiti da su *pritužba* i *reklamacija* istoznačni pojmovi. Neki autori rade razliku između ovih pojmova.⁵ Pritužba je samo izraz nezadovoljstva zbog neispunjenih očekivanja glede upotrebne vrijednosti proizvoda ili usluge.

1 Cf. Miroslav Drljača, Mirela Vrbanc i Žaklina Bernacchi, „Kvaliteta u zračnom prometu s motrišta putnika,“ XIV. međunarodni znanstveni simpozij *Prometni sustavi 2007*, Suvremeni promet, Vol. 27, No. 6, Hrvatsko znanstveno društvo za promet, Zagreb, Opatija, 2007, str. 457-461.

2 Reklamacija (*engl.* Complaint).

3 Vladimir Anić, *Rječnik hrvatskoga jezika*, Drugo, dopunjeno izdanje, Novi Liber, Zagreb, 1994, str. 888.

4 *Ekonomski leksikon*, (gl. urednik Zvonimir Baletić), Leksikografski zavod „Miroslav Krleža“ i Masmedia, 1995, str. 782.

5 Borut Zoran, „Bi se radi pritožili?“, *Gospodarski vestnik*, Ljubljana, 2001, str. 50-54.

Reklamacija je konkretan zahtjev za poboljšanjem zbog isporučene slabije kvalitete proizvoda/usluge, nego što je dogovorena. Iz toga proizlazi da svaka pritužba nije reklamacija, a da je svaka reklamacija istovremeno pritužba.

Dakle, pojam *pritužba*⁶ koristi se i u hrvatskoj stručnoj literaturi: „Uz prigodu za pretvaranje nezadovoljstva u zadovoljstvo, pritužbe su značajan pokazatelj toga što čini nezadovoljstvo klijenta, s kojim problemima se oni sučeljavaju, a koje prije kupnje nisu očekivali. Pritužbe mogu tvrtki poslužiti kao izvrstan dodatni izvor podataka za praćenje zadovoljstva klijenata, i to u prvim etapama određivanja što je vrijednost za klijente, na što klijenti imaju pritužbe i što se mora otkloniti da bi se postiglo njihovo zadovoljstvo. Jednako tako ti podaci mogu služiti kao stalni pokazatelj aktivnosti unapređenja zadovoljstva klijenata nakon poduzimanja tih aktivnosti.“⁷

Unatoč različitim stavovima pojedinih autora oko pojmovnog određenja, sustav za praćenje reklamacija koristan je izvor podataka i informacija o stupnju zadovoljstva potrošača proizvodom ili uslugom. Kod izgradnje sustava za praćenje reklamacija potrebno je posebice voditi računa o:

- Izvorima podataka o nezadovoljstvu potrošača. Iz razdoblja u razdoblje izvori bi trebali biti isti, kako bi broj reklamacija bio usporediv. Ukoliko se mijenja broj izvora, tu činjenicu treba uzeti u obzir kod istraživanja.
- Metodologiji prikupljanja i obrade reklamacija koja mora biti ista, kako bi se osigurala mogućnost usporedbe. Potrebno je utvrditi što se smatra reklamacijom, tj. koji oblik izražavanja nezadovoljstva (hoće li se uzimati u obzir samo izrazi nezadovoljstva izraženi u pisanom obliku, ili i usmenom, a koje bi u tom slučaju trebalo na odgovarajući način bilježiti).
- Cilju izgradnje i aktiviranja sustava praćenja reklamacija koji treba biti, s jedne strane, praćenje i kvantifikacija stupnja zadovoljstva potrošača kvalitetom proizvoda ili usluge, a s druge strane, stvaranje informacijske osnovice kao polazišta za istraživanje stvarnih uzroka pada kvalitete proizvoda ili usluge, odnosno nezadovoljstva potrošača njegovom kvalitetom.
- Tumačenju broja reklamacija i izvođenju zaključaka.
- Svrsi koja nije samo utvrđivanje broja reklamacija i simplifikacija problema, već analizi koja će dovesti do izrade *Plana korektivnih aktivnosti* kojim će se djelovati na uzroke nezadovoljstva potrošača.

Reklamacija je reakcija tržišta na razinu kvalitete proizvoda ili usluge, bilo s materijalnog bilo s psihološkog aspekta proučavanja. Materijalna se komponenta sastoji u činjenici da se nezadovoljstvo, kao psihološko stanje i individualna ekspresija toga stanja, materijalizira u izražavanju nezadovoljstva (pismo, e-mail poruka, telefonski poziv, javni nastup i sl.).

⁶ Pritužba (*engl.* Complint).

⁷ Tihomir Vranešević, *Upravljanje zadovoljstvom klijenata*, Golden marketing, Zagreb, 2000, str. 198.

Psihološka je komponenta percepcija nezadovoljnog potrošača o proizvodu, usluzi ili organizaciji s kvalitetom čijeg proizvoda/usluge nije zadovoljan. Ta je percepcija obično intenzivnija u vremenu nakon nastanka nezadovoljstva, a s vremenom obično slabi, pa čak i do promjene percepcije. Međutim, bude li dovoljno intenzivna i potraje, postaje utiskom, što može na dulji rok, ili trajno štetiti imidžu organizacije.

Tumačenju broja reklamacija u nekom razdoblju treba pristupiti oprezno. Mali broj reklamacija ne mora značiti i mali broj nezadovoljnih potrošača. Broj reklamacije predstavlja one potrošače koji su odlučili nezadovoljstvo izraziti u pisanom obliku. Određeni broj nezadovoljnih nikad neće informirati organizaciju o svom nezadovoljstvu i neće učiniti korak koji predstavlja transformaciju psihološke komponente reklamacije u materijalnu.

„Sustav za praćenje pritužbi ... značajan je izvor dodatnih podataka za praćenje zadovoljstva klijenta, ali treba upozoriti i na njegova ograničenja: uglavnom prati nezadovoljstvo, tj. probleme u primjeni proizvoda ili usluge te stoga prije možemo reći da je podloga za praćenje nezadovoljstva; također, koliko god bio za klijente jednostavan, pritužbe će davati samo oni koji imaju određene probleme i koji se žele žaliti, a to je kako mali dio potencijalno nezadovoljnih klijenata, tako još manji dio svih klijenata.“⁸

Koliko je stvarno nezadovoljnih pored onog broja koji se stvarno žalio organizaciji, teško je jednoznačno odrediti. Postoje procjene da je na jednog potrošača koji je uputio reklamaciju još deset stvarno nezadovoljnih. Prema nekim istraživanjima tek 4% nezadovoljnih potrošača spremno je iskazati svoje nezadovoljstvo, odnosno izraziti pritužbu organizaciji.⁹ To znači da je nezadovoljnih 25 puta više nego što ih se zaista žali. Prema Kotleru,¹⁰ koji se poziva na razne izvore, 5% potrošača se žali, dok preostalih 95% smatra da se ne vrijedi žaliti, odnosno ne znaju kome i kako se žaliti. Od tih 5% potrošača koji se žale, pola njih izjasnilo se da je problem riješen na zadovoljavajući način, što je poražavajućih 2,5% ukupnog broja onih koji su se imali razloga žaliti. Od nezadovoljnih potrošača, 90% više ne želi poslovati s organizacijom.

Organizacija „Croatia d.o.o.“¹¹ pristupila je praćenju i analiziranju reklamacija, kao jednom od načina mjerenja zadovoljstva kupca, neposredno uoči certifikacijskog audita sustava upravljanja kvalitetom ISO 9001:2000. Uprava je donijela odluku prema kojoj sve pisane reklamacije, dobivene od eksternih korisnika i propisno zaprimljene, treba dostaviti službi kvalitete na obradu. U odluci su utvrđene zadaće službe kvalitete:

- pažljivo proučiti svaku reklamaciju,
- voditi i evidentirati svaku reklamaciju u *Knjizi reklamacija*,

8 Ibid., str. 199

9 Stanley A. Brown, *What Customer Value Most*, John Willey & Sons, 1995, p. 209.

10 Philip Kotler et al., *Marketing Management*, 1. europsko izdanje, Pearson Education Ltd., 2009, str. 392.

11 Ime organizacije je izmišljeno, ali je primjer stvaran. Organizacija se bavi pružanjem usluga u prometu.

- razvrstati reklamacije u određene kategorije,
- periodično (mjesečno) provoditi analizu reklamacija,
- izraditi periodično (mjesečno) izvješće o stupnju zadovoljstva potrošača temeljeno na analizi reklamacija kao jednom od pokazatelja,
- u izvješću predložiti postupanje u cilju poboljšanja,
- izvješće dostaviti menadžeru kvalitete.

Na temelju izvješća menadžer kvalitete izrađuje informaciju za Upravu i predlaže donošenje potrebnih odluka u cilju daljnjeg postupanja, a prvenstveno radi otklanjanja uzroka nastanka reklamacije.

3. IZVORI I METODOLOGIJA PRIKUPLJANJA REKLAMACIJA

Da bi se sustav razvio, bilo je potrebno utvrditi izvore prikupljanja reklamacija.¹² Odluka Uprave o tome donijeta je nekoliko mjeseci nakon *Odluke o prikupljanju, praćenju i analiziranju reklamacija potrošača*, a u svrhu utvrđivanja metodologije koja se neće mijenjati dulje razdoblje, kako bi se osigurala mogućnost usporedbe rezultata analize reklamacija iz razdoblja u razdoblje. U toj *Odluci* utvrđena je i obveza kontaktiranja podnositelja reklamacije, ukoliko je kontakt ikako moguće uspostaviti. Također je utvrđena obveza izrade mjesečnih izvješća o reklamacijama, koja su predmetom rasprave na Kolegiju glavnog direktora, jedanput mjesečno.

Slijedom razvoja komunikacija, sve veći broj reklamacija dolazio je putem elektronske pošte preko korporativne Internet stranice. Način postupanja s tako prispjelim reklamacijama reguliran je posebnom odlukom.

S prikupljanjem reklamacija na temelju utvrđene metodologije te njihovom obradom i analizom, započelo se 1. svibnja 2003. godine. Prvi izvještaj o rezultatima analize reklamacija potrošača izrađen je u 2003. godini i odnosio se na razdoblje od 01.05. do 31.12.2004. godine. Nakon toga, redovito su se prikupljale i obrađivale reklamacije i izrađivala izvješća svakog mjeseca. Na sastancima Kolegija glavnog direktora jedanput mjesečno raspravljalo se o tim izvješćima. Takva rasprava jest zapravo rasprava o razini kvalitete usluge koja se svakodnevno pruža potrošačima te o mjerama koje treba provesti kako bi se uzroci nastanka reklamacija otklonili, a kvaliteta usluge podigla na višu razinu, što ujedno znači povećanje stupnja zadovoljstva potrošača iz razdoblja u razdoblje. Izvješća o reklamacijama sadrže, pored samog utvrđivanja broja reklamacija, analizu njihovih uzroka, pridodavanje odgovarajućem poslovnom procesu i utvrđivanje razine škarta.

¹² Izvori su: Knjiga žalbe na prodajnim mjestima i parkiralištima koja imaju naplatu; pisma kupaca/korisnika u kojima izražavaju pritužbu, UK – obrasci (obraci o unutarnjoj kontroli kvalitete svih operativnih procesa u toku 24 sata); izvješća sa sastanaka Udruge korisnika usluga; web stranica; e-mail poruke; prigovori korisnika usluga koji se evidentiraju; međunarodna web stranica preko koje je omogućena globalna komunikacija zainteresiranih za kvalitetu usluga u području djelatnosti organizacije.

Prema podacima u tablici 1. u razdoblju od 2004. do 2009. godine zaprimljene su ukupno 583 reklamacije. Promatrano po godinama, najviše reklamacija zaprimljeno je 2007. godine (113), potom 2008. godine (112). Međutim, apsolutni broj reklamacija u nekoj godini ne govori mnogo i usporedba apsolutnih brojeva po godinama može navesti na pogrešan zaključak o stupnju zadovoljstva potrošača.

Tablica 1. Broj reklamacija usluga *Croatia d.o.o.* u razdoblju 2004. – 2009.

Godina	Broj reklamacija	Promet putnika	Iznos investicija (kn)	Broj reklamacija na 10.000 putnika
2004.	107	1.408.206	50.177.593	0,76
2005.	89	1.551.519	30.676.696	0,57
2006.	69	1.728.413	24.443.542	0,40
2007.	113	1.992.455	37.212.357	0,57
2008.	112	2.192.453	47.787.710	0,51
2009.	93	2.062.242	10.373.332	0,45
Ukupno:	583	10.935.288	200.671.230	0,54

Izvor: Prema podacima Službe kvalitete i Službe kontrolinga organizacije.

U istraživanom razdoblju mijenjao se opseg prometa putnika. Zbog toga je potrebno izračunati relativni pokazatelj kako bi se mogao donijeti ispravan zaključak o stupnju zadovoljstva potrošača mjerenom brojem reklamacija. Taj relativni pokazatelj izračunat je kao: *broj reklamacija / 10.000 putnika*. Može se zaključiti da stupanj zadovoljstva potrošača prema ovom pokazatelju nije bio najlošiji 2007. godine, kada je zaprimljen najveći broj reklamacija, jer je te godine relativni pokazatelj zadovoljstva potrošača iznosio 0,57 reklamacija na 10.000 putnika. Naime, stupanj zadovoljstva je bio najniži 2004. godine kada je zabilježen manji broj reklamacija tijekom godine, ali je vrijednost relativnog pokazatelja 0,76, što znači da je bio veći broj reklamacija na 10.000 putnika, nego 2007. godine.

4. UZROCI REKLAMACIJA

Slijedeće važno pitanje u analizi reklamacija jest svakako pitanje uzroka njihova nastanka. U istraživanom razdoblju sustavno su prikupljeni podaci na način da su uzroci podijeljeni na nekoliko najvažnijih skupina: 1) vođenje procesa (organizacija, planiranje i sl.), 2) ljudski faktor, 3) oprema, 4) objekti i 5) ostalo.

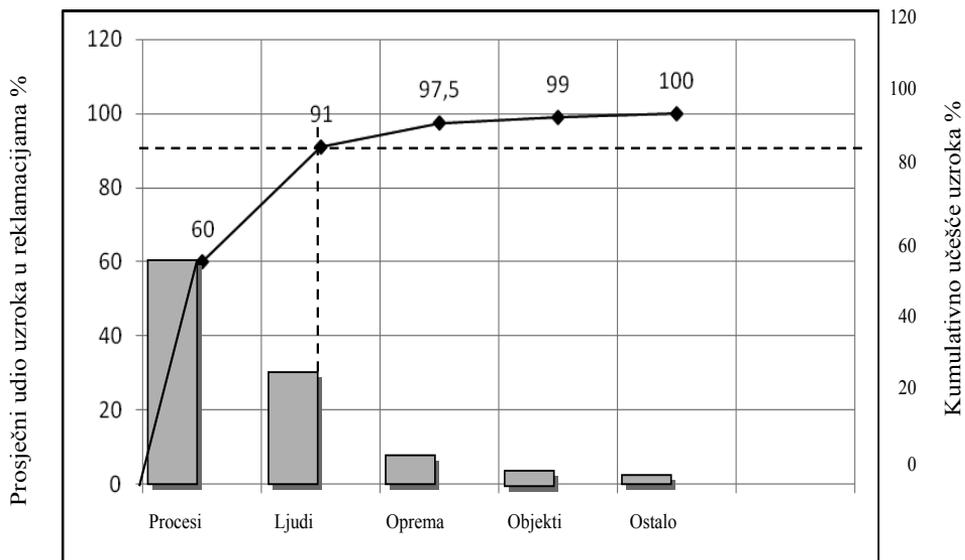
Tablica 2. Uzroci reklamacijama u razdoblju 2004. - 2009. godine

Godina	Vodenje procesa	Ljudski faktor	Oprema	Objekti	Ostalo	Ukupno
2004.	51 %	23 %	11 %	9 %	6 %	100 %
2005.	73 %	25 %	2 %	0 %	0 %	100 %
2006.	67 %	30 %	3 %	0 %	0 %	100 %
2007.	58 %	30 %	12 %	0 %	0 %	100 %
2008.	60 %	37 %	3 %	0 %	0 %	100 %
2009.	52 %	42 %	6 %	0 %	0 %	100 %
Ukupno:	60 %	31 %	6,50 %	1,50%	1,00 %	100 %

Izvor: Prema podacima Službe kvalitete organizacije.

Iz analize uzroka reklamacija može se sagledati u kojem smjeru treba poduzimati aktivnosti poboljšanja, u kojem provoditi dodatna ulaganja i u kojem segmentu poslovanja se kriju rezerve. Rezultati analize predstavljaju značajnu informacijsku osnovicu za donošenje poslovnih odluka na temelju činjenica, čime se materijalizira jedno od osam načela QM-a.

Slika 1. Pareto dijagram prosječnog udjela uzroka reklamacija



Izvor: Miroslav Drljača, *Modeli upravljanja potpunom kvalitetom u funkciji povećanja poslovne izvrsnosti*, doktorska disertacija, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija, 2010, str. 357.

Može se zaključiti da je u istraživanom razdoblju najviše reklamacija uzrokovano organizacijom, planiranjem i vođenjem procesa (prosječno 60%). Ljudi su napravili prosječno 31% pogrešaka tijekom pružanja usluga. Kvaliteta opreme uzrokom je prosječno 6,50% ukupnog broja reklamacija, kvaliteta objekata 1,50%, a ostali uzroci prosječno 1%.

Pareto dijagram pokazuje koji uzroci generiraju najviše problema. Najčešće se koristi radi prikaza *pravila 80:20*, što znači da je obično slučaj da 80% problema bude uzrokovano s 20% uzroka.

Na konkretnom primjeru može se zaključiti da vođenje procesa i ljudski faktor čine prosječno 91% uzroka svih reklamacija. To znači da se u osmišljavanju programa korektivnih mjera i poboljšanja težište treba staviti na one mjere i aktivnosti koje će poboljšati kvalitetu poslovnih procesa, kvalitetu upravljanja tim procesima i kompetentnost zaposlenih. Svaki pomak na bolje u ova dva segmenta bitno će doprinijeti poboljšanju kvalitete usluge, odnosno smanjenju broja reklamacija. Ostali uzroci, u konkretnom slučaju: oprema, objekti i ostalo, čine bitnu manjinu uzroka reklamacija i sigurno neće biti prioritetni u rješavanju problema vezanih za stupanj zadovoljstva potrošača mjenjenog brojem reklamacijama kao pokazateljem.

5. ŠKART

Od ukupnog broja reklamacija jedan dio odnosio se na usluge koje su kategorizirane kao „škart“, što znači da su bile nesukladne zahtjevima i očekivanjima potrošača. Kod usluga nije jednostavno utvrditi što je škart, a što ne.¹³ Kod usluga se pružanje i konzumacija usluge događaju istovremeno. Kad se učini pogreška tijekom pružanja usluge, ponekad ju je moguće ispraviti, odnosno ublažiti posljedice njezine nesukladnosti u prvom pokušaju (npr. ponoviti radnju, zalaganjem ublažiti posljedice, ispričati se, pružiti uslugu koja djelomično ispunjava zahtjeve, i sl.). Ukoliko sve to izostane, govori se o škart usluzi.

Tablica 3. Udio škarta u ukupnom broju reklamacija u razdoblju 2004. - 2009. godine

Godina	Škart	Popravljivo	Ukupno
2004.	63 %	37 %	100 %
2005.	69 %	31 %	100 %
2006.	43 %	57 %	100 %
2007.	73 %	27 %	100 %
2008.	85 %	15 %	100 %
2009.	76 %	24 %	100 %
Prosječno:	68 %	32 %	100 %

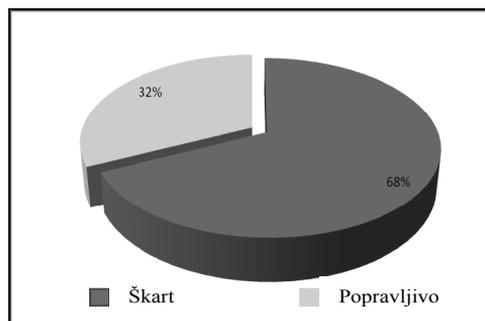
Izvor: Prema podacima Službe kvalitete organizacije.

¹³ „Škart je riječ talijanskog porijekla (scarto), a predstavlja nešto oštećeno, neupotrebljivo, za odbacivanje. Obično se povezuje s materijalnom proizvodnjom.“ Miroslav Drljača, *Mala enciklopedija kvalitete V. dio – Troškovi kvalitete*, Oskar, Zagreb 2004, str. 110.

Od ukupnog broja reklamacija u istraživanom razdoblju, 68% ili 396 reklamacija ima karakter škarta, što znači da je pružena potpuno nesukladna usluga i ima posljedice na stupanj zadovoljstva potrošača. S takvom uslugom potrošač ne može biti zadovoljan jer ona ne može ispuniti njegove zahtjeve. Takva usluga zahtijeva određene aktivnosti u smislu ispravljanja pogreške ili ublažavanje njezinih posljedica, a zahtijeva i angažiranje određenih resursa (ljudi, vrijeme, informacije, oprema i sl.). Takve radnje mogu biti:

- ponavljanje radnje bez posebne naknade (generira troškove zbog (ne) kvalitete),
- komunikacija s potrošačem u cilju pojašnjenja, isprike i informiranja,
- davanje ustupaka u cijeni, da se ublaže posljedice (troškovi zbog (ne) kvalitete),
- plaćanje odštete (troškovi zbog (ne)kvalitete).

Slika 2. Udio škarta u ukupnom broju reklamacija u razdoblju 2004. - 2009.



Izvor: Rad autora.

Angažiranje navedenih resursa kroz provođenje korektivnih aktivnosti uzrokuje troškove zbog (ne)kvalitete. Iznos tih troškova može se relativno precizno utvrditi. Međutim, iznos troškova zbog (ne)kvalitete koji mogu nastati uslijed gubitka dijela potrošača (tržišta) tek će se moći izračunati u budućnosti i bit će bitno veći nego je to slučaj s onima koji se odnose na sasvim konkretan dodatni utrošak resursa, koji bi bio nepotreban u slučaju pružanja sukladne usluge prvi put, odnosno da nije nastao škart.

6. KORELACIJA BROJA REKLAMACIJA I PROMETA PUTNIKA

Kad se govori o broju reklamacija, za temeljitu analizu nije dovoljno utvrditi samo relativni pokazatelj, već je bitno utvrditi stupanj pozitivne korelacije između, s jedne strane, broja reklamacija u nekoj godini i neke druge izabrane veličine, npr. broja putnika, investicija (infrastruktura, obrazovanje, nove tehnologije i sl.). U svrhu utvrđivanja postojanja i intenziteta pozitivne korelacije koristi se *Spearmanov* koeficijent korelacije ranga. Utvrđivanjem jakosti veze

između broja reklamacija i broja putnika, s jedne strane, te broja reklamacija i iznosa investicija, utvrdit će se koja od ovih veza ima jači intenzitet, odnosno utjecaj na broj reklamacija.

Tablica 4. Izračunavanje koeficijenta korelacije ranga za podatke u tablici 1.

Godina	Broj reklamacija	Broj putnika	Rang		Odstupanja ($X_{ri} - Y_{ri}$) = d_i	d_i^2
	X_i	Y_i	X_{ri}	Y_{ri}	d_i	
1	2	3	4	5	6	7
2006.	69	1.728.413	1	3	- 2	4
2005.	89	1.551.519	2	2	0	0
2009.	93	2.041.714	3	5	- 2	4
2004.	107	1.408.206	4	1	3	9
2008.	112	2.192.453	5	6	- 1	1
2007.	113	1.992.455	6	4	2	4
Ukupno:	583	10.914.760	-	-	-	22

Izvor: Miroslav Drljača, *Modeli upravljanja potpunom kvalitetom u funkciji povećanja poslovne izvrsnosti*, doktorska disertacija, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija, 2010, str. 356.

Empirijska vrijednost Spearmanova koeficijenta korelacije ranga¹⁴ između broja reklamacija i putnika jest $r' = 0,3715$. To je veza srednje jakosti, što upućuje na zaključak da treba istraživati postojanje i utjecaj drugih faktora koji imaju značajniji utjecaj na broj reklamacija, nego što je to promet putnika tijekom godine. Računska vrijednost varijable nije na razini signifikantnosti od 0,05. Standardna devijacija kod broja reklamacija iznosi $\sigma = 15,55$ što znači da je prosječno odstupanje frekvencija od prosjeka približno 15 reklamacija. Vrijednost koeficijenta varijance $V = 16\%$ što znači da je prosječno odstupanje frekvencija od prosjeka 16%. Standardna devijacija kod broja putnika iznosi $\sigma = 0,276875$ što znači da je prosječno odstupanje frekvencija od prosjeka približno 276.875 putnika. Vrijednost koeficijenta varijance $V = 15,24\%$ što znači da je prosječno odstupanje frekvencije od prosjeka 15%. U konkretnom slučaju, vjerojatno se radi o nedosljednosti u primjeni metodologije, što znači da su se ipak od godine do godine koristili novi izvori za prikupljanje reklamacija. To se osobito odnosi na 2004. godinu kada je pozitivna razlika rangova +3, što se tumači kao preveliki broj reklamacija u odnosu na promet putnika.

¹⁴ Miroslav Drljača, *Modeli upravljanja potpunom kvalitetom u funkciji povećanja poslovne izvrsnosti*, doktorska disertacija, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija, 2010, str. 295-306.

7. FENOMEN „NEREALNOG OČEKIVANJA“

Empirijska vrijednost Spearmanova koeficijenta korelacije ranga između broja reklamacija i iznosa investicija za kvalitetu jest $r' = 0,60$. To je umjerena do dobra povezanost ovih vrijednosti te znači da broj reklamacija ovisi o iznosu investicija. Računska vrijednost varijable nije na razini signifikantnosti od 0,05. Standardna devijacija kod iznosa investicija je $\sigma = 13,6784502$, što znači da je prosječno odstupanje frekvencija od prosjeka približno 13,6 milijuna kuna investicija. Vrijednost koeficijenta varijance $V = 40,90\%$ što znači da je prosječno odstupanje frekvencija od prosjeka 40%. Na prvi pogled čini se nelogičnim jer bi povećanje investicija u kvalitetu infrastrukture, u ljude i sl. trebalo rezultirati većom razinom kvalitete usluga i rezultirati manjim brojem reklamacija. Međutim, ova pozitivna korelacija ima smisla. Činjenica je da se povećanjem investicija u infrastrukturu, u ljude (obrazovanje) ili u razvoj novih usluga povećava raspon sadržaja i usluga koje se pružaju potrošačima (renoviranje putničkog terminala, uređenje salona poslovne klase, w-lan signal, internet, nove usluge u ugostiteljskim objektima, nova parkirališta s novim načinom naplate i brojne druge), povećavaju i mogućnost većeg broja nezadovoljnih putnika nekim od dodatnih sadržaja ili usluga, s jedne strane. S druge strane, i svijest o tržišnoj usmjerenosti, odnosno usmjerenosti potrošaču razvija i senzibilitet za evidentiranje i najmanjih naznaka za pogrešku tijekom pružanja usluge, pa se evidentira i tretira reklamacijom i ono što se ranije nije tretiralo. Jednim dijelom se i tu radi o novim izvorima prikupljanja reklamacija, ali i o još neistraženom fenomenu za kojeg je karakteristično da ulaganje u kvalitetu rezultira povećanjem nekvalitete, odnosno broja reklamacija. Riječ je o fenomenu „*nerrealnog očekivanja*“.

Naime, ulaganjem u kvalitetu i proširenjem sadržaja u ponudi očekuje se da će stupanj zadovoljstva potrošača biti veći, a broj nezadovoljnih, odnosno reklamacija manji. Istovremeno, s povećanjem sadržaja u ponudi, što se postiže kroz investicije, stvara se šira osnovica temeljem koje se mogu pojaviti pogreške tijekom usluge kojih do tada nije bilo, jer nije bilo ni tih usluga.¹⁵

Unatoč činjenici da je ovim istraživanjem otkriven navedeni fenomen, treba nastaviti istraživanja na utvrđivanju višeg stupnja pozitivne korelacije između broja reklamacija, s jedne strane, i broja putnika, odnosno investicija, s druge strane.

Upravljanje reklamacijama je zahtjevna zadaća koja traži temeljito poznavanje poslovnih procesa, sustav za prikupljanje i analizu reklamacija, jedinstvenu metodologiju, dosljednost u primjeni metodologije i odgovarajuću pozornost Uprave organizacije.

¹⁵ Na primjer, investiranjem u elektronsku naplatu korištenja parkirališta za automobile, omogućena je korisnicima nova usluga, plaćanje na automatu, papirnatim novčanicama, kovanicama ili na šalteru u putničkom terminalu. Ovom ponudom generirane su i moguće nove nesukladnosti u pružanju te usluge, koje do sada nisu bile moguće: automat ne uzvati točno novac, automat je u kvaru, radi se gužva na automatu za plaćanje u vršnim opterećenjima, službenik u putničkom terminalu prilikom naplate nije bio dovoljno ljubazan ili nije znao neki strani jezik i sl. Dakle, nova usluga u ponudi predstavlja osnovicu za novo nezadovoljstvo, odnosno reklamaciju.

Činjenica da organizacija ima sustav prikupljanja i analize reklamacija predstavlja određeni napredak u mjerenju stupnja zadovoljstva potrošača i naznaku tržišne orijentiranosti organizacije, ali sama po sebi nije dovoljna, osobito kada je riječ o složenijim integracijama sustava upravljanja. Stoga treba upravljanje reklamacijama kombinirati s drugim oblicima mjerenja zadovoljstva potrošača u cilju stvaranja informacijske osnove za donošenje kvalitetnih poslovnih odluka radi poboljšanja razine kvalitete.

Organizacije u prometnom sektoru Republike Hrvatske, a i one na inozemnom tržištu, ne mogu se uspoređivati na temelju broja reklamacija kao pokazatelja stupnja zadovoljstva potrošača, jer ne postoji obveza njihova praćenja, niti jedinstvena metodologija, koja bi omogućila uspoređivanje.

8. POHVALA KAO ALAT ZA MJERENJE ZADOVOLJSTVA KUPCA

Pohvala je „... javno iskazivanje zadovoljstva, čijim djelom ili postupkom, javno isticanje vrijednosti čijeg postupka ili djela, javno odobravanje.“¹⁶ Kao i reklamacija, pohvala je također pokazatelj stupnja zadovoljstva potrošača. Za njihovo prikupljanje i analizu može se koristiti isti sustav i instrumentarij kao i za prikupljanje i analizu reklamacija. Taj sustav koristi i organizacija iz primjera. Izvori prikupljanja pohvala isti su kao i za prikupljanje reklamacija. Od razdoblja do razdoblja potrebno je koristiti istu metodologiju kako bi se osigurala mogućnost usporedbe, odnosno moglo odlučiti o promjenama u smislu povećanja ili smanjenja stupnja zadovoljstva potrošača.

Tablica 5. Broj pohvala na usluge u razdoblju 2004. - 2009.

Godina	Broj pohvala	Broj putnika	Iznos investicija (kn)	Broj pohvala na 10.000 putnika
2004.	30	1.408.206	50.177.593	0,21
2005.	35	1.551.519	30.676.696	0,22
2006.	40	1.728.413	24.443.542	0,23
2007.	39	1.992.455	37.212.357	0,19
2008.	26	2.192.453	47.787.710	0,12
2009.	18	2.062.242	10.373.332	0,08
Ukupno:	188	10.935.288	200.671.230	0,17

Izvor: Prema podacima Službe kvalitete i Službe kontrolinga organizacije.

Kao i kod reklamacija, apsolutni broj pohvala ne kazuje puno, već ga treba svesti na relativni broj. U konkretnom slučaju izračunat je broj pohvala na 10.000 putnika. Tako je npr. u 2007. godini bilo ukupno 39 pohvala, što je više

¹⁶ Vladimir Anić, *Rječnik hrvatskoga jezika*, Drugo, dopunjeno izdanje, Novi Liber, Zagreb, 1994, str. 698.

nego 2004. godine (30), a relativni pokazatelj bio je bolji u 2004. godini (0,21), nego u 2007. godini (0,19).

Na temelju prikupljenih podataka o pohvalama, moguće je provoditi analizu njihove strukture, pa ih razvrstavati prema izvoru izricanja (putnici, partneri, korisnici usluga, gosti, i sl.). Također ih je moguće razvrstavati prema uzroku (proces, infrastruktura, opći dojam, ljubaznost, odnosno ljudski faktor, i sl.).

Utvrđivanjem stupnja korelacije izračunom Spearmanova koeficijenta korelacije ranga između, s jedne strane, broja pohvala po godinama i, s druge strane, broja putnika po godinama, dobivena je empirijska vrijednost $r' = -0,4285$. Radi se dakle o vezi srednje jakosti, ali negativnog predznaka, što znači da se pojave kreću u različitim smjerovima. Standardna devijacija kod broja pohvala je $\sigma = 7,709$ što znači da je prosječno odstupanje frekvencija od prosjeka približno 8 pohvala. Vrijednost koeficijenta varijance $V = 24,60\%$ što znači da je prosječno odstupanje frekvencija od prosjeka 25%. Konkretno, veći promet putnika od godine do godine nije rezultirao i većim brojem pohvala. Razloga tome može biti nekoliko. Jedan je u promjeni metodologije prikupljanja pohvala iz razdoblja u razdoblje pa razdoblja nisu usporediva po istom kriteriju. Drugi je razlog psihološke prirode, a može ga se objasniti već objašnjenim fenomenom „nerealnog očekivanja“. S vremenom se potrošači navikavaju na novu ponudu (nove usluge) i višu razinu kvalitete tih usluga, što znači da raste razina kvalitete standardne usluge koja se smatra normalnom, a ne izvanrednim događajem. Takva usluga ne zaslužuje posebnu pohvalu jer razina kvalitete standardne usluge postaje viša i nju potrošač očekuje. Takva, iako kvalitetna usluga, ne zaslužuje pohvalu. Svaka usluga ispod te visoke, sada standardne razine kvalitete može biti generatorom većeg broja reklamacija. Zbog toga porast prometa putnika ne mora značiti i porast apsolutnog broja pohvala. Izračunom korelacije ranga relativnog broja pohvala i broja putnika dobije se $r' = 0,82857$, što znači da su navedene veličine vrlo dobro do izvrsno povezane, odnosno njihovu čvrstu vezu. Računska vrijednost varijable na granici je razine signifikantnosti od 0,05. Spearmanov koeficijent korelacije ranga za apsolutni broj pohvala, s jedne, i iznos investicija, s druge strane, iznosi $r' = -0,02857$. To je vrlo slaba povezanost i to suprotnog smjera i nije značajna za daljnju analizu.

Broj pohvala je koristan izvor podataka za mjerenje stupnja zadovoljstva potrošača. Taj izvor treba koristiti u kontinuitetu koristeći jedinstvenu metodologiju radi mogućnosti usporedbe razdoblja. Ovaj pokazatelj neće biti dovoljan za donošenje odluke o stupnju zadovoljstva potrošača, ali u kombinaciji s ostalim alatima za mjerenje zadovoljstva potrošača može značajno koristiti u donošenju odluka na temelju činjenica.

Organizacije u hrvatskom, a i inozemnom prometnom sektoru ne mogu se uspoređivati na temelju broja pohvala kao pokazatelja stupnja zadovoljstva potrošača, jer ne postoji obveza njihova praćenja, niti jedinstvena metodologija, koja bi omogućila uspoređivanje.

9. ZAKLJUČAK

Postoje različiti načini mjerenja zadovoljstva potrošača, a reklamacija je jedan od često korištenih alata, učinkovitih u procesu utvrđivanja stupnja zadovoljstva potrošača kvalitetom proizvoda/usluge. Kod izgradnje sustava prikupljanja, obrade i analize reklamacija treba jasno definirati izvore reklamacija, metodologiju prikupljanja i obrade te donošenja zaključaka jer se na taj način stvara informacijska osnovica za donošenje odluka temeljem činjenica. Te odluke odnosit će se na mjere i aktivnosti radi utvrđivanja i trajnog otklanjanja uzroka nastanka reklamacije te provedbu mjera i aktivnosti za poboljšanje. Važno je u ovom procesu koristiti istu metodologiju prikupljanja i obrade reklamacija, kako bi rezultati analize bili usporedivi iz razdoblja u razdoblje i kako bi se mogao utvrditi trend kretanja stupnja zadovoljstva potrošača. Na isti način je moguće koristiti sustav praćenja pohvala kao jednog od pokazatelja stupnja zadovoljstva potrošača.

Abstract

CUSTOMER SATISFACTION MONITORING THROUGH A SYSTEM OF COMPLAINTS AND PRAISE

Complaint, as the degree of materialization and the expression of consumer dissatisfaction with the quality of products or services, is very valuable information. Well-built system for collecting, processing and analysis of complaints allows organizations to create the information base for decision making based on facts. It is, therefore, the materialization of one of the principles of quality management. This data base provides an effective adoption and implementation of measures to continuously improve the quality of products/services. This means that it has its application in market research. To make the system work effectively, it is necessary to continuously use the same methodology for collecting and processing complaints to be able constant comparisons from period to period. Greater investment in quality products/services does not mean reducing the number of complaints in the same time by the effects of the phenomenon of "unrealistic expectations". In addition to complaints, a valuable source of information on consumer satisfaction is the system of praise.

Key words: complaint, quality, customer satisfaction, phenomenon of unrealistic expectation.

10. LITERATURA

1. Anić, V., *Rječnik hrvatskoga jezika*, Drugo, dopunjeno izdanje, Novi Liber, Zagreb, 1994.
2. Brown, A. S., *What Customer Value Most*, John Willey & Sons, 1995.
3. Drljača, M., „Informacijski zahtjevi menadžmenta procesa u sustavu TQM-a“, *Elektrika*, Broj 1, Stilloeks, Zagreb, 2004.
4. Drljača, M., *Mala enciklopedija kvalitete V. dio – Troškovi kvalitete*, Oskar, Zagreb 2004.
5. Drljača, M., Vrbanc Mirela i Žaklina Bernacchi, „Kvaliteta u zračnom prometu s motrišta putnika“, XIV. međunarodni znanstveni simpozij *Prometni sustavi 2007*, *Suvremeni promet*, Vol. 27, No. 6, Hrvatsko znanstveno društvo za promet, Zagreb, Opatija, 2007.
6. Drljača, M., *Modeli upravljanja potpunom kvalitetom u funkciji povećanja poslovne izvrsnosti*, doktorska disertacija, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija, 2010.
7. *Ekonomski leksikon*, (gl. urednik Z. Baletić), Leksikografski zavod „M. Krleža“ i Masmedia, Zagreb, 1995.
8. Kotler, P. et al., *Marketing Management*, 1. eur. izdanje, Pearson Education Ltd, 2009.
9. Vranešević, T., *Upravljanje zadovoljstvom klijenata*, Golden marketing, Zagreb, 2000.
10. Zoran, B., „Bi se radi pritožili?“, *Gospodarski vestnik*, Ljubljana, 2001.

DRUŠTVENA ODGOVORNOST KAO DIMENZIJA KVALITETE ŽIVOTA¹

SOCIAL RESPONSIBILITY AS DIMENSION OF
QUALITY OF LIFE

*Kvaliteta života je uvijek u modi
Quality of Life is always in*

Prof. dr. sc. Ivanka Avelini Holjevac

Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija
Ika, Primorska 42, p.p. 97, 51 410 Opatija, Croatia

UDK: 364.4:304

Pregledni rad/Review

Primljeno: 10. prosinca, 2010./Received: December 10th, 2010

Prihvaćeno: 13. veljače, 2011./Accepted: February 13th, 2011

SAŽETAK

Cilj rada je povezati društvenu odgovornost i kvalitetu života. Uvodno se definira kvaliteta života s različitih aspekata i disciplina, kako bi se ukazalo na njenu kompleksnost. Nakon toga se objašnjava model kvalitete i mjesto društvene odgovornosti. U zadnjem poglavlju se istražuje veza između turizma i kvalitete života i način kako turizam doprinosi povećanju kvalitete života.

Ključne riječi: kvaliteta života, socijalna odgovornost, turizam.

¹ Rad predstavlja nastavak istraživanja prezentiranih u radu “Društvena odgovornost kao informacijska dimenzija kvalitete života” objavljen u časopisu *Informatologija*, Broj 39, 2006, str. 153-158.

1. UVOD

Ne ulazeći dublje u istraživanje, kratko se navode samo neka razmišljanja i mišljenja o tome što je to kvaliteta života, kao uvod u temu ovog istraživanja.

Kvaliteta života je velika, važna, interdisciplinarna kompleksna tema, zanimljiva za svakog istraživača, filozofa, liječnika, sociologa, ekologa, pravnika, ekonomista, svećenika i svih drugih koji proučavaju čovjeka i njegov radni i duhovni život. To je izazovna tema od Aristotela do današnjih dana. Pojam kvalitete života se mijenjao i mijenja ovisno o promjenama u društvu i promjenama u ljudskoj svijesti.

Kvaliteta života je praktična svakodnevna tema, ali i duboka filozofska tema. Za Aristotela kvaliteta života je etička tema. On kvalitetu života čovjeka sagledava kroz tri aspekta: zadovoljstvo (osjećanje), čast (način života), bogatstvo (vanjsko i unutarnje). Prema Aristotelu zdravlje je uvjet za dobar život čovjeka. Ako čovjek ima određeni cilj, onda je kvaliteta ovisna o postizanju tog cilja ili općenito ako se može otkriti razlog postojanja i življenja onda možemo i definirati nivo kvalitete života kroz dostizanje (ostvarenje) tog razloga (cilja).

2. ŠTO JE KVALITETA ŽIVOTA?

Suvremena teorija o kvaliteti života navodi nova pravila života i samoispunjenje čovjeka „Traganje za samoispunjenjem u svijetu izokrenutih vrijednosti“² ili „Kako poboljšati kvalitetu života primjenom teorije izbora“ i izdvojene teze kao „Sreća nije imati nešto, nego uživati u onome što imaš ... Sreća nije u tome da se pronađe prava osoba, nego u tome da se bude prava osoba. Preuzmite kontrolu nad svojim zdravljem.“³

Pri tome se polazi od toga da je zadovoljan onaj čovjek kome su zadovoljene njegove potrebe. Prema Maslowljevoj teoriji motivacije na prvom mjestu su fiziološke potrebe (i ako one nisu barem djelomično zadovoljene, druge se potrebe i ne javljaju), ako su te potrebe barem djelomično zadovoljene slijede potrebe za sigurnošću (zdravlje, tjelesna sigurnost), ako su ti motivi zadovoljeni slijedi viša kategorija motiva ljubavi (prijatelji, društvo, osoba drugog spola, djeca, rodbina i sl.), slijedi kategorija motiva poštovanja (potreba za društvenim ugledom, prestižem, uspjeh u profesionalnom životu, priznanje okoline i dr.) i konačno najviša kategorija motiva (kada su sve prethodne uglavnom zadovoljene) a to su motivi samoostvarenja (potreba za maksimalnim ostvarenjem svojih kapaciteta, poboljšanja samoga sebe, ostvarenje kreativnih mogućnosti).⁴ Općenito, kvaliteta života čovjeka se usko veže za njegovo zadovoljstvo ili nezadovoljstvo vlastitim životom.

2 Daniel Yankelovich, *Nova pravila*, Nakladni zavod Globus, Školska knjiga, 1994.

3 J. Tadić, *Kako poboljšati kvalitetu života primjenom teorije izbora*, Format, Rijeka, 1992.

4 Boris Petz, *Uvod u psihologiju*, Naklada Slap, Jastrebarsko, 2003.

Svaki čovjek prosuđuje i ocjenjuje razinu svog zadovoljstva ili nezadovoljstva životom odnosno svoju kvalitetu života. Kvaliteta života je dakle subjektivna kategorija i početak svakodnevne konverzacije među prijateljima i poznanicima „Kako si?“ „Dobro, zdravi smo i složni, još da je malo više novaca bilo bi još bolje.“

Ovisno o profesiji, kvaliteta života se fokusira na određenu dimenziju kvalitete života. Tako je za liječnika kvaliteta života zdravlje, za ekologa zaštićena priroda (čista voda, zrak, zemlja, flora i fauna), za filozofa moral i ljudske vrijednosti, za sociologa društveni odnosi i komunikacija, za svećenika vjera, za ekonomista materijalno blagostanje itd.

Sve navedene dimenzije zajedno čine ukupno kvalitetu života, što dokazuje složenost pojma kvalitete života. Fromm-ova dilema „Biti ili imati“, s aspekta kvalitete života postaje „Biti i imati“. „U potrošačkom društvu“ (Consumer Society) prevladava IMATI, a u „konzervatorskom društvu“ (Conserver Society) prevladava BITI.⁵

U okviru Ujedinjenih naroda, istražuje se mjeri i ocjenjuje indeks ljudskog razvoja (Human Development Indeks HDI) pomoću 3 pokazatelja: znanje (školovanje), zdrav i dug život (dužina života) i standard života (bruto domaći proizvod po glavi stanovnika). Kvaliteta života je, dakle i objektivna kategorija. Prema tom indeksu (HDI) 2004. Hrvatska se nalazi na 48. mjestu od ukupno 177 promatranih zemalja svijeta, a Slovenija je na 27. mjestu.⁶ (UN, Human Development Report).

Postoje razna istraživanja i načini mjerenja kvalitete života, sa veoma različitim i mnogobrojnim dimenzijama kvalitete. No, u svim tim istraživanjima neobilazna je dimenzija zdravlje i materijalni životni standard.

Duhovna dimenzija kvalitete života je veoma važna i nitko je ne zanemaruje, ali ju je teško mjeriti i ocjenjivati (zadovoljstvo, vjera, ljepota, moralne vrijednosti, ljudski odnosi i dr.) No, to ne umanjuje vrijednost duhovne snage koja može nadjačati bolest tijela i nesreću duše. Ta dimenzija kvalitete života postaje sve važnija, ljudska svijest se stalno podiže („indigo djeca“, odmor za dušu, joga u svakodnevnom životu, meditacija, duhovna glazba i dr.).

Elementi kvalitete života mogu se svesti na tri velika područja: zdravlje i fizička forma, život u obitelji i široj zajednici te zaposlenje i napredovanje. Elementi kvalitete života mogu se sagledati sa četiri aspekta:⁷

1. aspekt „osobno zadovoljstvo“ (uspjeh, unutarnji mir, usklađenost s očekivanjima, rasonoda, ljubav);
2. aspekt „društveni život“ (sloboda, okoliš, demokracija, međuljudski odnosi, društveni status, slobodno vrijeme);

5 Albert Postma, *Quality of Life: competing value perspectives in leisure and tourism*, in: Swarbrooke, J., Smith, M., Onderwater, L. (Eds.): *Quality of Life, ATLAS Reflections 2003*, ATLAS, June, 2003.

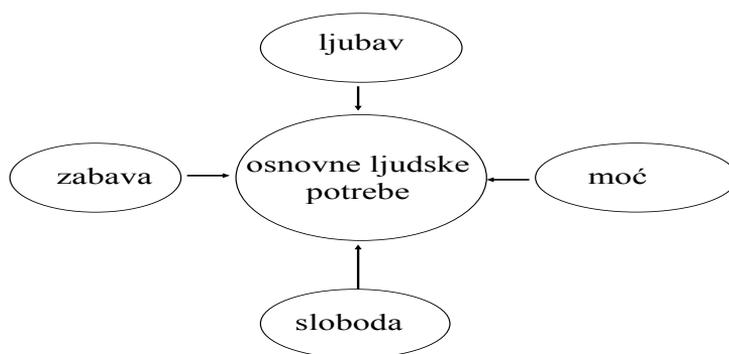
6 UN, *Human Development Report*, <http://hdr.undp.org>.

7 Seka Kugler, *Kvaliteta života i norme za kvalitetu*, E-Quality, web časopis Hrvatskog društva za kvalitetu, Br. 2, 2006.

3. aspekt „zdravlje i obitelj“ (zdravstveno stanje, sloga i ljubav u braku i obitelji);
4. aspekt „društvena svijest“ (moral ljudi i društva, obrazovanje, kultura, vjera i duhovne potrebe).

Nabrojani elementi dokazuju kompletnost pojma „kvaliteta života“. To nije neobično, radi se o ljudima, a oni su najsloženiji predmet fundamentalnih i empirijskih istraživanja. Život bi bio jednostavan da čovjek ima samo jednu potrebu, ali njegove potrebe postaju sve veće i stalno se mijenjaju. Osnovne potrebe se mogu svesti na četiri i prikazane su na slici 1.

Slika 1. Osnovne ljudske potrebe



Svaki čovjek ima drugačije rangiranje važnosti na slici prikazanih općih potreba kao i stupanj zadovoljstva realiziranim potrebama, što čini kvalitetu njegovog života. Ukratko rečeno kvaliteta života se može definirati kao „način na koji doživljavamo vlastiti život.“⁸

Složenija podjela ljudskih potreba obuhvaća 9 kategorija: održanje života, zaštićenost, osjećajnost, razumijevanje, sudjelovanje, slobodno vrijeme, kreativnost, identitet i sloboda. Bilo bi jako teško mjeriti i ocjenjivati sve te kategorije potreba, što otežava objektivnost kod definiranja stvarne ukupne kvalitete života pojedinca i društva.

Mjerljive parametre određuje znanosti (medicina, prirodne znanosti, društvene znanosti). Zanimaju se duhovni parametri kao ljudsko dostojanstvo. Ljudsko dostojanstvo je više od zdravlja (mjerljivog parametra), više od biološke komponente. Njegove duhovne sposobnosti (metafizički temelj) mogu nadilaziti realnu biološku određenost.⁹ Uz klasičnu medicinu sve veći broj ljudi i bolesnika koristi i alternativnu medicinu, te duhovne vještine i tehnike koje su poznavali liječnici prije nekoliko tisuća godina (kineska medicina i dr.). Pacijenta treba gledati kompletno, njegovo tijelo i duh čine cjelinu, izvori su bolesti i zdravlja.

⁸ J. Tadić, *Kako poboljšati kvalitetu života primjenom teorije izbora*, Format, Rijeka, 1992.

⁹ Tonči Matulić, *Kvaliteta života i ljudsko dostojanstvo*, Glas koncila i vodič kroz bioetiku, web Glas koncila.

Empirijskim istraživanjem poimanja kvalitete života provedenim anketiranjem studenata (na Fakultetu za turistički i hotelski menadžment u Opatiji, 2009. godine, studenti IV. godine), na pitanje „Kako biste vi prema važnosti rangirali elemente kvalitete života: posao, obitelj, zdravlje“, dobiveni su sljedeći rezultati:

Anketirano je ukupno 56 studenata i studentica, a rangirali su ih na sljedeći način:

Rang 1: zdravlje

Rang 2: obitelj

Rang 3: posao

Redoslijed važnosti današnje generacije studenata u potpunosti odstupa od redoslijeda važnosti starijih generacija, redoslijed je danas potpuno obrnut: zdravlje je na 1. mjestu, nekada na 3. mjestu, a posao je na trećem mjestu, nekada na 1. mjestu, jedino je obitelj ostala na drugom mjestu. Posebno je zanimljivo da mladi ljudi (prosjek 22 godine starosti), na prvo mjesto stavlja zdravlje, nešto što se u tim godinama pretpostavlja da postoji. No, današnje vrijeme nesigurnosti i terorizma, uništavanja prirode, nehumanih znanstvenih dostignuća, trka za profitom i sl., stavlja zdravlje kao egzistencijalnu potrebu u prvi plan.

Na kraju potrebno je podvući, da sve navedeno potvrđuje ispravnost definicije zdravlja „Zdravlje nije sve, ali sve je ništa bez zdravlja“.

3. MODELI KVALITETE I DRUŠTVENA ODGOVORNOST

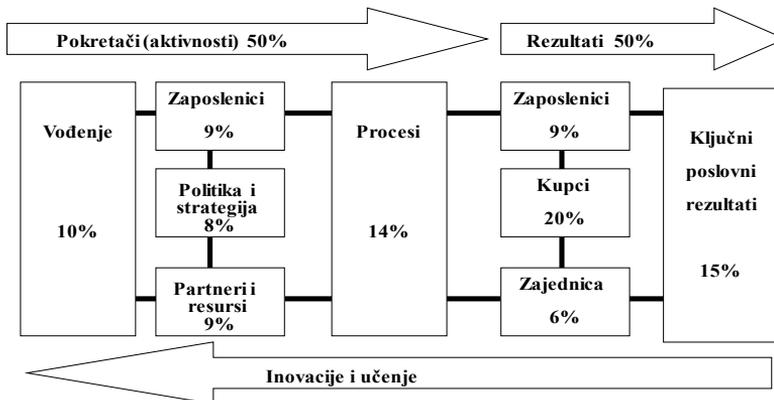
Današnje vrijeme karakteriziraju dva oprečna trenda: globalizacija (unifikacija) i diversifikacija (posebnosti). Globalizacija na području kvalitete nameće niz modela izvrsnosti i kvalitete. Izdvojit će se samo jedan, model Europske nagrade za kvalitetu (slika 2.).¹⁰

Svi su parametri mjerljivi (označeni su u postotku) i označavaju model koji služi za ocjenjivanje nivoa kvalitete poslovne izvrsnosti ili uspješnosti kompanije. Ima više ulaznih i izlaznih parametara, ali obzirom na temu istraživanja fokusirati će se samo jedan izlazni parametar i to „Zajednica“ jer predstavlja društvenu odgovornost za kvalitetu života zajednice.

Tijekom 2010. godine došlo je do revizije EFQM modela. Promijenio se udio pojedinih kriterija u strukturi modela, tako da sada struktura modela izgleda kod „pokretača“ ovako: vodstvo (10%); ljudi (10%); strategija (10%); partnerstva i resursi (10%); procesi, proizvodi i usluge (10%). Kod „rezultata“ struktura je izgledala ovako: rezultati ljudi (10%); rezultati kupaca (15%); rezultati društva

¹⁰ Autorica rada je prije 10 godina prva uvela na visokoškolsku instituciju u Hrvatskoj – na Fakultetu za turistički i hotelski menadžment u Opatiji – kolegij „Upravljanje kvalitetom“, kao i formirala poslijediplomski interfakultetski i interdisciplinarni znanstveni studij „Upravljanje kvalitetom u hotelijerstvu turizmu“. Po tom uzoru ostali ekonomski fakulteti u Hrvatskoj uvode takav kolegij u svoj program, a u skladu sa Bolonjskom deklaracijom i to tek 2005/2006.

(10%); ključni rezultati (15%). Odnos udjela grupa kriterija „pokretača“ i „rezultata“, ostao je nepromijenjen 50% : 50%. Došlo je i do promjene naziva kriterija: *Politika i strategija* mijenjaju ime u – *Strategija*.
Slika 2. EFQM model poslovne izvrsnosti



Izvor: Introducing Excellence, The European Foundation for Quality Management, Brussels, 1999, p. 14.

Društvena odgovornost prati se kroz slijedeće aktivnosti, obuhvaćene u EFQM modelu pod „Zajednica“ (tablica 1.):

Tablica 1. Praćenje društvene odgovornosti

<p>Odgovornost prema zajednici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - objavljivanje informacija važnih za zajednicu - osiguranje jednakih uvjeta, - utjecaj na lokalnu i nacionalnu ekonomiju, - odnosi s predstavnicima vlasti, - etičko ponašanje. 	<p>Uključivanje u rad zajednice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uključivanje u izobrazbu, - potpora zdravstvenoj i socijalnoj skrbi, - potpora sportu, - dobrovoljni rad.
<p>Aktivnosti smanjivanja i prevencije onečišćenja i druge štete nastale iz poslovanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zdravstveni rizici i nezgode, - buka i neugodni mirisi, - opasnosti (sigurnost), - zagađenje i emisija toksičnih tvari. 	<p>Izješćivanje o aktivnostima koje pomažu u očuvanju i održivosti resursa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - izbor transporta, - ekološki utjecaj, - smanjivanje i uklanjanje otpada i ambalaže, - zamjena sirovina i drugih inputa, - korištenje komunalnih usluga (npr.: plin, voda, struja, novi i reciklirajući materijali).

Izvor: Model Scorebook, European Communications S. A., EFQM, Brussels, 1999, p. 65.

Prema velikom broju aktivnosti jasno se može uočiti veliku odgovornost svake kompanije i druge organizacije, jer osim profita moraju voditi računa i o kvaliteti života ljudi.

To je dokaz, da je poimanje kvalitete rada više od samo materijalnog bogatstva (novca), da ono obuhvaća i zdravlje, etiku, ekologiju, sport i druge aktivnosti. Kvaliteta rada se vezuje uz ukupnu kvalitetu života ljudi. To je pozitivan primjer globalizacije na području kvalitete.

4. KVALITETA ŽIVOTA I TURIZAM

Turizam je društveni fenomen svjetskih razmjera. Gotovo milijarda ljudi – putnika – turista (svaki sedmi stanovnik svijeta) kreće se u potrazi za zabavom, zdravljem, sportom, opuštanjem, učenjem, kulturom, avanturom i dr.

Svjetska turistička organizacija (WTO) predviđa da će broj turista 2020. godine iznositi 1.600.000.000. Turistička industrija, „industrija bez dima“, „industrija slobodnog vremena“, „industrija zabave“ postaje jedna od najvećih industrija svijeta. Prema definiciji Svjetske turističke organizacije (WTO) turist je svaka osoba koja putuje u zemlju koja nije njegovo ili njezino stalno boravište, za vrijeme od najmanje jedne noći, ali ne više od godine dana, s glavnom namjerom posjeta drugačijom od obavljanja neke lukrativne aktivnosti/zaraditi novac) u zemlji u koju se putuje. Taj izvor uključuje osobe koje putuju iz razloga odmora, rekreacije, posjete prijateljima i rođacima, poslovnih i profesionalnih razloga, vjerskih, zdravstvenih i dugih.

Sociološka definicija turista inzistira na dobrovoljnosti i privremenosti, te zadovoljstvu putnika koje mu mogu pružiti novosti i promjene doživljene na relativno dugom i neučestalom kružnom putovanju.¹¹

Zdravstveni turizam zauzima značajno mjesto u ukupnoj svjetskoj turističkoj ponudi. Uz medicinski sadržaj zdravstvenog turizma, ono se proširuje na wellness i spa turizam koji nudi sadržaje vezane za dobrostanje i rekreaciju, ljepotu, opuštanje, dakle obnovu fizičkog i duhovnog stanja čovjeka – turista (well-being + fit – ness = well – ness, benessere, bien être, dobrostanje). Trend „industrije zdravlja“ obilježit će turizam 21. stoljeća. U poznatoj knjizi „Putujuće čovječanstvo“, autor govori o turizmu kao „potrazi za samim sobom, ili o traženju samog sebe.“¹² Prvi i najstariji oblik turizma je religiozni turizam – hodočašće. Taj oblik turizma je i danas prisutan i govori o duhovnim, vjerskim potrebama ljudi – turista. Čovjek putuje prema onome što osjeća da mu nedostaje (zdravlje, zabava, vjera, ...).

Središte je turizma čovjek – putnik, i njegove potrebe. Putujuće čovječanstvo postaje sve veće i sve važnije sredstvo povezivanja svih ljudi na planeti Zemlja, u želji da se živi bolje i u skladu sa prirodom. Turizam 21. stoljeća

11 Boris Vukonić, et al., *Rječnik turizma*, Masmedia, Zagreb, 2001.

12 Jost Krippendorf, *Putujuće čovječanstvo*, SNL, Zavod za istraživanja turizma, 1986.

je okrenut ka težnji za podizanjem kvalitete života. Ako je kvaliteta života način na koji doživljavamo vlastiti život, onda nam putovanja doprinose podizanju nivoa kvalitete života.

Slobodno vrijeme je već prepoznato kao dimenzija kvalitete života, posebno kod mlađih ljudi. Između velikih zarada bez slobodnog vremena, sve više biraju manju zaradu ali uz slobodno vrijeme (trend u SAD). Za 21. stoljeće se predviđa da će ljudi imati sve više slobodnog vremena, jer će ih znanost i tehnologija osloboditi dugog i teškog rada. A slobodno vrijeme je upravo ono na čemu se gradi turizam ili kako ga još nazivaju „industrija slobodnog vremena“.

Turizam pomaže ljudima da ostvare višu razinu kvalitete života, a kroz stvaranje stanja opuštenosti, odmora, radosti, ugone, zabave, mira, slobode (bijeg od svakidašnjice), povratak prirodi, doživljaja, romantike i traženja samog sebe (razmišljanje o svom životu, razgovor s drugima, duhovna higijena). Kvalitetu turizma čini više njenih sastavnica.

Slika 3. Prikaz strukture kvalitete turizma



Izvor: Albert Postma, Quality of Life: competing value perspectives in leisure and tourism, in: J. Swarbrooke, M., Smith, L., Onderwater, L. (Eds.): Quality of Life, ATLAS Reflections 2003, ATLAS, June 2003, p. 14.

Slika 4. ukazuje na složenost kvalitete turizma u zadovoljenju raznih potreba i to turista, turističke industrije i društva Povezanost kvalitete turizma, iskustva, kvaliteta života lokalnog stanovništva i kvalitete iskustva za tržište, prikazana je detaljnije na slici 5. koja slijedi.

Slika 4. Veze između kvalitete životnih iskustava za lokalno stanovništvo i turiste



Izvor: Barbara A. Carmichael, Linking Quality Tourism Experiences, Residents' Quality of Life, and Quality Experiences for Tourists, in: G., Jennings, N. Polovitz Nickerson, (Eds.), Quality Tourism Experiences, Elsevier Butterworth-Heinemann, Burlington, 2006, p. 116.

Hrvatska turistička ponuda ne odgovara dovoljno suvremenim potrebama turista, ni po svom sadržaju, ni po kvaliteti. Kvaliteta hrvatskih hotela može se ocijeniti (prema istraživanju autorice) sa školskom ocjenom 2+. Turističku ponudu treba osuvremeniti sa novim potrebama turista i sa novim zahtjevima kvalitete. U sustavu TQM (Total Quality Management) ili Upravljanja potpunom kvalitetom, kvaliteta je ono što kupac (potrošač, turista) želi, traži i očekuje, a standardi su propisana kvaliteta. Bez standarda nema kvalitete i to u svim područjima rada i svim djelatnostima (gospodarstvo, zdravstvo, obrazovanje itd.).¹³

Hrvatska treba što prije podići kvalitetu svih svojih proizvoda i usluga, pa tako i turističkih usluga. To se postiže uvođenjem u sve djelatnosti modela kvalitete i primjenom alata kao što su: TQM (Total Quality Management), BSC (Balanced Scorecard), EFQM (European Foundation for Quality Management), IQM (Integrated Quality Management), Six Sigma i dr.

Osim toga sve organizacije i poduzeća, kao i turističko poduzeće trebaju nastojati što prije implementirati sustave upravljanja kvalitetom i okolišem sukladno sa zahtjevima međunarodnih normi ISO 9001:2008 i ISO 14000:2004.

Etički kodeks turizma Svjetske turističke organizacije (WTO, 1999.) sadrži sva pravila ponašanja u turizmu obavezna za sve sudionike u turizmu, kojima se osigurava kvaliteta turizma, održivi razvoj turizma i kvaliteta života.

5. ZAKLJUČAK

Pisati i govoriti o kvaliteti života je veoma složeno, jer se kvaliteta života može sagledati u više dimenzija. Neke dimenzije su mjerljive, a neke nisu. Kvaliteta života se može promatrati objektivno i subjektivno.

¹³ Ivanka Avelini Holjevac, *Upravljanje kvalitetom u turizmu i hotelskoj industriji*, Fakultet za turistički i hotelski menadžment, Opatija, 2002

U radu se fokusira socijalna odgovornost kao dimenzija kvalitete života. Na primjeru turizma ili „putujućeg čovječanstva“ dokazuje se kako društvena odgovornost i turizam pozitivno doprinose povećanju kvalitete života.

Abstract:

SOCIAL RESPONSIBILITY AS DIMENSION OF QUALITY OF LIFE

The goal of the paper is to link social responsibility and quality of life. In the introductory part of the paper the quality of life is defined from different standpoints and disciplines in order to draw attention to its complexity. Afterwards, the quality model and the positioning of social responsibility are discussed. The last part of the paper deals with the linkages between tourism and quality of life and the way tourism contributes to increasing the quality of life.

Key words: quality of life, social responsibility, tourism.

6. LITERATURA

1. Avelini Holjevac, Ivanka, *Upravljanje kvalitetom u turizmu i hotelskoj industriji*, Fakultet za turistički i hotelski menadžment, Opatija, 2002.
2. Božić, A., Kvaliteta na Internetu, *Kvaliteta života*, E-Quality, web časopis Hrvatskog društva za kvalitetu.
3. *Etički kodeks turizma*, WTO, Santiago, 1999.
4. Grupa autora, *Quality of Life*, Routledge, London, New York, 1994.
5. *Introducing Excellence*, The European Foundation for Quality Management, Brussels, 1999.
6. Jelenić, M., *Crkva i turizam*, Skup Hrvatski turizam 1995, Hotelijerski fakultet, Opatija 1995.
7. Jennings, G., Polovitz Nickerson, N. (Eds.): *Quality Tourism Experiences*, Elsevier Butterworth-Heinemann, Burlington, 2006.
8. Krippendorf, J., *Putujuće čovječanstvo*, SNL, Zavod za istraživanja turizma, 1986.
9. Kugler, S., *Kvaliteta života i norme za kvalitetu*, E-Quality, web časopis Hrvatskog društva za kvalitetu, br. 2, 2006.
10. Matulić, T., *Kvaliteta života i ljudsko dostojanstvo*, Glas koncila i vodič kroz bioetiku, web Glas koncila.
11. *Model Scorebook: European Communications S.A.*, EFQM, Brussels, 1999.
12. Petz, B. *Uvod u psihologiju*, Naklada Slap, Jastrebarsko, 2003.
13. Swarbrooke, J., Smith, M., Onderwater, L. (Eds.): *Quality of Life*, ATLAS Reflections 2003, ATLAS, June 2003.
14. Tadić, J., *Kako poboljšati kvalitetu života primjenom teorije izbora*, Format, Rijeka, 1992.
15. UN, *Human Development Report*, <http://hdr.undp.org>
16. Vukonić, B. et al., *Rječnik turizma*, Masmedia, Zagreb, 2001.
17. Yankelovich, D., *Nova pravila*, Nakladni zavod Globus, Školska knjiga, 1994.

POŽELJNE KARAKTERISTIKE AMBIJENTA U PREDUZEĆU U TRANZICIJI I KVALITET

DESIRABLE CHARACTERISTICS OF ENVIRONMENT
OF THE COMPANY IN TRANSITION AND QUALITY

Dr. sc. Dobrila Vujić

Fakultet za pravne i poslovne studije, Novi Sad
Grčkoškolska 2, 21 000 Novi Sad, Srbija
E-mil: vujicd@eunet.rs

UDK: 005.32

Prethodno priopćenje/*Preliminary communication*

Primljeno: 23. prosinca, 2010./*Received: December 23rd, 2010*

Prihvaćeno: 27. siječnja, 2011./*Accepted: January 27th, 2011*

SAŽETAK

Rad je deo obimnijeg istraživanja sprovedenog na uzorku od 317 ispitanika, u 7 velikih preduzeća i grupi malih privatnih preduzeća u Srbiji. Obuhvaćena su preduzeća različite vlasničke strukture i vrste delatnosti, što doprinosi reprezentativnosti uzorka. Jedan od ciljeva istraživanja je bio utvrđivanje povezanosti (korelacije) između procene kvaliteta i preferencije poželjnih karakteristika organizacijskog ambijenta. Rezultati su pokazali da se kvalitet u najvećoj meri povezuje sa sigurnošću radnog mesta i dobrim međuljudskim odnosima, a zatim sa ulaganjem u obrazovanje i obuku.

Ključne reči: kvalitet, međuljudski odnosi, sigurnost zaposlenja.

1. UVOD

U savremenoj poslovnoj filozofiji kvalitet zauzima ključno mesto. Ciljevi savremene poslovne filozofije su povećanje zadovoljstva potrošača (kupaca, korisnika), smanjenje troškova kompanija i angažovanje ljudskog potencijala

svih zaposlenih. Kvalitet, (kao i smanjenje troškova), mogu da obezbede samo ljudi u kompaniji, vođeni uspešnim menadžmentom.

U tom smislu, u preduzećima širom sveta, od osamdesetih godina prošlog veka razvijaju se koncepti unapređenja procesa upravljanja kvalitetom (Quality Management Process - PQM), a zatim i koncept stalnog unapređenja kvaliteta menadžmenta u organizaciji (Total Quality Management - TQM), kao osnove i principa ostvarenja kvaliteta proizvoda i usluga u organizaciji.¹ Drugim rečima - menadžment je na potezu, ako se hoće kvalitet. Njegov zadatak je da postavlja ciljeve organizacije i vodi zaposlene ka ostvarenju tih ciljeva. Pri tom, nema sumnje, zaposleni treba da budu motivisani za ostvarenje ciljeva kompanije. Motivacija za kvalitet obezbeđuje se standardima i procedurama rada i ponašanja, primenom strategija materijalnog i nematerijalnog motivisanja,² ali i kreiranjem organizacijskog ambijenta za kvalitet.³ Iz rečenog jasno proizlazi da se o unapređenju kvaliteta ne može govoriti nezavisno od primene i unapređenja koncepta upravljanja ljudskim resursima (Human Resource Management - HRM).

2. ŠTA JE AMBIJENT ZA KVALITET

Organizacija može da raspolaže u osnovi kvalitetnim kadrovima u pogledu opšteg i stručnog znanja, opštih sposobnosti i osnovnih osobina ličnosti, a da potencijal kadrova ne bude razvijen i iskorišćen u funkciji ostvarenja njenih zahteva. Razlozi mogu biti različiti i brojni, locirani u širem društvenom okruženju ili neposrednom organizacijskom ambijentu.

Karakteristike savremenog organizacijskog ambijenta, koji podstiče kvalitet proizvoda i usluga su transformaciono vođenje, kompleksan pristup motivisanju, uz uvažavanje individualnih potreba zaposlenih, fleksibilna, matrična i timska organizacija, sa manjim brojem nivoa odlučivanja, otvoreni kanali komuniciranja u oba smera, između menadžmenta i zaposlenih, organizacije i kupaca, potrošača i klijenata. Savremeni organizacijski ambijent karakterišu demokratska klima i organizacijska kultura, čiji sadržaj podržava ostvarenje baznih ciljeva organizacije - efikasnosti, efektivnosti, kvaliteta i kreativnosti.

Za organizaciju koja želi kvalitet Crozby jednostavno kaže:⁴ „Ljudi moraju biti ponosni što tu rade, a da bi to bili:

- Organizacija mora imati jasne ciljeve, koje zaposleni mogu i moraju poštovati;
- Rukovodstvo mora stalno da nastoji da svi shvate ciljeve i budu u stanju da ih ostvare;

1 Sanjay L. Ahire, Management Science -Total Quality Management interfaces: An integrative framework, Interfaces, Vol . 27, No. 6, 1997, p. 91-105.

2 Fikreta Bahtijarević Šiber, *Management ljudskih potencijala*, Golden Marketing, Zagreb, 1999.

3 Dobrila Vujić, *Menadžment ljudskih resursa i kvalitet*, treće izmenjeno i dopunjeno izdanje, CPP, DPS, Beograd, 2008.

4 Philip Bayard Crosby, *Vječno uspješna organizacija*, Privredni vjesnik, Zagreb, 1990.

- Mora postojati trajno obrazovanje i komuniciranje koje omogućuje zaposlenima da znaju šta se događa. Rukovodioci moraju stalno slušati i zaposlene i kupce i potrošače;
- Mora postojati svest o kvalitetu koja se stalno podstiče;
- Sa svakom neprilikom treba se suočiti otvoreno i direktno.

Ukratko - čini drugima ono što želiš da drugi tebi čine”.

Institucije i preduzeća u Srbiji, još uvek u fazi tranzicije, pred izazovom su - kako obezbediti ambijent za kvalitet, kada tranzicija nameće svoja pravila, uglavnom više usklađena sa ekonomskim ishodom, nego sa ljudskim potrebama i uslovima za identifikaciju zaposlenih sa ciljevima organizacije, među kojima je kvalitet na prvom mestu. Uostalom, ova protivurečnost sa kojom se menadžment suočava, nije karakteristična samo za zemlje u tranziciji iz bivšeg socijalističkog sistema, već i za razvijene zemlje koje su takođe u svojevrsnoj tranziciji u tzv. postindustrijsko, informatičko globalno društvo.⁵ U tom smislu, relevantno je pitanje koje karakteristike organizacijskog ambijenta preferiraju zaposleni u preduzeću u tranziciji (konkretno u Srbiji) i kako su te karakteristike povezane sa obezbeđenjem kvaliteta.

3. METOD ISTRAŽIVANJA

Odgovor na postavljeno pitanje dobili smo empirijskim istraživanjem na prigodnom stratifikovanom uzorku od 317 ispitanika, u 7 velikih preduzeća i grupi malih privatnih preduzeća, različitih u pogledu vlasničke strukture i vrste delatnosti, što uzorku daje karakteristiku reprezentativnosti. Uključena su tri preduzeća koja po strukturi vlasništva pripadaju državnoj svojini i akcionarima - zaposlenima (uslovno nazvana državno akcionarska preduzeća): 28% ispitanih; zatim dva javna preduzeća: 14% ispitanih; jedno preduzeće, deo multinacionalne kompanije: 40% ispitanih; jedno preduzeće koje ima 49% državnog i 51% privatnog kapitala: 6% ispitanika i grupa malih privatnih preduzeća: 11% ispitanih.

Struktura ispitanika prema statusu je sledeća: 105 ili 33% izvršilaca, 197 ili 62% rukovodilaca i 15 ili 5% vlasnika preduzeća, a prema godinama starosti: 142 ili 46% imalo je do 40 godina i 54% preko 40 godina.

Prikupljanje podataka vršeno je upitnikom. Anketiranje su sprovedi prethodno instruirani anketari - menadžeri za ljudske resurse u preduzećima, odnosno rukovodioci kadrovskih službi, među kojima je najviše bilo psihologa. U celini gledano, istraživanje je izvedeno pod regularnim, kontrolisanim uslovima, primerenim aktuelnoj situaciji, pa se rezultati mogu smatrati pouzdanim.

⁵ Derek Torrington, Laura Hall, and Stephen Taylor, *Menadžment ljudskih resursa*, peto izdanje, Data status, Beograd, 2004.

3.1. Indikatori kvaliteta i poželjnih karakteristika ambijenta

Kvalitet je procenjivan preko tri indikatora na petostepenoj skali Likertovog tipa - od 1 (uopšte ne zadovoljava) do 5 (u potpunosti zadovoljava), a preferencija karakteristika ambijenta, tačnije procena koje karakteristike i mehanizmi uređenja organizacijskog ambijenta mogu doprineti povećanju zalaganja zaposlenih za kvalitet, vršena je na listi od 24 mehanizma. Pri tom uključeni su mehanizmi karakteristični za savremeni menadžment, ali i oni koji pripadaju tzv. *tvrdom* tradicionalnom pristupu, zatim oni koji su tipični za pristup međuljudskih odnosa i participativni menadžment i najzad, mehanizmi karakteristični za pristup ljudskih resursa.⁶

Na bazi procena indikatora, utvrđen je kompozitni skor - ocena kvaliteta. Korelacionom analizom proveravana je povezanost ocene kvaliteta sa ocenom uticaja svakog od 24 mehanizma na povećanje angažovanja zaposlenih u pravcu unapređenja kvaliteta.

4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Pitanje na koje je tražen odgovor u ovom istraživanju je - koji mehanizmi angažovanja zaposlenih su u najvećoj meri povezani sa povećanjem kvaliteta u našim preduzećima, prema oceni menadžera i stručnjaka sa visokom stručnom spremom. S obzirom da između procena menadžera i stručnjaka nisu nađene statistički značajne razlike, podatke prikazujemo integralno u tabeli 1.

Tabela 1. Korelacije između procene kvaliteta preferencije pojedinačnih mehanizama angažovanja zaposlenih

Najveći stepen povezanosti procene KV i mehanizama angažovanja		r	rang
1.	Obezbediti sigurnost radnog mesta za sve	,369**	1.
2.	Uvesti obavezu rukovodiocima da razvijaju dobre međuljudske odnose	,312**	2.
3.	Ulagati u obrazovanje i obuku; stvarati uslove da se znanja i veštine primene, a to će samo po sebi delovati na ljude podsticajno	,255**	3.

** značajnost na nivou 001.

Izvor: Izvorno autorsko.

Dakle, kvalitet se u najvećoj meri povezuje sa sigurnošću radnog mesta i dobrim međuljudskim odnosima, a zatim sa ulaganjem u obrazovanje i obuku, što jeste bazični mehanizam za postizanje kvaliteta.

⁶ Richard M. Steers and Lyman W. Porter *Motivation and work behavior*, Part Two, McGraw Hill, New York, 1975.

Sigurnost radnog mesta, svakako nije dovoljna sama po sebi da bi se obezbedio kvalitet, u šta smo se u prošlosti mogli uveriti. Argument protiv međusobne povezanosti kvaliteta i sigurnosti radnog mesta je, na primer, visok kvalitet u proizvodnji i uslugama u zapadnim zemljama, prvenstveno u Americi, gde sigurnosti radnog mesta nema. Ovi podaci, međutim, govore o preferencijama naših ljudi, iza kojih stoje odgovarajuće vrednosti, svakako drugačije od onih koje važe za američko područje. Na primer, kod nas je izraženija potreba za pripadanjem, nego za postignućem rezultata, na šta upućuju navedeni nalazi⁷. To znači da je za ostvarenje ciljeva organizacije, u ovom slučaju - kvaliteta u radu i uslugama, našim ljudima izrazito važna društvena dimenzija, sigurnost, međuljudski odnosi i ukupna klima u preduzeću.

Važnost društvene dimenzije organizacije za obezbeđenje kvaliteta je, međutim, univerzalna. Procedure i standardi su polaz, ali svakako nisu dovoljne same po sebi, *jer odavno znamo, da ljudi nisu roboti*. U prilog ovoj tvrdnji je i podatak da ocena kvaliteta nije u korelaciji sa preferencijom mehanizma tradicionalnog modela - *Uraditi opis i analizu posla, standarde i procedure rada* (tabela 2.).

Tabela 2. Pregled korelacija između procena kvaliteta, (KV) i preferencija mehanizama angažovanja zaposlenih

R.br	Mehanizmi angažovanja zaposlenih	KV r	Rang
1.	Uraditi opis i analizu posla, standarde i procedure rada i uspostaviti sistem objektivnog merenja izvršenja radnih zadataka i na toj osnovi graditi sistem raspodele zarada	,105	
2.	Nagrade i kazne primenjivati dosledno, zavisno od rezultata rada	,074	
3.	Dati prednost nagradama, ali kad nema drugog izbora, primeniti kaznu	,128*	
4.1	Uspostaviti sistem stroge i direktne kontrole metoda rada	,082	
4.2	Kontrolisati samo rezultate rada	,100	
5.	Uvesti strogu disciplinu korišćenja radnog vremena	,173**	
6.	Uvesti grupne stimulacije, jednake za sve članove grupe, umesto individualnih gde god je to moguće	,156**	
7.	Uvesti odgovarajuće vrste nagrada kojima bi bili obuhvaćeni svi zaposleni, bez uslovljavanja rezultatima rada	,156**	
8.	Obezbediti sigurnost radnog mesta za sve	,369**	1.
9.	Uvesti obavezu rukovodiocima da razvijaju dobre međuljudske odnose	,312**	2.
10.	Preneti ovlašćenja sa direktora na neposredne rukovodioce, menadžere, supervizore da mogu u najvećoj meri da utiču na angažovanje saradnika	,232**	

⁷ Geert Hofstede, *Culture's Consequences*, Beverly Hills, CA, Sage Publications, 2001.

11.	Ulagati u obrazovanje i obuku; stvarati uslove da se znanja i veštine primene, a to će samo po sebi delovati na ljude podsticajno	,255**	3.
12.	Organizovati poslove tako da zaposleni osećaju da rade važan i značajan posao	,238**	
13.	Delegirati mnogo više prava i odgovornosti zaposlenima za obavljanje celine posla, tako da imaju više autonomije i samokontrole	,245**	
14.	Uvesti oblike učešća zaposlenih u odlučivanju - saveti, komisije,...	,047	
15.	Postaviti jasne ciljeve i strategiju razvoja preduzeća; uvesti praksu redovnog informisanja zaposlenih o važnim zbivanjima u preduzeću i mogućnost stalne komunikacije sa rukovodiocima, uz obavezu povratnog informisanja	,228**	
16.	Podsticati timski rad, organizovati timove za realizaciju složenih zadataka	,240**	
17.1	Uvesti praksu procene realizacije ciljeva za rukovodioce (menadžere)	,066	
17.2	Uvesti praksu procene realizacije ciljeva za sve zaposlene	,137*	
18.	Uvesti praksu da zaposleni učestvuju u podeli profita po završenom periodičnom obračunu (akcije, deonice)	,196**	
19.	Uvesti sistem posebnih novčanih bonusa za ostvarene rezultate rada koji bi se dodeljivali periodično	,227**	
20.1	Uvesti praksu ugovaranja obaveza i visine zarade sa svakim zaposlenim pojedinačno	,170**	
20.2	Uvesti praksu ugovaranja obaveza i visine zarade sa pojedincima na ključnim mestima, a zarade ostalih regulisati kolektivnim ugovorom	,049	
21.	Ključne elemnte sistema raspodele zarada za sve zaposlene regulisati kolektivnim ugovorm	,164**	

** - značajnost na nivou 001; * - značajnost na nivou 005

Izvor: Izvorno autorsko.

Kao što se vidi, važni podsticaji za ostvarenje kvaliteta su, očekivano i *delegiranje mnogo više prava i odgovornosti zaposlenima za obavljanje celine posla, tako da imaju više autonomije i samokontrole* (,245**), zatim podsticanje timskog rada (240**), način organizovanja posla (,238**), prenošenje ovlašćenja na niže nivoe rukovođenja, postavljanje jasnih ciljeva. Može se reći da je empirijski potvrđena Crosbyeva projekcija ambijenta koji obezbeđuje kvalitet.

5. ZAKLJUČAK

Pokazalo se da je procena kvaliteta povezana u najvećoj meri sa socijalnom dimenzijom organizacije - klimom i poboljšanjem međuljudskih odnosa. Možda se odgovor nazire u poznatom pitanju Toma Petersa: „Kako možete nekoga da ponižavate i degradirate, a onda od njega da očekujete da brine o kvalitetu proizvoda i sitnim poboljšanjima”?⁸ Standardi i procedure su očigledno neophodni, ali nisu dovoljni.

Obezbeđenju kvaliteta pogoduje demokratska klima koju karakteriše participativno rukovođenje, saradnja, dobre komunikacije, odgovornost i poverenje između rukovodilaca i zaposlenih i ostalih članova međuobno, kao i uvažavanje potreba kupaca, klijenata, potrošača. Klima organizacije je važan činilac koji pokazuje kako se zaposleni osećaju, kako opažaju perspektivu organizacije i svoje mesto u njoj, kako se odnose prema radu i klijentima, odnosno kupcima. Kao takva, klima bitno utiče na stavove zaposlenih prema radu i kvalitetu kao i na aktuelno radno ponašanje, efekte i kvalitet proizvoda i usluga. Klima za kvalitet postoji onda kada svaki zaposleni oseća da pripada organizaciji, da je koristan i važan, da se od njega očekuje doprinos ostvarenju ciljeva organizaci - je i da svi zaposleni u saradnji i pod vodstvom rukovodilaca rade za potrebe tržišta, jer od uspeha na tržištu zavisi uspeh organizacije kao celine i svakog njenog člana pojedinačno. Rezultati u ovom delu istraživanju, nesumnjivo ukazuju na ključne probleme motivisanja za obezbeđenje kvaliteta u preduzećima u tranziciji.

Abstract:

DESIRABLE CHARACTERISTICS OF ENVIRONMENT OF THE COMPANY IN TRANSITION AND QUALITY

This paper presents a part of more comprehensive research performed on pattern of 317 respondents in seven large companies and in the group of small private companies in Serbia. In order to be pattern representative, the research has been comprised companies with different ownership structure and different kind of activities. Identification of relationship between the quality evaluation and preference of desirable characteristics of organizational environment was the one of the research aims. The results have been shown that the quality is mostly related with standing employment and good human relationships, education investment and training.

Key words: quality, human relationships, job security.

⁸ Tom Peters and Robert H. Waterman, *In Search of Excellence*, Harper and Row, New York, 1982.

6. LITERATURA

1. Ahire, S. L., „Management Science - Total Quality Management interfaces: An integrative framework,” *Interfaces* 27, 1997.
2. Bahtijarević Šiber Fikreta, *Management ljudskih potencijala*, Golden Marketing, Zagreb, 1999.
3. Vujić Dobrila, *Menadžment ljudskih resursa i kvalitet*, treće izmenjeno i dopunjeno izdanje, CPP, DPS, Beograd, 2008.
4. Crosby P., *Vječno uspješna organizacija*, Privredni vjesnik, Zagreb, 1990.
5. Torrington, D., Hall, L., Taylor, S. (*Menadžment ljudskih resursa*, peto izdanje, Data status, Beograd, 2004.
6. Steers, R. M. and Porter, L.W., *Motivation and work behavior*, Part two, Mc Graw Hill, New York, 1975.
7. Hofstede, G., *Culture's Consequences*, Beverly Hills, CA, Sage Publikations, 2001.
8. Peters T. and Waterman, R., *In Search of Excellence*, Harper and Row, New York, 1982.

KLJUČNI FAKTORI USPJEHA IMPLEMENTACIJE SUSTAVA ŠEST SIGMA¹

KEY SUCCESS FACTORS FOR THE SIX SIGMA IMPLEMENTATION

Dr. sc. Tomislav Baković

E-mail: tbakovic@efzg.hr

Prof. dr. sc. Tonći Lazibat

Ekonomski fakultet u Zagrebu

E-mail: tlazibat@efzg.hr

UDK: 005.6

Pregledni rad/Review

Primljeno: 21. studenoga, 2010./Received: November 21st, 2010

Prihvaćeno: 28. siječnja, 2011./Accepted: January 28th, 2011

SAŽETAK

Sustavi upravljanja kvalitetom predstavljaju dinamičnu kategoriju koju je potrebno kontinuirano usavršavati i nadopunjavati. Ipak, jedna od varijanti nadogradnje ovakvih sustava jest implementacija potpuno novih modela za sustave upravljanja kvalitetom. Šest sigma predstavlja jedno od popularnih rješenja za poduzeća koja traže radikalno poboljšanje poslovnih performansi. Navedena metodologija često se s ciljem postizanja poslovne izvrsnosti kombinira i s drugim metodama kao što su: lean ili TQM. Temeljni cilj ovog rada jest opisati sustavan pristup implementaciji Šest sigma metodologije. Rad kreće od definiranja samog sustava kao i navođenja temeljnih karakteristika koje distanciraju ovaj model od ostalih modela za izgradnju sustava upravljanja kvalitetom. Nakon toga ukratko su predstavljene neke od prednosti i nedostataka koji proizlaze iz uporabe samog sustava. Poseban dio rada posvećen je identifikaciji ključnih faktora uspjeha implementacije. Ključni doprinosi rada nalazi se

¹ Autori se zahvaljuju anonimnom recenzentu na sugestijama koje su značajno unaprijedile kvalitetu rada.

u analizi potencijala primjene sustava Šest sigma u hrvatskom gospodarstvu koja je provedena u zadnjem dijelu rada.

Ključne riječi: šest sigma, sustavi upravljanja kvalitetom, poslovne performanse.

1. UVOD

Šest sigma se često u literaturi spominje kao sustav koji je omogućio poslovni i financijski preporod najvećih svjetskih kompanija. Upotreba Šest sigma metodologije datira još od 80-ih godina prošlog stoljeća i vezana je uglavnom za velike američke korporacije kao što su: Motorola, GE, Boeing, Dupont, Raytheon ali i velike kompanije iz ostatka svijeta: Sony, Toshiba itd. Podatak kojim su navedene kompanije znatno pridonijele popularizaciji Šest sigma metodologije vezan je uglavnom za astronomske iznose ušteda ostvarenih kroz implementaciju. Stoga je potrebno istaknuti kako metodologija Šest sigma predstavlja jednu od najučinkovitijih metoda kad je riječ o kontinuiranom rezanju troškova na svim razinama.

Šest sigma može imati nekoliko značenja od metrike, metodologije pa sve do sustava upravljanja.² Svako od ovih područja podjednako je važno te organizacije koje žele ostvariti poboljšanje svojih poslovnih performansi moraju svim aspektima posvetiti podjednaku pažnju. Jedino pravilo koje pri tome vrijedi istaknuti jest kako se sustav mora izgrađivati na temeljima metrike, a zatim metodologije. Drugim riječima, svladavanje temeljnih statističkih vještina koje se nalaze u podlozi upravljanja poslovnim procesima te nakon toga provedba brojnih projekata poboljšanja prema standardiziranoj metodologiji nužni su preduvjeti stvaranja sustava upravljanja kvalitetom koji nosi naziv Šest sigma.

Jedan od najpoznatijih zahtjeva ove metodologije jest zahtjev prema kojem bi ključni procesi organizacije morali funkcionirati na razini od 3,4 pogreške na milijun slučajeva (*engl.* Defects per Million Opportunities – DPMO). Udovoljavanje navedenom zahtjevu znači gotovo savršeno funkcioniranje procesa što se na kraju odražava i u zadovoljstvu kupaca, ali i u ostvarenim troškovima i prihodima. Ipak, u praksi se ostvarivanje navedenog zahtjeva često promatra kao vizija poslovanja, a ne stvarno stanje. Osnovni razlog za navedeno jest što često dovođenje procesa na ovakvu razinu zahtjeva prevelika ulaganja te iziskuje izuzetno veliki trud i inicijativu zaposlenika i menadžmenta.

Ukratko, Šest sigma metodologija bazira se na kontinuiranim projektima poboljšanja koje provode odgovarajući multifunkcijski timovi koristeći pri tomu jasno definiranu hijerarhiju uloga. Direktni cilj svakog od ovih projekata jest uklanjanje varijacije iz temeljnih procesa i njihovo svodenje na razinu funkcioniranja koja odgovara zahtjevu od 3,4 DPMO, dok je indirektni cilj još važniji i uglavnom je temeljen na rezanju troškova i poboljšanju ukupnih

² McCarty, T., Daniels, L., Bremer, M., Gupta, P., *The Six Sigma Black Belt Handbook*, McGraw-Hill, New York, 2005.

poslovnih performansi. Kad je riječ o ciljevima Šest sigma metodologije, oni se ne razlikuju od uobičajenih ciljeva sustava upravljanja kvalitetom i u pravilu su bazirani na zadovoljavanju i oduševljavanju kupaca. Jedan od ključnih aspekata Šest sigma sustava zasigurno je odabir odgovarajućih projekata poboljšanja kao i njihova veza sa globalnom strategijom organizacije.

2. DEFINIRANJE SUSTAVA ŠEST SIGMA

Kao sustav upravljanja kvalitetom Šest sigma se po svojim temeljnim ciljevima ne razlikuje značajno od ostalih sustava upravljanja kvalitetom. Ipak, ono po čemu se ovaj sustav razlikuje od ostalih jest prvenstveno način na koji se ostvaruju njegovi ciljevi.

Schroeder i suradnici Šest sigma sustav za upravljanje kvalitetom definiraju kao organiziranu, paralelnu strukturu organizacije usmjerenu redukciji varijacija u organizacijskim procesima kroz korištenje specijalista, strukturiranih metoda i pokazatelja performansi, a sveukupno usmjerenu ostvarivanju strateških ciljeva.³

Breyfogle Šest sigma definira kao metodologiju za ostvarivanje kontinuiranog unapređenja zadovoljstva kupaca i profita koja nadilazi redukciju defekata i naglašava općenito poboljšanje poslovnih procesa.⁴

Kwak i suradnici navode kako je Šest sigma sustav projektno usmjeren sustav upravljanja orijentiran na poboljšanje proizvoda, usluga i procesa organizacije kroz kontinuirano smanjivanje defekata u organizaciji. Riječ je o poslovnoj strategiji usmjerenoj na poboljšanje razumijevanja zahtjeva kupaca, poslovnih sustava, produktivnosti i financijskih performansi.⁵

Zu i suradnici ističu tri prakse kao ključeve Šest sigma koncepta:⁶

- Strukturirane uloge: Šest sigma sustav koristi grupu stručnjaka za poboljšanja u koje se ubrajaju šampioni, glavni crni pojasevi, crni pojasevi i zeleni pojasevi. Hijerarhija kao i uloge pojedinih sudionika u procesu poboljšanja unaprijed su zadani i svima jasni.
- Strukturirani proces poboljšanja: Šest sigma koristi strukturirani pristup postizanja poboljšanja procesa koji je poznat pod oznakom DMAIC⁷, te također strukturiran pristup poboljšanjima proizvoda i usluga poznat pod nazivom DMADV.⁸

3 Schroeder, R. G., Linderman, K., Liedtke, C., Choo, A., „Six Sigma: Definition and Underlying Theory“ Journal of Operations Management, Vol. 26, 2008., str. 536-554.

4 Breyfogle, III. G. W., *Implementing Six Sigma*, (2E), Hoboken, John Wiley, New York, 2003., str. 105.

5 Kwak, H. Y., Anbari, F. T., „Benefits, obstacles and future of Six Sigma approach“, *Technovation*, Vol. 26, 2006., str. 708-715.

6 Zu, X., Fredendall, L. D., Douglas, J., „The evolving theory of quality management: The Role of Six Sigma“, *Journal of Operations Management*, Vol. 26, 2008., str. 630-650.

7 DMAIC - Define, Measure, Analyze, Improve, Control.

8 DMADV - **Define, Measure, Analyze, Design, Verify.**

- Fokus na metriku: Šest sigma naglašava korištenje cijelog niza kvantitativnih pokazatelja u procesu poboljšanja kao što su pokazatelji sigma razine procesa, pokazatelji kritične kvalitete, stope defekata i stope poboljšanja te pored navedenih uobičajeni pokazatelji kvalitete poput indeksa sposobnosti procesa.

Schroder i suradnici (2008) identificirali su pet načela na kojima se temelji Šest sigma sustav, oni su:⁹

- Uključenost menadžmenta u Šest sigma funkcije kao što su: odabir specijalista, odabir projekata za poboljšanja itd. Jedan od načina na koje se menadžere nastoji više uključiti u Šest sigma projekte jest zahtjev prema kojem i oni moraju postati certificirani zeleni pojasevi.
- Specijalisti za poboljšanja obučavaju se i razvijaju različite kompetencije (poznata hijerarhija uloga temeljena na crnim i zelenim pojasevima).
- Postojanje metrike za mjerenje performansi temeljenih na troškovima, kvaliteti i rokovima.
- Postojanje sustavne procedure za poboljšanja poznate pod nazivom DMAIC.
- Prioritizacija projekata poboljšanja važan je dio Šest sigma sustava, a rang određuju mnogi kriteriji poput troškova ili Paretova indeksa važnosti.

3. PREDNOSTI I NEDOSTACI UPORABE ŠEST SIGMA SUSTAVA

U literaturi je moguće pronaći cijeli niz prednosti koje implementacija Šest sigma sustava omogućuje. Neke od važnijih prednosti su sljedeće:

- Šest sigma koristi holistički i sustavan multi-dimenzionalni pristup prema razumijevanju problema i ponudi rješenja za te probleme. Na taj način stvara se bliska veza između organizacijske kompetitivnosti, zadovoljstva kupaca i kontinuiranog unapređenja.¹⁰
- Način na koji se Šest sigma implementira predstavlja novi organizacijski pristup poboljšanjima.¹¹
- Postoje autori koji ističu kako primjena koncepta Šest sigma zapravo znači povratak kvalitete svojim korijenima budući da ova metodologija ima izrazito jako utemeljenje u inženjeringu i statističkoj analizi.¹²

9 Schroeder, R. G., Linderman, K., Liedtke, C., Choo, A., „Six Sigma: Definition and Underlying Theory“ Journal of Operations Management, Vol. 26, 2008., str. 536-554.

10 Laosirihongthong, T., Rahman, S., Saykhun, K., „Critical Success Factors of Six Sigma Implementation: An Analytic Hierarchy Process Based Study“, Int. Jour. of Innovation and Technology Management, Vol. 3, No. 3, 2006, str. 303-319.

11 Schroeder, R. G., Linderman, K., Liedtke, C., Choo, A., „Six Sigma: Definition and Underlying Theory“ Journal of Operations Management, Vol. 26, 2008., str. 536-554.

12 Van Iwarden, J., Van der Wiele, T., Dale, B., Williams, R., Bersch, B., „The Six Sigma improvement approach: a transnational comparison“, International Journal of Production Research, Vol. 46,

Iako postoji cijeli niz velikih kompanija koje ističu kako je Šest sigma omogućila revolucionarne uštede u njihovu poslovanju, postoje i autori koji ističu neke od nedostataka u primjeni ovog sustava. Kumar i suradnici navode kako među aviokompanijama koje su implementirale Šest sigma programe manje od 50% izražava zadovoljstvo postignutim rezultatima, oko 20% je djelomično zadovoljno, dok čak 30% kompanija nije zadovoljno ostvarenim rezultatima.¹³ Neki od nedostataka su sljedeći:

- U pravilu Šest sigma inzistira na financijskim pokazateljima povrata odabranih projekata naglašavajući tako njihov kratkoročan karakter. Iako postoje autori koji navode kako se određeni projekti pokreću isključivo zbog strateških ciljeva ipak dominira strogi naglasak na kratkom vremenu povrata sredstava.¹⁴
- Filozofija i alati koje koristi Šest sigma identični su ostalim sustavima upravljanja kvalitetom¹⁵, prema tome spomenuta metodologija predstavlja „prepakiranje poznatog sadržaja“.

4. KRITIČNI FAKTORI USPJEŠNE IMPLEMENTACIJE

Postoji cijeli niz prepreka koje stoje na putu uspješnoj implementaciji bilo kojeg od sustava za upravljanje kvalitetom. Ipak, jednako kako što se po svojim karakteristikama Šest sigma razlikuje od ostalih sustava, razlikuje se i po faktorima koji su ključni za uspjeh. Na samom početku navest će se neke od ključnih prepreka implementaciji Šest sigma programa koje navode Gijo i suradnici.¹⁶

- *Nedostatak konzistentnosti svrhe*: u okruženju koje se sve brže mijenja menadžment sve teže prati tekuće, a posebno buduće zahtjeve te tako nastupa nekonzistentnost u Šest sigma programima poboljšanja.
- *Istodobno korištenje velikog broja inicijativa*: istodobna primjena više koncepata kao što su ISO 9000, TQM, Lean samo stvara dodatnu zbrku kod zaposlenika tako da na kraju često niti jedan od ovih programa ne urodi pozitivnim rezultatima.
- *Pristup „staro vino u novoj boci“*: budući da Šest sigma metodologija zahtijeva uporabu cijelog niza naprednih statističkih alata veliki broj poduzeća pod ovim sustavom pokušava iskoristiti znanja i alate koje

No. 23, str. 6739-6758.

13 Kumar, U. D., Nowicki, D., Ramirez-Marquez, J. E., Verma, D., „On the optimal selection of process alternatives in a Six Sigma implementation“, *Int. J. Production Economics*, Vol. 111, 2008., str. 456-467.

14 Pande, P.S., Neuman, R.P., Cavanagh, R., *The Six Sigma Way: How GE, Motorola, and Other Top Companies are Honing their Performance*. McGraw-Hill, New York, 2000

15 Schroeder, R. G., Linderman, K., Liedtke, C., Choo, A., „Six Sigma: Definition and Underlying Theory“ *Journal of Operations Management*, Vol. 26, 2008., str. 536-554.

16 Gijo, E. V., Rao, T. S., „Six Sigma Implementation- Hurdles and More Hurdles“, *Total Quality Management*, Vol. 16, No. 6, 2005., str. 721-725.

već posjeduju ne usvajajući ništa novo. Iz tog razloga smatraju kako ni sama metodologija Šest sigma nije ništa novo negoli prepakiranje starog sadržaja.

- *Neprikladan pristup odabiru projekata*: odabir projekata koji su u skladu sa generalnom strategijom poduzeća te dovode kupce na prvo mjesto jest nužan.
- *Nedostatak resursa*: budući da se ova metodologija zasniva na intenzivnoj uporabi statističke analize nužno je i provođenje odgovarajuće edukacije koja zahtijeva znatna ulaganja, resursi se intenzivno troše i tijekom realizacije projekata jer oni često zahtijevaju rigoroznu analizu kao i uključenost velikog broja zaposlenika.
- *Nedostatak koordinacije među funkcijama*: suradnja među odjelima ključ je definiranja projektnih ciljeva jednako kao i implementacije rješenja.
- *Koncentracija na veliki broj nebitnih umjesto nekoliko ključnih uzroka*: jako često poduzeća odabiru one uzroke koje je lako riješiti, a ne one koji uzrokuju najveći broj problema.
- *Nedostupnost podataka*: Šest sigma je poznata po inzistiranju na rigoroznoj analizi podataka tako da odsutnost pouzdanih podataka i metoda za njihovo prikupljanje narušava smisao primjene same metodologije.
- *Nestrpljenje pri traženju rezultata*: vrlo često korisnici metodologije ostavljaju premalo vremena za postizanje poboljšanja te odbacuju projekte prije negoli nastupi vrijeme u kojem oni izazivaju pozitivne promjene.
- *Odabir pojaseva*: prečesto se prilikom odabira pojaseva naglašavaju njihove tehničke vještine nauštrb onih menadžerskih, oba skupa vještina trebala bi dobivati jednaku važnost.

Prema Maderu strukturirana primjena alata i metoda povećava udio uspješnih poboljšanja procesa.¹⁷ Standardizacija metodologije smanjuje varijabilnost u procesima tako da je organizacijama koje implementiraju Šest sigma metodologiju preporučeno da to naprave na strukturiran i sustavan način.¹⁸ Jedan od razloga zašto Šest sigma programi ne uspijevaju jest nedostatak modela koji opisuje korake u samoj implementaciji.¹⁹ Moosa i Sajid ističu kako je uniforman način kako implementirati Šest sigma sustav još uvijek mit.²⁰ Prema tome iako spoznaja o važnosti standardizacije implementacije Šest sigme postoji situacija u praksi je još uvijek daleko od zadovoljavajuće.

17 Mader, D. P., „Design for Six Sigma“, Quality Progress, Vol. 35, Issue 7, 2002, str. 82.

18 Jones, E. C., Perast, M. M., Adams, S. G., „A framework for effective Six Sigma Implementation“, Total Quality Management, Vol. 21, No. 4, 2010., str. 415-424.

19 Chakravarty, S. S., „Six Sigma programs: An implementation model“, Int. J. Production Economisc, Vol. 119, 2009., str. 1-16.

20 Moosa, K., Sajid, A., Critical analysis of Six Sigma implementation, Vol. 21, No. 7, str. 745-759.

U jednom od pokušaja standardizacije procesa uvođenja sustava Šest sigma u organizaciju, Chakravarty navodi sljedeće ključne faze:²¹

- Provođenje strateške analize: analiza mora biti zasnovana na tržištu i potrebama kupaca. Odluka o tomu da se projekt pokrene isključivo radi povećanja učinkovitosti ili rezanja troškova često dovodi do sub-optimalnih rezultata. Prvi alat koji se koristi u ovoj fazi metodologije jest „glas kupca“ (*engl.* Voice of the Customer).
- Formiranje kros-funkcijskog tima za provođenje poboljšanja: članovi tima moraju se sastojati od raznih funkcija ali i raznih hijerarhijskih razina organizacije. Ispunjavanje ovog cilja djelomično je olakšano standardiziranom hijerarhijom uloga u timovima za ostvarivanje poboljšanja.
- Odabir alata za poboljšanja: Šest sigma metodologija je poznata po korištenju velikog broj statističkih alata, ipak korisnici ne smiju postati taoci ovih alata tj. svrha korištenja alata je postizanje poboljšanja, a ne obrnuto. Prema nekim istraživanjima čak 60-70% projekata poboljšanja ne zahtijeva uporabu naprednih statističkih alata. Umjesto orijentacije na korištenje najnaprednijih statističkih alata poduzeća se moraju orijentirati na vlastiti razvoj sposobnosti rješavanja problema.
- Razvoj detaljnih procesnih mapa i ocjena predloženih poboljšanja: tipičan pristup jest da se najprije identificiraju procesi poduzeća, a zatim napravi odabir i prioritizacija projekata poboljšanja.
- Razvoj detaljnog implementacijskog plana i formiranje timova za njegovu realizaciju na najnižoj razini.
- Implementacija, dokumentacija i revidiranje programa.

U tablici 1. nalazi se detaljniji opis faktora ključnih za implementaciju Šest sigma sustava u organizaciji.

Tablica 1. Opis ključnih faktora implementacije Šest sigma sustava

Faktor	Opis
Vodstvo, uključenost i obveza menadžmenta	<ul style="list-style-type: none"> • Pružanje adekvatne financijske pomoći • Uključivanje u sastanke ocjene napretka projekta • Komuniciranje želja, potreba i očekivanja kupaca kroz organizaciju
Trening i razumijevanje Šest sigma metodologije i alata	<ul style="list-style-type: none"> • Osiguranje budžeta za trening • Pokretanje formalnog programa edukacije • Ocjena razumijevanja edukacijskih programa
Povezivanje Šest sigme i poslovne strategije	<ul style="list-style-type: none"> • Definiranje strategije pojedinih odjela • Definiranje veza između strategija pojedinih odjela • Komunikacija strategije prema svim hijerarhijskim razinama

²¹ Chakravarty, S. S., „Six Sigma programs: An implementation model“, *Int. J. Production Economisc*, Vol. 119, 2009., str. 1-16.

Povezivanje Šest sigme i kupaca	<ul style="list-style-type: none"> • Određivanje potreba, zahtijeva i očekivanja kupaca • Komuniciranje zajedničkih ciljeva na svim razinama organizacije
Vještine prioritizacije, odabira i upravljanja projektima	<ul style="list-style-type: none"> • Određivanje vremenskog okvira projekta • Određivanje odgovornosti za svaki korak projekta • Nadzor odvijanja projekta
Povezivanje Šest Sigme i dobavljača	<ul style="list-style-type: none"> • Odabir dobavljača koji će se uključiti u programe poboljšanja • Komuniciranje opće i strategije pojedinih odjela prema dobavljačima

Izvor: Laosirihongthong, T., Rahman, S., Saykhun, K., „Critical Susess Factors of Six Sigma Implementation: An Analytic Hierarchy Prosess Based Study“, Int. Jour. of Innovation and Technology Management, Vol. 3, No. 3, 2006, str. 307.

Jedna od kritika koja se često upućuje Šest sigmi jest njen izrazito loš utjecaj na inovacijski kapacitet poduzeća.²² Iako se uz pojam Šest sigma često veže riječ revolucionarna promjena, ono što zapravo donosi ispravna primjena ovog sustava jest revolucionarno poboljšanje poslovnih rezultata, dok se isporučeni proizvodi ili organizacijski procesi ne moraju mijenjati toliko drastično. U kontekstu inovacija radikalnu promjenu predstavlja plasiranje potpuno novog proizvoda potpuno novim kupcima i upravo s tog aspekta kritičari Šest sigma sustava nude cijeli niz argumenata protiv ovog sustava. Nužno je primijetiti kako uspjeh bilo koje inicijative kvalitete uključujući i Šest sigmu ovisi o koegzistenciji pažnje prema detaljima i inovacija. Dok strukturne varijable kao DMAIC osiguravaju pažnju detaljima kontekstualni faktori kao uključenosti menadžmenta ili crnih pojaseva osiguravaju inovacijsku kulturu²³ (Jones et al. 2010). Navedene činjenice svjestan je i Gupta koji ističe kako je jedan od ključnih izazova s kojima se susreću crni i zeleni pojasevi izazov stvaranja revolucionarnih rješenja.²⁴ Šest sigma može biti jedan od načina na koji se stvara dvolična organizacija.²⁵ Prema Schroederu i suradnicima ova metodologija stimulira istodobno i strukturnu kontrolu i strukturnu eksploraciju.²⁶

Oni koji implementiraju Šest sigma sustav stvaraju sustav upravljanja temeljen na podacima te moraju koristiti elementarnu do srednju statistiku na svim razinama i svim funkcijama u organizaciji.²⁷ Temeljni princip Šest Sigme jest „podizanje organizacije na poboljšanu sigma sposobnost kroz primjenu rigoroznih statističkih tehnika i alata.“²⁸

22 Hindo, B. „AT 3M: A struggle between efficiency and creativity“, BusinessWeek, No. 4038, 2007., str. 3.

23 Jones, E. C., Perast, M. M., Adams, S. G., „A framework for effective Six Sigma Implementation“, Total Quality Management, Vol. 21, No. 4, 2010., str. 415-424.

24 Gupta, P., *The Six Sigma Performance Handbook: A Statistical Guide to Optimizing Results*, McGraw-Hill, New York, 2004., str. 105.

25 *Dvolična organizacija* jest pojam koji se upotrebljava kad je riječ o organizacijama koje su sposobne u isto vrijeme ostvarivati dva na prvi pogled suprotna cilja, u ovom slučaju radi se o isporuci kvalitetnih i inovativnih proizvoda/usluga.

26 Schroeder, R. G., Linderman, K., Liedtke, C., Choo, A., „Six Sigma: Definition and Underlying Theory“ Journal of Operations Management, Vol. 26, 2008., str. 536-554.

27 Moosa, K., Sajid, A., Critical analysis of Six Sigma implementation, Vol. 21, No. 7, str. 745-759.

28 Laosirihongthong, T., Rahman, S., Saykhun, K., „Critical Susess Factors of Six Sigma

5. ŠEST SIGMA I HRVATSKA

Implementacija sustava Šest sigma zanimljiva je hrvatskim kompanijama prvenstveno jer je riječ o jednoj od varijanti nadogradnje postojećih sustava upravljanja kvalitetom. Štoviše, posjedovanje norme ISO 9000 može se također smatrati jednim od nužnih preduvjeta uspjeha implementacije jer primjena norme jamči poznavanje temeljnih statističkih alata ali i svrhe postojanja cjelokupnog sustava.

Izvori koji opisuju implementaciju metodologije Šest Sigma u Hrvatskoj su zaista oskudni. Ipak, Kondić i suradnici ističu kako sustavna i organizirana implementacija ove metode u Hrvatskoj gotovo i ne postoji.²⁹ Kad je riječ o Hrvatskoj i kompanijama koje su implementirale ovaj sustav, većina njih se može klasificirati u jednu od dvije skupine:

- Velike kompanije sa stabilnim izvorima prihoda u potrazi za učinkovitom metodologijom upravljanja troškovima (Pliva, Raiffeisenbank Austria).
- Kompanije u stranom vlasništvu kod kojih je inicijativu za implementaciju pokrenuo strani vlasnik (Alstom Hrvatska, 3M Hrvatska).

Jedan od najvećih problema kad je riječ o implementaciji ovog sustava u RH zasigurno predstavlja i problem edukacije i treninga zaposlenika. Navedena načela temelj su cijelog sustava i upravo o njihovoj kvaliteti ovisi sudbina cijelog projekta. Nažalost i edukacija i trening zahtijevaju ulaganje značajnih resursa kako novčanih tako i vremenskih te stoga posebno malim kompanijama ne predstavljaju primamljivu opciju. Profil kompanija koje u ovom trenutku primjenjuju sustav Šest sigma vrlo vjerojatno nudi i jedino moguće rješenje za popularizaciju ovog sustava u budućnosti. Naime, njegov put ka masovnoj uporabi omogućit će upravo velike kompanije u stranom vlasništvu te tek nakon što koncentracija ovog sustava u navedenim kategorijama organizacija postane dovoljno velika moguće je očekivati prelijevanje primjene na mala i srednja poduzeća.

Implementation: An Analytic Hierarchy Process Based Study“, *Int. Jour. of Innovation and Technology Management*, Vol. 3, No. 3, 2006, str. 303-319.

29 Kondić, Ž., Maglić, L., Čikić, A. „Investigation of implementation of Six Sigma Methodology in small production organizations and prediction of its wider application in Croatian companies“, *Technical Gazzete*, Vol. 16, 2009., str. 94.

6. ZAKLJUČAK

Na kraju rada još će se jednom sumirati svi faktori koji bi trebali doprinijeti uspjehu implementacije Šest sigma sustava. Prije toga još jednom je potrebno istaknuti da koliko god se činilo kako se potpora menadžmenta ovoj metodologiji podrazumijeva ona ne traži formalnu potporu već aktivni angažman top menadžera te ispunjavanje ovog cilja zaista predstavlja kamen temeljac izgradnje Šest sigma sustava.

- *Standardizirana aplikacija:* pod tim se ne misli samo na standardizaciju metrike i metodologije ovog sustava koja je obavljena na više nego zadovoljavajući način nego na standardizaciju uvođenja sustava Šest sigma u organizaciju. Bez obzira što se, kad je riječ o standardizaciji implementacije Šest sigma sustav nalazi daleko ispred ostalih (uz iznimku norme ISO 9000) daljnja standardizacija je još uvijek potrebna. Navedena činjenica posebno je bitna kad je riječ o kriterijima za odabir pojedinih projekata poboljšanja. Naime iako se kriterij ostvarenih financijskih ušteda čini sasvim jasan, točnost procjene uglavnom ovisi o sposobnosti i iskustvu članova tima odnosno voditelja projekata, a ne objektivnim kriterijima. S druge strane, ostvarivanje financijskih ušteda ne može biti jedini kriterij za odabir projekata jer jako često žrtvovanje trenutne profitabilnosti može u budućnosti poduzećima osigurati znatno intenzivniji rast. Ipak, priča o standardizaciji implementacije ima i svoju tamnu stranu. Iako s jedne strane nudi siguran recept za postizanje uspjeha te osigurava brzo širenje sustava, pitanje je koliko se pristup postizanju poboljšanih performansi u današnjem izrazito dinamičnom okruženju uopće može standardizirati. Činjenica je kako će jedan dio znanja vezan za uporabu sustava kvalitete bilo da se radi o Šest sigmi ili nekom drugom sustavu uvijek biti tacitan i upravo je taj dio ključan za tretiranje kvalitete kao izvora konkurentske prednosti.
- *Dvojni ciljevi:* uloga Šest sigma sustava ne mora biti stvaranje revolucionarnih novih proizvoda i osvajanje novih tržišta. Međutim, tvorcima sustava moraju biti svjesni kako postoji i dio poslovanja kojemu ova metodologija jednostavno nije primjerena. Japanska poduzeća najbolji su primjer kako kvaliteta nije odgovor na svaki izazov te u određenim tržišnim situacijama pretjerano inzistiranje na kvaliteti može biti kontraproduktivno.
- *Naglasak na statističkim tehnikama:* kvalitetna edukacija zaposlenika po pitanju statističkih tehnika nužni je preduvjet uspjeha implementacije. Jedan od osnovnih ciljeva uspostave stroge hijerarhije uloga na kojoj inzistira ova metodologija upravo je u definiranju statističkih znanja potrebnih na pojedinim razinama. Posjedovanje norme ISO 9000 može se u kontekstu nadogradnje sustava promatrati kao pozitivan preduvjet, međutim pokušaj njegove nadogradnje bez usvajanja novih znanja, a

posebno kad je riječ o statističkoj metodologiji unaprijed je osuđen na neuspjeh. Kao primjer potrebno je navesti da svaki projekt poboljšanja kreće od računanja trenutne sigma razine te aspekt uporabe statističkih tehnika zaista zahtijeva posebnu pažnju. Poželjno je da se u početku primjene angažiraju kompetentni suradnici, a cijelo vrijeme organizacija mora provoditi adekvatan trening i edukaciju vlastitih zaposlenika.

- *Povezivanje projekata poboljšanja i strategije organizacije:* još jedan od nužnih preduvjeta uspjeha jest zasigurno zadržavanje konzistentnosti i fokusa u projektima poboljšanja. Iz tog razloga često se navodi kako je prije implementacije samog Šest sigma sustava potrebno detaljno proučavanje okruženja poduzeća koje obuhvaća prvenstveno kupce i dobavljače ali i sve ostale izvore radikalnih promjena u okruženju.
- *Izgradnja sustava nagrađivanja članova projektnih timova:* Svaki član tima koji rješava projekt poboljšanja mora znati što ga očekuje ako uspješno dovrši projekt. Navedeno se u nekim zemljama smatra ključnim faktorom uspjeha (Njemačka). Raspodjela dobiti od projekta mora biti razrađena do detalja. Dio ostvarenih ušteda treba predvidjeti za financiranje drugih projekta, odnosno dio zarade se investira u još veću zaradu. Na taj način metodologija direktno sama sebe financira i potiče razvoj proizvoda, procesa, poduzeća u cjelini.

Abstract:

KEY SUCCESS FACTORS FOR THE SIX SIGMA IMPLEMENTATION

Quality management systems represent a dynamic category that needs to be continuously improved and supplemented. One of the more radical versions of such system upgrades is to implement a completely new model for quality management systems. Six Sigma is one of the most popular solutions for companies that are trying to radically improve their business performance. This methodology is often combined with other methods like lean or TQM with the aim of achieving business excellence. The basic aim of this paper is to describe a systematic approach to the implementation of Six Sigma methodology. First, the definition of Six Sigma system is given and basic features that differentiate this model from other models of building a quality management system are outlined. Further on, some advantages and disadvantages arising from the use of Six Sigma are presented. The emphasis is put on the identification of key success factors of implementation. The key contribution of this paper is in analysis of potential application of Six Sigma in the Croatian economy, which was conducted in the final part of the paper.

Key words: Six Sigma, quality management systems, business performance.

7. LITERATURA

1. Breyfogle, III. G. W., *Implementing Six Sigma*, (2E), Hoboken, John Wiley, New York, 2003.
2. Chakravarty, S. S., „Six Sigma programs: An implementation model“, *Int. J. Production Economics*, Vol. 119, 2009.
3. Gijo, E. V., Rao, T. S., „Six Sigma Implementation- Hurdles and More Hurdles“, *Total Quality Management*, Vol. 16, No. 6, 2005.
4. Gupta, P., *The Six Sigma Performance Handbook: A Statistical Guide to Optimizing Results*, McGraw-Hill, New York, 2004.
5. Hindo, B. „AT 3M: A struggle between efficiency and creativity“, *Business Week*, No. 4038, 2007.
6. Jones, E. C., Perast, M. M., Adams, S. G., „A framework for effective Six Sigma Implementation“, *Total Quality Management*, Vol. 21, No. 4, 2010.
7. Kondić, Ž., Maglić, L., Čikić, A., „Investigation of implementation of Six Sigma Methodology in small production organizations and prediction of its wider application in Croatian companies“, *Technical Gazzete*, Vol. 16, 2009.
8. Kumar, U. D., Nowicki, D., Ramirez-Marquez, J. E., Verma, D., „On the optimal selection of process alternatives in a Six Sigma implementation“, *Int. J. Production Economics*, Vol. 111, 2008.
9. Kwak, H. Y., Anbari, F. T., „Benefits, obstacles and future of Six Sigma approach“, *Technovation*, Vol. 26, 2006.
10. Laosirihongthong, T., Rahman, S., Saykhun, K., „Critical Success Factors of Six Sigma Implementation: An Analytic Hierarchy Process Based Study“, *Int. Jour. of Innovation and Technology Management*, Vol. 3, No. 3, 2006.
11. Mader, D. P., „Design for Six Sigma“, *Quality Progress*, Vol. 35, Issue 7, 2002.
12. McCarty, T., Daniels, L., Bremer, M., Gupta, P., *The Six Sigma Black Belt Handbook*, McGraw-Hill, New York, 2005.
13. Moosa, K., Sajid, A., Critical analysis of Six Sigma implementation, Vol. 21, No. 7, 2010.
14. Pande, P.S., Neuman, R.P., Cavanagh, R., *The Six Sigma Way: How GE, Motorola, and Other Top Companies are Honing their Performance*. McGraw-Hill, New York, 2000.
15. Schroeder, R. G., Linderman, K., Liedtke, C., Choo, A., „Six Sigma: Definition and Underlying Theory“, *Journal of Operations Management*, Vol. 26, 2008.
16. Van Iwarden, J., Van der Wiele, T., Dale, B., Williams, R., Bersch, B., „The Six Sigma improvement approach: a transnational comparison“, *International Journal of Production Research*, Vol. 46, No. 23.
17. Zu, X., Fredendall, L. D., Douglas, J., „The evolving theory of quality management: The Role of Six Sigma“, *Journal of Operations Management*, Vol. 26, 2008.

ZAŠTO DA POSLUJEM S VAMA, A NE S VAŠOM KONKURENCIJOM?

WHY SHOULD I DO BUSINESS WITH YOU, AND NOT WITH YOUR
COMPETITION?

Jasnica Žagar, dipl. ing. str. univ. spec. oec.
TŽV Gredelj d.o.o. Zagreb, Hrvatska
E-mail: jzagar@tzv-gredelj.hr

UDK: 005.33

Stručni rad/*Professional paper*:

Primljeno: 20. studenoga 2010./*Received: November 20th, 2010*

Prihvaćeno: 25. studenoga 2010./*Accepted: November 25th, 2010*

SAŽETAK

Konkurentska prednost izdvaja tvrtku od ostalih iz branše. Ona je razlog zbog kojeg kupci kupuju njezine proizvode i zbog kojeg tvrtka još uvijek posluje. Mnoge tvrtke ne poznaju i ne iskorištavaju svoje konkurentske prednosti, dok ih druge poznaju, ali ih ne znaju efikasno promovirati svojim klijentima. Unatoč tome što bi konkurentska prednost trebala biti osnovom za donošenje strateških i operativnih odluka, u većini tvrtki posvećuje im se tek površna pozornost. Zaboravlja se na najvažniji cilj, a to je zadovoljstvo kupca. Nezadovoljan kupac jednostavno odlazi konkurenciji. Snižavanje cijene proizvoda dok se gubi udio na tržištu uzrokuje propast tvrtke. U radu se razmatra je li otkrivanje konkurentske prednosti i njezino obznanjivanje na tržištu najsigurniji način za sklapanje novih poslova, zadržavanje kupaca i postizanje (uvjerljive) prednosti u odnosu na konkurenciju.

Ključne riječi: konkurentska prednost.

1. UVOD

Jeste li sigurni da znate koje su konkurentske prednosti Vaše tvrtke? Dobro razmislite. Bez obzira na to, kojim se poslom bavite, ako ne možete odgovoriti na pitanje kupca iz naslova, vjerojatno pripadate skupini onih, koji gube klijente i tržišni udio. Pet je fatalnih pogrešaka koje čini većina tvrtki:

- “Nemaju konkurentsku prednost, ali misle da je imaju.
- Imaju konkurentsku prednost, ali ne znaju koja je – pa umjesto da je iskoriste, pribjegavaju snižavanju cijena.
- Znaju svoje konkurentske prednosti, ali zaboravljaju o njima informirati svoje klijente.
- Svoje `jake strane` pogrešno proglašavaju konkurentskom prednošću.
- Ne obraćaju dovoljno pozornosti konkurentskim prednostima kada donose strateške i operativne odluke.”

Prema jednom istraživanju provedenom u SAD-u u tvrtkama srednje veličine tek su dvojica od 1000 direktora znala nabrojati konkurentske prednosti svoje tvrtke. Ostalih 99,8% direktora ponudilo je tek približne, neprecizne i općenite odgovore. Utvrđeno je, također, da se strateško planiranje prepušta vanjskim savjetnicima, koji pitanju konkurentske prednosti uglavnom ne pridaju nikakvu važnost.

Još je Sun Tzu 2500 godina prije Krista u svom “Umijeću ratovanja” rekao da “ne znajući položaj brda i šuma, litica i gudura, močvara i bara, ne možeš marširati”^[2:78] Pa zašto onda većina tvrtki ne zna zašto bi kupci trebali poslovati baš s njom, a ne s njezinom konkurencijom? Zašto ne znaju što to oni nude kupcima, a da oni drugi to nemaju? Zašto se često bave udaljenim ciljevima i propuštaju djelovati na najbliže, prema tome i najozbiljnije prijetnje? Zašto mnoge tvrtke nisu preživjele, iako su nudile najniže cijene? Jednostavno, tvrtka ne može preživjeti, ako je njezin jedini razlikovni čimbenik cijena.

2. KAKO KONKURENTSKA PREDNOST DONOSI POSLOVE?

N. Renko smatra^[3:100] da snažnija konkurentska prednost vodi do većeg profita, a “poznato je da organizacija bez profita nema budućnost”^[4]. “Iznadprosječnu profitabilnost u svojoj gospodarskoj grani ostvaruju one organizacije koje na dugi rok uspijevaju održati konkurentsku prednost.”^[4:124] Može se zaključiti da će klijenti biti zainteresirani za posao, ako im se pokaže i dokaže kako će im tvrtkina konkurentska prednost uštedjeti novac. Lako je sklopiti posao kojeg i kupac želi. Tada nije potreban niz pokušaja prodajnog osoblja, od kojih će jedan rezultirati sklopljenim poslom. Nesklopljeni poslovi tvrtku puno koštaju, njihova je cijena prvisoka. Da bi se sklopio dobar posao potrebni su dobar proizvod ili dobra usluga.

Pouzdanost i kvaliteta proizvoda i usluga sigurno štede novac kupcima i čine tvrtkinu konkurentsku prednost. Međutim, njezino određivanje zahtijeva pronalaženje načina kako ih kvantificirati. Uz odgovarajuće dokaze kupci će platiti više da dobiju više. Zato je važno istaknuti dodanu vrijednost koju im tvrtka nudi, a koja će im uštedjeti novac i vrijeme. Neke od moguće odlučujućih prednosti prikazane su u Tablici 1. Važno je samo da jedini razlikovni čimbenik ne bude cijena, jer najniža moguća cijena kupcima nije najvažnija. Moćniji konkurent s većom kupovnom moći ionako kupuje jeftinije pa će i nuditi jeftinije.

2.1. Zadržavanje kupaca

Gurmanske večere neće zadržati kupce, ako oni ne budu znali odgovoriti na pitanje: “Zašto kupujem baš od ove tvrtke?”. Tri su osnovna načina za zadržavanje kupaca:

1. Izgradnja brenda koji će kupcima biti u svijesti i s kojim će identificirati tvrtkin proizvod ili uslugu. Kupci daju prednost brendu u odnosu na anonimne proizvode.
2. Razgovor s postojećim kupcima. Lojalni kupci su važni saveznici tvrtke u postizanju rasta poslovanja. Njihova preporuka donosi nove poslove.
3. Osiguranje da kupci znaju zašto kupuju baš proizvode ili usluge tvrtke, navodeći konkretne razloge, odnosno konkurentske prednosti. Kod kupaca treba izgraditi povjerenje u proizvod ili uslugu. Kupci moraju imati razlog zašto da odaberu baš njih.

2.2. Postizanje prednosti u odnosu na konkurenciju

J. L. Smith smatra^[1:21] da postoje vanjske i unutrašnje konkurentske prednosti. Vanjska, ona koju kupac može vidjeti, uključuje patentirane proizvode ili izvanredne usluge s kojima se konkurencija ne može mjeriti, dok unutrašnja mogu činiti kupovna moć ili distribucija. Međutim, važno je u svakom trenutku znati što radi konkurencija i istraživanjem tržišta prikupiti informacije o njezinoj konkurentskoj prednosti.

Jake strane tvrtke, kao što su povijest i tradicija, su važne, ali nisu razlikovni čimbenici. Jake strane su potrebne da bi se tvrtka uopće našla na tržištu, a konkurentska prednost joj služi za osvajanje novih tržišta. Konkurentska prednost nije trajna, osim za tvrtke koje imaju monopol, pa je važno izgraditi kulturu konkurentske prednosti u tvrtki. Za postizanje prednosti u odnosu na konkurenciju treba maksimalno iskoristiti svoje jake strane. Iako ih imaju i konkurenti, jake strane tvrtke su možda jače. U redu je istaknuti izmjerene prednosti u odnosu na konkurenciju, ali nije etično malo pretjerati ili izmijeniti brojke. Što će biti ako/kad se sazna? Neki misle da je etičnost konkurentska

prednost. Ako se tvrtka usredotoči na stvari koje su kupcima najvažnije, oni će se vraćati. Važno je pronaći način na koji će se tvrtka pozicionirati, da bude prepoznatljivo različita od drugih.

3. IDENTIFIKACIJA KONKURENTSKIH PREDNOSTI TVRTKE

Mnoge tvrtke troše značajnu sumu novca da bi uvjerile kupce kako su njihovi proizvodi ili usluge bolji od proizvoda ili usluga njihovih konkurenata, iako to stvarno nije tako. Kupci žele točno znati što je na proizvodu ili usluzi bolje nego na ostalima, odnosno što će dobiti za svoj novac. Konkurentska prednost može proizaći iz unutrašnjih i vanjskih izvora. Neki od izvora konkurentske prednosti prikazani su u Tablici 1.

Tablica 1. Izvori konkurentske prednosti

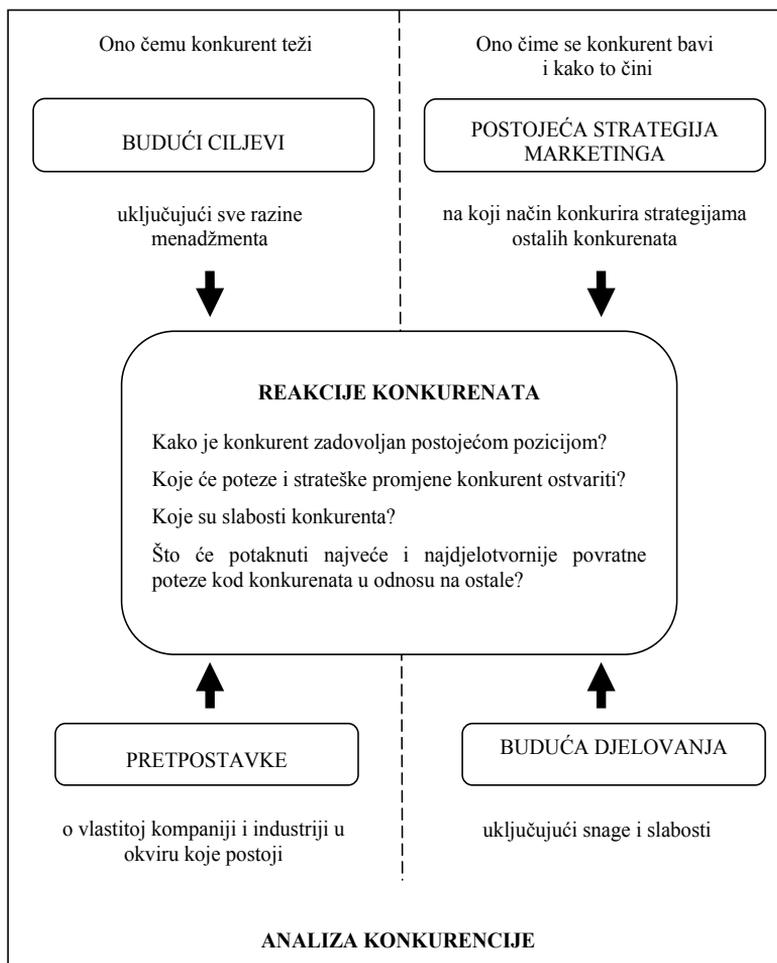
<p>ODNOSI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Potrošači lojalni marki ▪ Visoki troškovi prelaska na drugu marku ▪ Dugoročni odnosi s dobavljačima ▪ Dominacija na tržištu ▪ Ugovori o zajedničkom marketingu i marki ▪ Fleksibilniji uvjeti kreditiranja najvažnijih malih kupaca koji nemaju podršku banke ▪ Obuka zaposlenika i/ili klijenata 	<p>CIJENA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Niži proizvodni troškovi ▪ Kupovanje velikih količina robe ▪ Niski troškovi distribucije <p>OGLAŠAVANJE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Imidž tvrtke ▪ Veliki budžet za promociju ▪ Jaka prodaja i marketing ▪ Kreativnost
<p>ZAKONSKI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Patenti i trgovačke marke ▪ Porezne prednosti ▪ Zakoni po zonama ▪ Globalna trgovačka ograničenja ▪ Zaštita okoliša ▪ Urbanistički planovi 	<p>PROIZVODNJA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Investicija u opremu ▪ Kraći rokovi isporuke ▪ Uvećana proizvodnja <p>DISTRIBUCIJA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Brža isporuka ▪ Dostava na vrijeme ▪ Posebne dostave ▪ Pošiljke su uvijek kompletne ▪ Više odgovarajućih lokacija ▪ Veličina voznog parka
<p>PROIZVOD</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vrijednost marke ▪ Ekskluzivni proizvodi ▪ Osobine proizvoda ▪ Jamstva i osiguranja ▪ Dulji vijek trajanja ▪ Istraživanje i razvoj ▪ Bolji materijali ▪ Ručna izrada ▪ Obrtaj (nadzor) zaliha ▪ Informiranost (npr. o promjenama cijena ili opskrbe materijalom, razvojnim trendovima) 	<p>LJUDSKI POTENCIJAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tehnički i tehnološki stručan ▪ Organizacijska kultura ▪ Odanost zaposlenika ▪ Iskustvo ▪ Nagrađivani zaposlenici ▪ Zaposlenici koji posjeduju patente

Izvori: Prilagođeno prema: Renko, N. (2009.) *Strategije marketinga*. 2. izd. Zagreb: Naklada Ljevak. Str. 103 i Smith, J. L. (2007.) *Kako stvoriti konkurentsku prednost*. Zagreb: Naklada Ljevak. Str. 62-67 i 156-166

4. ANALIZA KONKURENCIJE

Za tvrtku je važno prepoznati prijetnje od konkurencije i pronaći načina kako im se suprotstaviti. Analiza konkurencije omogućuje razumijevanje aktivnosti koje konkurencija poduzima. Ključni elementi za analizu konkurencije prikazani su na Slici 1.

Slika 1. Analiza konkurencije



Izvor: Renko, N. (2009.) *Strategije marketinga*. 2. izd. Zagreb: Naklada Ljevak. Str. 188.

5. INFORMIRANJE

Kad je tvrtka sastavila i provjerila popis svojih konkurentskih prednosti, mora ih obznaniti postojećim i potencijalnim kupcima. Jedan od (skupih) načina

je reklamiranje, čiji je cilj održavanje proizvoda ili usluga u svijesti potrošača. Jeftiniji način je održavanje jakog prodajnog tima, koji zna uspostaviti čvrste odnose s najvažnijim kupcima.

Informacija o konkurentskim prednostima tvrtke može se proširiti i tiskanjem nove brošure, kreiranjem novog slogana koji se lako pamti, a ističe prednost(i) koja(e) diferencira(ju) tvrtku ili proizvod od drugih, poruke istaknute u uredu za prijem klijenata ili na ambalaži proizvoda, strateški oblikovana web stranica. Važno je samo stvoriti što veću buku po nižoj cijeni, odnosno glasno poslati dovoljno snažnu poruku potencijalnim kupcima.

6. ZAKLJUČAK

Konkurentska prednost, slikovito rečeno, ne pada s neba. Zahtijeva planiranje, odlučivanje i provođenje odluka, promjene u poslovanju zasnovane na analizama konkurentnosti i ispitivanjima tržišta. U tom smislu tvrtka mora izgraditi kulturu konkurentne prednosti i ugraditi je u svijest svih zaposlenih. Svaki zaposlenik mora imati i razumjeti svoju ulogu u stvaranju konkurentne prednosti tvrtke. Vlastito viđenje konkurentskih prednosti tvrtke treba potkrijepiti statističkim podacima. Redovito treba pratiti što rade konkurenti i usporediti svoje konkurentne prednosti s prednostima najjačih konkurenata. Također je potrebno osvijestiti koliko često se pribjegava snižavanju cijena kao razlikovnom čimbeniku u odnosu na konkurente i je li to svjesno ili automatski odabrana strategija poslovanja. Tvrtka u svakom trenutku mora znati koje bi njezine konkurentne prednosti mogle veoma brzo nestati, ako bi je konkurenti odlučili uništiti i što može poduzeti da zadrži svoj udio na tržištu. Klijenti moraju znati što tvrtku čini posebnom i zašto bi se odlučili baš za nju. Za promidžbu treba koristiti sve komunikacijske alate. Tvrtka ne treba biti najbolja, da bi pobijedila konkurenciju. Treba biti uvjerljiva. I treba poduzeti potrebne aktivnosti da bi već slijedeće godine imala novi popis prednosti.

Summary

WHY SHOULD I DO BUSINESS WITH YOU, AND NOT WITH YOUR COMPETITION?

Competitive advantage sets apart a company from the other companies in brunch of business. It is the reason why customers buy its products, and why the company is still in business. Many companies do not know their competitive advantages, and they do not make use of them. Other companies know their competitive advantages, but they do not know how to promote them effective to their clients. Competitive advantages should be basis for strategic end operative decisions, but most companies pay them superficially

attention. They forget the most important goal, the customer satisfaction. Dissatisfied customer simply go to the competition. Product price lowering during loss of market share causes company ruin. The paper brings viewing is the discovering of competitive advantages and their proclamation on markets the best way to make new businesses, delay costumers, and achieved (cogent) advantage in attitude toward competition.

Key words: competitive advantage.

7. LITERATURA

1. Smith, J. L. (2007.) *Kako stvoriti konkurentsku prednost*. Zagreb: Naklada Ljevak.
2. Tzu, S. (2009.) *Umijeće ratovanja*. Zagreb: Mozaik knjiga.
3. Renko, N. (2009.) *Strategije marketinga*. 2. izd. Zagreb: Naklada Ljevak.
4. Oslić, I. (2008.) *Kvaliteta i poslovna izvrsnost*. Zagreb: M.E.P. Consult.

Tematska cjelina: PROCESNO UPRAVLJANJE OKOLIŠEM
*Thematic unit: PROCESS MANAGEMENT IN ENVIRONMENT
PROTECTION*

Osijek, Croatia
17. – 18. ožujka 2011.
March 17th – 18th, 2011

**OKOLIŠNA DOZVOLA - SUSTAVAN PRISTUP
UPRAVLJANJU ONEČIŠĆENJEM I ZAKONSKI JAMAC
ZAŠTITE OKOLIŠA
U BOSNI I HERCEGOVINI**

ENVIRONMENTAL PERMIT - A SYSTEMATIC APPROACH
TO MANAGING POLLUTION AND LEGAL GUARANTOR
THE PROTECTION OF THE ENVIRONMENT IN BOSNIA AND
HERZEGOVINA

Prof. dr. sc. Nevenko Herceg

Mladen Rudež, dipl. ing.

Tomislav Lukić, prof.

Mate Bandur, dipl. ing.

Federalno ministarstvo okoliša i turizma
Alipašina 41, Sarajevo, Bosna i Hercegovina
E-mail: nevenko.herceg@gmail.com

UDK: 502.3/.7

Pregledni rad/Review

Primljeno: 01. veljače, 2011./Received: February 1st, 2011

Prihvaćeno: 22. veljače, 2011./Accepted: February 22nd, 2011

SAŽETAK

Uvođenje jedinstvenih uvjeta zaštite okoliša, tj. okolišne dozvole koja svoje temelje u vezi s integriranim sprječavanjem i nadzorom onečišćenja ima u IPPC direktivi (Integrated Pollution Prevention and Control Directive), jedna je od važnijih aktivnosti prilagodbe bosanskohercegovačkog zakonodavstva zakonodavstvu Europske Unije. Uspostava novog sustava izdavanja okolišnih dozvola u Federaciji BiH utemeljena je na modernim EU normama i procedurama koje provjeravaju negativne utjecaje koje pogoni i postrojenja

imaju u tehnološkom procesu, na pojedine segmente okoliša i okoliš u cjelini. Uveden je novi pravni instrument nazvan „okolišna dozvola“, koji svojim instrumentarijem u formi odredbi u Zakonu o zaštiti okoliša (“Službene novine Federacije BiH”, br. 33/03 i 38/09) i provedbenim propisima treba preventivno djelovati na prekomjerno onečišćenje okoliša. Postupci utvrđivanja uvjeta zaštite okoliša provode se za nova postrojenja, veće rekonstrukcije ili promjene u radu postojećih postrojenja. Autori u radu prezentiraju dosadašnja iskustva u provođenju reformiranoga okolišnog zakonodavstva BiH i uvođenja u praksu novoga pravnog instrumenta odnosno integralnog upravnog akta - okolišne dozvole kojom se osigurava kvaliteta svih sastavnica okoliša: zraka, vode, tla, biološke raznovrsnosti, ali i boljeg upravljanja otpadom, što će na kraju pridonijeti zaštiti zdravlja ljudi i boljem poslovnom okruženju.

Ključne riječi: okoliš, zakoni, institucije, okolišne dozvole, IPPC direktiva.

1. UVOD

Država BiH nema eksplicitnu ustavnu nadležnost na području zaštite okoliša, već je ta nadležnost na entitetima i Distriktu Brčko, a kada je riječ o Federaciji BiH, zaštita okoliša dodatno je fragmentirana na Federaciju i županije/kantone. Ovakva se složenost pokušava djelomično ublažiti uz pomoć Međuentitetskog tijela za okoliš, koje se bavi svim pitanjima zaštite okoliša koja zahtijevaju usuglašeni pristup entiteta, te rješavanje prekograničnih i međuentitetskih okolišnih pitanja. Iskorak je napravljen i utemeljenjem dvaju entitetskih fondova za zaštitu okoliša, koji su započeli s operativnim radom.

Imajući u vidu postojeća ustavna ograničenja odnosno svojevrsan “ustavni hendikep” te složenu institucionalnu strukturu okolišne administracije, Federacija BiH može biti zadovoljna širinom, posljednjih godina izrađenoga i usvojenoga zakonodavstva, razinom njegove implementacije, te učinkovitošću integrirajućih procesa između različitih nadležnih institucija. Sukladno institucionalnom uređenju i nadležnostima, zakonski okvir na području okoliša Federacije BiH postavljen je 2003. godine, donošenjem niza zakona koji pokrivaju sve sastavnice okoliša. Zakoni, kao i provedbeni propisi doneseni u sklopu zakona, velikim su dijelom usklađeni s temeljnim načelima okolišnog zakonodavstva EU, a tijekom posljednje četiri godine mnogi od njih su dorađivani, revidirani ili ponovno izrađeni.

Obveze koje okolišno zakonodavstvo nameće gospodarstvu, a odnose se na obvezu pribavljanja okolišne dozvole, udovoljavanja zahtjevima upravljanja otpadom, obvezu monitoringa, izvješćivanja i naknade za učinjenu štetu, već su dobrim dijelom zaživjele u praksi. Jasna odgovornost za posljedice na okoliš koje propisuje okolišna dozvola donosi niz novih obveza za tvrtke, financijski zahtjevnih, ali dugoročno gledano isplativih. Međutim, ono što treba dodatno

unaprijediti svakako je promjena postojeće percepcije gospodarstva prema kojoj se društveno odgovorno poslovanje doživljava samo kao ispunjavanje zakonskih obveza. Pri tome će svakako pomoći izrazitije zanimanje javnosti za okolišna pitanja, posebno kroz rad nevladinog sektora, koji od regulatornih tijela i gospodarstva traži veći angažman i investiranje u zaštitu okoliša.

2. OKOLIŠNE DOZVOLE U FEDERACIJI BOSNE I HERCEGOVINE

Okolišni zakoni u Bosni i Hercegovini utemeljeni su na direktivama Europske Unije i iskustvima europskih zemalja, te se smatraju modernim i reformskim zakonima na području zaštite okoliša. Ovim zakonskim propisima utvrđeni su stroži standardi zaštite okoliša, čime sa pridonosi očuvanju okoliša, zaštiti zdravlja ljudi i utjecanju na održivi razvoj zemlje, utemeljen na okolišnim načelima.

2.1. Pravni okvir za izdavanje okolišne dozvole

Sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša (“Službene novine Federacije BiH”, broj: 33/03 i 38/09) uvedena je, jedna zakonska novina, novi zakonski institut - *okolišna dozvola*. Okolišna dozvola temelji se na stečevinama zakonodavstva Europske Unije odnosno u ovom slučaju tzv. horizontalnog zakonodavstva i EU direktivama: EIA direktive 85/337/EEC dopunjenih direktiva 97/11/EC i 2003/35/EC, SEA direktive 2001/42/EC, direktive za informiranje o okolišu 2003/4/EC, te EU direktiva kontrole industrijskog onečišćenja (IPPC direktive 96/61/EC s dopunama direktive 2003/35/EC 2003/87/EC i propisima EC/1882/2003 i EC/166/2006, zatim COMAH direktive 96/82/EC i LCP direktive 2001/80/EC. Na taj način Zakon o zaštiti okoliša daje temeljna rješenja prevencije u očuvanju okoliša glede ispunjavanja uvjeta za izgradnju novih objekata i postrojenja, ali poštujući našu gospodarsku realnost, propisuje i prijelazna rješenja i rokove prilagodbe standardima i zahtjevima utvrđenima Zakonom i provedbenim propisima za postojeće pogone i postrojenja.

Poštujući potrebu gospodarskih subjekata za prilagodbu rada pogona i postrojenja postavljenim strožim zahtjevima EU normi i odredbi novog Zakona o zaštiti okoliša te njegovim provedbenim propisima, za postojeće pogone i postrojenja predviđeni su prijelazni rokovi i uvjeti za pribavljanje okolišne dozvole. Neki od provedbenih akata koji reguliraju područje izdavanja okolišnih dozvola jesu:

1. Pravilnik o pogonima i postrojenjima za koje je obvezna procjena utjecaja na okoliš i pogone i postrojenja koji mogu biti izgrađeni i pušteni u rad samo ako imaju okolišnu dozvolu (“Službene novine F BiH” broj: 19/04);

2. Pravilnik o uvjetima za podnošenje zahtjeva za izdavanje okolišne dozvole za pogone i postrojenja koja imaju izdana dopuštenja prije stupanja na snagu Zakona o zaštiti okoliša (“Službene novine F BiH” broj: 45/09 i 43/10);
3. Pravilnik o rokovima za podnošenje zahtjeva za izdavanje okolišne dozvole za pogone i postrojenja koja imaju izdane dozvole prije stupanja na snagu Zakona o zaštiti okoliša (“Službene novine F BiH” broj: 68/05 i 43/10);
4. Pravilnik o registrima postrojenja i onečišćenjima (“Službene novine F BiH” broj: 82/07).

Za sva postrojenja, koja svojim radom proizvode ili mogu proizvoditi opterećenja na sastavnice okoliša, potrebno je u kratkom roku pribaviti dopuštenje za rad odnosno okolišnu dozvolu, odnosno prilagoditi njihov rad najučinkovitijim i najnaprednijim razvojnim stupnjevima djelatnosti i s njom povezanih načina proizvodnje i održavanja postrojenja koji je dostupan operateru, a ta se prilagodba mora zasnivati na zahtjevu najbolje raspoložive tehnike - tzv. BAT (prema engleskom *Best Available Technique*). Na temelju odredbi članka 87. Zakona o zaštiti okoliša (“Službene novine Federacije BiH”, broj 33/03 i 38/09) i Pravilnika o donošenju najboljih raspoloživih tehnika kojima se postižu standardi kvalitete okoliša (“Službene novine Federacije BiH”, broj 92/07), Federalno ministarstvo okoliša i turizma donijelo je rješenje kojim su usvojene Tehničke upute za najbolje raspoložive tehnologije BAT dokumenata za šest podsektora prehrambene industrije i poljoprivrede (1. klaonice - krupna stoka, 2. prerada mesa - krupna stoka, 3. uzgoj i prerada ribe, 4. prerada mlijeka i proizvodnja mliječnih proizvoda, 5. prerada voća i povrća, 6. proizvodnja piva).

2.2. Okolišna dozvola

Okolišna dozvola integralni je upravni akt kojim se propisuju mjere zaštite svih sastavnica okoliša (zraka, vode, zemljišta, biodiverziteta, upravljanja otpadom itd.), radi visoke razine zaštite okoliša. U zakonskom postupku koji prethodi izdavanju urbanističke suglasnosti, investitor za čiji se projekt smatra da ima ili može imati negativan utjecaj na okoliš, dužan je prethodno ishoditi okolišnu dozvolu. Okolišna dozvola u Federaciji BiH pribavlja se u ovim slučajevima:

- pri izgradnji i puštanju u rad novih pogona i postrojenja gdje ima za cilj da investitor u najranijoj fazi razvoja projekta predvidi mjere za sprječavanje negativnog utjecaja koji projekt može imati na okoliš najčešće sukladno Studiji procjene utjecaja na okoliš,
- kod postojećih pogona i postrojenja za koje su izdane dozvole prije stupanja na snagu Zakona o zaštiti okoliša iz 2003. godine, gdje se kroz Plan aktivnosti s mjerama i rokovima za postupno smanjenje emisija vrši prilagodba standardima zaštite okoliša,

- kod devastiranih pogona te pogona i postrojenja koji su izvan funkcije, a za koje su izdane dozvole prije stupanja na snagu Zakona o zaštiti okoliša iz 2003. godine,
- kod znatnijih izmjena u radu postojećih postrojenja koji podliježu izdavanju okolišne dozvole.

Za nove pogone i instalacije provedbenim propisom odnosno Pravilnikom o pogonima i postrojenjima za koje je obvezna procjena utjecaja na okoliš i pogone i postrojenja koji mogu biti izgrađeni i pušteni u rad samo ako imaju okolišnu dozvolu (“Službene novine F BiH”, broj 19/04), uređen je poseban režim kontrole i evidencija djelatnosti po granama gospodarstva koje ugrožavaju ili mogu ugrožavati okoliš. Također, ovim je Pravilnikom u posebnim poglavljima definiran sadržaj studije o procjeni utjecaja na okoliš te kriteriji za utvrđivanje potrebe za provođenje procjene utjecaja na okoliš. Sukladno navedenom Pravilniku i klasifikaciji pogona i postrojenja po vrstama, količini, kapacitetu i drugim kriterijima, okolišnu dozvolu izdaje Federalno ministarstvo okoliša i turizma, dok za ostala postrojenja s parametrima ispod navedenih količina i kapaciteta odnosno drugih kriterija, za srednje i male pogone i postrojenja, dozvolu izdaju nadležna županijska/kantonalna ministarstva (članak 2. Pravilnika). Za vrlo male pogone i postrojenja nije potrebna okolišna dozvola, nego se uvjeti i mjere zaštite okoliša utvrđuju u sklopu urbanističke suglasnosti i odobrenja za građenje koje izdaje općina.

Poštujući potrebu gospodarskih subjekata za prilagodbu rada postavljenim zahtjevima Zakona, za postojeće pogone i postrojenja, predviđeni su prijelazni rokovi i uvjeti za pribavljanje okolišne dozvole koji istječu do kraja ove godine. Jedan od ključnih uvjeta jest i Plan aktivnosti za ona postrojenja kod kojih prilagodba europskim standardima uzrokuje znatne promjene i rokove prilagodbe da bi se dobila okolišna dozvola.

Okolišne dozvole izdaju se na razdoblje od pet godina. Operater (vlasnik postrojenja) mora vršiti propisani monitoring i rezultate dostavljati nadležnom ministarstvu. Ako operater u navedenom razdoblju ne izvršava utvrđene obveze vezane za zaštitu okoliša, nadležno ministarstvo ukida izdanu okolišnu dozvolu. Nakon isteka pet godina, svi su operatori dužni tražiti izdavanje nove okolišne dozvole. Ovim pristupom ostvareno je više mogućnosti:

- omogućuje se ekonomskim subjektima opstanak i razvoj, održavanje radnih mjesta, izvršavanje obveza prema široj društvenoj zajednici,
- pruža im se mogućnost planiranja i provođenja svjetskih, prihvaćenih mjera zaštite okoliša u prijelaznom razdoblju od pet godina, uz nadzor realizacije planiranih mjera od strane nadležnih okolišnih ministarstava i inspekcije,
- omogućuje se uvid javnosti o utjecaju ovih ekonomskih subjekata na okoliš kako je i propisano u Zakonu o zaštiti okoliša,
- smanjuje se štetni utjecaj na okoliš i teži se dostizanju razine zaštite koju propisuju direktive i smjernice EU.

Ovakvim zakonodavstvom BiH se brže nego neke druge zemlje u okruženju počela približavati okolišnoj politici Europske Unije. To pokazuju i najnovije evidencije u bazama podataka koje Federalno ministarstvo okoliša i turizma uz pomoć izvješća i na svojoj web stranici www.fmoit.gov.ba ažurno evidentira i na transparentan način prezentira Vladi Federacije BiH i javnosti.

2.3. Kronologija izdavanja okolišnih dozvola u Federaciji Bosne i Hercegovine

Od 2004. do 2010. godine Federalno ministarstvo okoliša i turizma iz svoje je nadležnosti izdalo 198 okolišnih dozvola. U početku, 2004. godine, izdano je tek pet (5) okolišnih dozvola na razini entiteta, da bi u 2010. godini broj izdanih dozvola dosegnuo brojku od 76. Imajući u vidu složenost vođenja upravnog postupka, pribavljanja zakonom propisanih dokumenata, posebice usuglašavanja s prostorno-planskom dokumentacijom općine na kojoj se pogon-postrojenje nalazi, pribavljanja mišljenja nadležnih subjekata, kao i prethodne radnje u postupku koje podrazumijevaju ocjenu Studije procjene utjecaja na okoliš za nove instalacije ili ocjenu prihvatljivosti Planova aktivnosti kao planova prilagodbe za postojeće pogone i postrojenja, možemo kazati da je broj izdanih dozvola na federalnoj razini vrlo dobar. Navedene elaborate s Planovima upravljanja otpadom ocjenjuju stručna povjerenstava. Istodobno, u ovom je složenom postupku potrebno praćenje procedure pribavljanja prethodne vodne suglasnosti o ispunjavanju vodnih uvjeta odnosno ishođenju vodne suglasnosti. Ako se zna da je Sektor za izdavanje okolišnih dozvola, pri Federalnom ministarstvu okoliša i turizma, podkapacitiran, s pravom se može reći da je broj izdanih dozvola u Federaciji Bosne i Hercegovine vrlo visok: 198 okolišnih dozvola na federalnoj razini nadležnosti i 852 okolišne dozvole na županijskoj/kantonalnoj razini! Europski prosjek za izdavanje okolišnih dozvola jest četiri (4) po zaposlenom, te se, uspoređujući ove standarde s brojem uposlenika u federalnom ministarstvu i županijskim/kantonalnim ministarstvima okoliša, može reći da su rezultati natprosječni. Prethodno navedene činjenice najbolje mogu potvrditi podatci u tablicama i grafikonima koji slijede.

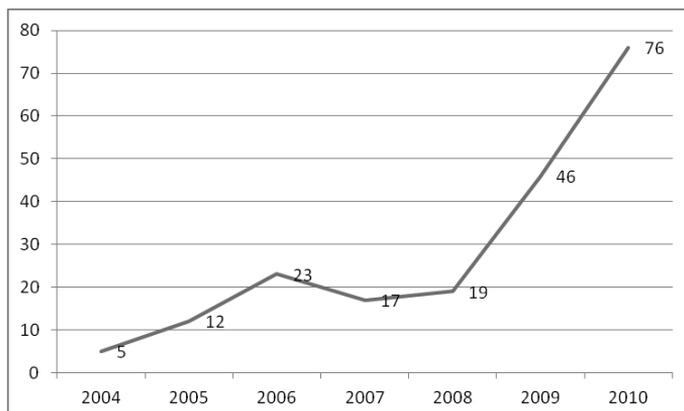
Tablica 1. Broj izdanih okolišnih dozvola na razini Federacije BiH do 2010.

2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	UKUPNO
5	12	23	17	19	46	76	198

Izvor: Izvorno autorsko.

Podaci iz tablice 1. pokazuju da je početkom razdoblja u 2004. godini, izdano samo pet okolišnih dozvola. Nakon toga broj izdanih okolišnih dozvola kontinuirano je rastao, sve do kraja razdoblja 2010. godine, kad je izdano 76 okolišnih dozvola. U razdoblju od 2004. do 2010. godine izdano je ukupno 198 okolišnih dozvola. Ova distribucija prikazana je slikom 1.

Slika 1. Dinamika izdavanja okolišnih dozvola na razini F BiH (2004. - 2010.)



Izvor: Izvorno autorsko.

Baze podataka o izdanim okolišnim dozvolama u županijama/kantonima 2004. - 2010. godine (tablica 2.) pokazuju da je najveći broj okolišnih dozvola na županijskoj/kantonalnoj razini nadležnosti izdao Tuzlanski kanton (219), zatim Unsko-sanski (191), Zeničko-dobojski (136), Hercegovačko-neretvanski (112), Srednjobosanski (77), Kanton Sarajevo (53), Posavski (26), Zapadnohercegovački (18), Bosansko-podrinjski (13) i Hercegbosanski (7). Ukupan broj izdanih okolišnih dozvola u županijama/kantonima zaključno s posljednjim danom 2010. godine je 852.

Tablica 2. Izdane okolišne dozvole u županijama/kantonima do 2010. godine

Kanton/županija	Broj izdanih okolišnih dozvola
Kanton 1. Unsko-sanski (USK)	191
Kanton 2. Posavski (PŽ)	26
Kanton 3. Tuzlanski (TK)	219
Kanton 4. Zeničko-dobojski (ZDK)	136
Kanton 5. Bosansko-podrinjski (BPK)	13
Kanton 6. Srednjobosanski (SBŽ)	77
Kanton 7. Hercegovačko-neretvanski (HNŽ/K)	112
Kanton 8. Zapadnohercegovački (ŽZH)	18
Kanton 9. Kanton Sarajevo (KS)	53
Kanton 10. Hercegbosanski (HBŽ)	7
UKUPNO:	852

Izvor: Izvorno autorsko.

Dakle, ukupan broj izdanih okolišnih dozvola u razdoblju 2004. - 2010. godine u Federaciji BiH iznosi 1.050. Procjenjuje se, kada se uzmu u obzir i izdane

dozvole u drugom BH. entitetu (RS) oko 200 i Distriktu Brčko oko 80 okolišnih dozvola¹, da je do sada u BiH izdano preko 1.300 okolišnih dozvola.

Analize su pokazale da je do sada, prema gospodarskim granama, zaprimljeno ili izdano najviše okolišnih dozvola iz energetskog sektora, zatim iz sektora ekstraktivne industrije (najviše kamenolomi i rudnici), kemijske, metalne i prehrambene industrije, upravljanja otpadom, infrastrukture, tekstilne, kožarske, drvne i papirne industrije, turizma, upravljanja vodama itd. Ipak, brojni gospodarski subjekti još uvijek nisu ušli u postupak dobivanja okolišne dozvole, bilo da je riječ o federalnoj ili županijskoj/kantonalnoj nadležnosti, u većini slučajeva iz objektivnih razloga koji se ogledaju:

- u nepostojanju sektorskih strategija;
- u neusklađenosti sektorskih/resornih politika s novim zakonskim obvezama u vezi s dobivanjem okolišne dozvole;
- u neodgovarajućem postupku privatizacije gospodarskih subjekata sa stajališta problematike dobivanja okolišne dozvole;
- u niskoj svijesti i financijskoj nespremnosti gospodarskih subjekata za provođenje zakonskog postupka dobivanja okolišne dozvole;
- u složenosti upravnog postupka izdavanja okolišne dozvole;
- u neiskustvu u provođenju ovako složenoga upravnog postupka i sl.

3. REGISTAR O POGONIMA I ONEČIŠĆENJIMA

Na temelju članka 28. Zakona o zaštiti okoliša (“Službene novine Federacije BiH” broj 33/03) donesen je Pravilnik o registrima postrojenja i onečišćenjima koji je objavljen u “Službenim novinama Federacije BiH” broj 82/07 od 19.11.2007. godine. Ovim se pravilnikom regulira uspostavljanje i održavanje Registra o postrojenjima i onečišćenjima koji je temelj za izvještavanje sukladno zakonskim obvezama i međunarodnim ugovorima, uključujući i one koje proizlaze iz Kijeuskog protokola i Aarhuske konvencije o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti, odlučivanju i pristupu pravosuđu s područja okolišnih pitanja. Tekst Pravilnika o registrima postrojenja i onečišćenjima i primjeri formata 1a, 1b, 2, 3 i 4 za prikupljanje podataka za registar, pretrpjet će velike promjene i bit će usklađeni s IPPC direktivom, u sklopu projekta Podrška provođenju IPPC direktive koju ispred EU provodi konzorcij Safege. Očekuje se daljnja uspostava Registra, priljev podataka od industrija, razvoj baze podataka i uvezivanje s nadležnim županijskim/kantonalnim ministarstvima.

¹ Okolišnu dozvolu dobila su sva postojeća postrojenja i svi zaprimljeni zahtjevi za nove instalacije.

4. PROVOĐENJE PROPISA (“OKOLIŠNA DOZVOLA – PRIJATELJ OKOLIŠA”)

Sudjelovanje javnosti u odlučivanju o pitanjima zaštite okoliša jedno je od važnijih instrumenata zaštite okoliša. Iako zanimanje javnosti za pitanja o zaštiti okoliša posljednjih godina raste, još uvijek nije postignuta potrebna razina znanja ni sudjelovanja javnosti u odlučivanju o pitanjima zaštite okoliša. Provođenjem kampanje pod sloganom “Okolišna dozvola - Prijatelj okoliša”, dva puta 2007./2008. i 2010. godine, Federalno ministarstvo okoliša i turizma znatno je pridonijelo podizanju javne svijesti o potrebi provođenja okolišnih zakona u praksi i upoznavanju zainteresiranih subjekata s problematikom okolišne dozvole, što je svakako pridonijelo da se broj izdanih okolišnih dozvola iz godine u godinu povećava, te ima naznaka da će se taj trend nastaviti i ubuduće.

Slika 2. Kampanja Federalnog ministarstva okoliša i turizma iz 2007./2008.



Izvor: Federalno ministarstvo okoliša i turizma.

Pribavljanje okolišne dozvole složen je postupak koji obuhvaća najmanje tri razine:

- operatera koji mora podnijeti zahtjev, pripremiti i priložiti odgovarajuću dokumentaciju,
- stručno povjerenstvo koje mora na temelju dostavljenih podataka i poznavanja najboljih dostupnih tehnika ocijeniti stanje kod operatera i predložiti treba li ili ne treba obaviti dodatno usklađivanje,
- resorno ministarstvo koje treba izdati Rješenje popularno zvano okolišna dozvola.

Predstavnici svake od spomenutih skupina moraju dobro poznavati područje za koje su odgovorni, imati definirane odgovornosti i ovlaštenja. Stoga je bilo nužno realizirati projekt “Edukacija i certifikacija osoba koje u postupku izdavanja okolišnih dozvola sudjeluju u ocjeni plana aktivnosti i studije utjecaja na okoliš i II. faze obuke za podizanje svijesti o primjeni okolišnih zakona i problematike izdavanja okolišnih dozvola”, koji je vezan za potrebu dodatne edukacije s temom okolišnih dozvola. Pravni temelj za provođenje edukacije i certifikacije osoba koje u postupku izdavanja okolišnih dozvola sudjeluju u ocjeni plana aktivnosti i studije utjecaja na okoliš, sadržan je u odredbama Pravilnika o edukaciji, programu obuke, stručnom ispitu i certifikaciji stručnjaka za ocjenu planova aktivnosti i studija o procjeni utjecaja na okoliš u postupku izdavanja okolišne dozvole (“Službene novine Federacije BiH”, broj 39/10 i 80/10). Edukacija je omogućila:

- podizanje razine općeg znanja o okolišnom zakonodavstvu i Federalnoj strategiji zaštite okoliša,
- unaprjeđenje vještina i znanja osoba koje sudjeluju u ocjeni i analizi PA i SUO,
- uspostavu sustava ocjenjivanja i analize izrađenih PA i SUO spram uspostave sustava standarda kvaliteta uz pomoć najboljih raspoloživih tehnika (BAT),
- jačanje standarda kvalitete okoliša uz pomoć najboljih raspoloživih tehnologija (BAT) njihovim uvođenjem u praksu kroz izradu PA, izradu SUO i izdavanje okolišne dozvole,
- jačanje moralne i materijalne odgovornosti svih čimbenika društva spram štete pričinjene okolišu.

Slika 3. Nastavak kampanje u 2010. godini



Projekt je ponajprije bio usmjeren na jačanje administrativne strukture i potrebnih kapaciteta za provođenje novih propisa na području okolišnog zakonodavstva, a realiziran je kroz organizirano obučavanje svih koji sudjeluju u tom procesu. Stoga je bilo potrebno šire informirati javnost radi podizanja svijesti o važnosti okolišnih pitanja, budući da je jedan od glavnih ciljeva procjene utjecaja na okoliš informiranje o mogućim utjecajima nekog zahvata na okoliš kako bi investitor, javnost i donositelji odluka mogli donijeti bolju odluku koja će biti u skladu s načelima održivog razvoja. Projekt je popraćen izradom drugoga dopunjenog izdanja priručnika "IZAZOVI OKOLIŠNE DOZVOLE", te vizualizacijom i promocijom projekta pod sloganom "Okolišna dozvola - Prijatelj okoliša".

5. ZAKLJUČAK

Na temelju iskustava stečenih u posljednjih osam godina od kada postoji novi zakonski okvir i 40-ak provedbenih propisa s područja zaštite okoliša, može se utvrditi da BiH ulazi u krug europskih zemalja koje provode sustavnu zaštitu okoliša. Zakon o zaštiti okoliša sadržava odredbe o integralnom okviru za izdavanje okolišne dozvole, zasnovanom na konceptu integralne prevencije i kontrole onečišćenja (IPPC). Doneseni su i pravilnici, uredbe i naputci prema kojima se utvrđuje način na koji su pogoni i postrojenja obvezni da ispune sve zahtjeve radi stjecanja okolišne dozvole.

Kvaliteta ovog sustavnog pristupa temelji se na uspostavi novoga obveznog zakonskog instituta - okolišne dozvole, kojom se uspostavlja prevencija i kontrola postupka upravljanja onečišćenjem, ne samo novih postrojenja, nego i postojećih instalacija koje se sa svojim tehnologijama moraju postupno prilagoditi novim strožim zahtjevima u pogledu smanjenja razine onečišćenja i primjene novih zakonom propisanih sve nižih pragova onečišćenja. Na taj će se način postupno provoditi postupak remedijacije životne sredine u BiH i radnog ambijenta, što će stvoriti i povoljniji poslovni prostor koji potiče odgovorno rukovođenje i upravljanje tehnološkim procesima radi smanjenja prekomjernoga onečišćenja okoliša.

Temeljna je zadaća Federalnog ministarstva okoliša i turizma, točnije Sektora za okolišne dozvole, razviti i ubrzati praktičnu primjenu Zakona za zaštitu okoliša sa stajališta uspostave nove zakonske institucije - okolišne dozvole, kako za nova tako i za postojeća postrojenja i instalacije. Neodvojivi dio ove zadaće jest i daljnji razvoj Registarara onečišćenja i postrojenja (kao onečišćivača), što će zajedno s jačanjem okolišne inspekcije osnažiti provođenje okolišnih zakona u praksi i dati znatan doprinos reformi gospodarstva Federacije BiH na načelima održivog razvoja.

Operateri i ministarstva nadležna za područje okoliša u praksi se suočavaju s nedostatkom stručnih kadrova za obavljanje poslova izdavanja okolišnih dozvola. Problemi koji se pojavljuju s tim u vezi, pokazuju da svi sudionici u procesu izdavanja okolišnih dozvola trebaju proći program obuke radi proširenja znanja o ovoj temi, što je i propisano u Zakonu o zaštiti okoliša, poglavlje V. *Informiranje i izobrazba o okolišu*, čime se potiče obuka i podizanje svijesti o potrebi zaštite okoliša.

Provođenjem kampanje pod sloganom “Okolišna dozvola - Prijatelj okoliša”, dva puta 2007./2008. i prošle 2010. godine Federalno ministarstvo okoliša i turizma znatno je pridonijelo podizanju javne svijesti o potrebi provođenja okolišnih zakona u praksi i upoznavanju zainteresiranih subjekata s problematikom okolišne dozvole, što je svakako pridonijelo da se broj izdanih okolišnih dozvola iz godine u godinu povećava, te ima naznaka da će se taj trend nastaviti i ubuduće.

Na kraju, može se utvrditi da su dosadašnja bosanskohercegovačka iskustva u provođenju reformiranoga okolišnog zakonodavstva i uvođenja u praksu novoga pravnog instrumenta odnosno integralnoga upravnog akta - okolišne dozvole, pozitivna i da već postižu znatne efekte u pogledu prevencije prekomjernog onečišćenja okoliša kod novih instalacija, te su zasigurno snažan zakonski instrument za sustavan pristup upravljanju onečišćenjem u Bosni i Hercegovini. Na ovaj način može se dostignuti zakonom utvrđena kvaliteta svih sastavnica okoliša: zraka, vode, zemljišta, biološke raznovrsnosti, ali i boljeg upravljanja otpadom, što će u konačnici pridonijeti učinkovitoj zaštiti zdravlja ljudi i izvrsnosti poslovnog okruženja.

Abstract:

ENVIRONMENTAL PERMIT - A SYSTEMATIC APPROACH TO MANAGING POLLUTION AND LEGAL GUARANTOR THE PROTECTION OF THE ENVIRONMENT IN BOSNIA AND HERZEGOVINA

Introduction of integrated conditions of environment protection, i.e. environmental permit that has its foundations, in regards to integrated prevention and control over the pollution, in IPPC directive (Integrated Pollution Prevention and Control Directive), is one of the significant activities of adjustment of B&H legislature to the EU legislature. Establishment of a new system of the environmental permits issuance in the Federation of Bosnia and Herzegovina is based on modern EU norms and procedures that check up all negative influences that plants and mechanism, in their technological process, have on certain segments of environment and on environment as a whole. The new legal instrument called the Environmental Permit, which with its instruments in form of provisions in the Law on Environment Protection („Official Gazette of the Federation

of B&H“ no. 33/03 and 38/09) and implemental regulations should act preventive on excessive pollution of the environment. The procedures of determination of integrated conditions of environment protection are conducted for new plants, considerable reconstruction or changes in operation of existing plants and for existing plants i.e. both new and existing plants and mechanisms have an obligation to obtain the Environmental Permit. The authors of this paper present past B&H experiences in conduction of reformatting environmental legislative and introduction in practice of new legal instrument i.e. integral administrative document - Environmental Permit that ensures necessary quality of all components of environment: air, water, soil, biological diversity as well as better waste management. In the end that will contribute to protection of people's health and better business environment.

Key words: environment, laws, institutions, environmental permits, IPPC directive.

6. LITERATURA

1. Herceg, N., „Okolišna politika kroz strategiju zaštite okoliša,“ *Suvremena pitanja*, Vol. IV, Broj 7, Mostar, 2009.
2. Herceg, N. i M. Cero, „Environmental EU Acquis in Federation B&H, state and perspective,“ *International scientific thematic conference Soil Protection Activities and Soil Quality Monitoring in South Eastern Europe*, Sarajevo, 2009.
3. Herceg, N. i M. Cero, „Otpad u Izvješću o stanju okoliša Federaciji BiH, Međunarodna konferencija“, *Zbornik radova Upravljanje opasnim i neopasnim otpadom u regiji*, Zenica, 2010.
4. Herceg, N. i M. Rudež, „Značaj okolišne dozvole i plana upravljanja otpadom u provođenju prevencije i kontrole zbrinjavanja otpada u BiH“, *Zbornik radova Međunarodne konferencije Upravljanje opasnim i neopasnim otpadom u regiji*, Zenica 2010.
5. *Izazovi okolišne dozvole*, dopunjeno i izmijenjeno izdanje, glavni i odgovorni urednik Nevenko Herceg, Federalno ministarstvo okoliša i turizma, Sarajevo, 2010.
6. *Stanje okoliša u Federaciji BiH*, glavni i odgovorni urednik Nevenko Herceg, Federalno ministarstvo okoliša i turizma, Sarajevo, 2009.

STANJE OKOLIŠA U BOSNI I HERCEGOVINI

ENVIRONMENTAL SITUATION IN BOSNIA AND HERZEGOVINA

Doc. dr. sc. Jerko Pavličević

Sveučilište u Mostaru
Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet
Mostar, Bosnia and Herzegovina

Prof. Darija Glibić

Prof. Magdalena Ramljak
Sveučilište u Mostaru
Filozofski fakultet
Mostar, Bosnia and Herzegovina

mr. sc. Danijela Petrović

Sveučilište u Mostaru
Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet
Mostar, Bosnia and Herzegovina

Doc. dr. sc. Miljenko Lugonja

Sveučilište u Mostaru
Fakultet prirodoslovnih i odgojnih znanosti
Mostar, Bosnia and Herzegovina

UDK: 502.3/.7

Pregledni rad/Review

Primljeno: 21. siječnja, 2011./Received: January 21st, 2011

Prihvaćeno: 20. veljače, 2011./Accepted: February 20th, 2011

SAŽETAK

U ovom radu prikazano je trenutno stanje okoliša u Bosni i Hercegovini, napravljen je pregled zaštićenih područja i bioraznolikosti. Ukratko su opisani projekti koji trebaju

doprinjeti zaštiti okoliša i podizanju svijesti svakog pojedinca. Bosna i Hercegovina je država koja ima vrlo složen Ustav, odnosno ustavna rješenja države, entiteta, kantona i distrikta Brčko, često su zapreka brzom djelovanju, što nameće potrebu Zakona na državnoj razini koji se sporo donose, a još sporije provode. U radu su iznijeti pozitivni primjeri određenih projekata te je istaknuta potreba za još snažnijim projektima u cilju očuvanja okoliša te potrebu čvrste povezanosti razvoja gospodarstva i zaštite okoliša. Svaki projekt, znanstvena analiza, svaki novi rad na ovu temu predstavlja pomak u ukupnom razvoju i edukaciji.

Ključne riječi: Bosna i Hercegovina, okoliš, bioraznolikost, standardi, projekt, edukacija.

1. UVOD

Popis životinja i biljaka koje su zahvaljujući čovjeku nestale s lica Zemlje te su ostale sačuvane samo kao primjerci u muzejima i knjigama već desetljećima se povećava. Sila koja omogućuje ljudima da stvaraju i grade ista je ona koja im omogućava i da uništavaju. Za posljednjih par stotina godina broj ljudi se povećao takvom brzinom da su prostrani dijelovi Zemljine površine već odavno prenaseljeni. Ljudi su napokon počeli shvaćati da naša planeta nije neiscrpni izvor prirodnih resursa. Očuvanje i zaštitu života u prirodi postaje imperativom, ne samo zato što je izvorna priroda dragocjena i lijepa, već zato što opstanak ljudske zajednice ovisi od toga. Kako smo svi različiti na neki način i ne možemo se složiti oko nekih stvari tako i danas u svijetu ne postoji puna suglasnost o opsegu utjecaja ljudskih aktivnosti na okoliš. Stoga su mjere koje su se dosad provodile izazvale puno rasprava oko toga da li pomažu ili ne. Hvale vrijedna je činjenica da danas u svijetu postoje ustanove, institucije koje se bave ovim, velikim problemom koji sve više utječe na svakodnevni život cjelokupnog života na zemlji. Najpoznatije su: Greenpeace, Ujedinjeni narodi za okoliš (UNEP) i Međuvladin panel o klimatskim promjenama (IPCC). Ove organizacije su ujedno globalne, nacionalne, regionalne i lokalne.

Kako vidimo, svi smo se na neki način uključili u ovu veliku akciju koja ne graniči samo s jednim čovjekom, državom i kontinentom. Nažalost istraživači su otkrili da su pojedinci koji su ekološki najsvjesniji, zapravo oni koji će bez imalo problema otići avionom na drugi kraj svijeta, ne razmišljajući o tome koliko avioni zagađuju s ugljičnim dioksidom. Kao što se navodi na početku, na zaštiti okoliša se radi, ali zbog kompleksnosti problema, ova tema postaje nešto što će se provlačiti jako dugo, s ne dobrim završetkom, ako ne počnemo djelovati na vrijeme.

U državama poput BiH gdje su osnovna pitanja reforma državne strukture, gdje je stopa nezaposlenosti više od 45%, gdje vlada visok stupanj siromaštva i mnogi drugi problemi izazvani ratnim događanjima, problem zaštite okoliša se i ne smatra problemom kojeg treba žurno rješavati. U ovom radu predstavlja se kratki prikaz stanja okoliša u BiH, te mjera koje se poduzimaju u zaštiti istog.

2. ZAŠTITA OKOLIŠA

Živi svijet na planeti Zemlji ubrzano nestaje, i taj proces će se nastaviti sve dok ne budu poduzete hitne, ozbiljne akcije na globalnoj razini. Sudeći prema Crvenom popisu ugroženih vrsta Međunarodne unije za očuvanje prirode (IUCN), koja predstavlja najpouzdaniju i najpriznatiju procjenu brojnosti biljnih i životinjskih vrsta na planeti.

Prema procjenama znanstvenika, svaki dan izumire 130 vrsta od kojih većinu nismo niti opisali. Krajem 2007. godine na svjetskom Crvenom popisu ugroženih vrsta našlo se 41.415 vrsta, a od toga 16.118 vrsta su pred nestajanjem.

Odgovornima u BiH postaje jasno da je najveći kapital u BiH upravo priroda. Ali moramo biti svjesni činjenice da se upravo taj *kapital* iz dana u dan sve više uništava te da trend ugrožavanja čovjekova okoliša nije zaustavljen i da bi nedovoljno osmišljen i uređen gospodarski i drugi razvoj mogli povećati uništavanje okoliša. Zbog toga je potrebno u skladu sa nadležnostima, osiguravati uravnotežen ekološki i gospodarski razvoj, u cilju trajnog očuvanja naslijeđene baštine za sadašnje i buduće generacije.

Zaštita okoliša je postala važan zadatak za institucije Europske zajednice što se vidi najviše nakon Ugovora iz Maastrichta za Europsku uniju ratificiranog od strane svih država članica. Možemo reći da je Europska unija vrlo aktivna na polju politike zaštite okoliša, što se vidi iz načina na koji djeluje, o procjeni štetnih čimbenika, odnosno njihovih utjecaja na okoliš, do informiranja građana.

2.1. Povijest europskog okoliša

Nema vjerodostojnih izvora koji bi nas izravno mogli poučiti o načinu na koji su Europljani doživljavali svoj okoliš prije kraja II. tisućljeća. I povjesničari su pokušali dati na važnosti tom novom društvenom pitanju, ali okoliš nije jednostavan povijesni pojam koji je nedavno otkriven, to je znanstveni pojam i činjenica određena u prostoru čija je neograničena promjenjivost u vremenu temeljni čimbenik povijesti.

Ali istraživanja pokazuju da naša zapadna civilizacija tek tridesetak godina prati sve što se tiče velikih ravnoteža biosfere.¹

2.2. Definicija ekologije i okoliša

Činjenica je da je pojam *okoliš* vrlo neodređena u svom značenju, još 1982. u je u jednom francuskom istraživanju, koje je objavila jedna prospektivna grupa Ministarstva za okoliš, prikupljeno je tijekom jednog ispitivanja više od 750 različitih riječi koje označavaju taj pojam. Premda te riječi upućuju na dvije ili tri skupine srodnih značenja, nedavna istraživanja su u njima otkrila

¹ Usp. Robert Delort and Walter Francoic, *Povijest europskog okoliša*, BARBAT, Zagreb, 2002, str. 5.

proturječne pojmove. Riječ okoliš upućuje na odnos s prirodom i životne uvjete, te obuhvaća znanstvene, vjerske, emocionalne, etičke, ekonomske, političke i društvene aspekte.²

Riječ *ekologija* također može djelovati kao da ima neodređeno značenje. Ovdje se zapravo treba vratiti do njenog prvog pojavljivanja i neizravnog približavanja riječi *ekonomija* do grčke riječi *oikos*, i čak do indoeuropske *weik*, koja je već tada imala više značenje okoliša nego kuće.³

Znanost koja proučava odnose živih organizama i okoliša nazivamo ekologija. Ekologija kao biološka disciplina istražuje ulogu i značaj međusobnih odnosa organizama i okoliša koji su važni za njihovo održanje. Osim toga ekologija istražuje zakonitosti u kojima ti odnosi počivaju.⁴

Ovdje prikazujemo još neke definicije navedenih pojmova: Ekologija je ukupnost spoznaja i djelatnosti o suživotu svih živih bića u prirodi, o njihovom djelovanju na prirodu i prirode na njih te o zaštiti prirode. Proširujući ovu definiciju ekologije u prvom redu na ljudsku vrstu, estonski i svjetski pionir u teorijskoj biologiji, Jakob von Uexkull (1864.-1944.) je 1909. godine u svojoj knjizi „Okolini i unutarnji svijet životinja“ prvi dao definiciju okoliša: „Okoliš je cjelina koju čovjek vidi kroz svoje specifično, antropogeno stajalište i koju čine okružujući mediji (atmosfera, voda, zemlja, geografsko mjesto, klima itd.) kao i drugi živi organizmi (biljni i životinjski).“⁵

3. STANJE OKOLIŠA U BiH

Zaštićena područja Bosne i Hercegovine, proglašena prije 1992. g., zauzimaju površinu od 28.127 ha, što od ukupne površine zemlje iznosi oko 0,55 %. Činjenica da Bosna i Hercegovina ima procentualno daleko najmanje zaštićenih prirodnih područja u Evropi malo koga u ovoj državi tjera na razmišljanje. U poređenju s drugim zemljama to je jako mali broj (Danska zaštićuje 23,8% svog teritorija, Grčka 19,5%, Nizozemska 17%, Italija 16,4%, Španjolska 14,8%, a Luksemburg 13,6%).⁶

2 Isto, str 8.

3 Ovdje treba pravilno shvatiti Haeckelovu definiciju pojma *Oekologie* iz 1886. Njemački znanstvenik vidi u njoj „die gesamte Wissenschaft von den Beziehungen des Organismus zur umgebenden Aussenwelt, wohin wir im weiteren Sinne alle 'Existenz Bedingungen' rechnen können. Drukčije rečeno, „ukupnu znanost o odnosima orfanizama s vanjskim okolnim svijetom, u koji možemo ubrojiti, u širem smislu, sve uvjete postojanja.“

4 Ivan Bogut, Danijela Novoselić i Jerko Pavličević, *Biologija riba*, Sveučilište J. J. Strossmajera u Osijeku, Sveučilište u Mostaru, 2006. str. 410.

5 Nenad Injac, *Mala enciklopedija kvalitete III. dio - Moderna povijest kvalitete*, Oskar, Zagreb, 2001.

6 Danijela Petrović i Jerko Pavličević, „Zaštita i upravljanje okolišem, zaštićena područja u BiH“, Zbornik radova Međunarodnog znanstveno - stručnog skupa o kvaliteti, Udruga menadžera kvalitete u BiH, Logotip, Široki brijeg, 2008.

3.1. Zaštićena područja u BiH

Na području BiH u periodu od 1954. godine pa do 1991. zaštićeno je 253 područja u raznim vidovima zaštite (prirodni rezervati, nacionalni parkovi, specijalni rezervati, spomenici prirode itd.). Međutim, velika većina ovih ranije zaštićenih područja praktično se ne tretiraju kao zaštićeni, odnosno njihov status trenutno nije definiran. Poslijeratnim zakonima koji se odnose na ovu oblast (entitetski zakoni o zaštiti prirode) nije jasno istaknuta prekvalifikacija ranije zaštićenih područja, te nisu utvrđene paralele prema međunarodnoj relevantnoj (IUCN) kategorizaciji. Stoga dolazi, s jedne strane do zanemarivanja određenih područja kao zaštićenih (što je najčešće slučaj) ili do proglašavanja zaštićenim već ranije zaštićenih područja. Zbog toga podatak o postotku trenutno zaštićenog prostora u BiH (0,60 %) nije vjerodostojan pa je površina pod zaštitom upitna. Trenutno u BiH pod zaštitom egzistira samo deset lokaliteta u kojima postoji bar nekakva zaštita. Na području BiH u periodu od 1954. godine do danas zaštićeno je 16 strogih prirodnih rezervata, 9 prirodnih rezervata s upravljanjem, 2 nacionalna parka, 5 specijalnih rezervata, 10 rezervata prirodnih predjela, 110 spomenika prirode.

U skladu sa Zakonom o zaštiti prirode („Službene novine Federacije BiH“, br.33/03) i županijskim zakonima o zaštiti prirode formiran je jedan nacionalni park (Nacionalni park „Una“), 1 zaštićeni pejzaž (Bijambare) i 4 spomenika prirode (Skakavac, Vrelo Bosne, Prokoško jezero i Tajan). U tijeku je proglašenje dijela područja planine Konjuh u kategoriji zaštićenog pejzaža.⁷

Međutim, primjeri poput Prokoškog jezera ili Blidinja zorno pokazuju da se ni u takvim „zaštićenim“ područjima uglavnom ne upravlja shodno znanstvenim principima.

3.2. Biološka raznolikost u Bosni i Hercegovini

U skladu s principima Konvencije o biološkoj raznolikosti, biodiverzitet Federacije BiH se temelji na raznolikosti gena, raznolikosti vrsta, raznolikosti ekosistema i pejzaža, te raznolikosti ljudskih kultura. Raznolikost vrsta iskazana je kroz diverzitet biljaka, životinja, gljiva i lišajeva, te određenih skupina prokariota. Procjena diverziteta u BiH prema skupinama:

1.100 vrsta alga
500 vrsta mahovina
70 vrsta papratnjača
4.100 vrsta sjemeniča
više od 100 vrsta riba
20 vrsta vodozemaca
35 vrsta gmizavaca

⁷ www.fmoit.gov.ba

320 vrsta ptica
80 vrsta sisara
oko 10.000 vrsta beskičmenjaka
oko 1.400 vrsta gljiva
oko 300 vrsta lišajeva
više tisuća nedovoljno poznatih prokariota.

Jasno je da je broj trenutno zaštićenih područja u odnosu na stepen biodiverziteta i druge prirodne vrijednosti Bosne i Hercegovine generalno veoma mali.

Prostorni plan iz 1981. godine koji je još na snazi, predviđa uspostavljanje čak 16 nacionalnih i parkova prirode (6.282 m²), čime bi se BiH približila međunarodnim standardima.

3.3. Strategija i integriranje okolišnih standarda

Strategija integriranja Bosne i Hercegovine u Europsku uniju kao posebnu oblast obrađuje sektor okoliša. U ovoj fazi, zbog drugih strateških prioriteta, sektor okoliša nije adekvatno obrađen, niti mu je dat odgovarajući značaj. BiH je ratificirala većinu važnijih globalnih okolišnih konvencija i protokola što je važno za ukupan proces pridruživanja, ali isto tako BiH nema odgovarajuće kapacitete da provodi preuzete obveze kako na državnoj tako ni na entitetskoj razini. Ovo je dodatni argument za jačanje i sređivanje okolišnih institucija na svim razinama. Na razini Federacije potrebno je osigurati odgovarajuće inter- sektorsko usuglašavanje i integriranje okolišnih standarda posebno u sektorima: prostornog planiranja, upravljanja vodama, energetske industrije, rudarstva, poljoprivrede, zdravstva, građenja, koncesije i drugi. Također važno je da sektor okoliša kao i svi navedeni sektori pri izradi propisa budu usuglašeni s uredom za zakonodavstvo i usklađenost s propisima EU Vlade F BiH. Ovdje je važno da ovaj ured mora biti adekvatno stručno kapacitiran i obučen za EU legislativu, što trenutno nije slučaj. Postojeće stručne državne institucije (uprave, agencije, zavodi), nadležni za: vode; šume; hidrometeorologiju; agropedologiju i poljoprivredu; geologiju; statistiku; standardizaciju i dr., moraju biti uključene u ukupan „sustav za okoliš“, prvenstveno radeći monitoring okoliša, izradu baza podataka i informacija, izvještaja, stručnih podloga, certificiranje i akreditiranje i drugo, to jest moraju se profilirati kao referentne institucije za pojedine komponente ili oblasti okoliša u ukupnom sustavu okolišne informacijske i opservacijske mreže EIONET - European Environment Information and Observation Network, što je jedan od preduvjeta za članstvo u Europskoj agenciji za okoliš.⁸

⁸ Nevenko Herceg, Mehmed Cero, „Okoliš EU ACQUIS u Federaciji BiH, Stanje i perspektiva“, Zbornik radova Međunarodnog znanstveno - stručnog skupa o kvaliteti, Udruga menadžera kvalitete u BiH, Logotip, Široki brijeg, 2008. str. 368.

3.3.1. ISO 14001

ISO 14001 standard osigurava u organizaciji okvir za učinkovit sustav upravljanja okolišem (EMS) usmjeren na zaštitu okoliša i postizanju ekonomskih ciljeva.

Opći cilj je zaštita okoliša, sprečavanje zagađivanja i stalno poboljšanje ukupnih ekoloških performansi kao i regulatornu usklađenost. ISO 14001 definira zahtjeve najbolje prakse za proaktivno upravljanje utjecaja na okoliš organizacije.

U 1996. godini Međunarodna organizacija za standardizaciju objavila je prvo izdanje ISO 14001 EMS standarda. To je međunarodni dobrovoljni standard koji opisuje posebne zahtjeve za EMS. ISO 14001 se smatra temeljni dokument obitelji EMS dokumenata objavljenih od strane ISO organizacije. Iako je dio serije EMS standarda, ISO 14001 je jedini standard koji specificira zahtjeve prema kojima organizacija može dobiti certifikat od strane certifikacijske kuće. ISO je objavio novi ISO 14001:2004 EMS 15. studenog 2004. ISO 14001:2004 standard je generički i ne propisuje posebne politike zaštite okoliša i ciljeva. Politike i ciljevi su definirani od strane organizacije ili od strane države, nacionalnih ili međunarodnih propisa i zakona. Iako nije propisan, ISO 14001 očekuje od organizacije da napravi specifične obaveze prema zakonskoj regulativi, sprečavanje onečišćenja i stalno poboljšanje. Uspjeh EMS ovisi o predanosti svih razina i funkcija unutar organizacije, a posebno top managementa.

3.4. Zakonska regulativa u BiH

U BiH je uveden novi pravni institut nazvan okolišna dozvola, koji sa svojim instrumentarijem u formi odredbi u Zakonu i provedbenim propisima preventivno djeluje na prekomjerna zagađivanja.

3.4.1. Okolišna dozvola

Utvrđena graničnim vrijednostima parametara zagađivanja okoliša, doprinosi njegovom očuvanju, zaštiti zdravlja ljudi i očuvanju cjelokupnog živog svijeta.

Uspostava novog sustava izdavanja okolišnih dozvola utemeljena je na modernim europskim standardima i procedurama, tretira sve utjecaje koje pogoni i postrojenja, aktivnosti uglavnom gospodarskih subjekata, imaju na pojedine segmente okoliša i okoliš u cjelini.⁹

Okolišna dozvola je upravni akt koji izdaje nadležno ministarstvo za pogone i postrojenja koji imaju ili mogu imati negativan utjecaj na okoliš i zdravlje ljudi. Prema članku 72. Zakona o zaštiti okoliša, postojeći pogoni i postrojenja za koja su izdate dozvole prije stupanja na snagu ovog zakona, morali

9 www.fmoit.gov.ba

su pribaviti okolišnu dozvolu najkasnije do 2008. godine. Nadležna ministarstva (Federalno ministarstvo okoliša i turizma i županijska ministarstva prostornog uređenja i zaštite okoliša) izdaju okolišnu dozvolu na 5 godina a dužna su izdati okolišnu dozvolu najduže 120 dana od dana podnošenja zahtjeva.¹⁰

3.4.2. Zakon o zaštiti okoliša

Važan dio za izdavanje okolišne dozvole je upravo Zakon o zaštiti okoliša:

- mjere i uvjeti upravljanja, očuvanja i racionalnog korištenje prirodnih resursa;
- pravne mjere i institucije očuvanja, zaštite i poboljšanja zaštite okoliša;
- financiranje aktivnosti vezanih za okoliš i dobrovoljne mjere;
- poslovi i zadaci organa uprave na različitim razinama vlasti.

U skladu sa načelima suradnje i podjele odgovornosti ovaj zakon ima za cilj:

- smanjeno korištenje, sprečavanje opterećivanja i zagađivanja okoliša, sprečavanje narušavanja, kao i poboljšanje i obnovu oštećenog okoliša;
- zaštitu ljudskog zdravlja i poboljšanje uvjeta okoliša za kvaliteta života;
- očuvanje i zaštitu prirodnih resursa, racionalno korištenje resursa i takav način privrede kojim se osigurava obnova resursa;
- usklađenost drugih interesa entiteta sa zahtjevima za zaštitu okoliša;
- međunarodnu suradnju u zaštiti okoliša;
- inicijative od javnosti i učešće javnosti u aktivnostima koje imaju za cilj zaštitu okoliša;
- koordiniranje privrede i integriranje socijalnog i ekonomskog razvoja u skladu sa zahtjevima zaštite okoliša;
- uspostavu i razvoj institucija za zaštitu i očuvanje okoliša.¹¹

4. PROJEKTI ZAŠTITE OKOLIŠA U BiH

U 2007. godini, WWF (World Wildlife Fund - Svjetski fond divljeg života) je započeo ambiciozan projekt za podršku implementaciji evropske ekološke mreže Natura 2000 u BiH, koji još uvijek traje i odvija se u fazama.¹²

¹⁰ Jerko Pavličević, Zoran Tomić i Danijela Petrović, „Unaprjeđenje sudjelovanja javnosti u zaštiti okoliša u BiH“, Zbornik radova 11. međunarodnog Simpozija o kvaliteti *Kvaliteta, konkurentnost i održivost*, Hrvatsko društvo menadžera kvalitete i Oskar, Zagreb, Sv. Martin na Muri, 2010. str. 90.

¹¹ *Službene novine Federacije BiH*, Br. 33/03 od 19.7.2003.

¹² Usp.: Zbornik radova, Međunarodna konferencija *Zaštićena područja u funkciji održivog*

4. 1. Ekološka mreža Natura 2000 u BiH

Ekološka mreža je sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja koja uravnoteženom biogeografskom raspoređenošću značajno pridonose očuvanju prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti.

Značajna područja su:

- područja koja su biološki iznimno raznovrsna ili dobro očuvana, a koja su međunarodno značajna po mjerilima međunarodnih ugovora;
- područja koja bitno doprinose očuvanju biološke i krajobrazne raznolikosti;
- područja stanišnih tipova koji su ugroženi na svjetskoj, europskoj ili državnoj razini;
- staništa divljih svojti koje su ugrožene na svjetskoj, europskoj ili državnoj razini;
- staništa endemičnih svojti;
- područja koja bitno pridonose genskoj povezanosti populacija bioloških vrsta (ekološki koridori);
- selidbeni putovi životinja;
- očuvane šumske cjeline.

Unutar ekološke mreže njezini dijelovi povezuju se prirodnim ili umjetnim ekološkim koridorima. Ekološki koridor je ekološka sastavnica ili niz takvih sastavnica koje omogućuju kretanje populacijama živih organizama od jednog lokaliteta do drugog.¹³

Bosna i Hercegovina, zemlja kojoj je želja pristupanje Europskoj uniji, bogata je biodiverzitetom. Kada je o zaštiti prirode riječ, glavni je cilj osiguranje održivog razvoja uz istovremenu zaštitu biodiverziteta u regiji. WWF Mediteranski program pruža podršku BiH u implementaciji legislative Europske unije koja se odnosi na zaštitu prirode (Direktiva o staništima i zaštiti flore i faune, Direktiva o pticama i Okvirna Direktiva o vodama), ali i u jačanju kapaciteta, demonstraciji rješenja i uspostavljanju partnerstva za očuvanje prirode.

4.2. Okolišna kocka - klimatska kocka

Cilj projekta okolišne klimatske kocke je o stvaranje šumskih kapaciteta u skladu s prirodnim, kao mjera za apsorpiranje ugljičnog dioksida na površinama koje prije nisu bile predviđene. Drugi cilj projekta je doprinos jačanju svijesti o potrebi zaštite okoliša i prirode.

Ciljana grupa su prvenstveno turisti, a i ostalo stanovništvo kojem se daje mogućnost direktnog kompenziranja količina ugljičnog dioksida, koju su proizveli svojim dolaskom i boravkom u Bosni i Hercegovini kupovinom jedne ili više šumskih vrijednosnica.

razvoja, Fram- Ziral, Mostar, 2008.

13 www.natura-histrica.hr/ekoloska_mreza

- Spaljivanje kocke proizvodi 1 kg CO₂;
- U ovoj kocki nalazi se 0,25 litara benzina kojim možete voziti osobnim automobilom 4 km;
- Električna energija ove kocke omogućava gorenje jedne žarulje od 40W 20 sati;
- Stand by uređaji iz domaćinstva troše energiju 10 kocki godišnje;
- Jednom ha šume u MW potreban je 1 sat da bi narasla drvena masa veličine ove kocke.

Okolišna kocka vrijedi 20 KM, a može je imati osoba koja zasađi jedno stablo na određenom mjestu. Uz to postaje vlasnik dionice i dioničar planeta Zemlja.¹⁴

5. ZAKLJUČAK

Bosna i Hercegovina je zemlja s velikim prirodnim potencijalom: bioraznolikost, bogatstvo vodom, šumom, mineralnim sirovinama, planinski potencijal i dr. Činjenica da je u BiH rat trajao dugo, koji je pored humanih i materijalnih razaranja, prouzročio štetu i u prirodnim bogatstvima. Unatoč svemu, uništenje okoliša u BiH nije dostiglo kritičnu dimenziju kao u ostalim dijelovima Europe. Svi navedeni projekti čine neki napredak, ali potrebna je puno bolja edukacija građana, ali i veća odgovornost lokalnih vlasti čija je obaveza da održavaju okoliš.

Zbog shvaćanja da ekološka kriza dovodi u pitanje opstanak čovjekove civilizacije, samo rješenje krize se danas ne traži isključivo kroz zaštitu okoline nego i u mjerama društveno - ekonomskog osiguranja uvjeta za razvoj budućih generacija. Bosna i Hercegovina u procesu tranzicije kasni za ostalim zemljama u regiji, što može biti i pozitivno, jer se mogu izvući pozitivna iskustva susjednih zemalja. Isto tako ne smije se dozvoliti pravljenja grešaka u osmišljavanju strategije zaštite okoliša. Kroz projekte korištenja energetske potencijala inzistira se na primjeni međunarodnih okolišnih standarda. Bogatstvo biljnim i životinjskim vrstama te vodnim potencijalom omogućava, pored razvoja zaštite prirode i okoliša i razvoj poljoprivrede i turizma na ekološki prihvatljiv način. Kako bi postigli postavljene razvojne ciljeve potrebno je više znanstvenog rada te edukacije, kako u obrazovnim, tako u gospodarskim i vladinim institucijama.

¹⁴ *Planer za učinkovito poslovanje*, Udruga menadžera kvalitete u Bosni i Hercegovini, Mostar 2011, str. 98.

Abstract:

ENVIRONMENTAL SITUATION IN BOSNIA AND HERZEGOVINA

In this paper the current state of the environment in Bosnia and Herzegovina presented, and review of protected areas and biodiversity. Briefly describe the projects that should contribute to environmental protection and awareness of each individual. Bosnia and Herzegovina is a country with a very complex constitution or constitutional arrangements of the state, entities, cantons and Brcko District, are often barriers to rapid action, which requires state-level laws that are slowly making a slow yet implemented. The paper present positive examples of specific projects and emphasized the need for more powerful projects in order to preserve the environment and the need for a solid connection between economic development and environmental protection. Each project, scientific analysis, any new work on this topic represents a shift in the overall development and education.

Key words: Bosnia and Herzegovina, environment, biodiversity, standards, project, education.

6. LITERATURA

1. Bogut, I., Novoselić, Dijana i J. Pavličević, *Bilogija riba*, Sveučilište J. J. Strossmajera u Osijeku, Sveučilište u Mostaru, 2006.
2. Delort, R. and W. Francois, *Povijest europskog okoliša*, BARBAT, Zagreb, 2002.
3. Injac, N., *Mala enciklopedija kvalitete III. Dio - Moderna povijest kvalitete*, Oskar Zagreb, 2001.
4. Herceg, N. i M. Cero, „Okoliš EU ACQUIS u Federaciji BiH, stanje i perspektiva“, Zbornik radova Međunarodnog znanstveno - stručnog skupa o kvaliteti, Udruga menadžera kvalitete u BiH, Logotip, Široki brijeg, 2008.
5. Pavličević, J., Tomić, Z. i Dijana Petrović, „Unaprjeđenje sudjelovanja javnosti u zaštiti okoliša u BiH“, Zbornik radova 11. međunarodnog Simpozija o kvaliteti *Kvaliteta, konkurentnost i održivost*, Hrvatsko društvo menadžera kvalitete, Oskar, Zagreb, Sv. Martin na Muri, 2010.
6. *Službene novine Federacije BiH*, Br. 33/03 od 19.7.2003.
7. *Planer za učinkovito poslovanje*, Udruga menadžera kvalitete u Bosni i Hercegovini, Mostar, 2011.
8. Zbornik radova, Međunarodna konferencija *Zaštićena područja u funkciji održivog razvoja*, Fram- Ziral, Mostar, 2008.
9. www.natura-histrica.hr/ekoloska_mreza
10. www.fmoit.gov.ba

Tematska cjelina: KVALITETA U PROIZVODNJI I
GRAĐEVINARSTVU
*Thematic unit: QUALITY IN MANUFACTURING AND
CONSTRUCTION*

Osijek, Croatia
17. – 18. ožujka 2011.
March 17th – 18th, 2011

UPRAVLJANJE KVALITETOM U PROIZVODNJI BETONA¹

QUALITY MANAGEMENT IN CONCRETE PRODUCTION

Prof. dr. sc. Nina Štirmer, dipl. ing. građ.

Prof. dr. sc. Dunja Mikulić, dipl. ing. fizike

Bojan Milovanović, dipl. ing. građ.

Damir Kolić, mag. ing. aedif.

Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Kačićeva 26, 10 000 Zagreb, Croatia

UDK: 005.6:006.3/.8

Izvorni znanstveni rad/*Original scientific paper.*

Primljeno: 20. studenoga, 2010./*Received: November, 20th, 2010*

Prihvaćeno: 09. veljače, 2011./*Accepted: February 9th, 2011*

SAŽETAK

Kontrola proizvodnje betona obuhvaća sve mjere nužne za održavanje svojstava betona u sukladnosti sa specificiranim zahtjevima. To uključuje: izbor materijala, korištenje rezultata ispitivanja svojstava sastavnih materijala za beton, projektiranje sastava betona, proizvodnju betona, ispitivanja svojstava svježeg i očvrslulog betona, pregled opreme koja se upotrebljava pri prijevozu svježeg betona i kontrolu sukladnosti. Projektiranje sastava betona je postupak utvrđivanja relativnog udjela sastojaka betona potrebnih za spravljanje jediničnog volumena ugrađenog betona, zadanih svojstava u svježem i očvrslom stanju i svojstvima u eksploataciji. Polazište za projektiranje sastava betona obuhvaća: zahtijevana svojstva betona u uporabi, uvjete za izbor, dobavu i rukovanje sastojcima betona, postupke izrade i rukovanja svježim betonom i betonom u fazi očvršćavanja, način, kriterije i učestalost kontrole kvalitete i osiguranja kvalitete. U proizvodnji betona od velike su važnosti specifikacije kupca, kvaliteta mjerenja i

¹ ZAHVALA: Istraživanje prikazano u ovom radu provedeno je unutar znanstvenog projekta Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa pod nazivom „Od nano do makrostrukture betona” (082-0822161-2990).

troškovi. Različita svojstva materijala i ekološke okolnosti čine kontrolu kvalitete betona kontinuiranim procesom. Ispitivanjima i analizom rezultata dobivaju se važni podaci za izračunavanje optimalnih mješavina. Osim optimalnog projektiranja sastava, razvijeni su različiti alati za obradu podataka o prodaji i isporukama. U radu je prikazano kako se primjenom računalnog programa TMS Conactive razvijenog s ciljem projektiranja sastava betona i kontrole kvalitete, može poboljšati kvaliteta betona, sniziti cijena te dobiti detaljni podaci o svakoj fazi prilikom postupka izrade betona.

Ključne riječi: beton, kontrola kvalitete, projektiranje sastava betona, proizvodnja, TMS Conactive.

1. UVOD

Građevinarstvo je tradicionalna ljudska djelatnost koja obuhvaća rad na otvorenom, često nepovoljne vremenske uvjete, primjenu više vrsta različitih materijala i radova, veliki broj nekvalificirane i slabo stručno osposobljene radne snage te primjenu raznih normi i preporuka. U Hrvatskoj su se u zadnjih nekoliko godina dogodile značajne promjene u području građevinske regulative najviše zbog usklađivanja sa zakonodavstvom Europske Unije. Građevinski projekti su vrlo složeni, jer uz samo građenje obuhvaćaju i niz pravnih i organizacijskih aktivnosti. Pri realizaciji građevinskog projekta neophodno je uskladiti zahtjeve i odgovornost svih sudionika u gradnji, počevši od samog investitora koji ne mora biti građevinske struke, do projektanta, izvođača, nadzornog inženjera, a kod složenijih građevina i ovlaštenog revidenta.

Projektiranje sastava betona temelji se na eksperimentalno utvrđenim odnosima između sastava betona s jedne strane te svojstava betona i karakteristika sastojaka za izradu betona s druge strane. Razlika između betona dobre i lošije kvalitete leži u udjelu pojedinih komponenti i pažnji posvećenoj ugradnji, zbijanju i njezi betona nakon skidanja oplate, više nego u izboru samih komponenti.

2. PROIZVODNJA BETONA

Beton je danas jedan od najviše korištenih materijala u građevinarstvu. Obzirom da se beton proizvodi od različitih komponenti – cementa, vode i agregata, a vrlo često se pri proizvodnji koriste i različiti kemijski i mineralni dodatci, njegova svojstva u svježem i očvrslom stanju mogu varirati ovisno o načinu proizvodnje, njegovanja i ugradnje. Sustav potvrđivanja sukladnosti betona je 2+ u skladu s Dodatkom C norme HRN EN 206-1 što znači da proizvođač mora provoditi stalnu tvorničku kontrolu proizvodnje, ispitivanje uzoraka iz proizvodnje prema utvrđenom planu ispitivanja te početno ispitivanje

tipa, a ovlaštena osoba provodi početni nadzor tvornice i početni nadzor tvorničke kontrole proizvodnje te stalni nadzor, procjenu i ocjenjivanje tvorničke kontrole proizvodnje. Potvrđivanje sukladnosti betona provodi se dva puta godišnje na temelju rezultata nadzora tvorničke kontrole proizvodnje i ocjene (vrednovanja) rezultata ispitivanja proizvođača i rezultata ispitivanja tlačne čvrstoće betona na slučajno uzetim uzorcima.

Optimalni sastav betona uvjetovan je tehničkim i ekonomski parametrima, tako da je uvijek potrebna određena optimizacija mješavine. Projektiranje sastava betona provodi se uz određene pretpostavke tako da se izračunata betonska mješavina mora uvijek verificirati i najčešće korigirati eksperimentalno dobivenim podacima. Svojstva očvrslulog betona moraju biti specificirana u projektu betonske konstrukcije ovisno o uvjetima njezine uporabe, a svojstva svježeg betona specificira izvođač betonskih radova. Određena svojstva svježeg betona, kada je to potrebno ovisno o uvjetima izvedbe i uporabe betonske konstrukcije, specificiraju se u projektu betonske konstrukcije. Prije projektiranja sastava betona potrebno je prikupiti podatke o raspoloživim materijalima i tehnologijama. Osnovni su podaci o komponentama betona, podaci o raspoloživim tehnologijama i podaci iz projekta konstrukcije i tehnologije izvedbe.

Norma HRN EN 206-1 prema kojoj se projektira sastav betona primjenjuje se u Europi u različitim klimatskim i geografskim uvjetima, različitim razinama zaštite i u različitim, dobro utvrđenim, tradicijama i iskustvima. Razredi svojstava betona uvedeni su da pokriju ta stanja. Kada takva opća rješenja nisu moguća, odgovarajuća poglavlja sadrže dopuštenje za primjenu nacionalnih norma ili odredbi važećih na mjestu uporabe betona. Ova norma uključuje pravila uporabe sastavnih materijala koja su pokrivena europskim normama.

Drugi nusproizvodi industrijskih procesa, reciklirani materijali i slično, u stalnoj su uporabi na osnovi lokalnog iskustva. Dok europski uvjeti za ove materijale ne budu dostupni, ova norma neće davati pravila za njihovu uporabu, ali se umjesto toga poziva na nacionalne norme ili odredbe koje vrijede na mjestu uporabe betona.

Pri izradi betona moraju se uzeti u obzir unaprijed određeni zahtjevi projektanta, tražena kvaliteta proizvoda i ukupni trošak. Temeljem niza izrađenih pokusnih mješavina i uzimanja u obzir niza varijacija koje sadrže sirovine jedne mješavine prethodnom ili naknadnom korekcijom u procesu doziranja i/ili miješanja, može se znatno utjecati na samu kvalitetu svježeg i očvrslulog betona. Svojstva betona ovise o velikom broju parametara kao što su vrsta cementa, vrsta agregata, maksimalna veličina zrna agregata, granulometrijske krivulje agregata, sadržaj zraka, kvaliteta vode, proporcija mješavine, miješanje, ugradnja, njegovanje i dr.. Osim velikog broja parametara koji utječu na kvalitetu betona, veliki utjecaj imaju i njihove kombinacije. Iterativnim postupkom na osnovi rezultata ispitivanja svojstava pokusnih mješavina u svježem i očvrslulom stanju, mijenja se sastav mješavine, dok se ne dobije beton željenih svojstava.

2.1. Projektiranje sastava betona

Projektiranje sastava betona definira se kao određivanje sastava betonske mješavine koja će zadovoljavati zahtjeve za beton, pri čemu se uzimaju u obzir i karakteristike sastojaka za izradu betona. Postupkom projektiranja sastava betona utvrđuju se relativni udjeli sastojaka betona potrebnih za spravljanje jediničnog volumena ugrađenog (zbijenog) betona, zadanih svojstava u svježem i očvrslom stanju i svojstvima u eksploataciji. Polazište za projektiranje sastava betona obuhvaća:

- zahtijevana svojstva betona u uporabi,
- uvjete za izbor, dobavu i rukovanje sastojcima betona,
- postupke izrade i rukovanja svježim betonom i betonom u fazi očvršćavanja,
- način, kriterije i učestalost kontrole kvalitete i osiguranja kvalitete.

Cilj projektiranja sastava betona jest dobivanje betona dobre kvalitete na ekonomičan način. S obzirom na način izrade (projektiranja), prema Tehničkom propisu za betonske konstrukcije beton može biti:

- projektirani beton,
- beton zadanog sastava,
- beton normiranog zadanog sastava.

Konstruktivski betoni su u pravilu **projektirani betoni**. Uvjetovatelj svojstava (projektant, naručitelj ili izvođač) treba osigurati da svi zahtjevi na svojstva budu uključeni u specifikacije dane proizvođaču betona (betonari). Uvjetovatelj također treba specificirati i zahtjeve za svojstva betona potrebne za transport nakon isporuke, ugradnju, zbijanje, njegu ili bilo koji drugi tretman. Osnovni zahtjevi za projektirani beton su:

- a) Zahtjev za zadovoljenje norme HRN EN 206-1:2006 (Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost);
- b) Razred tlačne čvrstoće kao osnovno svojstvo betona;
- c) Razred izloženosti okolišu;
- d) Najveća nazivna veličina zrna agregata;
- e) Razred sadržaja klorida;
- f) Razred ili zadana vrijednost gustoće (za lagani beton);
- g) Zadana gustoća (za teški beton).

Dodatni zahtjevi mogu biti: posebna vrsta ili razred cementa (npr. cement niske topline hidratacije); posebna vrsta ili razred agregata; svojstva nužna za otpornost na smrzavanje (npr. sadržaj zraka); zahtjevi za temperaturu svježeg betona; promjena konzistencije u vremenu; razvoj čvrstoće; razvoj topline hidratacije; usporeno/ubrzano očvršćivanje; propusnost; otpornost na habanje; vlačna čvrstoća cijepanjem; modul elastičnosti; skupljanje i pužanje i drugi zahtjevi, npr. zahtjevi koji se odnose na posebni izgled površine, posebni postupak ugradnje i sl.

Beton zadanog sastava specificira se u svim slučajevima pomoću osnovnih zahtjeva, a dodatnim zahtjevima kad je to izričito zatraženo. U praksi

to znači da proizvođač betona dobiva od naručitelja specifikaciju za sastav betona. **Beton normiranog zadanog sastava** primjenjuje se za obične betone uglavnom nearmiranih konstrukcija i to za manje razrede tlačne čvrstoće i razrede izloženosti okolišu X0 (kada nema rizika korozije npr. beton bez armature ili ugrađenog metala) i XC1 (beton s armaturom ili drugim ugrađenim metalom u suhom ili stalno vlažnom okolišu kada postoji opasnost od korozije uzrokovane karbonatizacijom).

Sastavni materijali ne smiju sadržavati štetne primjese u količinama koje mogu biti opasne za trajnost betona ili uzrokovati koroziju armature i moraju biti prikladni za namjeravanu uporabu betona (tablica 1.). Kada je utvrđena opća podobnost sastavnih materijala, to ne označava prikladnost u svakoj situaciji i za svaki sastav betona. Samo osnovni sastojci utvrđene prikladnosti za uvjetovanu primjenu trebaju se rabiti u betonu sukladnom normi HRN EN 206-1. Kada ne postoji europska norma za određeni sastavni materijal koja se odnosi specifično na uporabu tog sastavnog materijala u betonu, sukladnom normi HRN EN 206-1, ili kada postoji određena europska norma koja ne pokriva taj određeni proizvod ili kada sastavni materijal značajno odstupa od europske norme, prikladnost može rezultirati iz:

- europskog tehničkog dopuštenja,
- važeće nacionalne norme ili propisa važećeg na mjestu uporabe betona.

Izbor udjela pojedinih komponenti, tj. projektiranje sastava betona, ključna je faza u proizvodnji kvalitetnog betona u svježem i očvrslom stanju. Svojstva svježeg i očvrsllog betona su međusobno povezana pa su samim time zahtjevi optimalnih svojstava u oba slučaja u konfliktu. Dakle, nije moguće varirati udio glavnih komponenti (cementne paste i agregata), niti pojedinih komponenti (vode, cementa, pijeska i šljunka) bez utjecaja na obradljivost svježeg betona i svojstva očvrsllog betona (čvrstoću, trajnost, skupljanje i puzanje).

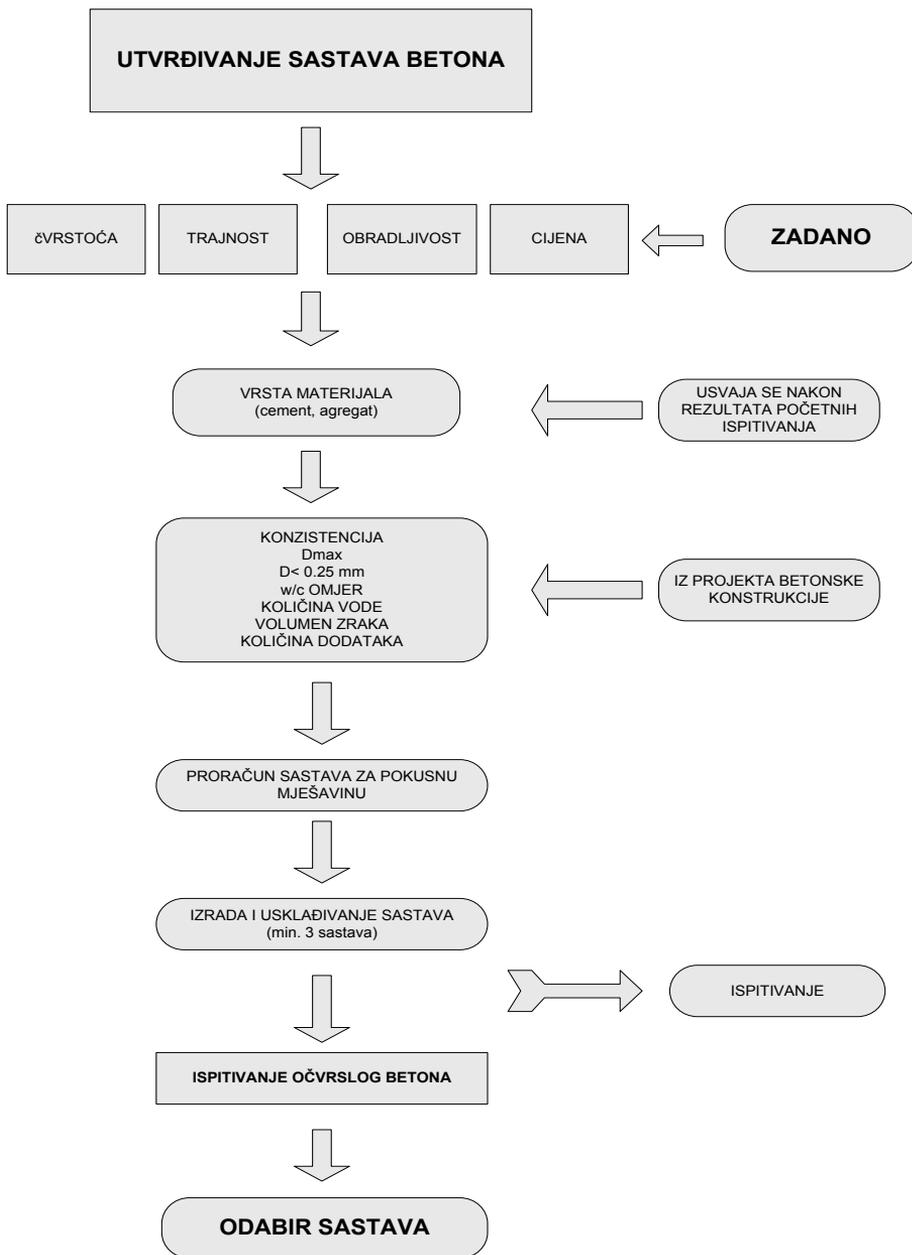
Tablica 1. Relevantne norme za komponente betona

Cement	HRN EN197-1:2005
Agregat	HRN EN 12620:2008 (normalni i teški agregat)
Voda za izradu betona	HRN EN 1008:2002
Kemijski dodaci	HRN EN 934-2:2004; HRN EN 934-2:2004/A1:2004; HRN EN 934-2:2004/A2:2008
Mineralni dodaci	
punila (fileri)	HRN EN 12620:2008
pigmenti	HRN EN 12878:2005
leteći pepeo	HRN EN 450-1:2008; HRN EN 450-2:2005
silicijska prašina	HRN EN 13263: 2005; HRN EN 13263-2:2005

Izvor: Izradili autori.

Na osnovi svojstava betona pokusne mješavine u svježem i očvrslom stanju korigira se sastav mješavine za beton željenih svojstava (slika 1.).

Slika 1. Postupak projektiranja sastava betonske mješavine zadane obradivosti i čvrstoće



Izvor: Dubravka Bjegović i dr., „Gradiva“, Prvi hrvatski dani betona, Cavtat, 13.10.-15.10.2005.

3. UPRAVLJANJE KVALITETOM U PROIZVODNJI BETONA

Prema HRN EN 206-1, beton mora biti predmet kontrole proizvodnje pod odgovornošću proizvođača. Kontrola proizvodnje obuhvaća sve mjere nužne za održavanje svojstava betona u sukladnosti sa specificiranim zahtjevima. To uključuje:

1. izbor materijala,
2. projektiranje betona,
3. proizvodnju betona,
4. preglede i ispitivanja,
5. korištenje rezultata ispitivanja sastavnih materijala, svježeg i očvrsnulog betona i opreme,
6. tamo gdje je bitno, pregled opreme koja se upotrebljava pri prijevozu svježeg betona,
7. kontrolu sukladnosti.

U planu uzorkovanja i ispitivanja i kriterijima sukladnosti pojedinih sastava betona ili porodica betona, razlikuje se početna proizvodnja i neprekidna proizvodnja. Početna proizvodnja se odnosi na proizvodnju dok se ne dobije najmanje 35 rezultata ispitivanja. Neprekidna proizvodnja je postignuta kad se dobije najmanje 35 rezultata ispitivanja u razdoblju koje ne prelazi 12 mjeseci. Ukoliko je proizvodnja nekog pojedinačnog sastava betona ili porodice betona bila zaustavljena na više od 12 mjeseci, proizvođač treba prihvatiti kriterije i plan uzorkovanja i ispitivanja dane za početnu proizvodnju.

Uzorci betona se odabiru nasumce. Minimalni broj uzoraka za prihvaćanje sukladnosti treba biti u skladu s tablicom 2., uzimajući kao mjerodavan onaj koji daje veći broj za početnu ili neprekidnu proizvodnju.

Tablica 2. Minimalni broj uzoraka za prihvaćanje sukladnosti prema HRN EN 206-1:2006

Proizvodnja	Minimalna učestalost uzorkovanja	
	Prvih 50 m ³ proizvodnje	Nakon prvih 50 m ³ proizvodnje ^A
Početna (dok se ne dobije najmanje 35 rezultata)		3 uzorka
Neprekidna ^B (kad se dobije najmanje 35 rezultata)		1/400 m ³ ili 1/proizvodni tjedan

^A Uzorkovanje treba biti raspoređeno kroz svu proizvodnju i ne treba biti veće od 1 uzorka na svakih 25 m³

^B Kada je standardno odstupanje posljednjih 15 rezultata ispitivanja iznad $1,37\sigma$ učestalost treba povećati na onu traženu za početno ispitivanje za slijedećih 35 rezultata ispitivanja.

U slučaju nesukladnog proizvoda treba poduzeti slijedeće radnje :

- Provjeriti rezultate ispitivanja i u slučaju neispravnih poduzeti mjere za otklanjanje pogrešaka.
- Ako je nesukladnost potvrđena npr. ponovnim ispitivanjem, poduzeti popravne mjere uključujući menadžersku reviziju relevantnih postupaka kontrole proizvodnje.
- Kad je utvrđena nesukladnost sa specifikacijama, a pogreška očito nije u isporuci, obavijestiti uvjetovatelja i korisnika radi izbjegavanja bilo kakve posljedice štete.
- Napraviti izvještaj o gornjim točkama.

Ako je nesukladnost posljedica dodavanja vode ili kemijskih dodataka na gradilištu, proizvođač treba poduzeti mjere samo ako je odobrio taj dodatak.

Sustav kontrole proizvodnje treba sadržavati adekvatno dokumentirane postupke i upute. Namjeravanu učestalost ispitivanja i nadzora treba dokumentirati. Rezultate ispitivanja i kontrole treba evidentirati u izvještajima. Izvještaje o kontroli proizvodnje treba čuvati najmanje 3 godine, ako zakonske obaveze ne traže duže razdoblje.

Odgovornost, nadležna tijela i odnosi cjelokupnog osoblja koje upravlja, izvodi i verificira radove, koji predodređuju kvalitetu betona, moraju biti utvrđeni dokumentiranim sustavom kontrole proizvodnje - Priručnikom kontrole proizvodnje. Uprava proizvođača treba revidirati sustav kontrole proizvodnje najmanje svake dvije godine radi osiguranja njegove podobnosti i učinkovitosti. Sustav kontrole proizvodnje treba sadržavati dokumentirane postupke i upute. Rezultate ispitivanja i kontrole treba evidentirati izvještajima.

4. TMS – CONACTIVE LABORATORIUM – RAČUNALNI PROGRAM ZA UPRAVLJANJE PROIZVODNJOM BETONA

Projektiranje sastava betona je iterativni proces, a sama razrada pojedinih metoda pridonosi brzini dobivanja sastava betona željenih svojstava. Razvijene su različite metode kako bi se spomenute proporcije odredile na znastveni način, primjerice IS metoda, DOE metoda, ACI metoda, RRL metoda. Međutim, niti jedna metoda za projektiranje sastava betona ne daje točne proporcije kojima će se na najekonomičniji način postići konačni rezultat. Ove metode samo služe kao temelj za početak projektiranja sastava i kako bi se konačni rezultati postigli u što manje pokušaja.

Osnovni princip projektiranja sastava betona pomoću računalnog programa je da se temeljem analize podataka prethodno izrađenih mješavina i

ulaznih podataka svih sastojaka izračuna omjer sastojaka mješavine betona koja je optimalna za specifičnu uporabu. Ulazni parametri obuhvaćaju podatke o sirovinama, nalazištu, načinu skladištenja, vrsti, gustoći, poroznosti itd. Nakon što je izračunat udio pojedinog sastojka, kreće se u postupak izrade mješavine u kojem se precizno dozira proračunati omjer svakog sastojka kako bi dobili što kvalitetniji beton. Takvoj mješavini ispituju se svojstva te se ti podaci zajedno sa svim podacima dobivenim u postupku izrade betona koriste kod završnih izvještaja. Primjenom računalnog programa omogućena je analiza ispitivanja sirovina prema važećim normama i statistička obrada dobivenih podataka na temelju kojih se prilagođavaju udjeli komponenata kako bi se dobila kvalitetnija svojstva mješavine. Računalni program TMS Conactive sastoji se od tri modula:

- TMS Conactive Processcontrol (Kontrola nad procesima),
- TMS Conactive Management (Upravljanje),
- TMS Conactive Laboratorium (Laboratorij).

TMS Conactive Processcontrol (Kontrola nad procesima) omogućuje brzo i točno upravljanje betonarnom uključujući: doziranje, vaganje, miješanje kao i praćenje cjelokupnog procesa proizvodnje.

TMS Conactive Management (Upravljanje) sadrži sljedeće opcije:

- uzimanje narudžbe,
- isporuku mješavine na gradilište,
- izradu izvješća o dostavi,
- izradu ostalih izvješća (npr. dnevna lista narudžbi).

Dakle, ovaj modul rješava probleme oko uzimanje narudžbe, dostave mješavina na mjesto ugradnje u određeno vrijeme te izrade dostavnica i raznih izvješća.

Uzimanje narudžbe

Unose se podatci kao što su: naziv naručitelja, mjesto ugradnje, vrsta vozila kojom se prevozi mješavina do mjesta ugradnje, naziv mješavine itd. Unošenjem tih podataka formira se velika baza podataka, koja se može kasnije koristiti kod sljedećih narudžbi.

Isporuka mješavine

Bira se vozilo koje će isporučiti traženi materijal u traženo vrijeme na mjesto ugradnje tog materijala.

Izvješće o dostavi

Svi podaci koji su navedeni kod uzimanja narudžbe i kod isporuke mješavine prikazuju se u izvješću o dostavi.

TMS Conactive Laboratorium (Laboratorij)

Ovaj modul pruža mogućnost izračuna mješavina te kontrolu glavnih sastojaka, ispitivanja, bilježi podatke o materijalu, prikazuje analize i rezultate ispitivanja. Isto tako, postoji mogućnost praćenja procesa i kvalitete proizvoda radi izrade detaljnih izvješća za potrebe kontrole u betonari i inspeksijska tijela.

Modul sačinjava:

- software za laboratorij,
- proračun i optimizaciju mješavine,
- analizu sirovina,
- analizu uzoraka i statističku obradu podataka,
- izvješća.

Proračun mješavine i optimizacija

Betonska mješavina se proračunava temeljem niza normi, zahtjeva i ograničenja. Ograničenja se stavljaju i na svojstva i/ili količine nekog materijala ili mješavine dvaju materijala kako bi dobili što kvalitetniji proizvod. Zahtjevi i ograničenja su u skladu s normama i već su u programu unijete njihove granične vrijednosti.

Analize i uzorci

Omogućena je analiza normiranih ispitivanja sirovina prema važećim normama i statistička obrada dobivenih podataka na temelju kojih se optimiziraju udjeli komponenata kako bi se dobila kvalitetnija svojstva mješavine.

Izvješća omogućuju uvid u razne podatke, kao što su: podaci o mješavinama (materijali u mješavini, proračunate mješavine), tehnički list (osnovni podaci o mješavini), dodatna količina betona, materijali (podaci o materijalima, količina zaliha, promjena količina zaliha, korištenje zaliha, korištenje količina zaliha po pojedinim tvrtkama, korištenje zaliha ručno vaganih mješavina, prognoza korištenja), narudžbe (izvješće isporuke za naručitelja, masa po dostavi, provjera mase po dostavi), analize (statistika analiza na zalihamo, uzorci koji trebaju biti ispitani, način izrade uzorka određenog razreda čvrstoće, ispitni uzorci i uzorci jedne šarže, analize tih uzoraka, pregled ispitnih uzoraka) i administracija sustava.

5. ZAKLJUČAK

Beton je jedan od najstarijih građevnih materijala na svijetu, a danas ujedno i najviše korišten materijal. Mišljenje kako je beton vječan, danas negiraju primjeri betonskih građevina koje propadaju, a kratkog su životnog vijeka. Iz tog razloga potrebno je kontrolirati i predvidjeti svojstva betona još u razdoblju projektiranja sastava i izrade mješavine. Kako bi se dobio beton željenih svojstava, a optimalnog sastava, upotrebljavaju se računalni programi koji racionaliziraju sastav mješavine, a ujedno omogućavaju jednostavnije upravljanje proizvodnjom betona i brži pristup relevantnim podacima.

Izbor udjela pojedinih komponenti tj. projektiranje sastava betona, ključna je faza u proizvodnji kvalitetnog betona. Korištenjem računalnih programa olakšava se proces optimiziranja betonske mješavine obzirom na tehnologiju proizvodnje i racionalizaciju cijene proizvoda. Prikazan programski paket omogućuje kontinuiranu kontrolu procesa proizvodnje betona, procesa

upravljanja tvornicom betona te procesa kontrole kvalitete gotovog proizvoda. Izrazita fleksibilnost programskog paketa u smislu zahtjeva iz propisa pojedine zemlje, unošenje specifičnih zahtjeva, potreba i kriterija čini ga vrlo naprednim alatom u građevinskoj industriji. Program je izrađen u skladu s europskom regulativom pa je prikladan i za primjenu u Hrvatskoj, uz mogućnost unošenja svih relevantnih podataka vezanih uz lokalne uvjete. Proizvođaču betona omogućuje sustavno praćenje i analizu proizvodnje temeljem čega su moguća poboljšanja i uštede u proizvodnji i aktivnostima vezanim uz isporuku betona. Veliki broj modula i podmodula čine ga kompleksnim za rad pa se preporuča korištenje u slučaju dobrog poznavanja teorije, tehnologije i procesa proizvodnje betona.

Abstract:

QUALITY MANAGEMENT IN CONCRETE PRODUCTION

Concrete quality control includes all necessary measures for ensuring concrete properties in conformity with specified requirements. This includes: selection of materials, using the results of the constituent materials for concrete properties testing, concrete mix design, concrete production, properties of fresh and hardened concrete testing, inspection of equipment used in the transport of fresh concrete and conformity control. Concrete mix design is the method of determining the relative portions of the constituents needed for making the placed concrete volume unit, with specified concrete properties in fresh and hardened state and in service. The basis for concrete mix design includes: the specified concrete properties in use, the conditions for the selection, supplying and handling the concrete constituents, production procedures and handling of fresh and hardened concrete, the method, criteria and frequency of quality control and quality assurance. Customer specifications, quality of measurement and costs are of a large importance in concrete production. Different material properties and environmental conditions make the concrete quality control as continuous process. Testing and results analysis obtain important data for calculation of the optimum mixtures. In addition to make optimal mix design, different tools have been developed for the sales and deliveries data analysis. In the paper are shown possibilities of concrete quality improvement, reducing the cost and obtaining all the relevant details in each phase of concrete production by using TMS Conactive application developed for concrete mix design and quality control.

Key words: concrete, quality control, concrete mix design, production, TMS Conactive.

6. LITERATURA

1. Bjegović, D., Banjad Pečur, I., Barišić, E., Mikulić, D., Rosković, R., Skazlić, M., Stipanović, I., Štirmer, N., „Gradiva“, Prvi hrvatski dani betona Cavtat, Hrvatska, 13.10.-15.10.2005., Zbornik radova, Radić, Jure (ur.), Zagreb: SECON HDGK, 2005.
2. Collepardi, M., *The New Concrete*, Grafiche Tintorento, Italia, 2006.
3. Day, K., „Computer Control of Concrete Proportions“, *Concrete International*, December 1996.
4. De Larrard, F.; Sedran, T., „Computer-Aided Mix Design: Predicting Final Results“, *Concrete International*, December 1996.
5. HRN EN 206-1:2006 *Beton – 1. dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost*.
6. HRN EN 1128: 2007 *Beton – Smjernice za primjenu norme HRN EN 206-1*.
7. Illeš, I., *Računalom podržano projektiranje sastava i kontrola kvalitete betona*, diplomski rad, Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2009.
8. Kolić, D., *Upravljanje kvalitetom u proizvodnji betona*, diplomski rad, Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2010.
9. Maiti, S. C., Agarwal, R. K., Kumar, R., „Concrete Mix Proportioning“, *The Indian Concrete Journal*, December 2006.
10. Mikulić, D., *Teorijski model osiguranja kvalitete betona*, disertacija, Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1993.
11. Milovanović, B., *Projektiranje sastava betona*, seminarski rad na poslijediplomskom znanstvenom studiju iz kolegija Posebna poglavlja tehnologije betona, Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2008.
12. Popovics, S., Popovics, J. S., „Novel Aspects in Computerisation of Concrete Proportioning“, *Concrete International*, December 1996.
13. Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, NN 147/09 i NN 87/10).
14. Radić, J. i suradnici: *Betonske konstrukcije: priručnik*, Hrvatska sveučilišna naklada, Sveučilište u Zagrebu, Građevinski fakultet, Andris; Zagreb 2006.
15. Shakamenko, G., Birsh, J., „Concrete Mix Design and Optimization“, 2nd International PhD Symposium in Civil Engineering, Budapest 1998.
16. Štirmer, N., Mikulić, D., Laarveld, R., Illeš, I., „Projektiranje sastava betona i kontrola kvalitete pomoću aplikacije TMS Conactive“, Treći internacionalni naučno-stručni skup Građevinarstvo - nauka i praksa, Lučić, Duško (ur.), Žabljak: Univerzitet Crne Gore, Građevinski fakultet, 2010. 765-770.
17. Štirmer, N., Mikulić, D., Rosković, R., Bjegović, D., „Sastojci betona prema Tehničkom propisu za betonske konstrukcije i dosadašnjim propisima (PBAB“), Treće savjetovanje - Hrvatska normizacija i srodne djelatnosti - tehničko usklađivanje na putu prema Europskoj uniji, Radić, Jure (ur.), Plitvička jezera: Hrvatski inženjerski savez, SECON HDGK, 2005. 291-302.
18. Ukrainczyk, V., *Beton - struktura, svojstva, tehnologija*, Alcor, Zagreb, 1994.
19. Tehnički propis za betonske konstrukcije, NN 139/09, 14/10, 125/10.
20. TMS Conactive Laboratorium Project – Overview, <http://www.ortec-tms.com/>.
21. Zakon o građevnim proizvodima, NN 86/08.

Tematska cjelina: PROCESNO UPRAVLJANJE RIZICIMA
Thematic unit: PROCESS RISK MANAGEMENT

Osijek, Croatia
17. – 18. ožujka 2011.
March 17th – 18th, 2011

RISK MANAGEMENT AS A CORE ISSUE OF AN INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEMS

UPRAVLJANJE RIZICIMA KAO SREDIŠNJE PITANJE
INTEGRIRANOG SUSTAVA UPRAVLJANJA

Liliana Nitu, PhD Candidate, Math. Ec.
Secretary General of Romanian Association for Quality
ARC Bucharest, Romania
E-mail: liliana.nitu@quality.ro

Lucian Daniel Nitu, PhD Candidate, Eng.
General Manager of Romanian Society for Certification –
ROCERT
Bucharest, Romania
E-mail: lucian@rocert.ro

UDK: 005.33

Pregledni rad/Review

Primljeno: 03. prosinca, 2010./Received: December 3rd, 2010

Prihvaćeno: 23. veljače, 2011./Accepted: February 23rd, 2011

ABSTRACT

The continual increase of the competition on the market leads to the need of organisations to achieve and maintain compliance to standards such ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 27001, ISO 22000 a.s.o. Having an effective and efficient management system is now more important than ever. An organization can get a highest return on investment if will take advantage from the similarities between these standards, by integrating them into a single one system. There are very common processes involved so it is more reasonable to direct the effort towards developing one Integrated Management System, in order to facilitate the documentation and operation control and save money and time. One more reason to look in an integrated way the management systems is that these systems have a common goal: Risk Management. In all these standards, the nature

of risks is different but the way to manage the risks is similar. The paper will examine the risk management in relation with integrated management system and will try to show how risk management and integrated management system interferes each other.

Key words: Risk Management, Integrated Management System

1. INTRODUCTION

All over the world, become more and more important for a company to be sustainable, meaning decreasing the environmental impact of the company in an economically viable way, assuring the wellbeing of people and taking in account social responsibilities principles. As was shown many times, the first step to sustainable development of a company is to reach the management commitment. The management, as a specific function, regarding how to operate and control the company, must be consistent. From this point of view it is not adequate to implement several independent management systems in one company.

However, to reach sustainable development, that means to keep the balance between economical, environmental and social, a company has to start from somewhere. A good starting point is, for example, to implement an environmental management system, to managing environmental issues, a quality management system, for economical issues, a health and safety management system and a social responsibilities management system, for managing social aspects and so on. Nevertheless, that means 3 or 4, or even more management systems in a single company, so a logical result was to think about integrated management system. Even if just now there is no an international standard to formalize the integrated management system, there are some ways that can be followed to implement an integrated management system:

- *by addendum*, when there is a management system operating in the company, usually a quality management system and the other processes needed for the new management system are added to the existing system;
- *by merging*, two or more distinct management system operating in the company and is made a decision to merge the procedures that are describing the same processes into one procedure that include all requirements of all relevant standards;
- *by integration* from the beginning, when there is no any formal management system inside of the company, and is made a decision do develop directly a integrated management system against requirements of more than one standard.

In this paper, we will focus on the last way, addressing quality, environmental and health & safety, using, as a basis for integration, the risk

management process. Usually, risk refers to the uncertainty that surrounds future events and outcomes. Many people still think of risk as “hazards” or “things that are going wrong”. The new ISO Guide 73 – Risk management - Vocabulary,¹ define risk as “effect of uncertainty on objectives”. That means the risk is the expression of the likelihood and impact of an event with the potential to influence the achievement of an organization’s objectives. Every time we set up an objective, it could be an associated risk that has to be identified, evaluated and treated. As we know, each management system - quality, environmental, health & safety - is dealing with objectives, addressing, of course, different area, but still objectives, so it seems to be logical to use the risk management as a core idea for integration.

2. INTEGRATION METHODOLOGY

Unfortunately, as statistics showed, the economical issues it is, or it was at least, the main concern of a company, so it is normal that the first concern of a company to be a quality management system that involve a process approach, as ISO 9001 require,² so many companies are running the business using this approach. The environmental, as well as health & safety management system are based on PDCA methodology, which can be applied to all processes, so each methodology is compatible to the other. The basis for our methodology for integration it will be the process approach, using risk management process, as a tool.³ Therefore we will keep the steps from ISO 9001 including additional requirements of ISO 14001⁴ and OHSAS,⁵ bat ISO 31000, too⁶ (figure 1.).

2.1. Establishing the context

Establish the context by:

- defining the scope of the integrated management system;
- identifying the interested parties and their objectives and concerns;
- establishing success criteria against which risks to the organisation’s objectives can be evaluated;
- identifying processes of the organization, sequence and interaction between processes inclusive the major areas of responsibility;
- identifying the significant environmental aspects.

1 *ISO Guide 73 - Risk management – Vocabulary*, ISO, Geneva, Switzerland, 2009.

2 *ISO 9001 - Quality Management Systems – Requirements*, ISO, Geneva, Switzerland, 2008.

3 *ISO 31000 - Risk management - Principles and guidelines*, ISO, Geneva, Switzerland, 2009.

4 *ISO 14001 - Environmental management systems, Requirements with guidance for use*, ISO, Geneva, Switzerland, 2004.

5 *IDT OHSAS 18001 - Occupational Health and safety management systems, Requirements*, OHSAS Project Group, 2007.

6 *ISO 31000 - Risk management - Principles and guidelines*, ISO, Geneva, Switzerland, 2009.

2.1.1. The scope

It is important to be clear what the integrated management system is to encompass and what it is to exclude. The scope description should cover:

- the operational activities to be included, which may be everything an organization does or a specific subset of its activities;
- the geographical area covered by these activities;
- the organisational boundaries.

As a recommendation, the organisation should start by making a lay-out of the entire organization, including installations, buildings, warehouses etc., the surrounding environment (flora, fauna), and its neighbourhoods and by identifying all interested parties.

2.1.2. Interested parties and their objectives and concerns

Interested parties may include:

- regulatory agencies and authorities;
- customers or clients;
- organisation's employees;
- suppliers and service providers;
- associates and partners;
- financial institutions;
- visitors and others who make use of natural and other resources that the company rely upon or are required to maintain and protect;
- individuals or groups living or operating in the region or neighbouring regions who may be affected by organisation's activities;
- political and special interest groups who may share a common interest in company's activities for or have independent goals, like ecologist groups.

Table 1. Interested party's requirements

Interested party	Summary of needs, requirements or aspirations
Customers	Prices, service levels, safety, comfort and reliability.
Shareholders	Earnings, long term viability of the business.
Employees	Rates of pay, conditions, security of employment.
Suppliers	Prices, levels of activity, stability of demand.
Regulators	Compliance with regulations and standards.
Groups living in the region	Maintenance of employment opportunities, protection of the environment, availability of goods & services, quality of infrastructure.
Visitors to the region	Availability of services, quality of infrastructure, accessibility, protection of the environment.

Source: Made by authors.

Each interested party come with own needs, requirements or aspirations (table1.) and the company must to answer by setting up adequate mission, policy and objectives & targets.

2.1.3. Success criteria

Success criteria include a summary of the organisation's long-term objectives, like:

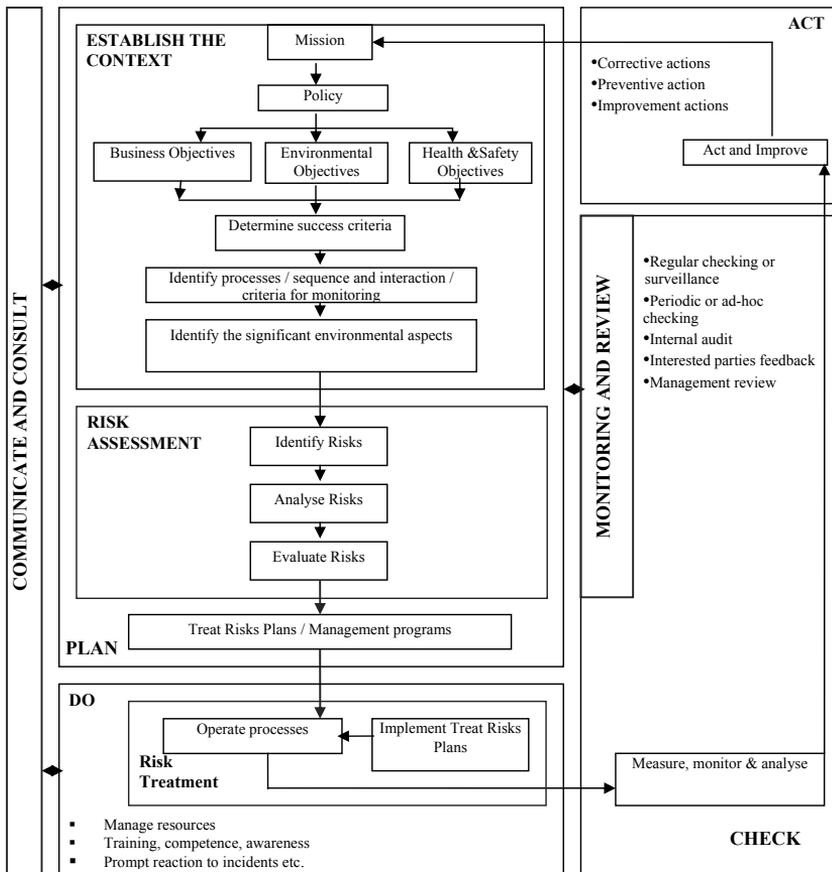
- build shareholder value and achieve planned growth, including quality;
- ensure employee's health & safety and develop required human resources;
- protect the supply chain;
- ensure regulatory and legislative compliance;
- protect environment on the site.

2.1.4. Identifying processes of the organization, sequence and interaction

To ensure that the integrated management system is effective and the process of risk identification over the company is systematic and efficient, it is necessary to identify and adequately analyze and describe the processes and the sequence and interactions between them.

These identified processes will provide a framework for efficiently thinking about risks because each process can be considered one by one during the risk identification step. The result of risk assessment will be used to establish which processes should be documented to assure a proper control.

Figure 1. Integrated Management system based on risk



Source: Made by authors according ISO 31000:2009 Risk Management - Principles and guidelines, p. vii.

When a company develops a list of environmental aspects using the process map (using input - output analysis) it might identify a large number of environmental aspects. This is not surprising, since virtually, all of company's business activities could interact with the environment in some way. In order to identify which environmental aspects are significant, the company should rank each aspect against a set of environmental criteria (e.g., toxicity, wasted materials).

2.1.5. Identifying the significant environmental aspects in normal and abnormal conditions

To select which significant environmental aspects the company will work on, each significant aspect it is ranked against practical criteria (e.g., technical and economic feasibility) and benefits criteria (e.g. improvements). For those

aspects selected, the company will set targets in terms of the improvements it hope to make.

2.2. Risk assessment

The set of tasks referred here as risk assessment, consists of three steps:⁷

- identify the risks;
- analyse the risks;
- evaluate the risks.

The three steps must generate a list of risks associated with business, environmental and health & safety objectives of the organisation.

2.2.1. Identify the risks (*What might happen? How could it happen?*)

To identify the risks, the organisation must to identify their sources, events, causes or sets of circumstances⁸ associated with the business and potential consequence on the possible targets.

There are some key external and internal factors that might influence the organisation's activity and that might be sources of risks. In ISO 31000 acceptance, risk is not negative, nor positive. Consequences are either positive or negative.

Some external factors to be considered for potential risks include:

- **Political:** the influence of international/national governments and other governing bodies;
- **Economic:** international and national markets, globalization;
- **Social:** major demographic and social trends, level of citizen engagement;
- **Technological:** new technologies.

Internally, the following factors are considered relevant to the development of an organization's risk profile:

- the overall management framework;
- governance and accountability structures;
- abnormal processes operation;
- values and ethics;
- operational work environment;
- individual and corporate risk management culture and tolerances;
- existing risk management expertise and practices;
- human resources capacity;
- level of transparency, communication and consultation;
- nonexistent procedures etc.

The result of this step should be a comprehensive list of events that

⁷ ISO 31000 - Risk management - Principles and guidelines, ISO, Geneva, Switzerland, 2009.

⁸ Ibid.

might influence the achievement of the established objectives regarding quality, environmental, health & safety (enhance, prevent, degrade or delay them).

2.2.2. Analyse risks (What might that mean for our criteria?)

For each identified event, a risk level will be assigned by:

- identifying any existing controls (features of the environment, natural and man made structures and mechanisms, procedures and other factors) that are already in place and tend to mitigate the risk;
- describing the consequences the event would have if it was to arise, given the actual controls. ISO 31000 guide us how to determine the consequences using tools for modelling the outcomes of an event, or by using extrapolation from experimental studies, or from available data (simulations/scenarios). This is usually achieved by defining a five-point scale that describes levels of consequences for each criterion ranging from catastrophic, the level that would constitute a complete failure, to insignificant, a level that would attract no attention or resources (table 2.).

Table 2. Consequences scale

	Consequences				
Likelihood	Insignificant	Minor	Moderate	Major	Catastrophic
Almost certain	Medium	Medium	High	Extreme	Extreme
Likely	Low	Medium	High	High	Extreme
Possible	Low	Medium	Medium	High	High
Unlikely	Low	Low	Medium	Medium	Medium
Rare	Low	Low	Low	Low	Medium

Source: Made by authors.

- describing the likelihood of suffering that level of consequence, again given the actual controls, in each of the scenarios under consideration. A five-point scale has proved effective for likelihood ratings just as it has for consequences. The extreme ends of the scale in this case are risks that are almost certain to happen and those that are almost, but not quite, certain not to happen. It can be used a frequency scale or a probabilistic scale (table 3.). The timescale used for the recurrent events should be comparable with the time horizon of the analysis.

Table 3. Likelihood scale

Rating	Level	Frequency	Probability
Almost certain	A	Could occur several times per month	Almost 1.
Likely	B	May arise about once per month	1×10^{-1} .
Possible	C	May arise once in a year	1×10^{-2}
Unlikely	D	May arise once in 5 years	1×10^{-3}
Rare	E	Unlikely during the next 10 years	1×10^{-4}

Source: Made by authors.

Anyway, the company must take in account that consequences and likelihood can be expressed in different way, depending on the type of risk, the information available and the purpose of the risk assessment and it would be useful to seek expert advice on analysing risks.

2.2.3. Evaluate risks (What are the most important things?)

To define the level of priority associated with each combination of consequence and likelihood can be used a matrix, similar to that in table 4.⁹ The interpretation of the priority levels is usually as follows:

- **Extreme risks** demand urgent attention at the top management level and cannot be accepted as a part of routine operations.
- **High risks** are the most severe that can be accepted as a part of routine operations but they will be the responsibility of the senior operational management and reported upon at the executive level.

⁹ *Climate Change Impacts & Risk Management. A Guide for Business and Government*, Australian Greenhouse Office, 2006. www.greenhouse.gov.au

Table 4. Priority levels

Rating	Category	SUCCESS CRITERIA				
		Shareholder value and achieve planned growth including quality	Ensure employee's health & safety	Protect the supply chain	Ensure regulatory and legislative compliance	Protect environment on the site
Catastrophic	I	Company viability is in question Complete long term failure of product / service delivery (or can be expressed in financial terms, like loss ≥ 1 millions EUR, for examples)	Fatal or aggregate injury caused by company	Loss of a key source of supply or distribution channel, threatening the business	Obvious and proven breaches of legal and regulatory requirements with the prospect of corporate or individual penalties	Major widespread loss of environmental amenity and progressive irrecoverable environmental damage
Major	II	Long term significant degradation of product / service quality (Loss between 500,000 and 1 millions EUR)	Aggregate injury with permanent after-effects	Disruption of a key source of supply or distribution channel, having a serious effect on the business	Significant amounts of management and advisers' effort would be required to answer charges of compliance failures	Severe loss of environmental amenity and a danger of continuing environmental damage
Moderate	III	Repeated defects on equipment, fluctuation of product / service quality (Loss between 100,000 and 500,000 EUR)	Injury with permanent after-effects, occupational disease	Components of the supply chain would require more than normal levels of management attention to protect the business	Formal action would be required to answer perceived breaches or charges of compliance failure	Isolated but significant instances of environmental damage that might be reversed with intensive efforts
Minor	IV	Short term failures in amount or quality of product / service (Loss between 1,000 and 100,000 EUR)	Injury or disease caused by work with short sick leave	Isolated difficulties would arise in the supply chain but would be resolved	Minor perceived or actual breaches of compliance would be resolved	Minor instances of environmental damage that could be reversed
Insignificant	V	Degradation of quality in acceptable measures, but worse than usual (Loss $\leq 1,000$ EUR)	Injury without sick leave	Minor issues with the supply chain would pass without any special attention	Concerns about compliance would be resolved without special action	No environmental damage

Source: Made by authors.

- **Medium risks** can be expected to form part of routine operations but they will be explicitly assigned to relevant managers for action, maintained under review and reported upon at senior management level.
- **Low risks** will be maintained under review but it is expected that existing controls will be sufficient and no further action will be required to treat them unless they become more severe.

The acceptable level of risk is top management responsibility, of course, with respect of the laws (for example maximum values for noise). This acceptable level should be defined as a compromise of cost for risk management and costs for repair.

The acceptable risk levels in different area must to be defined in comparable way (for example, in financial terms). However, the result of risk analysis might lead to three categories of risks:

- Risks that the company knows that have to treat and that require action now;

- Risks that company knows that can be aside, that have to be watched and reviewed periodically;
- Risks for that the company need more information or much detailed assessment, before to make a decision.

2.3. Treat risks plans (What are we going to do about evaluated risks?)

Risk treatment consists in determining what will be done to response to identified risk. To elaborate the risk treatment plans, the company has to determine the most cost-effective actions to be undertaken in response to the identified risks. This will might imply the modification of the existing strategies and plans, re-engineering the existing processes, the development of new plans, allocation of resources and responsibilities for the plans and their implementation.

The result of the risk assessment should be considered in documenting the processes operation. Very often, one treatment action will have an effect on several risks and one risk will be affected by more than one treatment actions.

2.4. Risk treatment

On this stage, the processes will be operated in concordance with the procedures and the treatment planes / management programmes will be implemented with respect of:

- Management resources requirements;
- Training, competence, awareness requirements;
- Prompt reaction to incidents requirements etc.

2.5. Monitoring and review

The organisation should regularly review the results of its processes and plans / management programmes. The results of each stages presented before must be kept under permanently review and any change in the environment or better gathered information might make necessary a new process analysis. This stage might involve actions like:

- Regular checking or surveillance;
- Periodic or ad-hoc checking;
- Internal audit;
- Interested parties feedback;
- Management review.

The results of monitoring and review stage could lie to corrective/ preventive/ improvement actions.

2.6. Communicate and consult

Communication and consultation with interested parties are essential to support the integrated management system and integrated management decisions and must be considered at every stage of the implementation of the system. The development of products, processes, procedures and management programs/ risk treatments plans through continuous consultation and communication with interested parties who may be involved in or affected by an organization's decisions and actions is the key factor of overall achievement of the objectives. It is important that communication actions to anticipate and respond effectively to interested parties' concerns and expectations regarding organisation's activities. Internally, communication and consultation concur to continuous learning, innovation and teamwork.

Continuous learning is fundamental to more informed and proactive decision-making and it contributes to better-integrated management system by the following results:

- Learning from experience, lessons are shared, creating a supportive work environment, supporting innovation and continuous improvement;
- Experience and best practices are shared across the supply chain, too;
- Learning plans are part of the organisation's integrated management practices.

3. CONCLUSION

The integrated management system based on risk management process create a framework for a more systematic and integrated approach by focusing on the importance of business, environmental and health & safety risk communication and tolerance, and by looking both outside and inside of the organization.

On the other hand, an integrated management system, with respect of ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001, if will include risk management principles, as ISO 31000 requires, will enforce the continual improvements of the risk management process, too.

Sažetak:

UPRAVLJANJE RIZICIMA KAO SREDIŠNJE PITANJE INTEGRIRANOG SUSTAVA UPRAVLJANJA

Stalni rast konkurencije na tržištu dovodi organizacije do potrebe da uspostave i održavaju sukladnost sustava sa zahtjevima normi kao što su: ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 27001, ISO 22000 i sl. Danas je važnije nego ikad imati djelotvoran sustav upravljanja. Organizacija može imati najveći povrat investicija ukoliko iskoristi prednost sličnih karakteristika ovih sustava i integrira ih u jedinstveni sustav. Oni imaju mnogo zajedničkih procesa i vrlo je racionalno učiniti napor ka razvijanju jednog integriranog sustava upravljanja kako bi se omogućilo dokumentacijsku i operacijsku kontrolu te uštedjelo novac i vrijeme. Još jedan razlog za pogled ka integriranom sustavu upravljanja je što takav sustav ima zajednički cilj: upravljanje rizicima. U svim navedenim standardima priroda rizika je različita ali način upravljanja njima je sličan. U radu se istražuje upravljanje rizicima povezano s integriranim sustavom upravljanja i pokušat će se pokazati kako upravljanje rizicima i integrirani sustav upravljanja međusobno utječu jedan na drugoga.

Key words: upravljanje rizicima, integrirani sustav upravljanja.

4. REFERENCE

1. *ISO Guide 73 - Risk management – Vocabulary*, ISO, Geneva, Switzerland, 2009.
2. *ISO 9001 – Quality Management Systems – Requirements*, ISO, Geneva, Switzerland, 2008.
3. *ISO 31000 – Risk management - Principles and guidelines*, ISO, Geneva, Switzerland, 2009.
4. *ISO 14001 – Environmental management systems - Requirements with guidance for use*, ISO, Geneva, Switzerland, 2004.
5. *IDT OHSAS 18001 – Occupational Health and safety management systems, Requirements*, OHSAS Project Group, 2007.
6. *Climate Change Impacts & Risk Management - A Guide for Business and Government*, Australian Greenhouse Office, 2006, www.greenhouse.gov.au

Tematska cjelina: KVALITETA U OBRAZOVANJU
Thematic unit: QUALITY IN EDUCATION

Osijek, Croatia
17. – 18. ožujka 2011.
March 17th – 18th, 2011

KVALITETA VISOKOŠKOLSKE NASTAVE

QUALITY OF HIGHER EDUCATION

Mr. sc. Jelena Legčević
E-mail: legcevic@pravos.hr

Mr. sc. Martina Mikrut
J.J. Strossmayer University in Osijek,
Faculty of Law in Osijek
Radićeva 13, 31000 Osijek, Croatia
E-mail: mmikrut@pravos.hr

UDK: 005.6:378

Prethodno priopćenje/*Preliminary communication*

Primljeno: 21. prosinca, 2010./*Received: December 21st, 2010*

Prihvaćeno: 29. siječnja, 2011./*Accepted: January 29th, 2011*

SAŽETAK

Na uzorku od 150 anketirana studenta Ekonomskog i Pravnoga fakulteta, Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, provedeno je istraživanje o kvaliteti visokoškolske nastave obzirom na prosječnu ocjenu studenta, prisutnost na nastavi te godinu studija. Analizom varijance potvrđene su hipoteze da studenti koji više prisustvuju nastavi ocjenjuju kvalitetu iste višim ocjenama te da studenti viših studijskih godina ocjenjuju kvalitetu nastave višim ocjenama. Hipoteza „Studenti koji imaju bolji prosjek ocjena ocjenjuju kvalitetu visokoškolske nastave višim ocjenama“ nije prihvaćena jer nije uočena niti jedna statistička značajnost u okviru 15 varijabli koje mjere kvalitetu visokoškolske nastave. Istraživanjem se želi utjecati na izgradnju sustavnog i kontinuiranog mjerenja kvalitete nastave što je jedan od uvjeta za uključivanje Sveučilišta u svjetski trend visokoškolskog obrazovanja.

Ključne riječi: kvaliteta, visoko obrazovanje, mjerenje.

1. UVOD

Posljednjih godina uloga visokog obrazovanja u razvoju društva sve više dolazi do izražaja. Pri tome je kvaliteta nastave postavljena visoko na ljestvici prioriteta u području unapređivanja obrazovnog sustava. Rasprave o kvaliteti visokoškolske nastave, odnosno udio kvalitetne nastave i vrsnih nastavnika na fakultetima kao ključnog momenta postizanja razine obrazovanja brojne su i važne.

Pojam „kvaliteta“ postala je sveprisutna, magična riječ posljednjih godina. Postavlja se osnovno pitanje - *što je kvaliteta, koliko je ona jednoznačan pojam i kako ju definirati*. Kvalitetu nije lako definirati. S tom se tvrdnjom slažu mnogi autori, počevši od Schroedera¹ koji kaže: „*Pojam kvalitete koristi se na razne načine; ne postoji njezina jasna definicija*“, pa do Pirsiga², koji ide tako daleko da iznosi tvrdnju: „... *premda kvaliteta ne može biti definirana, vi ipak znate što ona jest.*“ U rječnicima postoje mnoge definicije „kvalitete“, a kratka općeprihvaćena definicija glasi: „*Kvaliteta je zadovoljstvo korisnika.*“ Druga alternativna kratka definicija kvalitete je „*prikladnost za upotrebu.*“³

U pogledu novije literature, a u vezi kvalitete visokog obrazovanja Ivošević i drugi (2006)⁴ definira kvalitetu kao „...kontinuirani proces koji osigurava ispunjavanje dogovorenih standarda. Dogovoreni standardi trebali bi osigurati da svaka obrazovna institucija gdje je kvaliteta osigurana ima potencijal ostvarivanja visoke kvalitete sadržaja i rezultata. Kvaliteta se odnosi na sredstva ili procese kojima institucija jamči da se standardi i kvaliteta obrazovanja koje nudi održavaju i unapređuju.“ Van Damme (2003)⁵ ističe: „Kvaliteta u visokom obrazovanju predstavlja višedimenzionalan, višerazinski i dinamičan koncept koji se odnosi na kontekstualne postavke obrazovnog modela, misiju i ciljeve ustanove te specifične standarde danog sustava, učilišta, studijskog programa ili znanstvenog područja. Kvaliteta, prema tome, može poprimiti različita značenja ovisno o:

- a) razumijevanju interesa različitih sastavnica ili dionika sustava visokog obrazovanja (zahtjevi za kvalitetu koje diktira znanstveno područje/tržište rada/društvo/vlada/studenti),
- b) referencama kao što su inputi, procesi, outputi, misija, ciljevi itd.,
- c) značajke i obilježja akademske zajednice koje vrijedi ispitati te
- d) povijesno razdoblje u razvoju visokog obrazovanja.“

1 Schroeder, R. G., *Upravljanje proizvodnjom, Odlučivanje u funkciji proizvodnje*, četvrto izdanje (prijevod), MATE, Zagreb 1999, str. 90.

2 Pirsig, R., prema Hunt, V. D., *Managing for Quality, Integrating Quality and Business Strategy*, Business One, IRWIN, Homewood, Illinois, 1993, str. 32.

3 Juran, J.M., Gryna, F.M., *Planiranje i analiza kvalitete*, Mate, Zagreb, 1999, str.3.

4 Ivošević, V., Mondekar, D., Geven, K., Bols A., *Vodič kroz osiguranje kvalitete u visokom školstvu*, Priručnik za profesore i studente, Zagreb, 2006, str. 5.

5 Van Damme, D., „Outlooks for the international higher education community in constructing the global knowledge society“, in: UNESCO ed., *First global forum on international quality assurance, accreditation and the recognition of qualifications in higher education. Proceedings* (Paris: UNESCO), 2003, p. 40.

Slijedom navedenoga, javila se potreba za analiziranjem visokoškolske nastave u kojoj se nastojalo definirati zajedničke komponente i izdvojiti one kriterijske varijable koje najviše utječu na kvalitetu u visokom obrazovanju od strane studenata. U istraživanju su postavljene tri znanstveno-istraživačke hipoteze:

H1: Studenti koji više prisustvuju nastavi ocjenjuju kvalitetu iste višim ocjenama.

H2: Studenti viših studijskih godina ocjenjuju kvalitetu nastave višim ocjenama.

H3: Studenti koji imaju bolji prosjek ocjena ocjenjuju kvalitetu visokoškolske nastave višim ocjenama

Upravo ovakvo istraživanje može pomoći visokoobrazovanim institucijama kako bi mjereći percepcije svojih studenata, pouzdano i valjano upravljali kvalitetom jer upravo funkcioniranje autonomnoga sustava interne evaluacije kvalitete daje pretpostavke za kontinuirano unapređenje kvalitete te stvaranje Sveučilišta centrom izvrsnosti.

2. KVALITETA U VISOKOM OBRAZOVANJU

Suočeni smo s izazovima koji utječu na razvoj obrazovnog sustava: od smanjenja broja stanovnika, promjena u gospodarstvu usmjerenom proizvodnji i uslužnim djelatnostima temeljenim na znanju te zahtjeva za brzim stjecanjem znanja, umijeća i sposobnosti potrebnih u suvremenoj proizvodnji i društvenim djelatnostima, potrebe za cjeloživotnim obrazovanjem, do procesa pridruživanja EU.⁶ Ukoliko je visoko obrazovanje važan faktor gospodarskog razvoja, a time i pretpostavka socijalne kohezije i pravde, onda su za visoko obrazovanje zainteresirani: poslodavci, studenti, roditelji i javna uprava na svim razinama.⁷

Ukoliko je predmet istraživanja vrednovanje kvaliteta nastave potrebno je definirati strukturu i osnovne karakteristike tog procesa. Poseban problem jest utvrđivanje i izdvajanje onih karakteristika nastavnog procesa koji predstavljaju indikatore ili prediktore kvalitetnog ishoda. Stoga različiti autori definiraju važne kriterije u mjerenju kvalitete visokoškolske nastave. Meyer, H. (2005)⁸ nastoji na osnovi 10 kriterija valjanosti nastave, empirijski provjerenih i prevedenih na razumljiv jezik, formulirati realistične zahtjeve za kvalitetnom nastavom. To su: 1. Jasno strukturiranje nastave; 2. Visok udio stvarnog vremena učenja; 3. Poticajno ozračje za učenje; 4. Jasnoća sadržaja; 5. Uspostavljanje smisla komunikacijom; 6. Raznolikost metoda; 7. Individualno poticanje; 8. Inteligentno vježbanje; 9. Jasnoća očekivanih postignuća; 10. Pripremljena okolina. McKeachie (1987)⁹

6 Funda, D., *Potpuno upravljanje kvalitetom u obrazovanju*, Zagreb, 2008, str. 85.

7 Mencer, I., „Upravljanje kvalitetom na hrvatskim sveučilištima u nastojanjima uključivanja u europski prostor visokog obrazovanja,“ Zbornik radova 11. međunarodnog Simpozija o kvaliteti *Kvaliteta, konkurentnost i održivost*, Hrvatsko društvo menadžera kvalitete, Oskar, Zagreb, 2010, str.138.

8 Meyer, H., *Što je dobra nastava*, Zagreb, 2005, str. 87.

9 Kovač, V., Ledić, J., Rafajac, B., „Kriteriji uspješne visokoškolske nastave,“ Časopis za pedagošku teoriju i praksu, *Napredak* (139), Zagreb, 1998, str. 299.

argumentira svoje viđenje kvalitetne visokoškolske nastave stupnjem kojim se olakšava postizanje obrazovnih ciljeva studenata te na temelju svojih istraživanja postavlja glavne karakteristike visokoškolske nastave, tj. onoga što kvalitetna nastava omogućuje: stimulacija interesa, jasnoća, poštenje, pripremljenost, entuzijizam, prijateljski odnos, spremnost za pomoć, otvorenost prema drugim mišljenjima. Široku praktičnu primjenu doživio je rad Chickeringa i dr. (1987.)¹⁰ koji nudi sedam načela uspješne nastave na fakultetima. To su: 1. Poticanje kontakata između nastavnika i studenata; 2. Razvijanje reciprociteta i suradnje među studentima; 3. Korištenje tehnika aktivnog učenja; 4. Davanje neposredne povratne informacije; 5. Naglašavanje vremena potrebnog za izvršavanje zadataka; 6. Očekivanje dobrih rezultata; 7. Poštivanje različitih talenata i načina učenja. Od novije literature o kvaliteti visokoškolske nastave može se navesti rad Legčević (2010.)¹¹ koja kvalitetu mjeri pomoću dva validirana mjerna instrumenta (SERVPERF i HEdPERF) na uzorku studenata pomoću faktorske analize. Analizom se izlučuju kategorije ključne studentima u evaluaciji kvalitete nastave a one su: 1. Briga i pažnja nastavnog osoblja u pružanju usluga studentima; 2. Opipljivost; 3. Pravovremenost u pružanju obrazovne usluge od strane fakulteta; 4. Znanje, spoznaje i komunikacija nastavnog osoblja; 5. Programi, oprema i komunikacija na fakultetu; 6. Usluge administrativnoga osoblja; 7. Usluge nastavnoga osoblja.

3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Kako se istraživanjem želi utjecati na izgradnju sustavnog i kontinuiranog procesa mjerenja kvalitete nastave kao uvjeta za uključivanje Sveučilišta u svjetski trend visokoškolskog obrazovanja te imajući na umu kategorije kvalitete visokoškolske nastave, ali i prilike na sveučilištima u Hrvatskoj, prišlo se izradi upitnika. Andrews i dr. (1996)¹² navode 21 kategoriju koju studenti vrednuju kod evaluacije kvalitete nastave gdje je za potrebe istraživanja, a temeljem dva pilot koraka, preuzeto 15 kategorija koje su testirane obzirom na prosječnu ocjenu studenta, prisutnost na nastavi te godinu studija.

3.1. Metoda

Istraživanje je provedeno tijekom siječnja i veljače 2010. godine metodom papira i olovke (Paper and Pencil, PAPI) gdje su studenti uz vodstvo ispitivača samostalno ispunjavali anketu nakon odslušanog jedno-semestralnog kolegija. Anketa se sastojala od 21 pitanja od kojeg 15 pitanja mjere kvalitetu nastave te 6 socio-demografskih pitanja. Ponuđeni odgovori su osim nominalnih sadržavali i

10 Kovač, V., Ledić, J., Rafajec, B., op.cit., str. 302.

11 Legčević, J., „Determinants of service quality in higher education,“ The J.J.Strossmayer of Osijek, Faculty of Economics in Osijek, Hochschule Pforzheim University, Interdisciplinary management research VI, Osijek, 2010, p. 631.

12 Kovač, V., Ledić, J., Rafajec, B., op.cit., str. 301.

ordinarnu ljestvicu, Likertovu ljestvicu od 1 do 5. U fazi izrade ankete, napravljena su dva pilot istraživanja: prvo istraživanje nakon postavljanja nacrtanog pitanja, s ciljem detekcije mogućih odgovora. Drugo pilot istraživanje provedeno je nakon finalizacije ankete na uzorku od 15 studenata, nakon kojeg je anketa ostala nepromijenjena, s obzirom da je pilot pokazao razumijevanje i logičnost postavljenih pitanja.

Temeljem anketnih pitanja sastavljena je maska za unos, formatizirana baza podataka u SPSS formatu, koja je služila kao okvir za unos, ali i validaciju i čišćenje podataka izostavljajući ankete kod kojih je veći dio sadržaja ostao neispunjen.

3.2. Uzorak

U istraživanju je sudjelovalo 195 studenata Pravnog i Ekonomskog fakulteta u Osijeku, a nakon čišćenja i validiranja baze ostalo je 150 validnih anketa koje su analizirane.

Tablica 1. Struktura uzorka prema demografskim varijablama

Spol	Apsolutne frekvencije
muški	45
ženski	105
Ukupno	150
Godine starosti	
18-19	50
20-21	52
22 i više	48
Ukupno	150
Status studiranja	
Redoviti	105
Izvanredni	45
Ukupno	150
Godina studija	
Prva	45
Druga	84
Treća	21
Ukupno	150
Prisutnost na nastavi	
25-50%	11
50-75%	42
Više od 75%	97
Ukupno	150
Ocjena u indeksu	
Dovoljan	21
Dobar	84
Vrlo dobar	36
Izvrstan	9
Ukupno	150

Izvor: Izradili autori.

Zastupljeni su studenti I., II. i III. godine studiranja, u rangu starosti od 19 do 23 godine, gdje je prosječna starost studenata bila 20 godina, dok je najčešća starost bila također 20 godina. Detaljna struktura uzorka prikazana je u Tablici 1.

4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

S ciljem analize trenutnog stanja na istraživanjem obuhvaćenim fakultetima te dubljim uvidom u strukturu samog uzorka prema definiranim socio-demografskim karakteristikama, prvi dio istraživanja imao je zadatak detektirati najbolje ocjenjene varijable od strane studenata na Likertovoj ljestvici od 1 do 5.

Deskriptivna analiza pokazuje kako od ukupno 150 anketiranih studenata njih 70% (105) studira uz potporu Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa dok 30% (45) studiraju kao izvanredni studenti. Najveći postotak studenata 64,6% (97) prisustvuju nastavi u postotku većem od 75% dok 28% (42) prisustvuju nastavi u postotku 50-75%. Ovakvi podaci sugeriraju veliku zainteresiranost za pohađanje nastave, seminara, vježbi što možemo pripisati zahtjevima Bolonjskog procesa koji nalaže obaveznu prisutnost nastavi. Uz ovakav podatak veže se i ocjena u indeksu koja je na uzorku anketiranih studenata u 56% (84) slučajeva bila dobar (3) te u 24% (36) vrlo dobar (4) što opet možemo pripisati kvaliteti „Bolonje“ gdje se predmeti slušaju jednosemestralno, a znanje studenata konstantno provjerava.

Nakon upoznavanje uzorka, a u okviru prvog cilja istraživanja, krenulo se na rezultate upitnika promatranog kroz 15 varijabli koje mjere kvalitetu nastave percipirane od strane studenata. Tablica 2. prikazuje mjere centralne tendencije promatranih varijabli u istraživanju.

Ocjene ukazuju kako studenti skaliraju testirane varijable, relevantne pri ispitivanju kvalitete nastave, rangom prosječne ocjene od 3,17 do 3,98. Najviše ocjene dodijeljene su funkcionalnim varijablama koje se tiču kolegija (sadržaj kolegija, literatura, konzultacije), dok su niže prosječne ocjene dodijeljene varijablama koje se tiču problema i interesa studenata za kolegij (3,17), entuzijazmu nastavnika u podučavanju (3,21) te ciljevi nastave (3,26).

Tablica 2. Mjere centralne tendencije promatranih varijabli u istraživanju

VARIJABLE	Arit. sred.	Medijan	Mod	Stand. dev.
1. Ciljevi nastave jasno su postavljeni	3,58	3	3	,940
2. Nastava je dobro planirana	3,27	3	3	1,017
3. Ciljevi nastave su postignuti	3,26	3	3	,971
4. Objašnjenja i diskusije su razumljive i korisne	3,35	3	3	1,021
5. Nastavni materijal dobro je organiziran i efikasno korišten	3,27	3	3	1,214

6. Nastava je prezentirana s entuzijazmom	3,21	3	3	1,064
7. Naglašavan je sadržaj od velike važnosti	3,82	4	4	1,016
8. Predmet je pokriven dostatnim brojem informacija	3,76	4	4	,894
9. Tempo rada prilagođen je potrebama grupe	3,59	4	5	1,178
10. Nastava je udovoljavala posebnim interesima i problemima studenata	3,17	3	3	1,044
11. Nastava je poticala nezavisno mišljenje	3,41	3	3	,904
12. Nastava je omogućavala razmjenu mišljenja između nastavnika i studenata	3,50	4	4	1,153
13. Dodatno vrijeme i informacije u vezi s kolegijem studentima je na raspolaganju	3,92	4	5	,975
14. Rad na nastavi prati se i bilježi redovito i objektivno	3,63	4	4	1,097
15. Literatura je dostatna i dostupna	3,98	4	4	,937

Izvor: Izradili autori.

U okviru drugog cilja istraživanja krenulo se na analizu varijance u okviru promatranih varijabli obzirom na socio-demografske karakteristike promatranog uzorka. U tu svrhu testirane su tri znanstveno-istraživačke hipoteze:

H1: Studenti koji više prisustvuju nastavi ocjenjuju kvalitetu iste višim ocjenama.

H2: Studenti viših studijskih godina ocjenjuju kvalitetu nastave višim ocjenama.

H3: Studenti koji imaju bolji prosjek ocjena ocjenjuju kvalitetu visokoškolske nastave višim ocjenama.

Rezultati testiranih hipoteza nalaze se u Tablicama 3, 4 i 5.

Tablica 3. Analiza varijance (ANOVA) promatranih varijabli obzirom na prisutnost nastavi

VARIJABLE	F	Sig.
1. Ciljevi nastave jasno su postavljeni	,391	,678
2. Nastava je dobro planirana	1,308	,276
3. Ciljevi nastave su postignuti	,244	,784
4. Objašnjenja i diskusije su razumljive i korisne	1,485	,232
5. Nastavni materijal dobro je organiziran i efikasno korišten	2,019	,139
6. Nastava je prezentirana s entuzijazmom	1,592	,209
7. Naglašavan je sadržaj od velike važnosti	,073	,930
8. Predmet je pokriven dostatnim brojem informacija	4,399	,015
9. Tempo rada prilagođen je potrebama grupe	2,613	,079
10. Nastava je udovoljavala posebnim interesima i problemima studenata	,758	,471
11. Nastava je poticala nezavisno mišljenje	,529	,591
12. Nastava je omogućavala razmjenu mišljenja između nastavnika i studenata	4,356	,016

13. Dodatno vrijeme i informacije u vezi s kolegijem studentima je na raspolaganju	,285	,753
14. Rad na nastavi prati se i bilježi redovito i objektivno	1,739	,182
15. Literatura je dostatna i dostupna	1,726	,184

Izvor: Izradili autori.

Na temelju provedene analize varijance detektirana je statistički značajna razlika između srednjih vrijednosti ocjena u dvije promatrane varijable: **Predmet je pokriven dostatnim brojem informacija** ($p < 0,015$) i **Nastava je omogućavala razmjenu mišljenja između nastavnika i studenata** ($p < 0,016$). Znači da studenti koji prisustvuju predavanjima u postotku „50-75%“ i „više od 75%“ ocjenjuju obje varijable, kao karakteristiku kvalitete visokoškolske nastave, višim ocjenama od studenata koji prisustvuju predavanjima u manjem postotku („25-50%“). Ocjene studenata u okviru ostalih ispitivanih varijabli nisu se bitno razlikovale s obzirom na postotak prisustvovanja nastavi. Opravdano je za očekivati ovakve rezultate jer studenti koji češće pohađaju nastavu u mogućnosti su i dati realističniju procjenu kvalitete visokoškolske nastave. Na temelju provedene analize varijance prihvaćamo prvu hipotezu rada (H1) o razlikama u ocjenjivanju obzirom na prisustvo nastavi.

Tablica 4. Analiza varijance (ANOVA) promatranih varijabli obzirom na godinu studija

VARIJABLE	F	Sig.
1. Ciljevi nastave jasno su postavljeni	1,250	,291
2. Nastava je dobro planirana	,590	,557
3. Ciljevi nastave su postignuti	,253	,777
4. Objašnjenja i diskusije su razumljive i korisne	1,720	,185
5. Nastavni materijal dobro je organiziran i efikasno korišten	,969	,384
6. Nastava je prezentirana s entuzijazmom	3,689	,029
7. Naglašavan je sadržaj od velike važnosti	1,147	,322
8. Predmet je pokriven dostatnim brojem informacija	,218	,805
9. Tempo rada prilagođen je potrebama grupe	1,782	,174
10. Nastava je udovoljavala posebnim interesima i problemima studenata	4,939	,009
11. Nastava je poticala nezavisno mišljenje	3,470	,035
12. Nastava je omogućavala razmjenu mišljenja između nastavnika i studenata	,010	,990
13. Dodatno vrijeme i informacije u vezi s kolegijem studentima je na raspolaganju	2,447	,092
14. Rad na nastavi prati se i bilježi redovito i objektivno	4,071	,020
15. Literatura je dostatna i dostupna	2,191	,118

Izvor: Izradili autori.

Na temelju provedene analize varijance zabilježene su razlike u ocjenama u četiri promatrane varijable: „**Nastava je prezentirana s entuzijazmom**“ ($p=0,029$) gdje je najveća razlika uočena između rezultata u ocjenjivanju druge i treće godine studija i to u korist studenata treće godine. Naime, što se studenti nalaze na višim studijskim godinama to su i njihove ocjene veće, potom varijabla „**Nastava je udovoljavala posebnim interesima i problemima studenata**“ ($p=0,009$) gdje je statistička značajnost uočena između ocjena studenata prve i druge godine i to u korist studenata druge godine, dalje varijabla „**Nastava je poticala nezavisno mišljenje**“ ($p=0,035$) gdje je statistička značajnost uočena između ocjena studenata prve i druge godine i to u korist studenata druge godine te varijabla „**Rad na nastavi prati se i bilježi redovito i objektivno**“ ($p=0,020$) gdje je statistička značajnost uočena između ocjena studenata prve i druge godine i to u korist studenata druge godine.

Na temelju dobivenih rezultata prihvaćamo drugu hipotezu rada (H2) u kojoj studenti viših studijskih godina i kvalitetu visokoškolske nastave percipiraju višim ocjenama od studenata nižih studijskih godina. Naime, činjenica je da su potrebe studenata prvih godina studija puno jednostavnije jer su mahom njihovi zahtjevi i potrebe riješeni već u procedurama na fakultetu dok studenti viših studijskih godina postaju zahtjevniji po pitanju kvalitete nastave i u mogućnosti su bolje sagledati cjelokupnu situaciju kolegija kojeg pohađaju.

Tablica 5. Analiza varijance (ANOVA) promatranih varijabli obzirom na prosjek ocjena

	VARIJABLE	F	Sig.
1.	Ciljevi nastave jasno su postavljeni	,656	,581
2.	Nastava je dobro planirana	2,574	,059
3.	Ciljevi nastave su postignuti	,288	,834
4.	Objašnjenja i diskusije su razumljive i korisne	,831	,480
5.	Nastavni materijal dobro je organiziran i efikasno korišten	,998	,398
6.	Nastava je prezentirana s entuzijazmom	,940	,425
7.	Naglašavan je sadržaj od velike važnosti	1,426	,241
8.	Predmet je pokriven dostatnim brojem informacija	2,228	,091
9.	Tempo rada prilagođen je potrebama grupe	1,366	,259
10.	Nastava je udovoljavala posebnim interesima i problemima studenata	,768	,515
11.	Nastava je poticala nezavisno mišljenje	,759	,520
12.	Nastava je omogućavala razmjenu mišljenja između nastavnika i studenata	1,692	,175
13.	Dodatno vrijeme i informacije u vezi s kolegijem studentima je na raspolaganju	1,848	,144
14.	Rad na nastavi prati se i bilježi redovito i objektivno	1,036	,381
15.	Literatura je dostatna i dostupna	1,734	,166

Izvor: Izradili autori.

Na temelju provedene analize varijance nije uočena niti jedna statistička značajnost u okviru 15 varijabli koje mjere kvalitetu visokoškolske nastave te se treća hipoteza (H3) odbacuje jer nema razlike u ocjenama studenata obzirom na prosjek ocjena što znači da studenti boljih i lošijih prosjeka ocjena jednako percipiraju kvalitetu nastave promatranih visokoškolskih sastavnica.

5. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Istraživanje provedeno u radu imalo je dva cilja: ispitati percepciju kvalitete visokoškolske nastave na uzorku studenata Pravnoga i Ekonomskoga fakulteta te dubljim uvidom u strukturu samog uzorka ispitati kvalitetu visokoškolske nastave na istraživanjem obuhvaćenim fakultetima prema definiranim socio-demografskim karakteristikama. Kako je kvaliteta nastave postavljena visoko na ljestvici prioriteta u području unapređivanja obrazovnog sustava te kako su rasprave o kvaliteti visokoškolske nastave, odnosno postotku kvalitetne nastave i vrsnih nastavnika na fakultetima kao ključnog momenta postizanja razine obrazovanja, brojne i važne krenulo se u testiranje postavljenih znanstveno-istraživačkih hipoteza. Studenti pri ocjenjivanju kvalitete nastave najviše vrednuju literaturu potrebnu za pripremanje ispita kao i konzultacije posvećene studentima pri pripremanju pojedinog predmeta što upućuje na jasan fokus i primarni cilj studenta - polaganje odslušanog kolegija. Dubljom analizom uočene su statistički značajne razlike u ocjenama obzirom na godinu studija i prisustvovanje nastavi. Pa tako studenti viših godina studija i redovitog pohađanja nastave ocjenjuju istu višim ocjenama dok statističke značajnosti u okviru promatranih varijabli obzirom na prosjek ocjena nisu zabilježene. Ono što je bitno u sveučilišnom životu je zadovoljstvo kvalitetom studiranja studenata te zadovoljstvo kvalitetom znanstvenog rada nastavnika mjerenih istim kriterijima. Upravo ovakvo istraživanje čiji su rezultati prezentirani u radu, može pomoći visokoobrazovanim institucijama kako bi mjereći percepcije svojih studenata, pouzdano i valjano upravljali kvalitetom.

Abstract:

QUALITY OF HIGHER EDUCATION

The research concerning a quality of higher education depending on faculty achievement, class attendance and length of studies of students was conducted on the sample of 150 interviewees on the Faculty of Economics and Faculty of Law in Osijek. Analyses of variance confirm the hypotheses that students on the last years of studies with good attendance record rate the service quality of higher education better. It also shows

that students' faculty achievement does not influence how they rate service quality of higher education. Main goal of this research is developing a systematic and continuous measurement of quality in higher education, which is one of the criteria for including the University in global world trends of higher education.

Key words: quality, higher education, measuring.

6. LITERATURA

1. Funda, D., *Potpuno upravljanje kvalitetom u obrazovanju*, Zagreb, 2008.
2. Ivošević, V., Mondekar, D., Geven, K., Bols A., , Priručnik za profesore i studente, Zagreb, 2006 *Vodič kroz osiguranje kvalitete u visokom školstvu*.
3. Juran, J.M., Gryna, F.M., *Planiranje i analiza kvalitete*, Mate, Zagreb., 1999.
4. Kovač, V., Ledić, J., Rafajac, B., „Kriteriji uspješne visokoškolske nastave“, Časopis za pedagošku teoriju i praksu, Napredak (139), Zagreb, 1998.
5. Legčević, J., „Determinants of service quality in higher education“, The J.J.Strossmayer of Osijek, Faculty of Economics in osijek, Hochschule Pforzheim University, Interdisciplinary management research VI, Osijek, 2010.
6. Mencer, I., „Upravljanje kvalitetom na hrvatskim sveučilištima u nastojanjima uključivanja u europski prostor visokog obrazovanja“, Zbornik radova 11. međunarodnog Simpozija o kvaliteti *Kvaliteta, konkurentnost i održivost*, 2010.
7. Meyer, H., *Što je dobra nastava*, Zagreb, 2005.
8. Pirsig, R., prema Hunt, V. D., „Managing for Quality, Integrating Quality and Business Strategy, Business One“, IRWIN, Homewood, Illinois, 1993.
9. Schroeder, R. G., *Upravljanje proizvodnjom, Odlučivanje u funkciji proizvodnje*, četvrto izdanje (prijevod), MATE, Zagreb 1999.
10. Van Damme, D. (2003), „Outlooks for the international higher education community in constructing the global knowledge society“, in: UNESCO ed., *First global forum on international quality assurance, accreditation and the recognition of qualifications in higher education. Proceedings* (Paris: UNESCO).

Управление человеческими ресурсами образовательного учреждения на основе процессного подхода

HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN EDUCATION BASED ON PROCESS APPROACH

UPRAVLJANJE LJUDSKIM POTENCIJALIMA U OBRAZOVANJU PRIMJENOM PROCESNOG PRISTUPA

Полина А. Бавина - Дрh
EQM, РГПУ им. А.И.Герцена
Санкт-Петербурге, Russia

Елена Н. Агапова - Дрh
EQM, РГПУ им. А.И.Герцена
Санкт-Петербурге, Russia

UDK: 005.95/.96

Pregledni rad/Review

Primljeno: 03. prosinca 2010./Received: December 3rd, 2010

Prihvaćeno: 06. prosinca 2010./Accepted: December 6th, 2010

ABSTRACT

The materials presented results of a study on the restructuring of human resources management system in terms of innovation development of the university. The current personnel management system hinders the implementation of quality educational services. In this regard, the authors see a need for change management to process management. The materials indicated on the emerging stereotypes of work behavior, a possible imbalance between management and staff of the university. Process approach, (step by step) produces the involvement of staff in the innovation process, increases the risk. Therefore, qualified human resources management is a prerequisite for effective management of modern educational institutions.

Key words: human resource, education, quality, process approach.

1. Введение

Проектирование и реализация управленческих процессов в вузе во многом определяется состоянием кадрового потенциала организации и отношением к нему руководства. В этой связи, необходимо определить действующий в современных условиях формат восприятия человеческих ресурсов в вузе. Взаимоотношения человеческих ресурсов и организации построены на следующих основных положениях:

- 1) Организации существуют для того, чтобы служить нуждам людей, а не, наоборот. С этой точки зрения миссия образовательного учреждения должны быть ориентирована на удовлетворение потребностей личностного развития и самореализации всех потребителей образовательных услуг.
- 2) Люди и организации нуждаются друг в друге. Организациям нужны идеи, энергия и талант, в то время как людям необходимы карьера, экономическая компенсация и дополнительные возможности.
- 3) Люди и организации соответствуют друг другу недостаточно, из-за чего страдают обе стороны. Индивиды эксплуатируют организации и/или эксплуатируются организацией – или оба становятся „жертвами“.
- 4) Позитивное соответствие выгодно обеим сторонам: сотрудники обретают осмысленную и приносящую удовлетворение работу, а организации получают таланты и энергию, которые необходимы ей для развития и преуспевания.

2. Исследование

Взаимоотношения между организацией и персоналом выстраиваются в зависимости от того, какая стратегия управления людьми действует в образовательном учреждении.

Анализ теории и практики управления человеческими ресурсами в образовательных учреждениях свидетельствует о трех наиболее используемых стратегиях.

Потребительская стратегия (менеджмент вуза эксплуатирует трудовой потенциал сотрудника, а персонал учебного заведения использует возможности организации для достижения личных интересов, например, приобретения педагогического стажа, получения ученой степени и т.д.). Данная стратегия характеризуется, с одной стороны, высокой текучестью кадров из-за неудовлетворенности трудом, с другой - сохранением основного кадрового состава преимущественно за счет сотрудников пенсионного

и предпенсионного возраста. Приток кадров существенно снижен, при скрытом оттоке, что отражается в показателях неполной занятости и в низких результатах.

Партнерская стратегия - менеджмент вуза и педагогический персонал находится во взаимовыгодных партнерских отношениях, которые подразумевают постепенное согласование целей и ценностей. Такая стратегия управления характеризуется относительной нестабильностью:

- текучесть кадров объясняется резкими изменениями в стратегии развития организации и кадровой политики;
- сотрудники либо перестают соответствовать требованиям организации, либо имеют потенциал значительно выше потребностей вуза. Приток кадров в этой стратегии носит стихийный характер, а отток минимизирован.

Идентификационная стратегия - при этой стратегии отношения строятся на совпадении целей и ценностей, где движущей силой реализации трудового потенциала является развитие организации, и наоборот, организация развивается, если накапливает потенциал сотрудник.

В целях конкретизации фрейма человеческих ресурсов в системе управления вузом, был проведен опрос сотрудников и руководства ряда вузов.

Таблица 1. Результаты ответов сотрудников вуза (преподаватели)

Вопрос	% „+“ выбор	% „-“ выбор	% нет ответа
Персонал вуза для руководства является ресурсом, который необходимо грамотно использовать	88%	-	12%
Персонал вуза для руководства является капиталом, в который необходимо инвестировать	10%	88%	2%
Персонал образовательного учреждения информирован обо всех процессах, реализующихся в вузе	20%	60%	20%
Персонал должен быть информирован обо всех процессах, реализующихся в вузе	87%	-	13%
Вы четко представляете перечень своих должностных инструкций	25%	70%	5%
Вы выполняете работу только в рамках своих основных функций (учебно-методическая работа)	70%	30%	-
Конструктивные отношения между сотрудниками и руководством на кафедре могут компенсировать трудности, связанные с рабочими перегрузками	40%	33%	27%
Продуктивность работы зависит от экономической компенсации	90%	10%	
О профессиональном развитии должны заботиться сами сотрудники	30%	30%	40%
Вы испытываете потребность в непрерывном повышении квалификации	45%	50%	5%

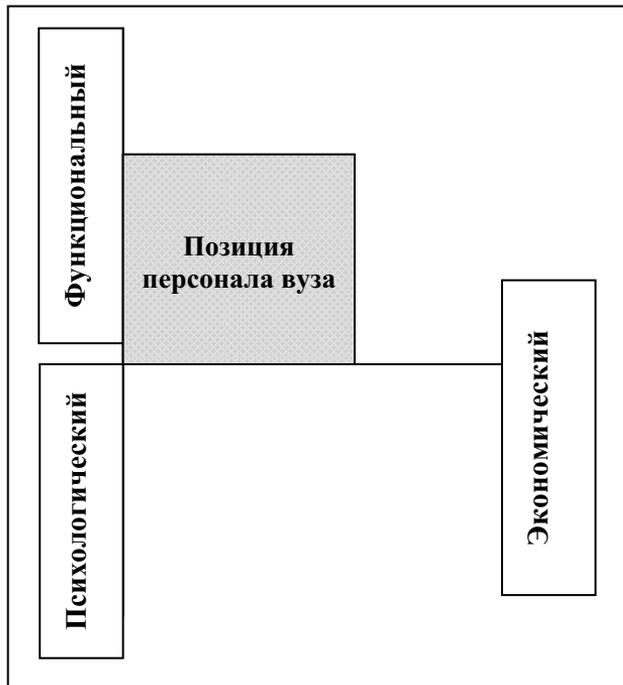
Вы повышаете свою квалификацию каждый год	15%	85%	
Вам необходима большая самостоятельность в работе	20%	60%	20%
Вы придерживаетесь позиции „Люди для организации“	75%	25%	
Вы придерживаетесь позиции „Организация для людей“	25%	75%	
<i>Критерий „участие сотрудников в принятии решения относительно стратегии и политики управления образовательным учреждением“</i>			
Формальное участие на совещании, педагогическом совете	80%		
Активное участие в управлении образовательным учреждением	20%		
<i>Критерий „участие руководства образовательного учреждения в вашем профессиональном росте и личностном развитии“</i>			
Формальное обучение согласно плану аттестации или плану методического объединения	45 %		
Только самообучение или обучение по личной инициативе	30%		
Активное участие в обучении руководства	20%		
Никакого участия в обучении и развитии со стороны руководства	5%		
<i>Критерий „индивидуальная оценка труда по результатам вклада в развитие образовательного учреждения“</i>			
Оценивание по результатам вклада с соответствующей компенсацией	30%		
Оценивание по формальным показателям (стаж, квалификация и т.д.) с соответствующей компенсацией	40%		
Оценивание по неизвестным параметрам	30%		
<i>Критерий „распространение инноваций и поощрение активности в распространении инноваций“</i>			
Управление в вузе поддерживает инновации	40%		
Инновации продвигаются только отдельными сотрудниками и по их личной инициативе	50%		
Инновации не реализуются	10%		
<i>Критерий „частота работы в команде“ (оценка за год)</i>			
В этом году был участником командной работы несколько раз	40%		
В этом году не участвовал в командной работе (проекте)	40%		
В этом году вся работа основана на постоянном взаимодействии	20%		
<i>Критерий „дифференцированный и индивидуальный подход к сотрудникам“</i>			
Руководитель всегда ориентируется на личность сотрудника в процессе принятия решения	5%		
Руководитель ориентируется на личность сотрудника, но только в зависимости от ситуации	15%		
Руководитель ориентируется на задачи и инструкции	60%		
Руководитель ориентируется только на личности ему симпатичные	20%		

Предложенные респондентам вопросы позволили выявить действующие у персонала вуза установки, относительно своей роли в функционировании образовательного учреждения, которые, в свою очередь, определяют действующий стереотип трудового поведения. Так, различают *три стереотипа поведения работников и руководства*:

- **Функциональный стереотип** трудового поведения – важным в организации признается только выполнение поставленных производственных целей и задач, остальное приобретает вторичный характер. Сотрудник приходит на работу для выполнения работы, за которую получает компенсации.
- **Экономический стереотип** трудового поведения - наиболее значимым признается экономическая компенсация за вложения работодателя и работника. Основной принцип деятельности „Все имеет свою цену (материальную или нематериальную)“.
- **Психологический стереотип** трудового поведения – важным в деятельности работника и руководителя становятся психологические показатели, такие как психологический климат, корпоративный дух, внутрифирменные отношения и т.д. Главным, что определяет трудовую деятельность сотрудников – хороший коллектив, удовлетворение потребностей в общении, самореализации и самоактуализации.

Исходя из анализа ответов респондентов, можно утверждать, что трудовое поведение персонала вуза выстраивается в парадигме „функционального“ и „экономического“ стереотипов поведения. То есть, сотрудники сознательно отдают свою профессиональную компетентность в рамках требуемых руководством функций, ожидая взамен экономическую компенсацию (90% опрошенных указали, что экономическая компенсация во многом определяет продуктивность работы) или нематериальную компенсацию. Важно отметить, что большинство респондентов испытывают необходимость в информации, которая не предоставляется руководством вуза (в совокупности 80% респондентов отметили информационную закрытость вуза в отношении работающего персонала). Эти данные свидетельствуют о функционировании современного вуза как „закрытой системы“. Можно свидетельствовать, что с позиции персонала отношение руководства определяется концепцией ресурсного подхода. Если в организации принимается подход к персоналу как к ресурсу, то, взаимоотношения между организацией и сотрудниками выстраиваются на основе двустороннего использования работников руководством и возможностей ОУ работниками. Следует отметить, что вложения в развитие профессионального потенциала персонала со стороны организации небольшие и реализуются с позиции компенсации за „амортизацию средств“ и\или по мере необходимости, то есть не постоянно.

Рисунок 1. Позиция персонала вуза



В целях определения действующих установок к персоналу вуза и стереотипа восприятия сотрудников в контексте управления организацией был проведен опрос руководителей вузов.

Таблица 2. Результаты ответов респондентов (менеджмент вуза)

Вопрос	положительных выборов (%)	отрицательных выборов (%)
Основная функция персонала вуза – это выполнять свои профессиональные задачи (должностные инструкции и поручения)	70%	30%
Каждая работа сотрудника должна быть компенсирована со стороны руководства вуза	20%	80%
Если все сотрудники кафедры будут принимать участие в управлении, то вскоре наступит „хаос“	50%	50%
Сотрудниками необходима постоянная поддержка со стороны руководства кафедры, факультета	40%	60%
О повышении квалификации должны, в первую очередь, заботиться сами сотрудники	40%	60%

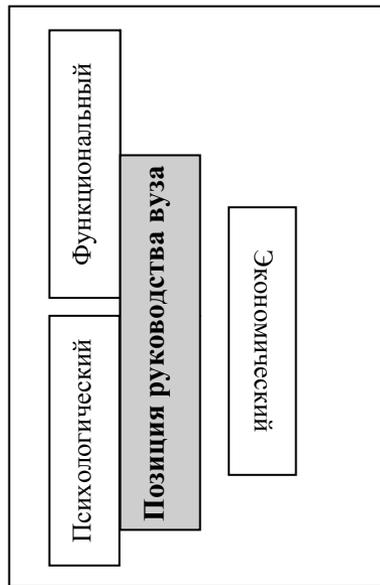
Задача руководства обеспечить возможность развития сотрудника, все остальное „дело каждого“	90%	10%
Вузу важно, в каком климате работает персонал	60%	40%
Если отношения деструктивные, то страдает факультет, кафедра и поставленные цели	70%	30%
Необходимо вовлекать большее число сотрудников в управление кафедрой и факультетом	50%	50%
Главное стимулирование – эмоциональный отклик руководителя и поддержка коллектива	30%	70%
Нет плохих сотрудников – есть неправильные методы управления ими	40%	60%
Персонал вуза – это такой же ресурс, как и материальные запасы	10%	90%

Результаты опроса руководителей вуза свидетельствуют, что восприятие персонала выстраивается в парадигме „функционального“ и «психологического» стереотипов поведения. В первую очередь, для руководства вуза важным оказывается выполнение предписанных функций каждым исполнителем. Отмечается, что продуктивное выполнение поставленных руководством задач во многом определяется социально-психологическим климатом кафедры и факультета. Во вторую очередь, для руководства вуза определяются компенсации вклада персонала. Следует отметить, такие виды компенсации как: содействие профессиональному развитию, эмоциональный отклик, целенаправленное непрерывное обучение персонала не рассматриваются руководством в качестве приоритетных направлений. Более того, ответы респондентов свидетельствуют, что роль руководства в процессе обучения персонала вторична и ограничивается лишь созданием условий. Управлять профессиональным развитием должны сами сотрудники (90% утверждений).

Однако следует отметить, что большинство респондентов понимают специфику человеческого ресурса в сравнении с другими организационными ресурсами (90%), выделяют необходимость непрерывной управленческой поддержки (40%), а также возможность и целесообразность привлечения персонала к принятию управленческого решения (50%). Эти данные свидетельствуют о тенденции демократизации социального взаимодействия между руководством вуза и персоналом, относительной готовности менеджмента к процессу делегирования.

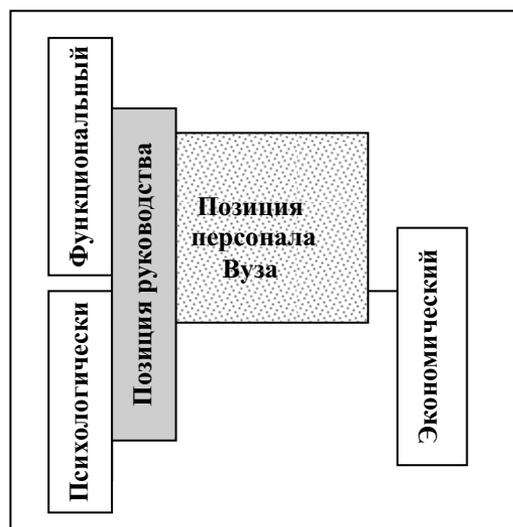
Схематично, позицию руководства вуза в отношении персонала можно отразить следующим образом (см. рис. 2):

Рисунок 2. Позиция руководства вуза



Если соотнести между собой позицию персонала и позицию руководства вуза, то можно свидетельствовать о дисбалансе восприятия человеческого ресурса вуза участниками организационного процесса:

Рисунок 3. Позиция дисбаланса стереотипов поведения



Важно отметить конгруэнтность восприятия руководства вуза и персонала в позиции „функционального стереотипа“ поведения, что свидетельствует о тяготении руководства и персонала к реализации „рамочного“ поведения, соответствующего принципами МБИ (management by instructions) – управление по инструкциям. В такой позиции активность и инициативность работников проявляется незначительно в связи с большими ограничениями „сверху“, а система управления вузом предстает как инертная закрытая система. Отношение к персоналу вуза выстраивается с точки зрения кадрового выполнения необходимых функций. Разность восприятия отмечается в следующих позициях:

- в отношении компенсации вклада персонала (руководство считает, что компенсироваться должны не все виды деятельности сотрудников, в то время как персонал вуза определяет компенсацию как один из ведущих мотивов поведения);
- в отношении психологического климата (руководство тяготеет к формированию командного духа, однако, персоналом отмечена незначительность психологического настроения на командную работу).

Таким образом, можно сформулировать противоречие между принципами инновационного развития, включающего такие показатели, как: открытость системы, массовая вовлеченность персонала в инновационные процессы и действующие в вузе установки относительно человеческого ресурса. В этой связи, существующий подход к управлению человеческими ресурсами вуза требует пересмотра и построения новых социальных отношений между сотрудниками и менеджментом в сторону развития человеческого капитала. Взаимоотношения между вузом и персоналом в рамках управления человеческим капиталом выстраиваются на основе *обоюдного взаимного инвестирования друг в друга*, где первостепенную значимость приобретает инвестирование в персонал со стороны руководства.

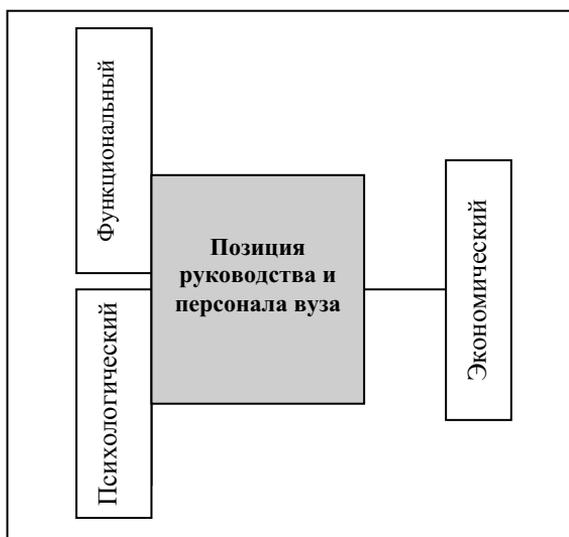
3. Методика и предложения

Изменения в управлении человеческими ресурсами образовательного учреждения представляют собой готовность руководителя и персонала, в зависимости от управленческой ситуации, адаптировать стратегию управления персоналом таким образом, чтобы она содействовала оптимизации всех организационных процессов. Инициировать процесс изменений целесообразно с разработки и распространения на всех элементах системы управления единой философии управления человеческими ресурсами. В соответствии с фреймом „человеческий капитал“ основными принципами в процессе управления сотрудниками должны стать:

- выработка коллективной философии управления людьми и поддержка системы ее внедрения;
- отбор сотрудников в соответствии с философией и стратегией управления вуза на основе дифференцированного анализа, учета критических и компенсационных требований;
- постоянное инвестирование в сотрудников через обучение и создание возможностей к самореализации и развитию;
- информационное обеспечение сотрудников в ходе реализации всех управленческих процессов;
- поощрение самостоятельности и активного участия во всех управленческих процессах;
- перестройка содержания труда в рамках предоставления больших полномочий, свобод, постоянной обратной связи;
- воспитание и поддержание самоуправляемых команд;
- продвижение равноправия и двусторонних коммуникаций.

Фрейм, соответствующий инновационному развитию вуза предполагает баланс в позициях „функциональный“, „экономический“ и „психологический“ стереотипы поведения, которые могут быть отражены в квадратограмме следующим образом:

Рисунок 4. Позиция баланса и конгруэнтности стереотипов поведения



Как представлено на рисунке, взаимоотношения между организацией и персоналом предполагают смену функциональной концепции управления вуза на гуманитарную.

Гуманитарная концепция управления человеческими ресурсами, с одной стороны, способствует достижению конгруэнтности в позициях (одинаковые установки руководства и персонала), с другой, формирует новое понимание у руководства и сотрудников роли персонала вуза.

Как свидетельствуют требования стандарта качества в сфере образования, руководство образовательного учреждения должно обеспечить основной персонал информацией относительно того, как их компетентность, осведомленность и подготовка связаны с их ответственностью, полномочиями, академическими и административными действиями. В этой связи, образовательное учреждение должно:

- вести систематическую деятельность по определению потребности в компетентности персонала путем сравнения требований учебных планов с текущей компетентностью персонала;
- определять потребность в обучении персонала, направленной на устранение любого недостатка компетентности;
- обеспечивать работу преподавателей при наличии актуализированных критериев оценки;
- вести учет академической и административной компетентности штата сотрудников.

Как свидетельствуют требования стандарта качества в сфере образования, руководству следует улучшить результативность и эффективность организации, через вовлечение работников и их поддержку.

В качестве помощи в достижении целей и улучшении реализации процессов руководству вуза необходимо поощрять вовлечение и развитие своих работников посредством:

- планирования обеспечения постоянной подготовки и карьеры;
- определения ответственности и полномочий персонала;
- разработки индивидуальных и групповых целей, менеджмента выполнения процесса и оценивания результатов;
- содействия вовлечению работников при постановке целей и принятии решений;
- признания и вознаграждения;
- содействия открытому, двустороннему обмену информацией;
- постоянного анализа потребностей своих работников;
- создания условий, поощряющих нововведения;
- обеспечения эффективной групповой работы;
- информирования о предложениях и мнениях;
- использования измерений степени удовлетворенности работников;

- выяснения причин прихода работников в организацию и их увольнения.

Представленные требования позволяют конкретизировать управленческие шаги, обеспечивающие развитие человеческих ресурсов вуза. Так, последовательность шагов определяется следующим образом:

1. *Идентификация требований потребителя продуктов вуза к персоналу.*

Данный шаг должен осуществляться средствами непрерывного мониторинга требований потребителей образовательных услуг и инновационных продуктов вуза (анкетирование, опросы, интервью, участие в конференциях и симпозиумах и т.д.). Именно требования потребителя образовательных услуг вуза будут определять принципы рефрейминга управления человеческими ресурсами вуза.

2. *Информирование персонала образовательного учреждения о требованиях потребителя.*

Управление вовлеченностью персонала вуза (администрации и профессорско-преподавательского состава) возможно только в условиях информированности о требованиях к компетенциям, предъявляемым как потребителем образовательных услуг, так и руководством вуза в рамках инновационного развития.

3. *Разработка механизмов компенсаций вклада персонала в соответствии с уровнем компетенций.*

Важнейшими ключевыми преимуществами образовательного учреждения является стратегический отклик компетенций сотрудников: их уникальность, редкость, ценность с точки зрения образовательного процесса, а также внутренняя потребность персонала к их реализации в образовательной деятельности. Вклад сотрудника во многом определяется заинтересованностью персонала в отдаче своей компетенции, удовлетворении его личных и профессиональных потребностей. В этой связи, руководством вуза должны быть разработаны *механизмы компенсации вклада сотрудников*. Известно, что вклад компетенций сотрудников в развитие организации осуществляется на основе их ожиданий относительно компенсации и на основе сравнения своего вклада с вкладом другого сотрудника. Таким образом, ключевым принципом в разработке компенсационных процедур и механизмов должен стать индивидуальный и дифференцированный подход.

4. *Согласование механизмов компенсации вклада с персоналом вуза.*

Поскольку любые изменения, разрабатываемые и внедряемые в организации без активного привлечения персонала, воспринимаются большинством участников организационного

взаимодействия негативно, целесообразно привлекать сотрудников к принятию управленческого решения относительно обновления механизмов компенсаций. На данном шаге рефрейминга необходимо организовывать совместные кафедральные и факультетские обсуждения проекта компенсационных механизмов в целях достижения единого понимания и согласия.

5. *Разработка программы (шкалы, рейтинга, уровней) оценки соответствия компетентности требованиям.*

Идентифицированные требования к компетентности персонала вуза предполагают осуществление непрерывной оценки соответствия компетентностного потенциала вуза предъявляемым требованиям. В этих целях необходимо выработать механизмы и процедуры оценки компетенций сотрудников (администрации, преподавателей, обслуживающего персонала и др), которые позволят в дальнейшем осуществлять дифференцированный подход в определении компенсаций вклада этих компетенций сотрудниками. Следует отметить, что программа оценки компетенций должна быть единообразна, стандартизирована, универсальна. Она может быть разработана в рамках определений рейтинговых позиций или на основе аудита соответствия требований к должностной позиции, а также с обязательным учетом инновационной деятельности персонала образовательного учреждения.

6. *Согласование и утверждение программы оценки компетентности с персоналом образовательного учреждения.*

Направленность рефрейминга на активное привлечение персонала к принятию управленческого решения, а также необходимость непрерывного информирования сотрудников вуза о реализующихся мероприятиях, требуют обязательного согласования с персоналом вуза выработанных механизмов осуществления оценки компетенций. С одной стороны, информированность и принятие участия в согласовании и утверждении этих механизмов производит мотивационный эффект – „знаю, к чему надо стремиться, чтобы получить высшие оценки“, с другой стороны, такое согласование позволяет осуществлять партисипативные формы управления, т.е. осуществляется возможность активного соучастия сотрудников вуза в принятии управленческих решений.

7. *Оценка соответствия компетентности персонала требованиям потребителя.*

На этом шаге рефрейминга, разработанные и согласованные с персоналом вуза механизмы, претворяются в практику управления человеческими ресурсами. Оценка соответствия компетентности сотрудников вуза требованиям должна осуществляться непрерывно, с учетом поддерживающей обратной связи.

8. *Определение потребности персонала в формировании компетентности.*

Результаты проводимых на кафедральном, факультетском и вузовском уровне всесторонней оценки компетенций сотрудников позволит выявить „проблемные“ зоны, т.е. своего рода „пустоты“ и недостающие компетенции, и на основе полученных данных определить направления в их формировании и развитии.

9. *Разработка программ и механизмов индивидуального развития компетентности* (внутрифирменного/внешнего обучения персонала, компенсирующего недостатки компетентности; делегирование полномочий и ответственности и т.д.).

Программы индивидуального развития компетентности должны разрабатываться с учетом оценок и ориентироваться на две основополагающие модели:

- *комплементарная модель* развития (когда существующая компетентность сотрудника не соответствует требованиям только частично, и требует добавления и улучшения);
- *вытесняющая модель* (когда существующая компетентность сотрудника не соответствует требованиям более 50% и требует вытеснения, с последующим формированием требуемых компетенций). Так, например, в вузе преподаватель, являющийся блестящим исследователем в своей области, оказывается неготовым к педагогической деятельности в силу отсутствия педагогической и методической компетентности, что требует вытеснения и целенаправленного обучения в условиях инновационного развития вуза.

10. *Согласование индивидуальных и коллективных программ с персоналом образовательного учреждения* (в рамках активных и проблемных совещаний).

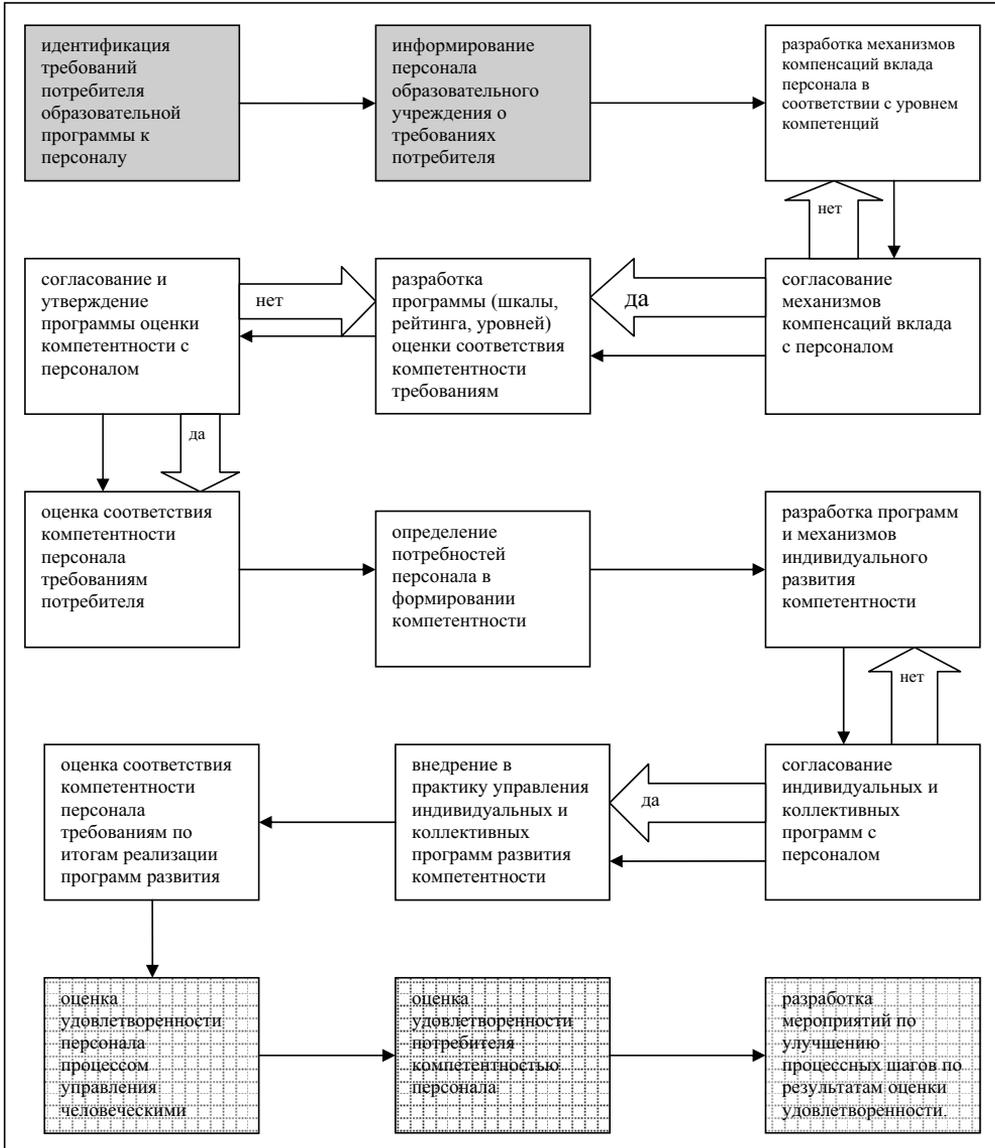
Разработанные направления целенаправленного развития компетенций должны быть согласованы и приняты персоналом образовательного учреждения, в противном случае, предлагаемые модели развития будут ими отторгаться и осуществляться формально, без учета личной заинтересованности.

11. *Внедрение в практику управления индивидуальных и коллективных программ развития компетентности.*

12. *Оценка соответствия компетентности персонала требованиям по итогам реализации программ развития*

В результате реализации программ развития компетенций необходимо осуществить оценку уровня компетенций и определить результативность выбранных направлений. На основе полученных данных осуществляется изменение компенсационных процедур, и определяются дальнейшие направления по развитию и инвестированию в персонал вуза.

Рисунок 5. Процесс рефрейминга управления человеческими ресурсами



13. Оценка удовлетворенности персонала процессом управления человеческими ресурсами.

Важным принципом в управлении компетентностью и вовлеченностью персонала вуза является получение обратной связи и оценка удовлетворенности персонала относительно процесса управления. Оценка удовлетворенности осуществляется посредством целенаправленных опросов, анкетирования, интервью.

Недостаточная удовлетворенность персонала вуза оказывает влияние на снижение лояльности к вузу, вклада сотрудников в инновационное развитие, что в целом сказывается на качестве предоставляемых вузом образовательных услуг.

14. Оценка удовлетворенности потребителя компетентностью персонала.

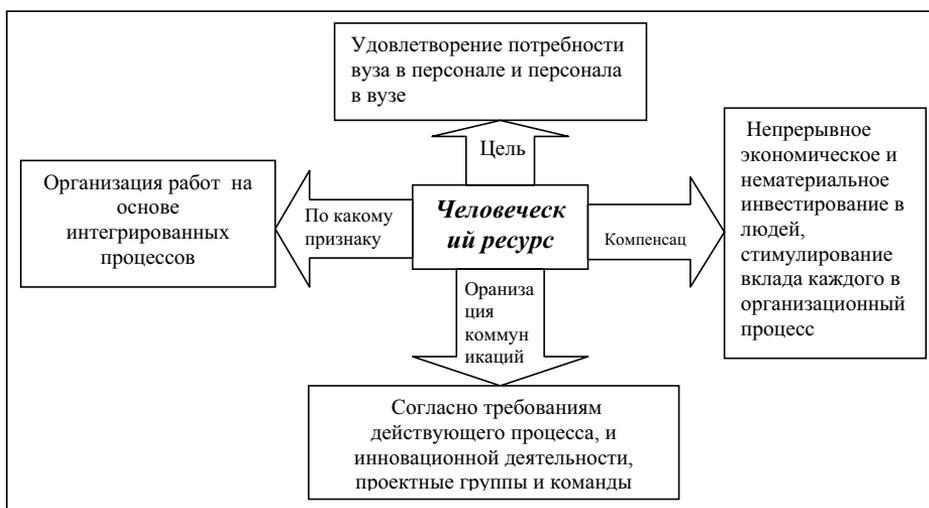
В связи с тем, что на первом шаге рефрейминга выявляются требования потребителей к компетенциям персонала образовательного учреждения, в результате рефрейминга целесообразно определить их удовлетворенность.

15. Разработка мероприятий по улучшению процессных шагов по результатам оценки удовлетворенности потребителей образовательных услуг.

4. Выводы:

Фрейм человеческих ресурсов, соответствующий принципам инновационного развития и ориентирован на персонал, как человеческий капитал вуза может быть выражен следующим образом:

Рисунок 6. Концепция управления человеческими ресурсами, соответствующая инновационному развитию вуза



В результате применения процессного подхода в управлении факультетом управления РГПУ им. А.И.Герцена (Санкт-Петербург, Россия)

были получены следующие результаты, свидетельствующие о повышении качества образовательных услуг:

- 100% трудоустройство выпускников факультета по специальности;
- положительные отзывы работодателей о качестве подготовки выпускников;
- активизация внеучебной деятельности студентов;
- рост социальной активности студентов и выпускников;
- рост мобильности студентов и выпускников;
- снижение процента ежегодного отчисления студентов из-за академической неуспеваемости.

Sažetak

UPRAVLJANJE LJUDSKIM POTENCIJALIMA U OBRAZOVANJU PRIMJENOM PROCESNOG PRISTUPA

U radu su prezentirani rezultati studije restrukturiranja sustava upravljanja ljudskim potencijalima u kontekstu poboljšanja rada sveučilišta. Postojeći sustav upravljanja ljudskim potencijalima onemogućuje implementaciju kvalitete u obrazovanju. Na temelju toga, autori vide potrebu tranzicije upravljanja u proces upravljanja. Rad ukazuje na stereotipe u poslovnom ponašanju, posebice neravnotežu između upravljanja i zaposlenih na sveučilištu. Procesni pristup (korak po korak) podrazumijeva uključivanje zaposlenih u proces inovacije i povećanje rizika. Nadalje, kvalitetno upravljanje ljudskim potencijalima podrazumijeva djelotvorno upravljanje suvremenim obrazovnim institucijama.

Ključne riječi: ljudski potencijali, obrazovanje, kvaliteta, procesni pristup.

5. Литература:

1. Агапова, Е. Н. и Бавина, П. А., Процессный менеджмент в управлении образовательными программами. РГПУ им. А.И.Герцена, НМЦ Приморского района СПб, 2010.

INDIKATORI KVALITETE SVEUČILIŠTA JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU - PREDNOSTI, NEDOSTACI I RAZVOJNE MOGUĆNOSTI

QUALITY INDICATORS OF JOSIP JURAJ STROSSMAYER UNIVERSITY
IN OSIJEK - ADVANTAGES, DISADVANTAGES AND DEVELOPMENT
POSSIBILITIES

Doc. dr. sc. Sanja Lončar - Vicković, dipl. inž. arh.

Marina Holjenko, dipl. iur.

Dubravka Trampus

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja

Ulica cara Hadrijana 8, 31 000 Osijek

Doc. dr. sc. Zlata Dolaček - Alduk, dipl. inž. građ.

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Građevinski fakultet Osijek

Crkvena 21, 31000 Osijek

UDK: 005.94:378

Pregledni rad/Review

Primljeno: 03. prosinca 2010./December, 3rd, 2010.

Prihvaćeno: 04. veljače 2011./February, 4th, 2011

SAŽETAK

U radu se prikazuju indikatori kvalitete studiranja na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te njihova uloga u oblikovanju sustava visokog obrazovanja. Opisana je problematika prikupljanja vrijednosti indikatora kvalitete, analiza indikatora i njihova iskoristivost, a obrazložena je i odluka o uvođenju novih pokazatelja. Indikatori kvalitete predstavljaju podlogu za donošenje kvalitetnijih odluka u sustavu visokog obrazovanja. U svrhu kontinuiranog praćenja kvalitete studiranja Ured za unaprjeđenje

i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku jednom godišnje prikuplja vrijednosti indikatora kvalitete sa svih znanstveno-nastavnih i umjetničko-nastavne sastavnice Sveučilišta. Dosadašnji indikatori kvalitete koji se na osječkom Sveučilištu prikupljaju od akademske 2005./2006. godine do danas, obuhvaćaju: broj prijavljenih studenata u odnosu na broj upisanih studenata u I. godinu studija, broj upisanih studenata u višu godinu studija, broj diplomiranih studenata u godini, prosječna duljina studiranja, prosječna ocjena studiranja, broj studenata koji se upisuju na poslijediplomske studije, prolaznost i ocjena na ispitu i zapošljavanje po diplomiranju. Izuzev ovih indikatora koji se odnose na studente, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku ima u planu postojeće indikatore nadopuniti sa specifičnim grupama indikatora koje se odnose na zaposlenike, prostor i opremu.

Ključne riječi: visoko obrazovanje, sveučilište, indikatori kvalitete.

1. SUSTAV UNAPRJEĐENJA I OSIGURANJA KVALITETE VISOKOG OBRAZOVANJA

Strukturu sustava unaprjeđenja i osiguranja kvalitete visokog obrazovanja na razini Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku čine Odbor za unaprjeđivanje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja, Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja i savjetnica za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja te povjerenstva za unaprjeđivanje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja na razini sastavnica Sveučilišta.¹

Evaluacija sustava kvalitete obrazovanja provodi se na svim znanstveno-nastavnim i umjetničko-nastavnoj sastavnici² Sveučilišta u Osijeku s ciljem ocjene postojećeg stanja i poboljšanja kvalitete. Važnu ulogu u evaluaciji kvalitete imaju indikatori kvalitete čijim praćenjem otkrivamo prednosti i nedostatke analiziranih parametara. Mjerljivi i usporedivi indikatori kvalitete podloga su dobre samoanalize³ te unutarnjeg i vanjskog vrednovanja kvalitete visokog obrazovanja.

1 U daljnjem tekstu Odbor za kvalitetu, Ured za kvalitetu, savjetnica za kvalitetu i povjerenstva za kvalitetu.

2 U daljnjem tekstu sastavnice.

3 Izradom samoanalize sastavnice Sveučilišta nizom parametara (indikatora) ocjenjuju trenutno stanje svoje sastavnice koje kasnije koriste kao početnu informaciju za budući razvoj.

2. INDIKATORI KVALITETE SVEUČILIŠTA JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

Indikatori kvalitete empirijske su informacije o tome na koji način ustanova realizira svoje ciljeve, a Ured za kvalitetu osječkog Sveučilišta kontinuirano ih prati od akademske 2005./2006. godine u suradnji sa sastavnicama Sveučilišta.

2.1. Uloga indikatora kvalitete u oblikovanju sustava visokog obrazovanja

Indikatori kvalitete osiguravaju praćenje razine kvalitete visokoobrazovnog procesa, značajni su za ocjenu rada akademske ustanove pomoću kojih se može izmjeriti kvaliteta njenog rada i omogućavaju praćenje trenda njihovog kretanja slijedom čega visokoškolske institucije uočavaju važna područja vlastitog djelovanja - prednosti, nedostatke i razvojne mogućnosti.

Studenti su uključeni u proces poboljšanja sustava kvalitete obrazovanja kroz prizmu indikatora čijom analizom stječemo uvid u područja koja zahtijevaju korekciju i poboljšanje. Praćenjem napretka studenta prikupljanjem i analizom indikatora pridonosimo transparentnosti i stabilnosti sustava visokog obrazovanja.

Unaprjeđenje i osiguranje kvalitete na sastavnicama Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku i na Sveučilištu ključni je element reforme visokog obrazovanja i temelj stvaranja Europskog prostora visokog obrazovanja kojemu se kao visoko učilište želimo približiti.

2.2. Cilj praćenja indikatora kvalitete

Cilj praćenja indikatora je poboljšanje kvalitete studentskog iskustva na fakultetu - od prijave i upisa na fakultet, preko predavanja, ispita i diplome do zapošljavanja i cjeloživotnog obrazovanja. Sveučilište u Osijeku približit će se ostvarenju svog cilja - zadovoljstva svih sudionika sustava kvalitete (studentata, nastavnika, uprave, prateće administracije i društvene zajednice), formiranjem adekvatnih i mjerljivih indikatora kvalitete koji će obuhvaćati navedene segmente studentskog iskustva.

Analizom indikatora stvaraju se potrebni uvjeti za usporedbu kvalitete visokoobrazovnih institucija (benchmarking) i omogućuje se usporedba rada i uspješnosti našeg Sveučilišta s vodećim ili partnerskim sveučilištima. Usporedbom dolazimo do rezultata koji ukazuju na postojeće probleme i nedostatke te potrebne promjene i unaprjeđenja s ciljem ublažavanja kolizije različitih sustava visokoškolskog obrazovanja.

2.3. Izabrani indikatori kvalitete

Proces prikupljanja indikatora definira se na radionicama za djelatnike studentskih službi, a tablice za praćenje i evidentiranje pokazatelja kvalitete sastoje se od popisa indikatora kvalitete s naznakom roka dostave podataka Uredu za kvalitetu. Obrasci koji se ispunjavaju podliježu promjenama u svrhu jednostavnijeg unosa i analize podataka.

Izabrani indikatori kvalitete obrazovanja i uvjeta studiranja definiraju se različitim kombinacijama varijabli između kojih je osječko Sveučilište u razdoblju od akademske 2005./2006. do 2008./2009. godine pratilo osam indikatora (tablica 1.): broj prijavljenih studenata u odnosu na broj upisanih studenata u I. godinu studija, broj upisanih studenata u višu godinu studija, broj diplomiranih studenata u godini, prosječnu duljinu studiranja, prosječnu ocjenu studiranja, broj studenata koji se upisuju na poslijediplomske studije, prolaznost i ocjenu na ispitu i zapošljavanje po diplomiranju.

Tablica 1. Indikatori kvalitete Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku 2005./6. - 2008./9.

R. br.	Indikatori kvalitete od akademske 2005./2006. do 2008./2009. godine
1.	Broj prijavljenih studenata u odnosu na broj upisanih studenata u I. godinu studija.
2.	Broj upisanih studenata u višu godinu studija.
3.	Broj diplomiranih studenata u godini.
4.	Prosječna duljina studiranja.
5.	Prosječna ocjena studiranja.
6.	Broj studenata koji se upisuju na poslijediplomske studije.
7.	Prolaznost i ocjena na ispitu.
8.	Zapošljavanje po diplomiranju.

Izvor: Izvorno autorsko.

Analizom odabranih indikatora utvrđeno je da postoje određeni problemi u metodologiji prikupljanja i obrade podataka. Nedoumice su nastale zbog različite interpretacije prikupljenih vrijednosti indikatora kvalitete, a pregled dosadašnjih vrijednosti pokazao je da je zbog specifičnog razdoblja u kojim smo ih počeli skupljati - razmeđe „starog“ sustava obrazovanja i Bolonjskog sustava, dio prikupljenih podataka međusobno neusporediv⁴. U dogovoru sa studentskim

4 Podatke o broju upisanih studenata u višu godinu studija, prosječnoj ocjeni studiranja i prolaznosti i ocjeni na ispitu sastavnice Sveučilišta mogu i dalje prikupljati radi vođenja vlastite evidencije, a ukoliko se za istima ukaže potreba, podaci će se dostaviti Uredu za kvalitetu.

službama detaljnije će se razraditi strategija prikupljanja podataka (razdioba redovitih i izvanrednih studenata, sveučilišnih i stručnih studija te studenata “starog” programa studiranja i studenata Bolonjskog procesa). Može se zaključiti da će neki od podataka ostati neusporedivi dok ne završi razdoblje studiranja po starom programu.

Sustav unaprjeđenja i osiguranja kvalitete osigurava mehanizme odgovora na problematiku i nedostatke praćenja odabranih indikatora i reagira na manjkavosti do kojih dolazi prilikom analize podataka. Od akademske 2009./2010. godine Ured za kvalitetu prati pet indikatora kvalitete koji su se od postojećih izdvojili kao korisni za evaluaciju različitih vidova kvalitete studiranja na osječkom Sveučilištu (tablica 2.).

Tablica 2. Indikatori kvalitete Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku 2009./10.

R. br.	Indikatori kvalitete u akademskoj 2009./2010. godini
1.	Broj prijavljenih studenata u odnosu na broj upisanih studenata u I. godinu studija.
2.	Broj diplomiranih studenata u godini.
3.	Prosječna duljina studiranja.
4.	Broj studenata koji se upisuju na poslijediplomske studije.
5.	Zapošljavanje po diplomiranju.

Izvor: Izvorno autorsko.

Podaci o izvršenim prilagodbama koji se temelje na nedostacima evidentiranim u postupcima prikupljanja indikatora, kontinuirano se prikupljaju i predstavljaju podlogu za reviziju sustava kvalitete. Podaci su dio Godišnjeg izvješća kojeg Ured za kvalitetu godišnje podnosi Senatu Sveučilišta.

3. UVOĐENJE NOVIH INDIKATORA KVALITETE

Potreba za nadopunom postojećih i uvođenjem novih indikatora temelji se na činjenici kako visoka učilišta trebaju poticati kulturu kvalitete i kontinuirano pratiti indikatore koji se odnose na različite aspekte praćenja kvalitete visokog obrazovanja.

Uvođenje novih indikatora (tablica 3.) zahtijeva ponovnu procjenu i evaluaciju postojeće prakse prikupljanja indikatora, a identifikacija novih pokazatelja i uporaba prikladnih starih indikatora pomoći će upravi Sveučilišta pri donošenju odluka o praćenju rada i napretka naših studenata i sastavnica Sveučilišta.

Tablica 3. Prikaz novih indikatora kvalitete Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Indikatori kvalitete - studenti	Indikatori kvalitete -nastavno/nenastavno osoblje	Indikatori kvalitete - prostor i oprema
Broj studenata koji se upisuju na diplomske studije.	Odnos broja studenata i nastavnog/nenastavnog osoblja.	Odnos broja studenata i raspoloživih prostorija za nastavu i broja računala po studentu.
Broj studenata iz drugih županija i regija.	Broj akreditiranih studijskih programa u izvođenju.	

Izvor: Izvorno autorsko.

Nadogradnjom postojećih pokazatelja novima Ured za kvalitetu nastoji ispuniti zadatak koji se nalaže Europskim standardima i smjernicama za unutarnje osiguranje kvalitete a koji, između ostalog, nalažu praćenje specifičnih područja djelovanja visokoškolskog obrazovanja (ocjenjivanje studenata, osiguravanje kvalitete nastavnika, osiguravanje kvalitete obrazovnih resursa i pomoći studentima).

Broj studenata koji se upisuju na diplomske studije Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku novi je indikator koji pokazuje koliko su studenti zadovoljni svojom postignutom kvalifikacijom prvostupnika i koliko ih se odlučuje za nastavak obrazovanja na drugom, diplomskom ciklusu studija. Obradom ovog indikatora dobivamo uvid u vertikalnu upisu studenata na preddiplomske, diplomske i poslijediplomske studije našeg Sveučilišta i atraktivnost pojedinog studija.

Broj studenata iz drugih županija i regija na studiju indikator je koji će nam pokazati koliko je Sveučilište u Osijeku regionalno sveučilište i u kojoj mjeri trebamo povećati regionalnu suradnju s ostalim visokim učilištima.

Nastavnici su najvažniji obrazovni resurs dostupan studentima te je važno da u potpunosti znaju i razumiju predmet koji podučavaju, da raspoložuju potrebnim vještinama i iskustvom za učinkovito prenošenje znanja studentima te da dobivaju povratne informacije o svome radu. Kvaliteta nastave i zadovoljan student okosnica su ideje Bolonjskog procesa. Educiranost nastavnog osoblja o kompetencijama koje studenti stječu nakon diplome i ishodom učenja kojima raspoložuju nakon završenog studijskog programa uvelike bi pomogla kvaliteti nastave i obrazovnom procesu.

Posebnu pažnju treba posvetiti odnosu broja nastavnika i studenata te na temelju dobivenih podataka poduzeti potrebne mjere u svrhu postizanja kvalitetnijeg odnosa i općenito kvalitete u nastavi budući da dovoljan broj zaposlenog kadra omogućava organizaciju rada sa željenim kvalitetom.

Uz nastavnike studenti se oslanjaju i na nenastavno osoblje koje pomaže u procesu studiranja i stjecanja znanja. Djelatnici stručno-administrativnih službi trebaju studentima pružati adekvatnu i pravovremenu pomoć i biti otvoreni i susretljivi. Odnos broja nenastavnog osoblja i studenata indikator je koji će nam ukazati na trenutno stanje stvari i dati smjernice za daljnje djelovanje. Usklađivanje i harmonizacija rada studentskih službi na razini sastavnica Sveučilišta važan je pokazatelj kvalitete, a djelatnici službi trebaju biti periodično evaluirani u svrhu unaprjeđenja kvalitete njihovog rada.

Indikator broja akreditiranih studijskih programa u izvođenju reflektirao bi raznoliku ponudu studijskih programa Sveučilišta, atraktivnost studija i pretpostavku da Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku raspolaže dovoljnim brojem raspoloživog nastavnog kadra za izvođenje nastave. Dobiveni podaci mogli bi ukazati na potrebu reforme određenih studijskih programa u smislu prilagodbe i restrukturiranja postojećih kurikuluma ili na potrebu dodatne edukacije nastavnog osoblja.

Visoka učilišta trebaju osigurati prikladne i potrebne obrazovne resurse za svaki ponuđeni program.⁵ Kako bi pratili i usklađivali svoje resurse s potrebama nastavnog procesa i brojem studenata, Ured za kvalitetu svake godine analizira Godišnja izvješća o provedenim aktivnostima unaprjeđenja kvalitete povjerenstava za kvalitetu sastavnica Sveučilišta. Obradom dobivenih materijala stvorena je baza podataka o informacijskom (ISVU) sustavu, trenutnom prostornom stanju i usklađenosti prostora s potrebama za izvođenje nastave (odnos broja studenata i raspoloživih prostorija za nastavu), opremljenosti raspoloživih prostorija informatičkom opremom (broj računala po studentu), prilagođavanju prostora studentima s invaliditetom, dostupnosti čitaonice studentima i drugim bitnim stavkama.

4. INDIKATORI KVALITETE I UNUTARNJA EVALUACIJA

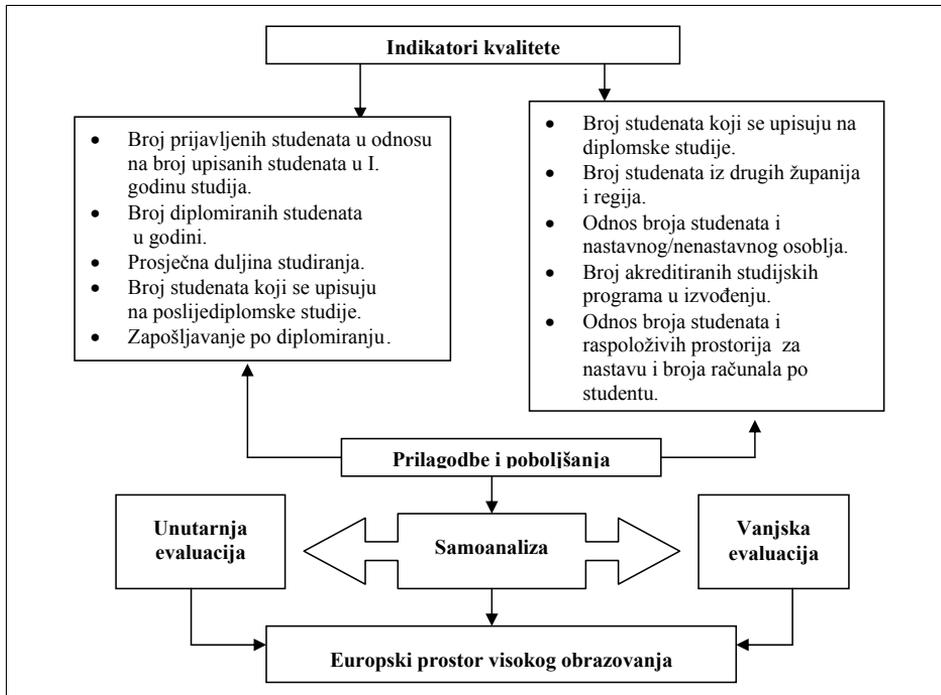
Sustav osiguravanja kvalitete podrazumijeva provjeru i praćenje djelatnosti Sveučilišta putem internog vrednovanja njegovih sastavnica. Za potrebu internog vrednovanja sustava kvalitete na sastavnicama Sveučilišta potrebno je izraditi evaluacijski model koji uključuje: izradu samoanalize sastavnica Sveučilišta, definiranje i praćenje pokazatelja kvalitete, provedbu studentskog vrednovanja nastavnika i provedbu vrednovanja postignuća studenta.⁶

Kako bi samoanaliza sastavnica Sveučilišta bila cjelovita neophodno je pratiti pokazatelje kvalitete obrazovnog procesa (indikatore kvalitete) (slika 1.).

5 ESG (Standardi i smjernice osiguravanja kvalitete na europskom prostoru visokog obrazovanja).

6 Nacionalna zaklada za znanost, visoko školstvo i tehnološki razvoj Republike Hrvatske; *Uspostavljanje sustava unaprjeđenja kvalitete obrazovanja na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku: Nacrt strategije za uspostavljanje i unaprjeđenje kvalitete na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku*, Osijek, 2006.

Slika 1. Prikaz indikatora kvalitete i njihov utjecaj na unaprjeđenje kvalitete obrazovanja



Izvor: Izvorno autorsko.

Kako je navedeno u Standardima i smjernicama osiguravanja kvalitete na europskom prostoru visokog obrazovanja, u postupku vanjskog osiguravanja kvalitete treba uzeti u obzir djelotvornost procesa unutarnjeg osiguravanja kvalitete, pa tako dobra samoanaliza predstavlja preduvjet za kvalitetno vanjsko vrednovanje⁷ sustava kvalitete visokog obrazovanja.

Indikatori kvalitete⁸ koje prati osječko Sveučilište sastavni su dio postupka samoanalize sastavnica i olakšavaju proces unutarnje evaluacije kojoj je cilj unaprijediti razvoj kulture kvalitete unutar visokog učilišta.

Mijenjanjem i dopunom indikatora kvalitete pridonosimo kvalitetnoj izradi samoanalize te valjanoj unutarnjoj i vanjskoj evaluaciji kvalitete obrazovanja.

7 Vanjsko vrednovanje sustava osiguravanja kvalitete visokog učilišta je periodični postupak kojim se utvrđuje jesu li aktivnosti i rezultati tih aktivnosti učinkoviti i u skladu s ESG-standardima. Ocjenjuje se stupanj razvijenosti sustava osiguravanja kvalitete sastavnica i Sveučilišta.

8 Indikatori kvalitete - studenti, indikatori kvalitete - nastavno/nenastavno osoblje i indikatori kvalitete - prostor i oprema.

5. RAZVOJNE MOGUĆNOSTI I PLAN AKTIVNOSTI

Suradnjom akademske zajednice i Hrvatskog zavoda za zapošljavanje nastoji se ispuniti krajnji cilj praćenja indikatora - zapošljavanje studenata i poboljšanje kvalitete visokog obrazovanja.

5.1. Suradnja Ureda za kvalitetu i Hrvatskog zavoda za zapošljavanje

Indikator kvalitete Zapošljavanja po diplomiranju (kao važan pokazatelj kvalitete) i potreba prilagodbe studijskih programa zahtjevnom tržištu rada, naveli su Ured za kvalitetu na suradnju kojom će se nadopuniti već prikupljeni podaci od strane studentskih službi sastavnica.

Tijekom razvoja suradnje poslodavcima treba omogućiti sudjelovanje u unaprjeđenju sustava kvalitete gdje razmjena informacija s Uredom za kvalitetu može rezultirati kreiranjem novih relevantnih pokazatelja.⁹

Ulaganjem u visoko obrazovanje i modifikacijom studijskih programa te preciznim definiranjem ishoda učenja i kompetencija traženih na tržištu rada pridonosi se rješavanju nezaposlenosti, a dobro organiziranom suradnjom stvara se takvo tržište rada na kojem zadovoljni poslodavci i zaposleni studenti čine dobitnu kombinaciju.

6. ZAKLJUČAK

Od uvođenja indikatora kvalitete na Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku definirana je grupa pokazatelja kojom se prati kvaliteta studentskog iskustva. Uspješnost studiranja izražena je putem ocjena i prolaznosti na ispitima, duljinom studiranja, uvidom u atraktivnost studija i drugim parametrima, a analizom su izdvojeni oni indikatori koji su relevantni i usporedivi te ostaju predmetom daljnje evaluacije.

Svake akademske godine potrebno je nastaviti s analizom postojećih indikatora i po potrebi ih modificirati te razmatrati mogućnost uvođenja novih pokazatelja u koordinaciji sa svim dionicima sustava kvalitete.

Kako bismo slijedili europske trendove unaprjeđenja kvalitete obrazovanja, opseg i predmet praćenja indikatora proširit ćemo novim grupama pokazatelja koji se odnose na napredak osoblja i raspoložive resurse. Dobiveni rezultati Sveučilištu će omogućiti uvid u trenutno stanje stvari i kritične točke sustava koje treba unaprijediti, a sastavnicama kvalitetniji temelj za evaluaciju njihovog rada.

9 Omjer broja studenata i potreba za njihovim kompetencijama na tržištu rada.

Abstract:

QUALITY INDICATORS OF JOSIP JURAJ STROSSMAYER UNIVERSITY IN OSIJEK - ADVANTAGES, DISADVANTAGES AND DEVELOPMENT POSSIBILITIES

This paper refers to educational quality indicators at Josip Juraj Strossmayer University in Osijek and their role in forming the higher education system. The collecting procedure and analysis of quality indicators has been described and usability and introduction of new indicators has been explained. Quality indicators represent the basis for making better decisions in higher education system. For the purpose of continuous monitoring of educational quality, Josip Juraj Strossmayer University in Osijek's Quality assurance and improvement Office annually gathers quality indicators from all the faculties of the University. Quality indicators that have been gathered at University of Osijek from 2005/2006 till now include the following: registered students in relation to students that have been enrolled to the first year of study, students that have been enrolled to the following year of study, graduated students on the annual basis, the average length of studying, the average grade of studying, postgraduate study students, exam efficiency and grades and employment of graduated students. Except for the Indicators regarding students Josip Juraj Strossmayer University in Osijek plans to introduce some new indicators regarding the employees, premises and staff.

Key words: higher education, university, quality indicators.

7. LITERATURA

1. ESG Standardi i smjernice za osiguravanje kvalitete na europskom prostoru visokog obrazovanja.
2. Godišnje izvješće o aktivnostima sustava kvalitete za Senat Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Osijek, 2010.
3. Lončar Vicković, Sanja.; Dolaček-Alduk, Zlata.: *Vodič kroz sustav osiguranja i unaprjeđenja kvalitete na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku*, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Osijek, 2007.
4. Nacionalna zaklada za znanost, visoko školstvo i tehnološki razvoj Republike Hrvatske; *Uspostavljanje sustava unaprjeđenja kvalitete obrazovanja na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku: Nacrt strategije za uspostavljanje i unaprjeđenje kvalitete na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku*, Osijek, 2006.

KVALITET PROCESA UČENJA: MOTIVACIJA STUDENATA I ŽELJENI ISHODI UČENJA

QUALITY OF LEARNING: STUDENT MOTIVATION
AND INTENDED LEARNING OUTCOMES

Dr. sc. Koveljka Banjević

Mr. sc. Aleksandra Nastasić

Visoka škola strukovnih studija - Beogradska politehnika
Brankova 17, 11 000 Beograd, Srbija

UDK: 005.4

Prethodno priopćenje/*Preliminary communication*

Primljeno: 20. prosinca, 2010./*Received: December 20th, 2010*

Prihvaćeno: 03. veljače, 2011./*Accepted: February 03rd, 2011*

SAŽETAK

Savremeni koncept visokog obrazovanja ističe značaj uvođenja i obezbeđenja kvaliteta u svim segmentima svog delovanja. Od ostvarene prosečne ocene zavisi da li su postignuti očekivani ili željeni ishodi učenja, pa shodno tome ostvarivanje željenih ishoda učenja je u direktnoj vezi s kvalitetom procesa učenja. U tom kontekstu motivacija studenata ima značajnu ulogu u njihovom angažovanju i pobuđivanju želje za postizanjem što boljih rezultata. Primenujući studiju slučaja Visoke škole strukovnih studija - Beogradske politehnike, u ovom radu akcenat će biti na sagledavanju asocijativnosti faktora koji doprinose motivaciji studenata u službi ostvarivanja željenih ishoda učenja.

Ključne reči: kvalitet procesa učenja, motivacija studenata, željeni ishodi učenja.

1. UVOD

Narastajući zahtevi društva prema ustanovama visokog obrazovanja, u kontekstu stalnog prilagođavanja promenama nastalim kao posledica tehničko - tehnološkog i socijalnog razvoja, nametnuli su potrebu za formiranjem i uspostavljanjem jednog novog koncepta visokog obrazovanja koji će biti u mogućnosti da odgovori promenljivim uslovima okruženja. U skladu s potrebama društva za reformom sistema visokog obrazovanja, krajem osamdesetih godina XX. veka države zapadne Evrope krenule su u proces formiranja jedinstvenog obrazovnog prostora Evrope. Nekoliko godina kasnije ovaj proces postaje poznat kao Bolonjski proces kome će se, u godinama koje slede, priključiti i ostale evropske države.

Priključivanjem Bolonjskom procesu, pred visokoškolske ustanove u Srbiji postavljeni su složeni zadaci koji podrazumevaju totalno restrukturiranje postojećeg sistema. Uvođenjem novog koncepta visokog obrazovanja, Srbija se po prvi put suočava sa novim terminima, poput: ishoda učenja, kompetencija, ESPB bodovima, itd. Sve više dobija na značaju uvođenje i obezbeđenje sistema kvaliteta visokog obrazovanja. Kao najznačajniji zadatak izdvaja se dobijanje "kvalitetnog proizvoda", odnosno svršenog studenta čije bi kvalifikacije trebalo da budu prepoznatljive u nacionalnim i internacionalnim okvirima. U sistemu u kome student zauzima centralnu poziciju ne treba zanemariti uticaj motivacije studenata u ostvarivanju željenih ishoda učenja koji direktno ukazuju na postignuti nivo kvaliteta učenja.

U skladu s prethodnim, u ovom radu akcenat će biti na sagledavanju asocijativnosti internih faktora koji doprinose motivaciji studenata u službi ostvarivanja željenih ishoda učenja. Podaci prezentovani u ovom radu preuzeti su iz sprovedenog procesa istraživanja na temu "Istraživanje parametara motivacije studenata strukovnih studija u odnosu na ostvarene ishode učenja". Istraživanje je sprovedeno u Visokoj školi strukovnih studija - Beogradskoj politehnici u okviru izrade doktorske disertacije.

2. TEORIJSKI OKVIR

Priključivanje Bolonjskom procesu, pored ostalog, podrazumeva uvođenje i obezbeđenje ponovljivosti kvaliteta i obezbeđenje prepoznatljivosti kvalifikacija u nacionalnim i internacionalnim okvirima. U kontekstu visokog obrazovanja, obezbeđenje kvaliteta podrazumeva uspostavljanje odgovarajućih politika i procedura kojima se regulišu aktivnosti u okviru institucija, programa i sticanja kvalifikacija, uz implementaciju definisanih standarda koji se odnose na obrazovanje, način finansiranja i strukturu ustanove. Doprinos implementacije standarda, prevashodno se ogleda u podizanju nivoa kvaliteta sistema visokog

obrazovanja, visokoškolske institucije i studijskog programa¹. Kada se govori o kvalitetu stečenih kvalifikacija svršenih studenata isti je direktno uslovljen kvalitetom procesa učenja. Jedan od načina praćenja kvaliteta procesa učenja je i putem merenja ostvarenih željenih ishoda učenja.

Ishodi učenja predstavljaju očekivano, odnosno željeno znanje koje bi student trebalo da poseduje po okončanju procesa učenja. Ishodi učenja mogu da se definišu za pojedinačne nastavne jedinice predmeta ili kurs, ili za jedan period studija. U literaturi se izdvajaju dva tipa ishoda učenja: očekivani i željeni. Pod očekivanim ishodima učenja smatraju se oni koje je neophodno ispuniti za prelaznu ocenu, dok željeni ishodi se ostvaruju postizanjem više ocene².

U skladu s kulturom učenja i podučavanja većina evropskih zemalja se zalaže za koncept željenih ishoda učenja. Kreiranjem programa koji se zasnivaju na konceptu željenih ishoda učenja se pre svega postiže veća koherentnost i transparentnost.

Dakle, ostvarivanje željenih ishoda učenja je direktno uslovljeno zalaganjem studenata. S druge strane, zalaganje studenata zavisi od njihove motivacije. Rezultati dosadašnjih istraživanja ukazuju na prisustvo različitih faktora koji mogu uticati na motivaciju studenata. Generalno, oni se mogu svrstati u dve kategorije - eksterne i interne faktore. Eksterni faktori podrazumevaju uticaj porodice, vršnjaka, prethodnog nivoa obrazovanja, političke i društveno - ekonomske situacije u državi, itd. Pod internim faktorima podrazumevaju se oni koji su direktno vezani za visokoškolsku ustanovu i to prevashodno za nastavnike i proces nastave. Pojedini teoretičari ističu da bi svaki obrazovni sistem trebalo da sadrži četiri osnovne varijable: *proces* (koji obuhvata metode koje se primenjuju u procesu učenja - podučavanja), *sadržaj* (neophodno znanje i veštine), *nastavnike* i *studente*. Metodi učenja i sadržaj, odnosno znanje i veštine, predstavljaju osnovne odrednice procesa nastave. Značajno je istaći da je motivacija studenata, u većini slučajeva, uslovljena dizajnom obrazovnog sistema unutar ustanove. Ovo prevashodno znači da efektivni obrazovni sistem podrazumeva uključivanje prethodno navedene četiri varijable koje su adekvatno implementirane u cilju ostvarivanja pozitivne motivacije studenata³.

3. METODOLOGIJA

Metodologija istraživanja. Proces istraživanja parametara motivacije studenata u odnosu na ostvarene ishode učenja zasnivao se na kvantitativnoj i kvalitativnoj paradigmi. Primenom eksploratornih istraživanja prikupljeni su

- 1 "Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area", European Association for Quality Assurance in Higher Education, Helsinki, 2005.
- 2 "Uvod u usaglašavanje (Tuning) obrazovnih struktura u Evropi - Doprinos Univerziteta Bolonjskom procesu", Projekat Socrates - Tempus.
- 3 Debnath Sukumar, "College Student Motivation: An Interdisciplinary Approach to an Integrated Learning Systems Model", Journal of Behavioral and Applied Management, 2005.

sekundarni podaci o izučavanom fenomenu, dok su deskriptivna istraživanja primenjena s ciljem da se dobije odgovor na pitanje kako studenti strukovnih studija percipiraju parametre motivacije u odnosu na ostvarene ishode učenja. Parametri motivacije studenata definisani su u okviru sedam istraživačkih pitanja, a u cilju merenja njihovog uticaja na ostvarene ishode učenja. Primenom operacionalizacije, istraživačkim pitanjima dodeljeno je značenje indikatora. Svaki od indikatora definisan je određenim brojem varijabli. U skladu s definisanom strategijom istraživanja podaci su prikupljeni primenom metode anketnog istraživanja. Kao istraživački instrument korišćen je anketni upitnik koji je definisan tako da omogući merenje svih operacionlnih parametara, indikatora i varijabli, a sastojao se od pitanja zatvorenog i otvorenog tipa.

Uzorak. Proces istraživanja sproveden je u Visokoj školi strukovnih studija - Beogradskoj politehnici, na uzorku od 157 studenata osnovnih studija. Kako je u momentu istraživanja upisana druga generacija studenata po akreditovanim studijskim programima, posmatranu populaciju je činilo 679 studenata. Za nivo poverenja od 95% i procenat zastupljenosti odgovora ispitanika od 50% u odnosu na veličinu uzorka, dobijeni interval poverenja iznosi 6,86% umesto uobičajenih 5% za istraživanja u oblasti društvenih nauka.

U skladu s iskustvima drugih koji su se bavili sličnim istraživanjima, u procesu anketiranja mogli su da učestvuju samo studenti koji su prošli ciklus studiranja u trajanju od najmanje jedne godine. S obzirom da je u trenutku sprovođenja procesa istraživanja upisana tek druga generacija studenata, po novim programima (prilagođenim novom Zakonu o visokom obrazovanju), ovo je predstavljalo i jedno od osnovnih ograničenja procesa istraživanja, u kontekstu raspoložive veličine uzorka.

4. ASOCIJATIVNOST FAKTORA MOTIVACIJE STUDENATA I OSTVARENIH ŽELJENIH ISHODA UČENJA

U procesu istraživanja kao faktori motivacije analizirani su studenti, nastavnici i proces nastave. Svaki od pomenutih faktora bliže je određen parametrima koji su definisani uvođenjem odgovarajućeg broja varijabli. Za potrebe ovog rada razmatrani su parametri koji bliže određuju nastavnike i proces nastave, i to:

- *karakteristike nastavnika* (određen je sledećim varijablama - pol, godine života, komunikacione i veštine animiranja, ponašanje nastavnika prema studentima);
- *pristup nastavnika procesu nastave* (određen je sledećim varijablama - obučavanje studenata za obavljanje specifičnog zanimanja, upotreba medija u prezentovanju sadržaja kursa, jasno prezentovanje sadržaja predmeta, dobro poznavanje materije predmeta koji se izučava,

- razvijanje sposobnosti studenata za rešavanje problema, primena interaktivne nastave, vođenje studenata kroz proces učenja);
- oblici realizacije procesa nastave (određen je sledećim varijablama - sticanje poena kroz realizaciju predispitnih obaveza i samostalni rad studenata);
 - strukturalne karakteristike procesa nastave (određen je sledećim varijablama - mogućnost sticanja određenih veština i sposobnosti u okviru predmeta; korišćenje konkretnih primera, prezentacija, zadataka, studija slučaja, itd. u realizaciji nastave na određenom predmetu; uključivanje studenata u diskusiju pri razmatranju određenih problema; konstantno vrednovanje rada studenata) i
 - izvori procesa učenja (dostupnost fizičkih izvora učenja i dostupnost elektronskih izvora učenja).

Svaki od navedenih parametara određen je odgovarajućim brojem varijabli čija je vrednost izražena ocenom značaja na ponuđenoj skali. Pri posmatranju dobijenih rezultata treba imati u vidu da je u upitniku za svaku varijablu ponuđena petostepena Likertova skala (1-bez značaja, 2-mali značaj, 3-umeren značaj, 4-veliki značaj i 5-izuzetan značaj).

Na osnovu srednjih vrednosti ocena značaja pojedinačnih varijabli dobijene su srednje vrednosti ocene značaja posmatranih parametara. Dobijene vrednosti ocena značaja parametara prikazane su u tabeli 1. u nastavku.

Tabela 1. Srednje vrednosti ocena značaja parametara nastavnika i procesa nastave

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Karakteristike nastavnika	157	1,50	5,00	3,1736	,5406
Izvori procesa učenja	156	1,50	5,00	3,8910	,8353
Oblici realizacije nastave	156	1,50	5,00	3,9006	,7103
Strukturalne karakteristike procesa nastave	155	1,75	5,00	4,0382	,6830
Pristup nastavnika procesu nastave	157	2,29	5,00	4,0657	,6172
Valid N (listwise)	154				

Izvor: Izvorno autorsko.

U cilju sagledavanja asocijativnosti navedenih parametara (tabela 1.) i ostvarenih željenih ishoda učenja pošlo se od pretpostavke da ne postoji statistički značajna razlika u ostvarenim željenim ishodima učenja studenata u odnosu na njihovu percepciju parametara nastavnika i procesa nastave. Kao pokazatelj ostvarenih željenih ishoda učenja uzeta je ostvarena prosečna ocena, s pretpostavkom da prosečna ocena preko osam ukazuje na ostvarene željene

ishode učenja. Testiranje hipoteze sprovedeno je primenom testa jednofaktorske analize varijanse (Kruskal-Volisonov test), a dobijeni rezultati prikazani su sumarno za sve parametre u tabeli 2.

Tabela 2. Asocijativnost ostvarenih željenih ishoda učenja i parametara nastavnika i procesa nastave

	Ostvareni željeni ishodi učenja		
	Chi-Square	df	Assump. sig
Karakteristike nastavnika	4,839	4	,304
Pristup nastavnika procesu nastave	2,879	3	,411
Oblici realizacije nastave	11,759	4	,019
Strukturalne karakteristike procesa nastave	4,909	4	,297
Izvori procesa učenja	4,040	4	,401

Izvor: Izvorno autorsko.

Dobijeni rezultati testa ukazuju da postoji statistički značajna razlika u ostvarenim željenim ishodima učenja među grupama ispitanika definisanim u odnosu na njihovu percepciju oblika realizacije nastave [$\chi^2(4)=11,759$; $p=0.019$]. Dakle, rezultati ukazuju da postoji asocijativnost između oblika realizacije nastave i ostvarenih željenih ishoda učenja, sa statističkom značajnošću $p<0,05$. U slučaju ostalih parametara nije uočena asocijativnost s ostvarenim željenim ishodima učenja.

5. ZAKLJUČAK

Na osnovu dobijenih rezultata može se zaključiti da najveći značaj u motivisanju studenata, a u pogledu ostvarivanja željenih ishoda učenja, imaju oblici realizacije nastave. Ovako dobijeni rezultati mogu se objasniti i činjenicom da veći procenat studenata teži ostvarivanju očekivanih ishoda učenja, tj. zadovoljava se nižim prosečnim ocenama. Prilikom tumačenja rezultata mora biti prisutna određena doza rezerve, s obzirom da procesom istraživanja nisu obuhvaćene sve visokoškolske ustanove u Srbiji već je u pitanju studija slučaja Beogradske politehnike.

Abstract:

QUALITY OF LEARNING: STUDENT MOTIVATION
AND INTENDED LEARNING OUTCOMES

Modern concept of Higher Education underlines the importance of quality assurance in all segments of its action. The intended learning outcomes and quality of learning are in interaction as well as the learning outcomes depend of average results in process of assessment. In accordance with previous, student motivation has important role in their engagement and desire to achieve intended learning outcomes. Using the case study on College of Vocational Studies – Belgrade Polytechnic, this paper considers the relationship between factors of student motivation and achievement of the intended learning outcomes.

Key words: quality of learning, student motivation, intended learning outcomes.

6. LITERATURA

1. Banjević, K., "Istraživanje parametara motivacije studenata strukovnih studija u odnosu na ostvarene ishode učenja" (doktorska disertacija), Megatrend Univerzitet - Fakultet za poslovne studije, Beograd, 2010.
2. Vukasović, M., "Razvoj kurikuluma u visokom obrazovanju", Alternativna akademska mreža, Beograd, 2006.
3. Sukumar, D., "College Student Motivation: An Interdisciplinary Approach to an Integrated Learning Systems Model", Journal of Behavioral and Applied Management, 2005.
4. "ECTS Users' Guide", Office for Official Publications of the European Communities, Brussels, 2009.
5. "Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area", European Association for Quality Assurance in Higher Education, Helsinki, 2005.
6. "Uvod u usaglašavanje (Tuning) obrazovnih struktura u Evropi - Doprinos Univerziteta Bolonjskom procesu", Projekat Socrates - Tempus.

ORGANIZACIJA, OSIGURAVANJE, PRAĆENJE I UNAPRJEĐIVANJE SUSTAVA KVALITETE NA GRAĐEVINSKOM FAKULTETU OSIJEK

ORGANIZATION, ASSURANCE, MONITORING AND ENHANCING OF
THE QUALITY SYSTEM AT THE FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
OSIJEK

Prof. dr. sc. Damir Markulak

Edita Pinterić, dipl.iur.

Prof. dr. sc. Lidija Tadić

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Građevinski fakultet Osijek
Crkvena 21, 31 000 Osijek, Croatia

UDK: 005.6:005.94

Stručni članak/*Professional paper*

Primljeno: 25. studenoga, 2010./*Received: November 25th, 2010*

Prihvaćeno: 21. veljače, 2011./*Accepted: February 21st, 2011*

SAŽETAK

Sustav osiguravanja i unaprjeđivanja kvalitete na Građevinskom fakultetu Osijek je uspostavljen i funkcionira kroz više tijela. Temelji se na pravilima norme HRN EN ISO 9001:2008 te na europskim standardima i smjernicama za osiguravanje kvalitete u visokom obrazovanju (ESG). Aktivnosti, postupci i pokazatelji kvalitete kontinuirano se prate i analiziraju. Na temelju rezultata kreiraju se i provode konkretne mjere poboljšanja. U radu su opisani i najvažniji postupci te način primjene rezultata u svrhu unaprjeđenja kvalitete kao i mogućnosti daljnjeg razvoja sustava kvalitete u visokom obrazovanju. Također će se prezentirati iskustva Fakulteta u postupku vanjske, neovisne, periodične prosudbe sustava kvalitete visokog obrazovanja.

Ključne riječi: kvaliteta, visoko obrazovanje, prosudba.

1. UVOD

Građevinski fakultet Osijek bio je prvo visoko učilište u sastavu Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku uključeno u pilot-projekt¹ vanjske neovisne periodične prosudbe sustava kvalitete visokog obrazovanja koji je provela Agencija za znanost i visoko obrazovanje u suradnji s CARDS konzultantima 2008. godine. Fakultet je u to vrijeme imao uspostavljen i certificiran (prema HRN EN ISO 9001:2002) sustav upravljanja kvalitetom koji je pokrivao veliki dio djelatnosti Fakulteta, a prvenstveno nastavne procese. Neovisno prosudbeno povjerenstvo koje je provelo prosudbu tijekom pilot-projekta je u *Završnom izvješću vanjske neovisne prosudbe sustava osiguravanja kvalitete Građevinskog fakulteta Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku* iz svibnja 2009. godine preporučilo da Fakultet ustroji sustav osiguravanja kvalitete prema standardima i smjernicama za osiguravanje kvalitete u Europskom prostoru visokog obrazovanja.² Sukladno tome (uz *Povjerenstvo za praćenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja* osnovano odlukom dekana u listopadu 2008. godine.), vrlo brzo je ustrojen *Ured za unaprjeđivanje i osiguravanje kvalitete visokog obrazovanja* kao stručno tijelo nadležno za većinu aktivnosti u okviru sustava kvalitete (a u skladu s *Pravilnikom o ustrojstvu radnih mjesta Fakulteta* i *Odlukom o ustrojstvu Građevinskog fakulteta Osijek*³). Kako bi se informacije povezane s pitanjima kvalitete što više proširile među djelatnicima te detaljnije raspravile, osnovane su *Radna skupina za praćenje i osiguravanje kvalitete visokog obrazovanja* (odlukom dekana iz listopada 2008. godine) i *Radna skupina za ishode učenja* (odlukom dekana iz ožujka 2010. godine) čija je uloga u sustavu kvalitete savjetodavna.

2. DOKUMENTI NA KOJIMA SE TEMELJI SUSTAV KVALITETE

Sustav kvalitete prema zahtjevima HRN EN ISO 9001:2002 odnosno HRN EN ISO 9001:2008⁴ reguliran je *Priručnikom kvalitete*⁵. Pojedini postupci iz navedenog Priručnika izdvojeni su u *Priručnik za unaprjeđivanje i osiguravanje kvalitete Građevinskog fakulteta Osijek*⁶ koji je potpuno prilagođen standardima i smjernicama za osiguravanje kvalitete u Europskom prostoru

1 CARDS 2003 Projekt „Jačanje Agencije za znanost i visoko obrazovanje u području osiguravanja kvalitete i razvoj pratećeg informacijskoga sustava“.

2 Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area, European Association for Quality Assurance in Higher Education, Helsinki, 2005.

http://www.azvo.hr/images/stories/vanjska_prosudba/ESG_2009.pdf

3 Pravilnik o ustrojstvu radnih mjesta Fakulteta od 30. siječnja 2008. i Odluka o ustrojstvu Građevinskog fakulteta Osijek od 25. travnja 2006. temelje se na Odluci o sastavu ustrojbenih jedinica na znanstveno-nastavnim sastavnicama Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku od 27. ožujka 2006. godine.

4 Recertifikacijski audit 2. srpnja 2010. godine.

5 <http://www.gfos.hr/portal/index.php/osiguravanje-kvalitete/hrn-en-iso-9001.html>

6 Priručnik za unaprjeđivanje i osiguravanje kvalitete Građevinskog fakulteta Osijek, Građevinski fakultet Osijek, Osijek, 2009.

<http://www.gfos.hr/portal/images/stories/osiguravanje-kvalitete/prirucnik-za-unapredjivanje-i-osiguravanje-kvalitete-na-gfos.pdf>

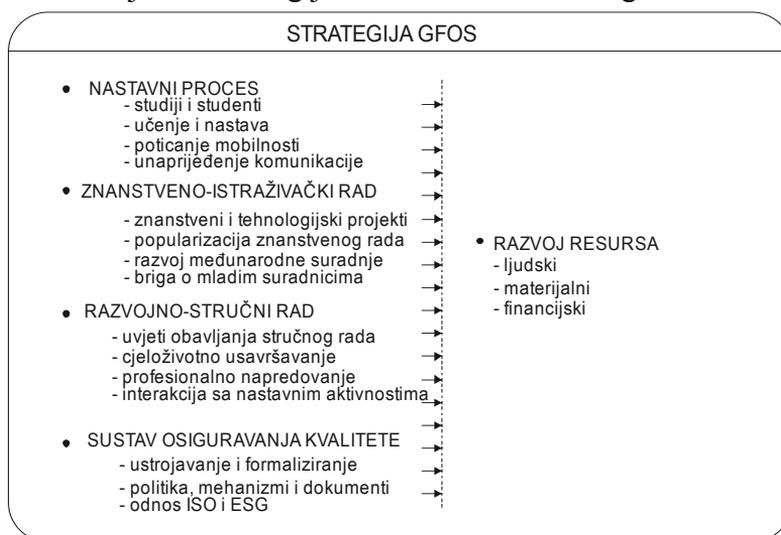
visokog obrazovanja.⁷ U Priručniku su nabrojani i definirani odabrani pokazatelji kvalitete, način njihova praćenja i analize te postupci i aktivnosti koji se provode u okviru sustava kvalitete, a na temelju čijih se rezultata unaprjeđuje i osigurava kvaliteta na Građevinskom fakultetu Osijek.

Cjelokupna organizacija sustava kvalitete utvrđena je *Pravilnikom o organizaciji sustava kvalitete visokog obrazovanja na Građevinskom fakultetu Osijek*⁸. Taj je Pravilnik usklađen s *Pravilnikom o ustroju i djelovanju sustava za osiguranje kvalitete na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijek*.⁹

Ovi su dokumenti implementirani i u *Statutu Građevinskog fakulteta Osijek*¹⁰ kojim je obuhvaćen sustav kvalitete visokog obrazovanja, osobito u definiranju djelokruga rada pojedinih tijela u sustavu.

Paralelno je izrađena i *Strategija razvitka Građevinskog fakulteta Osijek za razdoblje 2009.-2013. godine*¹¹ gdje su kroz strateške ciljeve i konkretne zadatke (koji vode do ostvarenja tih ciljeva u petogodišnjem razdoblju) definirani pokazatelji kvalitete, postupci i aktivnosti koji se redovito prate, provode i analiziraju u području nastave, znanstveno-istraživačkog rada, razvojno-stručnog rada, kvalitete i razvoja resursa (v. sliku 1.).

Slika 1. Sastavni dijelovi Strategije razvitka Građevinskog fakulteta Osijek



Izvor: Strategija razvitka Građevinskog fakulteta Osijek za razdoblje 2009.-2013. godine, Građevinski fakultet Osijek, veljača 2009., str. 8.

7 Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area, European Association for Quality Assurance in Higher Education, Helsinki, 2005. http://www.azvo.hr/images/stories/vanjska_prosudba/ESG_2009.pdf

8 Pravilnik o organizaciji sustava kvalitete visokog obrazovanja na Građevinskom fakultetu Osijek, Građevinski fakultet, Osijek, 2009. <http://www.gfos.hr/portal/images/stories/osiguravanje-kvalitete/pravilnik-kvaliteta.pdf>

9 Pravilnik o ustroju i djelovanju sustava za osiguranje kvalitete na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, rujan 2006. <http://www.unios.hr/kvaliteta/dokumenti/pravilnik.pdf>

10 Statut Građevinskog fakulteta Osijek, ožujak 2009.

<http://www.gfos.hr/portal/index.php/fakultet/akti-fakulteta.html>

11 Strategija razvitka Građevinskog fakulteta Osijek za razdoblje 2009.-2013. godine, prosinac 2008., usvojena je na sjednici Fakultetskog vijeća u veljači 2009.

Svi dokumenti u sustavu osiguravanja i unaprjeđivanja kvalitete imaju zadatak povezati aktivnosti i pokazatelje te ih jasno definirati kako bi se omogućilo kontinuirano funkcioniranje sustava. Na temelju iskustva odlučeno je da se postojeći sustavi kvalitete (opisani) objedine u jedinstveni sustav kvalitete Građevinskog fakulteta Osijek: Q-GFOS.

3. PRAĆENJE I OSIGURAVANJE DALJNJEG RAZVOJA SUSTAVA KVALITETE NA GRAĐEVINSKOM FAKULTETU OSIJEK

Strategija razvitka Građevinskog fakulteta Osijek za razdoblje 2009.-2013. godine¹², pretpostavlja praćenje izvršenja postavljenih zadataka i prikupljanje različitih podataka i njihovu međusobnu usporedbu, analizu, kreiranje mjera poboljšanja na temelju provedene analize i utvrđivanje učinkovitosti. Sve navedeno detaljno se prikazuje u godišnjem *Izvešću o provedbi Strategije razvitka*.¹³ Osim toga, bitno je osvrnuti se na vrlo važne pokazatelje vezane uz nastavni proces obzirom na važnost istog za ključne dionike u sustavu kvalitete – studente. Tako na primjer nastavnici za svaki predmet popunjavaju semestralna izvješća putem kojih uprava Fakulteta, stručna tijela zadužena za kvalitetu te Fakultetsko vijeće, imaju konkretne podatke o važnim aspektima nastave. Takvi podatci su npr.: postotak studenata koji su ostvarili potpis i položili ispit putem kolokvija u odnosu na broj studenata koji slušaju ispit, načini ostvarivanja komunikacije sa studentima, korištenje e-alata u nastavi, obveze studenata na predmetu, načini prezentiranja kriterija ocjenjivanja i nastavnih materijala i drugo. Rezultati svake provedene aktivnosti i postupka prezentiraju se putem izvješća Fakultetskom vijeću te objavljuju na internet i/ili intranet¹⁴ stranicama Fakulteta kako bi se svim dionicima sustava kvalitete osigurale brze i adekvatne informacije vezane za postupke unaprjeđenja i osiguravanja kvalitete. Važan je dio kreiranja mjera poboljšanja svakako i hodogram kojim se definira određena mjera, aktivnost pomoću koje se ona namjerava provesti, odgovorna osoba i rok provođenja. Na osnovu tako definiranog hodograma omogućava se praćenje provođenja aktivnosti i bilježi konačan rezultat nakon proteka zadanih rokova (v. tablicu 1). Olakšanje praćenja planiranih aktivnosti, rokova za izradu i dostavu izvješća i drugih obveza, omogućeno je posebno izrađenim *kalendarskom aktivnosti*¹⁵ koji se u vidu stolnog kalendara podijeli nastavnom i stručno-administrativnom osoblju na početku akademske godine.

12 Strategija razvitka Građevinskog fakulteta Osijek za razdoblje 2009.-2013., Građevinski fakultet, Osijek, 2009, <http://www.gfos.hr/portal/images/stories/osiguravanje-kvalitete/strategija-razvitka-gfos-2009-2013.pdf>

13 Izvješće o provedbi Strategije razvitka Građevinskog fakulteta Osijek za razdoblje 2009.-2013. u 2009. godini, lipanj 2010. <http://www.gfos.hr/portal/images/stories/osiguravanje-kvalitete/Izvješće%20o%20provedbi%20Strategije%20razvitka.pdf>

14 Usluga intranet stranica Građevinskog fakulteta Osijek pokrenuta je krajem 2008. godine s namjerom da se osigura brži protok svih informacija te na njima djelatnici mogu pronaći sve tekuće obavijesti unutar Fakulteta, razne obrasce, izvješća, zapisnike i materijale sa sjednica Fakultetskog vijeća, održanih užih i širih kolegija i sl.

15 <http://www.gfos.hr/portal/index.php/osiguravanje-kvalitete/dokumenti.html>

Tablica 1. Izvadak iz hodograma aktivnosti follow-up faze postupka unutarnje prosudbe

Follow-up faza unutarnje prosudbe			
Aktivnost	Način praćenja realizacije	Odgovorna osoba	Rok provedbe
Revizija priručnika za unaprjeđivanje i osiguravanje kvalitete sukladno iskustvima iz prakse	Drugo izdanje Priručnika	Voditeljica Ureda za unaprjeđivanje i osiguravanje kvalitete	1. ožujka 2011.
Provesti anketiranje završenih studenata	Anketa, izvješće o rezultatima, mjere na temelju dobivenih rezultata	Predsjedništvo udruge AMCA	31. svibnja 2011.
Izraditi imenik završenih studenata	Imenik	Predsjedništvo udruge AMCA	31. ožujak 2011.
Obraditi semestralna izvješća za ak. 2009./2010 godinu i analizirati podatke, prezentirati Fak. vijeću i objaviti na intranetu	Izvješće s detaljnom analizom, zapisnik sa sjednice Vijeća, uvid u web stranice, mjere poboljšanja	Voditeljica Ureda za unaprjeđivanje i osiguravanje kvalitete	30. studenog 2010.

Izvor: Edita Pinterić, „Plan aktivnosti za poboljšanje sustava kvalitete u follow-up fazi unutarnje prosudbe“, rujna 2010., str. 4.

Praćenje razvoja sustava kvalitete provedeno je i postupcima unutarnje prosudbe u ožujku 2009. te u rujnu 2010. godine. Imenovano prosudbeno povjerenstvo¹⁶ pregledava sve dokumente, obavlja razgovore sa svim dionicima sustava te donosi zaključke o uočenom stanju i preporuke za poboljšanja. Na temelju izvješća povjerenstva sastavlja se plan aktivnosti u follow-up razdoblju te slijedi postupak praćenja i izrade izvješća o provedenim aktivnostima kojima se završava cjelokupni postupak. Ključno je implementirati preporuke, ispraviti uočene nedostatke i primijeniti mjere poboljšanja te poboljšati i unaprijediti sustav.

Osim praćenja odabranih pokazatelja kvalitete¹⁷ i analize učinkovitosti, u okviru sustava kvalitete predviđeno je provođenje različitih aktivnosti i postupaka poput organiziranja tribina, radionica, terenske nastave, stručnih putovanja i ekskurzija, popularno-znanstvenih predavanja i slično. U svrhu postizanja kvalitetnije suradnje studenata i nastavnika pokrenut je elektronički

¹⁶ Povjerenstvo čine dva predstavnika nastavnika te po jedan predstavnik suradnika, stručno-administrativnih službi, studenata i Ureda za unaprjeđivanje i osiguravanje kvalitete.

¹⁷ Broj upisanih u odnosu na broj prijavljenih studenata, broj diplomiranih studenata u godini, analiza zapošljivosti, broj upisanih u višu godinu studija, uspješnost polaganja ispita, omjer broja nastavnika i studenata i dr.

časopis *e-GFOS*¹⁸ u kojem se obrađuju različite teme iz znanosti i struke, a u objavljenim je radovima jedan od koautora student.

Također, ilustrativno je nabrojati još neke važne postupke koji se redovito provode na Fakultetu:

- a) samoevaluacija nastavnika,
- b) evaluacija nastave i nastavnika od strane studenata (jedinствена sveučilišna studentska anketa),
- c) anketa o radu stručno - administrativnih službi,
- d) anketiranje poslodavaca,
- e) anketiranje završenih studenata.

Obzirom da se uvedeni sustav upravljanja kvalitetom relativno kratko koristi, najčešći i najjednostavniji način brzog „snimanja“ cjelokupnog stanja i dobivanja rezultata za analizu jesu anketni obrasci s različitim tipovima pitanja. Ankete se organiziraju za sve dionike sustava te dobiveni podatci mogu vrlo konkretno indicirati stupanj ostvarenja postavljenih zadataka, ali i dati podlogu za zadavanje novih. Navedeni su postupci odabrani kako bi se njihovim provođenjem postiglo poboljšanje sustava kvalitete sukladno *Standardima i smjernicama za osiguravanje kvalitete u Europskom prostoru visokog obrazovanja*¹⁹ na kojima se temelji sustav osiguravanja kvalitete na Fakultetu.

Samoevaluacija nastavnika i jedinствена sveučilišna studentska anketa.

Svrha provođenja postupka samoevaluacije nastavnika je uvid u zadovoljstvo uvjetima rada, primjenjene nastavne metode, a vrlo je koristan dio upitnika u kojem se iznose prijedlozi za poboljšanja. Upravo konkretni prijedlozi nastavnika omogućuju sastavljanje mjera poboljšanja obzirom da se radi o problemima i pitanjima s kojima se nastavno osoblje u praksi svakodnevno susreće. Postupak samoevaluacije nastavnika dio je postupaka vezanih za europski standard 1.4 - *Osiguravanje kvalitete nastavničkog kadra*,²⁰ slično kao i jedinствена sveučilišna studentska anketa (JSSA) koju provodi Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera na svim svojim sastavnicama. Uprava Fakulteta u suradnji s Uredom za unaprjeđivanje i osiguravanje kvalitete održala je sastanke s nastavnicima i suradnicima na kojima su oni zajednički upoznati s rezultatima JSSA te pozvani da iznesu primjedbe i komentare na cjelokupni postupak. Zapisnici s održanih sastanaka s konkretnim prijedlozima dostavljeni su tijelima Sveučilišta nadležnima za provođenje ankete s namjerom da se postupak poboljša i unaprijedi i da tako dobiveni rezultati budu relevantni. Naime, iz dosadašnjeg se iskustva pokazalo da je osnovni problem vezan uz JSSA nedostatan odaziv studenata na anketu, a čime se dovodi u pitanje reprezentativnost uzorka ispitanika te u konačnici pouzdanost rezultata. S druge strane, prema mišljenju studenata jedan od važnih razloga nezainteresiranosti tj. neizlaska na anketu je uglavnom nedostatak povratne informacije o samim rezultatima. Uvažavanjem te primjedbe uprava Fakulteta je primijenila konkretnu

18 <http://e-gfos.gfos.hr/>

19 Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area, European Association for Quality Assurance in Higher Education, Helsinki, 2005.
http://www.azvo.hr/images/stories/vanjska_prosudba/ESG_2009.pdf

20 Ibid.

mjeru poticanja na izlazak na anketu omogućivši predstavnicima studenata uvid u rezultate ankete. Podatak o izlasku na anketu u 2011. godini biti će pokazatelj učinkovitosti ove mjere.

Anketa o radu stručno – administrativnih službi. Stručno - administrativne službe također su bitan dio funkcioniranja sustava kvalitete i Fakulteta u cijelosti. Anketiranje studenata o njihovu zadovoljstvu službama pružilo je uvid u stvarno stanje i omogućilo poduzimanje konkretnih radnji za osiguranje kvalitete resursa za podršku studentima - od otvaranja nove kantine do prijedloga za preraspodjelu posla među djelatnicima kako bi se omogućila bolja učinkovitost. Ovaj je postupak dio mjera povezanih s primjenom europskog standarda 1.5 - *Resursi za učenje i pomoć studentima*²¹ prema kojemu ustanove trebaju osigurati i učiniti dostupnima odgovarajuće i potrebne resurse za učenje.

Anketiranje poslodavaca i završenih studenata. Poslodavci, građevinske tvrtke i institucije iz Regije su vanjski dionici u sustavu osiguravanja kvalitete čija se uloga u sustavu očituje u pružanju konkretnih informacija o ostvarenom stupnju stručnosti i integriranju u kolektiv završenih studenata - njihovih zaposlenika. Ocjene osposobljenosti, odnosa prema radu i pojedinih vještina svojih zaposlenika važan su izvor povratnih informacija za Fakultet, koje se onda koriste za kreiranje mjera poboljšanja, revizije studijskih programa, pokretanje novih studijskih programa i sl. Dodatan su podatak i rezultati anketiranja završenih studenata te se sve ove radnje provode kao dio mjera vezanih za europski standard 1.2 - *Odobrenje, nadgledanje i periodičke revizije programa i nagrada*²² koji podrazumijeva prikupljanje redovitih povratnih informacija poslodavaca, predstavnika tržišta rada i drugih relevantnih organizacija. Ovdje treba naglasiti da, prema dosadašnjem iskustvu, u ovaj dio standarda treba još uložiti puno truda ne samo od strane pojedinih visokobrazovnih ustanova nego i same države, budući da je ovaj vid suradnje znanstvenoistraživačkih institucija i gospodarstva općenito vrlo slabo razvijen. Naime, jako je važno definirati benefite ovakvih radnji za obje strane, budući da je bez toga jako teško očekivati neki značajni pomak u ovom području.

4. ISKUSTVO GRAĐEVINSKOG FAKULTETA OSIJEK U POSTUPKU VANJSKE, NEOVISNE, PERIODIČNE PROSUDBE SUSTAVA KVALITETE

Sustav upravljanja kvalitetom prema zahtjevima norme ISO 9001 u srpnju 2010. godine podvrgnut je recertifikacijskom auditu tri godine od uspostavljanja te je uspješno produljena važnost trajanja certifikata i to sukladno zahtjevima HRN EN ISO 9001:2008. Namjera je ulaganjem u sustav kvalitete razvijati kulturu kvalitete i promovirati istu kako u obrazovnom sustavu, tako i u gospodarstvu

²¹ Ibid.

²² Ibid.

te osigurati prednost u određenim aspektima razvoja Fakulteta u budućnosti. Kao potvrda da se nalazimo na pravom putu i poticaj za daljnje ulaganje napora u razvoj sustava kvalitete svakako je i povelja Hrvatskog društva za kvalitetu koju je Fakultet dobio u kategoriji „Poticanje i primjena kvalitete u hrvatskom gospodarstvu“ za 2010. godinu.

Tijekom pilot-projekta vanjske neovisne periodične prosudbe sustava osiguravanja kvalitete u posjetu Građevinskom fakultetu Osijek boravilo je neovisno prosudbeno povjerenstvo koje je pregledalo postojeće dokumente, razgovaralo sa svim dionicima sustava te donijelo zaključke i preporuke u formi izvješća koje je trebalo usvojiti i primijeniti tijekom šest mjeseci predviđenih za follow - up postupak. Upravo tijekom follow - up postupka, a temeljem donijetih preporuka, Fakultet je izradio većinu spomenutih dokumenata²³, definirao pokazatelje kvalitete koje će pratiti te postupke pomoću kojih će unaprjeđivati sustav kvalitete. Preporuke Povjerenstva pomogle su Fakultetu da izradi strateške i ostale dokumente te proširi i prilagodi svoj postojeći sustav kvalitete zahtjevima Standarda i smjernica za osiguravanje kvalitete u Europskom prostoru visokog obrazovanja.²⁴

U lipnju 2010. godine Fakultet je odabran (zajedno s još dva visoka učilišta u Republici Hrvatskoj) za službeni postupak vanjske neovisne periodične prosudbe koja je i provedena početkom studenog 2010. godine prema postupku propisanom važećim aktima.²⁵ U siječnju 2011. godine zaprimili smo Izvješće prosudbenog povjerenstva koje sadrži analizu zatečenog stanja te zaključke i preporuke za poboljšanja. Pred upravom Fakulteta i Uredom za unaprjeđivanje i osiguravanje kvalitete je razdoblje od mjesec dana za definiranje aktivnosti i hodograma aktivnosti za follow-up razdoblje od šest mjeseci tijekom kojih će se provoditi odabrane aktivnosti koje bi trebale dovesti do usvajanja zaključaka prosudbenog povjerenstva i implementacije preporuka. Nakon follow-up razdoblja prosudbeno će povjerenstvo donijeti konačan sud o tome u kojoj se fazi (pripremnoj, početnoj, razvijenoj ili naprednoj) nalazi sustav kvalitete Građevinskog fakulteta Osijek. Ovisno o završnoj ocjeni povjerenstva Agencija

23 Priručnik za unaprjeđivanje i osiguravanje kvalitete Građevinskog fakulteta Osijek, Građevinski fakultet, Osijek, 2009. <http://www.gfos.hr/portal/images/stories/osiguravanje-kvalitete/prirucnik-za-unaprjedjivanje-i-osiguravanje-kvalitete-na-gfos.pdf>

Pravilnik o organizaciji sustava kvalitete visokog obrazovanja na Građevinskom fakultetu Osijek, Građevinski fakultet, Osijek, 2009. <http://www.gfos.hr/portal/images/stories/osiguravanje-kvalitete/pravilnik-kvaliteta.pdf>

Strategija razvitka Građevinskog fakulteta Osijek za razdoblje 2009.-2013., Građevinski fakultet Osijek, Osijek, 2009. <http://www.gfos.hr/portal/images/stories/osiguravanje-kvalitete/strategija-razvitka-gfos-2009-2013.pdf>

24 Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area, European Association for Quality Assurance in Higher Education, Helsinki, 2005.

http://www.azvo.hr/images/stories/vanjska_prosudba/ESG_2009.pdf

25 Pravilnik o postupku vanjske neovisne periodične prosudbe unutarnjeg sustava osiguravanja kvalitete visokih učilišta u Republici Hrvatskoj, Zagreb, 2010.

http://www.azvo.hr/images/stories/vanjska_prosudba/Pravilnik_o_postupku_vanjske_prosudbe.pdf

Zakon o osiguravanju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju, Narodne novine br. 45/09.

za znanost i visoko obrazovanje donosi odluku o izdavanju certifikata s ocjenom stupnja razvijenosti i učinkovitosti sustava osiguravanja kvalitete koji vrijedi sljedećih pet godina. Tijekom follow-up razdoblja uprava Fakulteta će u suradnji s Uredom za unaprjeđivanje i osiguravanje kvalitete objediniti sustave kvalitete usklađivanjem zahtjeva norme ISO 9001:2008 te europskih standarda za osiguravanje kvalitete u jedinstveni sustav kvalitete Q-GFOS. Tom prilikom će se precizirati i ažurirati postupke i pokazatelje kvalitete te revidirati odgovarajuće dokumente. Sve navedeno u skladu je sa svrhom samog sustava – kontinuirano osiguravanje i unaprjeđivanje kvalitete na zadovoljstvo svih dionika sustava. Svakako namjeravamo iskoristiti iskustvo u vanjskim prosudbama kako bismo unaprijedili sustav kvalitete i približili se certificiranju istog obzirom je to ne samo naša želja, već i obveza sukladno pozitivnim propisima.²⁶

5. ZAKLJUČAK

Praćenjem pozitivnih trendova u visokom obrazovanju nije teško zaključiti kako uspostavljanje i razvoj sustava kvalitete sve više dobiva na važnosti. U prilog tome ide i donošenje Zakona o osiguravanju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju, osobito propisana obveza provođenja vanjske neovisne periodične prosudbe na visokim učilištima. Potpuno su se iskristalizirali pojmovi *osiguravanje i unaprjeđivanje* kvalitete upravo zbog činjenice da se radi o kontinuiranom procesu koji ne završava izvršenjem pojedinog zadatka, ostvarenjem zacrtanog strateškog cilja ili provedenom prosudbom. Naprotiv, sustav je to koji teži stalnom nadograđivanju i poboljšanju za što uvijek ima mjesta u obrazovnom sustavu jer je kvaliteta put, a ne odredište. Konstantno preispitivanje i poboljšavanje vodi ka pružanju kvalitetnije usluge što je cilj svim dionicima sustava. Stoga uspostavljanjem sustava kvalitete Q-GFOS želimo još učinkovitije funkcionirati u svojim osnovnim djelatnostima (znanstveno-istraživački rad, nastavni te stručni rad) te dugoročno gledano povećati potencijale i ugled Građevinskog fakulteta Osijek na opću dobrobit.

Abstract:

ORGANIZATION, ASSURANCE, MONITORING AND ENHANCING OF THE QUALITY SYSTEM AT THE FACULTY OF CIVIL ENGINEERING OSIJEK

The quality assurance and enhancement system at the Faculty of Civil Engineering Osijek is established and it works through several bodies. The system is based on HRN EN ISO 9001:2008 and also European standards and guidelines for quality assurance (ESG). Activities, procedures and quality indicators are monitored and analyzed continuously.

26 Zakon o osiguravanju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju, Narodne novine br. 45/09.

Based on the results concrete improvement measures have been created and implemented. In this paper the most important procedures and modes of applying the results have also been described, as well as opportunities for further development of the higher education quality assurance system. Experience of participation in external, independent, periodic higher education quality system audit will also be presented in this paper.

Key words: quality, higher education, audit.

6. LITERATURA

1. Dodiković-Jurković, V. i V. Petrović, *Priručnik za vanjsku neovisnu periodičnu prosudbu sustava osiguravanja kvalitete (audit) visokih učilišta u RH*, Drugo izdanje, Zagreb, 2010.
[http://www.azvo.hr/images/stories/vanjska_prosudba/Priručnik%20AUDIT_2010%20lipanj%20\(AS\)_odluka.pdf](http://www.azvo.hr/images/stories/vanjska_prosudba/Priručnik%20AUDIT_2010%20lipanj%20(AS)_odluka.pdf)
2. Izvješće o provedbi Strategije razvitka Građevinskog fakulteta Osijek za razdoblje 2009.-2013. u 2009. godini, lipanj, 2010.
<http://www.gfos.hr/portal/images/stories/osiguravanjekvalitete/Izvješće%20o%20provedbi%20Strategije%20razvitka.pdf>
3. Plan aktivnosti za poboljšanje sustava kvalitete u follow-up fazi unutarnje prosudbe, Građevinski fakultet Osijek, Osijek, 2010.
4. Pravilnik o organizaciji sustava kvalitete visokog obrazovanja na Građevinskom fakultetu Osijek, Građevinski fakultet Osijek, Osijek, 2009.
<http://www.gfos.hr/portal/images/stories/osiguravanje-kvalitete/pravilnik-kvaliteta.pdf>
5. Pravilnik o postupku vanjske neovisne periodične prosudbe unutarnjeg sustava osiguravanja kvalitete visokih učilišta u Republici Hrvatskoj, Zagreb, 2010.
http://www.azvo.hr/images/stories/vanjska_prosudba/Pravilnik_o_postupku_vanjske_prosudbe.pdf
6. Pravilnik o ustroju i djelovanju sustava za osiguranje kvalitete na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, rujna 2006. <http://www.unios.hr/kvaliteta/dokumenti/pravilnik.pdf>
7. Priručnik za unaprjeđivanje i osiguravanje kvalitete Građevinskog fakulteta Osijek, Građevinski fakultet Osijek, Osijek, 2009.
<http://www.gfos.hr/portal/images/stories/osiguravanje-kvalitete/prirucnik-za-unaprjedjivanje-i-osiguravanje-kvalitete-na-gfos.pdf>
8. Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area, European Association for Quality Assurance in Higher Education, Helsinki, 2005.
http://www.azvo.hr/images/stories/vanjska_prosudba/ESG_2009.pdf
9. Statut Građevinskog fakulteta Osijek, ožujak 2009.
<http://www.gfos.hr/portal/index.php/fakultet/akti-fakulteta.html>
10. Strategija razvitka Građevinskog fakulteta Osijek za razdoblje 2009.-2013., Građevinski fakultet Osijek, Osijek, 2009.,
<http://www.gfos.hr/portal/images/stories/osiguravanje-kvalitete/strategija-razvitka-gfos-2009-2013.pdf>
11. Zakon o osiguranju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju, Narodne novine br. 45/09.

VELIČINA NASTAVNIH GRUPA KAO BITAN FAKTOR ZADOVOLJSTVA STUDENATA KVALITETOM NASTAVNOG PROCESA

SIZE OF TEACHING GROUPS AS AN ESSENTIAL FACTOR
FOR STUDENTS' SATISFACTION WITH THE
QUALITY OF TEACHING PROCESS

Ana Šišak, dipl. ing.

E-mail: sisak@vus.hr

Divna Goleš, mag. oec.

Veleučilište u Šibeniku, Šibenik, Croatia

E-divna@vus.hr

UDK: 005.6:378

Prethodno priopćenje/*Preliminary communication*

Primljeno: 21. prosinca, 2010./*Received: December 21st, 2010*

Prihvaćeno: 31. siječnja, 2011./*Accepted: January 31st, 2011*

SAŽETAK

Kvaliteta je iznimno važna u svim djelatnostima i najvažniji je faktor pri kreiranju vrijednosti proizvoda i usluga. Osiguravanje i upravljanje kvalitetom sveobuhvatan je proces koji obuhvaća sve aktivnosti i mehanizme kojima se priznaje, održava i razvija kvaliteta visokog obrazovanja. To je kontinuirani proces koji osigurava ispunjavanje dogovorenih standarda. Ne tako davno u povijesti visokoškolskog obrazovanja u Hrvatskoj, kvaliteta pojedine institucije se podrazumijevala i nije bilo uobičajene procedure po kojoj bi netko postavljao pitanje vezano uz neku ustanovu i procese koji se u njoj odvijaju. Visoka učilišta odgovorna su prema svim sudionicima u visokom obrazovanju: studentima koji ulažu dio svojeg života u svoje obrazovanje, roditeljima koji se sa svoje strane žrtvuju i potencijalnim poslodavcima. Bolonjskim procesom studenti se postavljaju u središte nastave, sustavno se prati njihovo zadovoljstvo putem studentskih anketa. Kolektivnim ugovorom za znanost i visoko obrazovanje normirane su veličine nastavnih grupa u procesu nastave. Ovim radom autorice žele statistički

dokazati da su studenti zadovoljniji održanim predavanjima u manjim grupama iskazano u prosječnim ocjenama.

Ključne riječi: kvaliteta, visoko obrazovanje, studentske ankete, statistička analiza.

1. UVOD

Pretpostavka je da smo danas svi svjesni činjenice da je jedna od temeljnih odrednica razvoja sustava visokog obrazovanja upravo promicanje kvalitete, što podrazumijeva trajno praćenje i vrednovanje svih procesa u radu visokih učilišta, te nastojanje da se kvaliteta kontinuirano poboljšava u skladu sa zadanim standardima. Za sustav visokog obrazovanja kvaliteta se dugo podrazumijevala, regulirala se zakonima, a pojedini dijelovi procesa bili su regulirani posebnim pravilnicima. Sve to zajedno trebalo je jamčiti visoku kvalitetu u visokoškolskom obrazovanju te su dugo vremena smatralo dostatnim za dostizanje izvrsnosti. Obraćanje pozornosti na kvalitetu započinje donošenjem nekoliko pravilnika među kojima treba spomenuti *Pravilnik o mjerilima i kriterijima za vrednovanje kvalitete i učinkovitosti visokih učilišta i studijskih programa*. Spomenutim Pravilnikom, te od travnja 2009. godine *Zakonom o osiguravanju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju* uspostavljen je drugačiji odnos prema kvaliteti u visokom obrazovanju, započeli su postupci samo vrednovanja i vanjskog vrednovanja procesa u visokom obrazovanju.

U praksi visokog obrazovanja jedan od najprisutnijih načina praćenja kvalitete nastavnog procesa je provođenje studentske ankete kojom se vrednuje rad nastavnika/asistenta u svim oblicima nastave, pri čemu je važno naglasiti da je ona samo jedan dio integralnog procesa evaluacije nastave.¹ Studentsko vrednovanje samo je jedan aspekt vrednovanja nastave i njime se treba koristiti zajedno s drugim indikatorima kvalitete nastave. Ocjene anketa ukazuju na to da već i sama primjena ankete ima pozitivne posljedice jer nastavnicima nije svejedno kakve će biti procjene njihova rada. Na rezultate anketa djeluju brojni činitelji poput interesa studenata za sadržaj kolegija, redovitost prisutnosti na nastavi, dosadašnji uspjeh studenata u prethodnom pod procesu obrazovanja i veličina grupe u kojoj se nastava odvija.

Veličina grupa određene je *Kolektivnim ugovorom za znanost i visoko obrazovanje*. Navedenim Ugovorom je određeno u Članku 32. da se nastavne grupe u preddiplomskoj i diplomskoj nastavi odvijaju kako slijedi:

- za predavanje do 150 studenata,
- za seminare i vježbe do 30 studenata.

¹ Divna Goleš, Tanja Radić, „Važnost neprekidnog poboljšanja u sustavu visokog obrazovanja“, Zbornik radova 9. međunarodnog Simpozija o kvaliteti *Kvaliteta i promjene*, Hrvatsko društvo menadžera kvalitete, Oskar, Zagreb, Plitvice, 2008, str. 47-52.

Nove grupe mogu se, po navedenom Ugovoru, ustrojiti kada se broj studenata u grupama poveća za najmanje 20% u odnosu na propisan broj.²

U ovom radu autorice žele statistički dokazati kako postoji signifikantna razlika u zadovoljstvu studenata nastavom koja se izvodi u malim grupama i nastavom koja se izvodi u velikim grupama studenata. Pokazat će se da su prosječne ocjene nastave u velikim grupama lošije od prosječnih ocjena nastave u manjim grupama, na temelju studentskih anketa koje su provedene u akademskoj godini 2008/9. na Veleučilištu u Šibeniku, Odjelu menadžmenta.

2. STUDENTSKA ANKETA

Kako bi se što uspješnije pratio proces rada te ocjenjivanja svakog pojedinog kolegija i nastavnika na Veleučilištu u Šibeniku, krajem svakog semestra provodi se anketiranje studenata. Početno je bilo zamišljeno da se uspješnost nastave u cjelini i kontrola kvalitete nastave svakog kolegija, provodi na dva načina: prvi je anketiranje studenata prema anketnom upitniku, a drugi primjenom statističke obrade rezultata koje studenti ostvaruju na ispitima. I dok se anketiranje provodi od akademske godine 2005/6. statistička obrada rezultata koje studenti ostvaruju na ispitima nije zaživjela u praksi već je predavači provode samostalno u okviru samoevaluacije.³ U skladu sa elaboratom o dobivanju dopusnice za preddiplomski stručni studij menadžmenta, točka 3.2.4. provodi se anketiranje studenata prema anketnom upitniku koji je sastavni dio elaborata, te na temelju odluke dekana o formiranju povjerenstva za provođenje i obradu studentske ankete. Prema utvrđenoj proceduri provodi se u pretposljednem tjednu svakog semestra. Anketni upitnik sastoji se od 21 pitanja, podijeljenih u 6 skupina.

U prvoj skupini se nalaze pitanja vezana uz organizaciju nastave (prostorni uvjeti, redovitost, oprema i pokrivenost kolegija nastavnim materijalima, prezentacijama i primjerima koji su dostupni studentima). Druga skupina pitanja se odnosi na sadržaj nastavnog programa kolegija (izbor zastupljenih tema, količina dobivenih informacija, aktualnost tema i njihova povezanost s praksom te dokumentiranost primjerima). U trećoj skupini studenti procjenjuju svoje sudjelovanje u svim oblicima održane nastave (predavanja, vježbe i seminari). Četvrta i peta skupina pitanja se odnose na vrednovanje rada nastavnika/asistenata na svakom anketiranom kolegiju, dok se posljednja skupina odnosi na ukupnu ocjenu nastave kolegija prema procjeni svakog anketiranog studenta.⁴

Pored navedenih skupina pitanja, studentima je omogućeno da pored brojčane procjene kvalitete nastave prema njihovom mišljenju mogu dati i

2 *Kolektivni ugovor za znanost i visoko obrazovanje*, 22.10.2010.

3 Divna Goleš, Tanja Radić, „Važnost neprekidnog poboljšanja u sustavu visokog obrazovanja“, Zbornik radova 9. međunarodnog Simpozija o kvaliteti *Kvaliteta i promjene*, Hrvatsko društvo menadžera kvalitete, Oskar, Zagreb, Plitvice, 2008, str. 47-52.

4 Ibid.

poseban komentar nastave (da mogu definirati što im se posebno sviđjelo te s čime su posebno zadovoljni/nezadovoljni). Sudjelovanje studenata u studentskoj anketi, u potpunosti je dobrovoljno i anonimno.

3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

U analizi korištene su metode deskriptivne i inferencijalne statistike: grafičke i numeričke metode, nepristrana metoda procjene parametara populacije, postupci testiranja hipoteza. Kao uzorak uzete su ocjene predmeta preddiplomskog studija turističkog i informatičkog menadžmenta na Veleučilištu u Šibeniku. Uzorci ocjena uzeti su iz studentskih anketa za akademsku godinu 2008/9. za kolegije koji nose od 6 do 8 ECTS bodova, kako bismo izbjegli pristranost u ocjenjivanju nastave lakših predmeta. Uzorak ocjena velike grupe veličine je 14 (ocjene 14 predmeta), dok je veličina uzorka velikih grupa 18 (ocjene 18 predmeta). Testirane su ocjene sljedećih elemenata ankete:

- Ukupna ocjena nastave.
- Ocjena sudjelovanja studenata u nastavi.
- Ukupna ocjena nastavnika.

3.1. Test hipoteza razlike aritmetičkih sredina osnovnih skupova nezavisnim uzorcima

Testiranje hipoteza o razlici aritmetičkih sredina dviju populacija omogućuje nam usporedbu tih populacija. Testiranje provodimo pomoću uzoraka (velikih ili malih). Testovi mogu biti jednosmjerni ili dvosmjerni. Dajemo kratak opis postupka testiranja:

1. Određivanje sadržaja nulte (H_0) i alternativne (H_1) hipoteze. Sadržaji nulte i alternativne hipoteze su u kontradikciji.

Tablica 1. Hipoteze o razlici aritmetičkih sredina populacija

Vrsta testa	Dvosmjernan	Jednosmjernan na gornju granicu	Jednosmjernan na donju granicu
Nulta hipoteza	$H_0 : \mu_1 - \mu_2 = D_0$	$H_0 : \mu_1 - \mu_2 \leq D_0$	$H_0 : \mu_1 - \mu_2 \geq D_0$
Alternativna hipoteza	$H_1 : \mu_1 - \mu_2 \neq D_0$	$H_1 : \mu_1 - \mu_2 > D_0$	$H_1 : \mu_1 - \mu_2 < D_0$

Izvor: Ivan Šošić, *Primijenjena statistika*, Školska knjiga, Zagreb, 2004.

Aritmetičku sredinu prve populacije označavamo sa μ_1 , dok μ_2 predstavlja aritmetičku sredinu druge populacije. S D_0 smo označili pretpostavljenu razliku između aritmetičkih sredina.

1. Određivanje razine signifikantnosti α . U ovom radu razinu signifikantnosti postavljamo $\alpha = 0.05$.
2. Izračunavanje testne veličine. Potrebno je odabrati odgovarajuću testnu statistiku. Ukoliko su nam poznate varijance normalno distribuiranih populacija, koristi se *z-test*. Često nam varijance populacija nisu poznate (što je slučaj i u ovom radu), te ih je potrebno procijeniti. Kada su varijance osnovnih skupova jednake koristi se *t-test*, dok se u slučaju različitih varijanci koristimo *modificirani t-test*.

Donošenje odluke: nultu hipotezu odbacujemo ili ne odbacujemo. Odluku o odbacivanju nulte hipoteze donosit će se na temelju p-vrijednosti (p) testne statistike. Odluku donosimo na sljedeći način:

$$p \leq \alpha \rightarrow \text{odbacujemo } H_0$$

$$p > \alpha \rightarrow \text{ne odbacujemo } H_0$$

Do istih rezultata dolazi se ako se odluka donosi na temelju usporedbe testne vrijednosti i kritične granice.

U ovom istraživanju koristili smo t-test jer su nam, kako smo već napomenuli, varijance osnovnih skupova nepoznate. Opišimo kako provodimo **t-test** o jednakosti aritmetičke sredine ukupnih ocjena velikih grupa (μ_1) i aritmetičke sredine ukupnih ocjena malih grupa (μ_2). U nultoj hipotezi pretpostavljamo jednakost aritmetičkih sredina, dok ćemo u alternativnoj hipotezi pretpostaviti nejednakost aritmetičkih sredina i to $\mu_1 < \mu_2$ što i želimo dokazati. Provodimo jednosmjerni test:

$$H_0 : \mu_1 - \mu_2 = 0$$

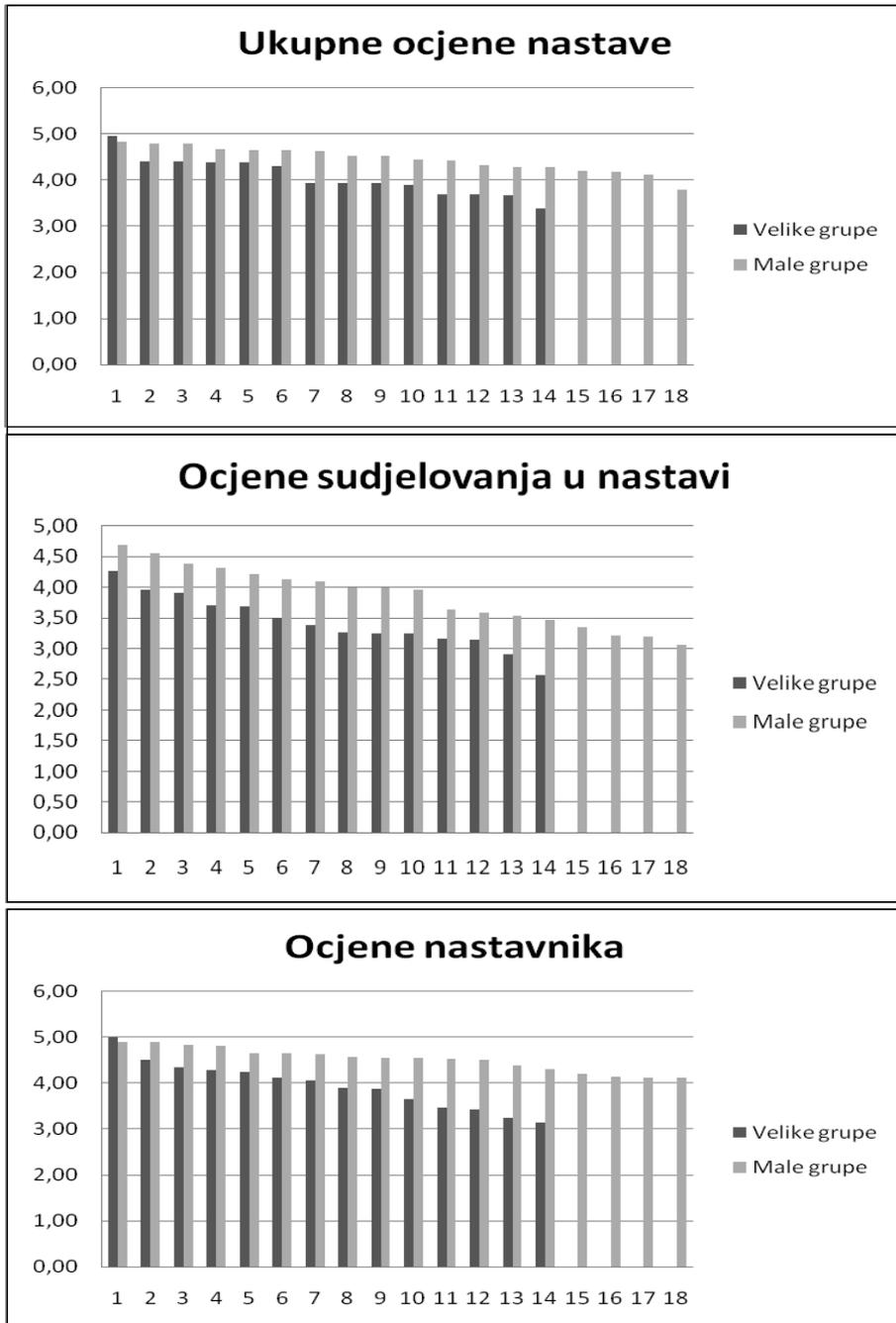
$$H_1 : \mu_1 - \mu_2 < 0.$$

Na temelju vrijednosti t-statistike, odnosno pripadne p-vrijednosti, donosimo odluku o odbacivanju ili ne odbacivanju nulte hipoteze. U ovisnosti o jednakosti i nejednakosti varijanci koristit ćemo t-test, odnosno modificirani t-test. Kako bismo koristili odgovarajući test, odlučili smo se testirati jednakost varijanci. Također, naglasimo kako smo testirali i normalnost uzoraka, te smo došli do zaključka kako svi uzorci dolaze iz populacija koje su normalno distribuirane.

4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Kako bismo ilustrirali razliku u ocjenama nastave velikih i malih grupa, dajemo grafičku usporedbu po veličini sortiranih ocjena za grupe.

Slika 1. Usporedba prosječnih ocjena u ovisnosti o veličini grupe



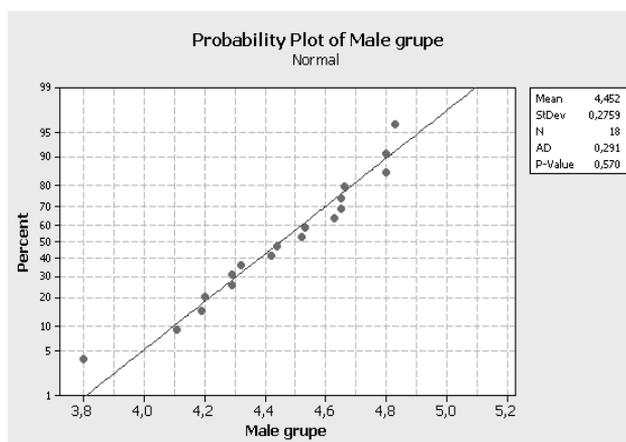
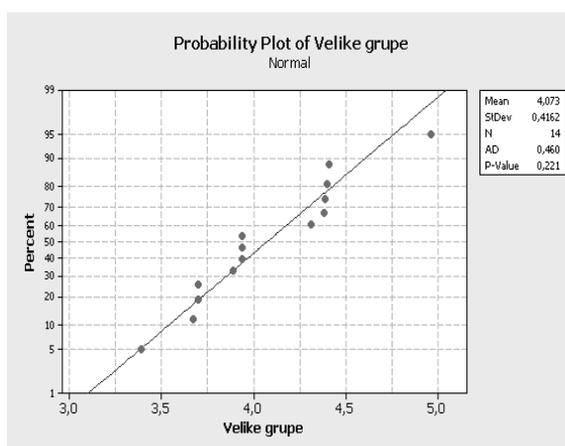
Izvor: Izvorno autorsko.

Već iz grafikona naslućujemo kako je zadovoljstvo nastavom (iskazano ocjenama) veće u manjim grupama, što ćemo i statistički dokazati.

4.1. Testiranje hipoteza o razlici ukupnih ocjena nastave malih i velikih grupa

Prije korištenja testova o razlici prosječne ukupne ocjene nastave, testirali smo normalnost uzoraka.

Slika 2. Test normalnosti uzoraka prosječne ukupne ocjene nastave



Izvor: Izvorno autorsko.

Testiramo normalnost podataka (za velike grupe i male grupe). Za testiranje normalnosti podataka koristimo Anderson Darling test. Kako su p-vrijednosti podataka za velike i male grupe veće od 0,05 (postavljamo razinu signifikantnosti 5%), ne možemo odbaciti nultu hipotezu o normalnosti podataka. Dakle, na razini signifikantnosti 5% možemo zaključiti da je ukupna ocjena za velike i za male grupe normalno distribuirana.

Tablica 2: Rezultati t-testa o razlici aritmetičkih sredina ocjene nastave za velike i male grupe

t-Test		
Parametar	Velike grupe	Male grupe
Aritmetička sredina	4,072857143	4,451666667
Varijanca	0,173221978	0,076144118
Veličina uzorka	14	18
Zajednička varijanca	0,11821119	
Pretpostavljena razlika sredina	0	
Stupnjevi slobode	30	
t statistika	-3,091839028	
p- vrijednost	0,002136171	
Kritična vrijednost (jednosmjern)	1,697260851	

Izvor: Izvorno autorsko

Dalje, test o jednakosti varijanci doveo nas je do zaključka kako uzorci dolaze iz populacija s jednakim varijancama. Budući da podaci dolaze iz normalno distribuiranih populacija s jednakim varijancama, za testiranje hipoteze o razlici aritmetičkih sredina ukupne ocjene nastave za velike i male grupe koristimo t-test. Koristimo programsku podršku Excela. U tablici dajemo rezultate testa.

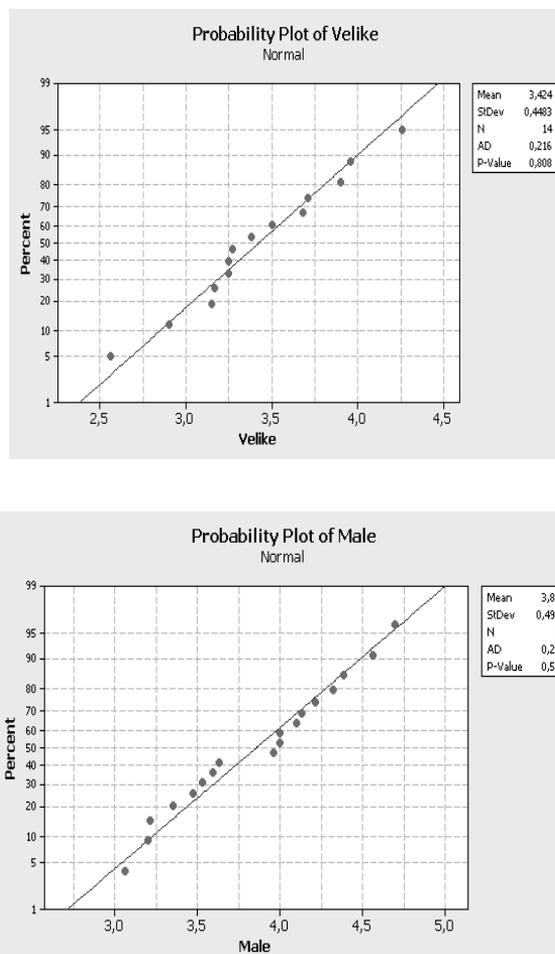
Prosječna ukupna ocjena nastave u velikim grupama iznosi 4,07 dok je prosječna ukupna ocjena nastave u malim grupama 4,45. U nultoj hipotezi pretpostavljamo da se prosječne ocjene nastave u dvije grupe ne razlikuju, dok u alternativnoj pretpostavljamo kako je prosječna ukupna ocjena nastave u velikoj grupi manja od prosječne ocjene nastave u maloj grupi.

Na razini signifikantnosti $\alpha = 0,05$ odbacujemo nultu hipotezu (budući da je p vrijednost jednaka 0,002 i manja je od zadane razine signifikantnosti). Dakle, na razini signifikantnosti $\alpha = 0,05$ možemo zaključiti kako je zadovoljstvo studenata nastavom iz predmeta koja se izvodi u većim grupama manja od zadovoljstva nastavom iz predmeta koja se izvodi u manjim grupama.

4.2. Testiranje hipoteza o razlici ocjena sudjelovanja u nastavi malih i velikih grupa

Prije korištenja testova o razlici prosječne ocjene sudjelovanja studenata u nastavi, testirali smo normalnost uzoraka.

Slika 3. Test normalnosti uzoraka prosječne ocjene sudjelovanja studenata u nastavi



Izvor: Izvorno autorsko.

Testiramo normalnost podataka (za velike grupe i male grupe). Za testiranje normalnosti podataka koristimo Anderson Darling test. Kako su p-vrijednosti podataka za velike i male grupe veće od 0,05 (postavljamo razinu signifikantnosti 5%), ne možemo odbaciti nultu hipotezu o normalnosti podataka. Dakle, na razini značajnosti 5% možemo zaključiti da je ocjena sudjelovanja studenata u nastavi za velike i za male grupe normalno distribuirana. Test o jednakosti varijanci doveo je do zaključka da uzorci dolaze iz populacija s jednakim varijancama. Budući da podaci dolaze iz normalno distribuiranih populacija s jednakim varijancama, za testiranje hipoteze o razlici aritmetičkih sredina ocjena sudjelovanja studenata u nastavi za velike i male grupe koristimo t-test. Koristimo programsku podršku Excela. Dajemo rezultate testa.

Tablica 3. Rezultati t-testa o razlici aritmetičkih sredina ocjena sudjelovanja studenata u nastavi za velike i male grupe

t-test		
Parametar	Velike grupe	Male grupe
Aritmetička sredina	3,424285714	3,855
Varijanca	0,20098022	0,241626471
Veličina uzorka	14	18
Zajednička varijanca	0,224013095	
Pretpostavljena razlika sredina	0	
Stupnjevi slobode	30	
t statistika	-2,553746911	
p- vrijednost	0,007988955	
Kritična vrijednost (jednosmjernan)	1,697260851	

Izvor: Izvorno autorsko.

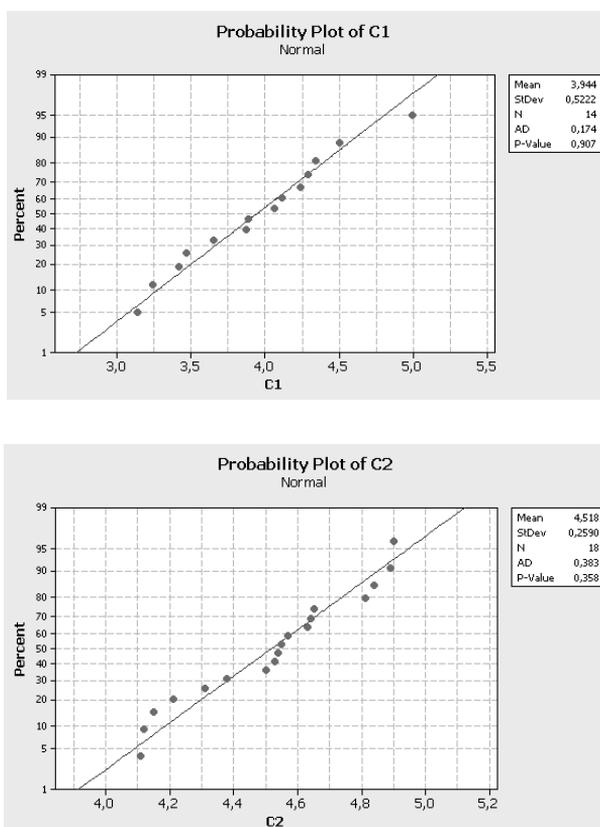
Prosječna ocjena sudjelovanja studenata u nastavi u velikim grupama iznosi 3,42 dok je prosječna ocjena sudjelovanja studenata u nastavi u malim grupama 3,85. U nultoj hipotezi pretpostavljamo da se prosječne ocjene sudjelovanja studenata u nastavi dvije grupe ne razlikuju, dok u alternativnoj pretpostavljamo kako je prosječna ocjena sudjelovanja studenata u nastavi u velikoj grupi manja od prosječne ocjene u maloj grupi.

Na razini signifikantnosti $\alpha = 0,05$ odbacujemo nultu hipotezu (budući da je p vrijednost jednaka 0,007 i ona je manja od zadane razine signifikantnosti). Dakle, na razini signifikantnosti $\alpha = 0,05$ možemo zaključiti kako je zadovoljstvo studenata sudjelovanjem u nastavi u većim grupama manje od zadovoljstva studenata sudjelovanjem u nastavi iz predmeta koja se izvodi u manjim grupama.

4.3. Testiranje hipoteza o razlici ocjena nastavnika malih i velikih grupa

Prije korištenja testova o razlici prosječne ocjene nastavnika, testirali smo normalnost uzoraka.

Slika 4. Test normalnosti uzoraka prosječne ocjene nastavnika



Izvor: Izvorno autorsko.

Testiramo normalnost podataka (za velike grupe (C1) i male grupe (C2)). Za testiranje normalnosti podataka koristimo Anderson Darling test. Kako su p-vrijednosti podataka za velike i male grupe veće od 0,05 (postavljamo razinu značajnosti 95%), ne možemo odbaciti nultu hipotezu o normalnosti podataka. Dakle, na razini značajnosti 95% možemo zaključiti da je ocjena nastavnika za velike i za male grupe normalno distribuirana.

Dalje, test o jednakosti varijanci doveo nas je do zaključka kako uzorci dolaze iz populacija s različitim varijancama. Budući da podaci dolaze iz normalno distribuiranih populacija s različitim varijancama, za testiranje hipoteze o razlici aritmetičkih sredina ocjena nastavnika za velike i male grupe koristimo modificirani t-test. Koristimo programsku podršku Excela. Dajemo rezultate testa.

Tablica 4. Rezultati t-testa o razlici aritmetičkih sredina ocjena nastavnika za velike i male grupe

Modificirani t-test		
	Velike grupe	Male grupe
Aritmetička sredina	3,943571429	4,518333333
Varijanca	0,272655495	0,067073529
Veličina uzorka	14	18
Pretpostavljena razlika sredina	0	
Stupnjevi slobode	18	
t statistika	-3,773358555	
p-vrijednost	0,0006958	
Kritična vrijednost	1,734063592	

Izvor: Izvorno autorsko.

Prosječna ocjena nastavnika u velikim grupama iznosi 3,94 dok je prosječna nastavnika u malim grupama 4,52. U nultoj hipotezi pretpostavljamo da se prosječne ocjene nastavnika u dvije grupe ne razlikuju, dok u alternativnoj pretpostavljamo kako je prosječna ocjena nastavnika u velikoj grupi manja od prosječne ocjene u maloj grupi.

Na razini signifikantnosti $\alpha = 0.05$ odbacujemo nultu hipotezu (budući da je p vrijednost jednaka 0,00069 i ona je manja od zadane razine signifikantnosti $\alpha = 0.05$). Dakle, na razini signifikantnosti $\alpha = 0.05$ možemo zaključiti kako je zadovoljstvo radom nastavnika u većim grupama manja od zadovoljstva radom nastavnika iz predmeta koja se izvodi u manjim grupama.

5. ZAKLJUČAK

Kvaliteta je iznimno važna u svim djelatnostima i najvažniji je faktor pri kreiranju vrijednosti proizvoda i/ili usluge. Najprisutniji način praćenja i vrednovanja sustava kvalitete na visokoškolskim institucijama je provođenje studentske ankete. Cilj provođenja anketa je mjerenje uspješnosti procesa rada i ocjenjivanje svakog pojedinog kolegija i nastavnika. Svrha studentskih anketa je težnja ka poboljšanjima u svim dijelovima nastavnog procesa. Nadalje je potrebno ujednačiti kvalitetu cjelokupnoga sustava odgoja i obrazovanja, učiniti ga dostupnim svima te unaprijediti sustav obrazovanja svih zaposlenika na području Republike Hrvatske. Pristupanje Europskoj Uniji za Republiku Hrvatsku znači pretpostavku da ima sustav odgoja i obrazovanja koji se kvalitetom približava zemljama članicama.⁵

⁵ Dragutin Funda, *Potpuno upravljanje kvalitetom u obrazovanju*, Kigen, Zagreb, 2008.

Hrvatska će visoka učilišta biti izložena sve zahtjevnijim međunarodnim kriterijima i postupcima vrednovanja čije će prihvaćanje i pridržavanje biti sve više obvezno, a u sve te procese je neophodno ulaziti prije svega da se trajno poboljšava nastavni i znanstveni rad, kao i zbog činjenice da je međunarodna neovisna provjera kvalitete preduvjet uključivanja u europsko tržište visokog obrazovanja.

Sustav upravljanja kvalitetom predstavlja ukupnu razinu kvalitete neke visokoškolske ustanove, a potrebno je pratiti kvalitetu upravljanja, kvalitetu nastavnih programa, kvalitetu nastavnog osoblja, kvalitetu procesa izvođenja nastave, kvalitetu studenata, kvalitetu infrastrukture i izvannastavnih uvjeta Ustanova.⁶

Bolonjska deklaracija i dokumenti koji je slijede, sustav kvalitete na visokoškolskim ustanovama proglašavaju ključnim preduvjetom za usporedivost diploma i kvalifikacija u europskom visokoškolskom prostoru. Stoga je nalaženje uzroka neuspješnosti studiranja (produžetak studija u odnosu na nominalno trajanje i mali postotak onih koji diplomiraju) te njihovog otklanjanja, važna zadaća svih segmenata sustava osiguranja kvalitete visokog školstva.

Rezultati studentske ankete predstavljaju dobro polazište za određene promjene s ciljem poboljšanja kvalitete nastave. Pored toga, važan čimbenik koji govori o kvaliteti nastavnog procesa su i uvjeti u kojima se nastava odvija. Potrebno je osigurati bolje prostorne uvjete, tehničku opremu, smanjenje grupa studenata, bolju organizaciju nastave, veću motiviranost studenta, mogućnosti nastavnika za edukaciju iz pojedinih područja nastavnih vještina te više vremena za pripremu nastave i smanjenje nastavnih opterećenja.⁷

Ovim radom autorice su dokazale da je kvaliteta i percepcija učešća na nastavi studenata kao i podizanje razine kvalitete učenja i poučavanja od strane nastavnog osoblja na višoj razini kad se nastava odvija u manjim grupama.

Summary

SIZE OF TEACHING GROUPS AS AN ESSENTIAL FACTOR FOR STUDENTS' SATISFACTION WITH THE QUALITY OF TEACHING PROCESS

Quality is extremely important in all sectors and is the most important factor in creating valuable products and services. Insurance and quality control is a comprehensive process that encompasses all activities and mechanisms through which quality of higher education is acknowledged, maintained and developed. It is a continuous process that ensures the fulfilment of agreed standards. Not so long ago in the history of higher education in Croatia, the quality of individual institutions was implied and there was

6 Divna Goleš, Tanja Radić, „Važnost neprekidnog poboljšanja u sustavu visokog obrazovanja“, Zbornik radova 9. međunarodnog Simpozija o kvaliteti *Kvaliteta i promjene*, Hrvatsko društvo menadžera kvalitete, Oskar, Zagreb, Plitvice, 2008, str. 47-52.

7 Ibid.

no usual procedure by which someone asked a question relating to an institution and the processes taking place in it. Higher education institutions are accountable to all participants in higher education: students who invest a part of their lives in their education, parents who are sacrificing on their part, and potential employers. Through Bologna Process, students have been placed in the centre of education, their satisfaction is systematically monitored through student polls. Through the collective contract for science and higher education the size of teaching groups in the process of teaching has been standardized. With this paper the authors want to prove statistically that students are satisfied with lectures held in small groups, expressed in average scores.

Key words: quality, higher education, student polls, statistical analysis.

6. LITERATURA:

1. Funda, D., *Potpuno upravljanje kvalitetom u obrazovanju*, Kigen, Zagreb, 2008.
2. Šošić, I., *Primijenjena statistika*, Školska knjiga, Zagreb, 2004.
3. Goleš Divna i Tanja Radić, „Važnost neprekidnog poboljšanja u sustavu visokog obrazovanja“, Zbornik radova 9. međunarodnog Simpozija o kvaliteti *Kvaliteta i promjene*, Hrvatsko društvo menadžera kvalitete, Oskar, Zagreb, Plitvice, 2008.
4. *Kolektivni ugovor za znanost i visoko obrazovanje*, 22.10.2010.

Tematska cjelina: SUSTAV UPRAVLJANJA SIGURNOŠĆU
HRANE
Thematic unit: FOOD SAFETY MANAGEMENT SYSTEM

Osijek, Croatia
17. – 18. ožujka 2011.
March 17th – 18th, 2011

REZULTATI IMPLEMENTACIJE HACCP SUSTAVA U UGOSTITELJSKOM DIJELU OBRTNITVA U KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKOJ ŽUPANIJI

RESULTS OF THE HACCP SYSTEM IMPLEMENTATION IN CATERING
BUSINESSES IN KOPRIVNICA AND KRIŽEVCI COUNTY

Mr. sc. Krunoslav Škrlec

Dušanka Gajdić, univ. spec. oec.

Visoko gospodarsko učilište u Križevcima
Mislava Demerca 1, 48 260 Križevci, Croatia

UDK: 005.6:641

Stručni članak/*Professional paper*

Primljeno: 22. prosinca, 2010./*Received: December 22nd, 2010*

Prihvaćeno: 18. veljače, 2011./*Accepted: February 18th, 2011*

SAŽETAK

Tema rada je istražiti uvođenje HACCP sustava u ugostiteljskom dijelu obrtništva na području Koprivničko-križevačke županije nakon usklađivanja hrvatskog Zakona o hrani (NN 46/07) s odgovarajućim europskim zakonima čime je provođenje HACCP-a postalo zakonska obveza koja je stupila na snagu 1. siječnja 2009. godine. Uzimajući u obzir podatak da je krajnji rok za uvođenje HACCP sustava za sve subjekte u poslovanju hranom bio kraj 2009. godine, cilj istraživanja je prikazati udio obrtnika koji su implementirali navedeni sustav, nasuprot onima koji to do danas nisu učinili. Istražit će se i analizirati uzroci neuvođenja tog sustava ukoliko oni postoje. Kako je poznato da se HACCP sustav može certificirati prema pravilima dokumenta Codex Alimentarius, normi HRN EN ISO 22000:2006 te Vodičem izdanim od strane Hrvatske obrtničke komore, ovim istraživanjem će se utvrditi i koliki je udio implementiranih HACCP sustava koji su ujedno i certificirani od strane ovlaštenih i neovisnih certifikacijskih kuća.

Ključne riječi: HACCP, obrtnici, implementacija, certifikacija.

1. UVOD

Implementacija sustava kvalitete te poslovanje u skladu s međunarodno priznatim standardima u današnjem poslovanju tvrtki na svim razinama postaje imperativ kojeg nameću razni čimbenici, od kriterija Europske unije do sve kompleksnijeg tržišta i zahtjeva kupaca. Sigurnost prehrambenih proizvoda također je zahtjev koji se postavlja pred sve subjekte u poslovanju s hranom. Pri tome nije važno da li poslovni subjekt pripada skupini velikih tvrtki ili se radi o tzv. „malom“ obrtniku. Svi se moraju pridržavati zakonskih propisa te u svoje poslovanje implementirati neki od međunarodno priznatih sustava upravljanja sigurnošću hrane.

Međutim, praksa i dosadašnji rezultati istraživanja¹ pokazali su da takve sustave kvalitete nije lako i na vrijeme provesti. Postoje mnogi faktori u poslovanju koji utječu na provođenje mjera, a posebno se to odnosi na institucionalni okvir koji definira zakonodavac. Takav okvir ima mnogo nelogičnosti koje otežavaju postupke koji su nužni za kvalitetnu provedbu nekog sustava kvalitete. Posebno se to odnosi na obrtništvo koje nema dovoljno razvijenu potporu nadležnih institucija za takve i slične procese. Isto tako treba uzeti u obzir da implementacija sustav kvalitete spada u kategoriju promjena koje se moraju provesti u proizvodnim sustavima obrtnika, a te promjene imaju svoje utjecaje i uzrokuju dodatne akcije i procese² koji se moraju poduzeti. Ovim istraživanjem pokušat će se barem djelomično ukazati na probleme s kojima se susreću obrtnici-ugostitelji vezano uz obvezu implementacije i provođenja sustava samokontrole prema načelima HACCP-a.

1.1. Predmet i ciljevi istraživanja

U ovom se radu prezentiraju rezultati istraživanja provedeni na području Koprivničko-križevačke županije vezani uz obvezu uvođenja HACCP sustava za sve poslovne subjekte u poslovanju hranom. Iako je ta obveza poznata, postoje razni čimbenici koji utječu na to da se ista u velikoj mjeri nije ispunila. Zašto takav sustav nije implementiran na ciljani način, koji su to problemi koji utječu na kašnjenje s provedbom takvih mjera, pokazat će rezultati istraživanja prezentirani u ovom radu.

Rezultati pokazuju koliki je udio obrtnika koji se bave djelatnostima koje podliježu obvezi implementacije HACCP sustava. Istražit će se koliki je udio obrtnika-ugostitelja koji su proveli zakonske mjere, a koliki udio čine oni koji to nisu učinili. Na kraju će se istražiti i dobiti odgovori na sljedeća anketna pitanja:

- 1 Dušanka Gajdić i Krunoslav Škrlec, „Vremenski faktor implementacije sustava kvalitete i sigurnosti hrane u prehrambenim poduzećima RH“, 10. Hrvatska konferencija o kvaliteti, Šibenik, Hrvatsko društvo za kvalitetu, Zagreb, Šibenik, 2010.
- 2 Krunoslav Škrlec i Nikola Vlahović, „Impact of change management implementation in a production system - A Croatian experience,“ *Wseas Transactions on Business and Economics*, Vol. 7, Issue 1, 2010, pp. 83-93.

1. *Da li u svom poslovanju provodite sustav samokontrole prema načelima HACCP sustava?*
2. *Od kada primjenjujete HACCP sustav?*
3. *Jeste li upoznati s time da je provođenje HACCP-a zakonom obvezno za sve subjekte u poslovanju s hranom?*
4. *Da li je HACCP sustav kod vas certificiran od certifikacijske kuće registrirane za tu djelatnost? Ako da, od koje i od kada?*
5. *Da li je sustav HACCP-a certificiran prema pravilima dokumenta Codex Alimentarius, prema normi HR EN ISO 22000:2006 ili prema Vodiču HOK-a?*
6. *Da li je od uvođenja HACCP sustava u vaše poslovanje kod vas provedena službena kontrola (inspekcija) od strane ovlaštenih državnih tijela? Ako je, koliko puta?*

1.2. Metodologija istraživanja

U pripremi ovog rada korišteni su radovi raznih autora i korištene baze podataka hrvatskih institucija. Suština rada temelji se na podacima iz anketnih upitnika na uzorku od 40 ugostiteljskih obrta koji imaju implementiran HACCP sustav upravljanja kvalitetom.

U radu je primijenjena i induktivno-deduktivna³ metoda temeljem koje se rezultati istraživanja koriste za donošenje zaključaka koji se odnose na cijelu RH.

2. IMPLEMENTACIJA HACCP SUSTAVA U UGOSTITELJSKIM OBJEKTIMA

Hrvatsko zakonodavstvo i nacionalna strategija pristupanja EU temelji se na načelima koji su postavljeni europskim strateškim dokumentima i europskim zakonodavstvom. U procesu pridruživanja EU Republika Hrvatska provodi nužne promjene zakona i propisa te je sigurnost hrane uvrstila kao jedan od prioriteta.⁴ U svibnju 2007. godine usvojen je novi *Zakon o hrani*, a temeljna odredba je obveza uvođenja sustava samokontrole utemeljene na načelima HACCP-a i obveza primjena dobre higijenske prakse za sve subjekte u poslovanju s hranom.

Provođenje HACCP-a postalo je zakonska obveza koja je stupila na snagu 1. siječnja 2009. godine za sve subjekte u poslovanju s hranom što uključuje i obrtnike-ugostitelje.⁵ Međutim, provedba zakona, odnosno uvođenje HACCP-a za ugostitelje-obrtnike predstavljalo je veliki problem. Naime, HACCP se mogao

3 Miroslav Žugaj, Ksenija Dumičić i Vesna Dušak, *Temelji znanstvenoistraživačkog rada*, TIVA, Varaždin, 2006.

4 Nada Markovčić, „Tehničko usklađivanje u području hrane“, Glasilo DZNM, Broj 11-12/2000.

5 Prema: Sigurnost hrane-Mini vodič za poslovnu zajednicu, MPRRR, BIZimpact, travanj, 2009.

implementirati prema pravilima dokumenta Codex Alimentarius ili prema normi HR EN ISO 22000:2006. S obzirom da je za provođenje i uspostavu HACCP-a, prema tim dokumentima bilo potrebno izraditi studiju koja se temelji na sedam načela HACCP-a razrađenih kroz četrnaest koraka⁶, nije čudno što je relativno mali broj ugostitelja implementirao HACCP sustav. S obzirom da uvjeti sustava HACCP nisu bili dovoljno fleksibilni da se mogu primijeniti na svaku situaciju pa tako i u malim obrtima, Hrvatska obrtnička komora (HOK) je u veljači 2009. godine u suradnji sa Zavodom za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije izdao: „Vodič dobre higijenske prakse za ugostitelje“ i „HACCP vodič - praktična provedba načela HACCP sustava za ugostitelje“. Na temelju tog Vodiča olakšana je uspostava i primjena HACCP-a u obrtničkim ugostiteljskim objektima. Vodičem su definirani dokumenti, postupci, opseg evidencija, kako uspostaviti KKT (Katalog kritičnih točaka) i sve ostale obveze koje ugostitelji moraju kontinuirano provoditi. Prema tom vodiču provedena je kategorizacija ugostiteljskih objekata prema tipu posla i prema riziku za zdravstvenu ispravnost hrane (nizak, srednji i visok). Ugostitelji su trebali uspostaviti preduvjete za implementaciju HACCP-a, uspostaviti dobru higijensku praksu te implementirati HACCP plan. No, implementacija i provođenje HACCP-a se kod ugostitelja-obrtnika počela intenzivnije provoditi tek nakon uključivanja mjerodavnih institucija koje provode kontrolu i inspekciju, poput Zavoda za javno zdravstvo i sanitarnih inspekcija uz čiju pomoć je većina ugostitelja i implementiralo HACCP sustav u svoje poslovanje.

3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Analiza rezultata istraživanja bit će podijeljena u nekoliko potpoglavlja da bi se na najlakši način mogli sagledati dobiveni rezultati te donijeti kvalitetni zaključci. Pregled rezultata istraživanja započinjemo s prikazom podataka dobivenih iz baze podataka Hrvatske obrtničke komore - HOK-a, kako bi se pokazao udio ispitanika, odnosno da se prikaže način istraživanja.

3.1. Prikaz stanja obrtništva u RH

U ovom dijelu rada prikazat će se područje istraživanja na način da se grafički prikaže udio obrtnika Koprivničko-križevačke županije u odnosu na stanje u cijeloj RH. Podaci korišteni za ovaj prikaz dobiveni su iz Državnog zavoda za statistiku.

⁶ HACCP General Principles of Food Hygiene CAC/RCP 1-1969, Rew. 4-2003. Cf. Dušanka Gajdić, *Sustavi upravljanja sigurnošću hrane u hrvatskoj prehrambenoj industriji*, SPDS rad, Ekonomski fakultet u Zagrebu, 2010.

Tablica 1. Brojčano stanje obrtnika u RH po županijama

Županija	Skraćenica	Broj obrta
Zagrebačka	ZgŽ	6.763
Krapinsko-zagorska	KZŽ	3.070
Sisačko-moslavačka	SMŽ	2.527
Karlovačka	KŽ	2.427
Varaždinska	VŽ	3.093
Koprivničko-križevačka	KKŽ	1.560
Bjelovarsko-bilogorska	BBŽ	1.538
Primorsko-goranska	PGŽ	9.150
Ličko-senjska	LSŽ	1.305
Virovitičko-podravska	VPŽ	1.411
Požeško-slavonska	PSŽ	1.091
Brodsko-posavska	BPŽ	2.992
Zadarska	ZŽ	4.976
Osječko-baranjska	OBŽ	4.505
Šibensko-kninska	ŠKŽ	3.375
Vukovarsko-srijemska	VSŽ	2.998
Splitsko-dalmatinska	SDŽ	10.647
Istarska	IŽ	8.610
Dubrovačko-neretvanska	DNŽ	3.220
Međimurska	MŽ	1.727
Grad Zagreb	GZg	15.980
Σ		92.965

Izvor: Državni zavod za statistiku (DZS) Priopćenje 11.1.1/2. od 9.2.2010.

Iz podataka u tablici 1. zaključuje se da najviše registriranih obrtnika ima u gradu Zagrebu (15.980), a najmanje u Ličko - senjskoj županiji (1.305). Prosječan broj registriranih obrtnika po županijama u Hrvatskoj iznosi 4.427. Ispod prosječan broj obrtnika ima 14 županija, a iznad prosječan 7 županija.

Slika 1. Udio obrtnika Koprivničko-križevačke županije u RH



Izvor: Državni zavod za statistiku (DZS), Priopćenje 11.1.1/2. od 9.2.2010.

Iz grafičkog prikaza na slici 1. zaključuje se da je udio broja obrtnika Koprivničko-križevačke županije u ukupnom broju obrtnika u Republici Hrvatskoj oko 2%.

3.2. Prikaz stanja ugostiteljskih obrta u Koprivničko-križevačkoj županiji

Obzirom na djelatnosti u obrtništvu, rad obuhvaća samo djelatnost ugostiteljstva, pa je važno prikazati udio takvih obrta u ciljanoj županiji. Podaci korišteni za grafički prikaz dobiveni su iz Državnog zavoda za statistiku te Zavoda za javno zdravstvo Koprivničko-križevačke županije. Na kraju će biti prikazan i dobiveni rezultat istraživanja: koliko je obrtnika izvršilo obvezu implementacije HACCAP-a, a koliko to do danas nije učinilo.

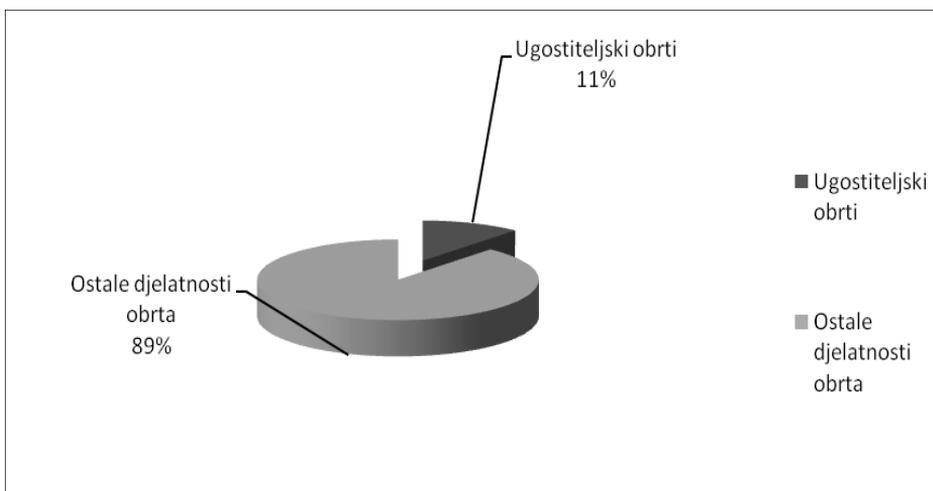
Tablica 2. Udio ugostiteljskih obrta u Koprivničko-križevačkoj županiji

Rb.	Naziv	%	Broj obrta
1.	Ugostiteljski obrti	11,41	178
2.	Ostale djelatnosti obrta	88,59	1382
Σ			1560

Izvor: Državni zavod za statistiku (DZS), Priopćenje 11.1.1/2. od 9.2.2010.

Podaci iz tablice 2. pokazuju da je u Koprivničko-križevačkoj županiji u 2010. godini bilo ukupno 1.560 registriranih obrta. Od toga 178 ili 11,41% odnosi se na ugostiteljske obrte.

Slika 2. Udio ugostiteljskih obrta u ukupnom broju obrta u Koprivničko-križevačkoj županiji



Izvor: Državni zavod za statistiku (DZS), Priopćenje 11.1.1/2. od 9.2.2010.

U Koprivničko-križevačkoj županiji ima i 1.382 obrta koji su registrirani za ostale djelatnosti, što znači da ne podliježu obvezi implementacije HACCP sustava.

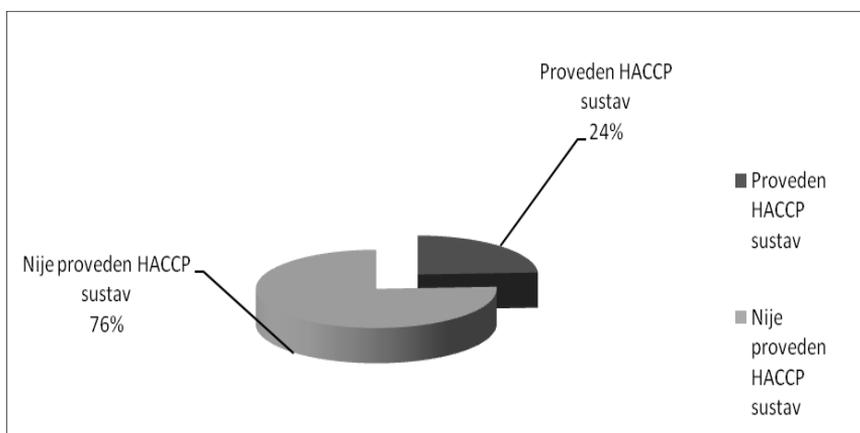
Tablica 3. Udio ugostiteljskih obrta u Koprivničko-križevačkoj županiji koji imaju HACCP

Rb.	Opis	%	Broj HACCP sustava
1.	Proveden HACCP sustav	24,16	43
2.	Nije proveden HACCP sustav	75,84	135
Σ			178

Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo

Iz podataka u tablici 3. može se vidjeti da je od ukupnog broja ugostiteljskih obrta u županiji (178), njih 43 ili 24,16% implementiralo HACCP sustav, dok 135 ili 75,84% to još nije učinilo.

Slika 3. Grafički prikaz odnosa ugostiteljskih obrta koji su proveli HACCP sustav kvalitete



Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo.

Iz prikaza na slici 3. može se zaključiti da 135 ili oko 76,00% još nije implementiralo HACCP sustav, što je preveliki broj ugostiteljskih obrta i zapravo govori o razini sigurnosti manipulacije i konzumacije hrane i pića u njihovim objektima.

3.3. Rezultati istraživanja dobiveni iz anketnog upitnika

Rezultati istraživanja bit će prikazani grafički prateći postavljena pitanja ispitanicima koja su opisana pod ciljevima istraživanja.

3.3.1. Od kada primjenjujete HACCP sustav

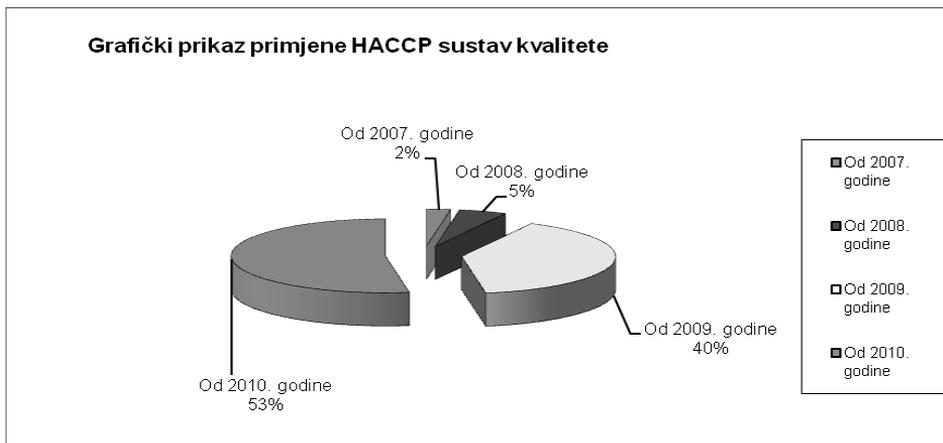
Tablica 4. Od kada se primjenjuje HACCP sustav

Rb.	Razdoblje	%	Broj obrta
1.	Od 2007. godine	2,50	1
2.	Od 2008. godine	5,00	2
3.	Od 2009. godine	40,00	16
4.	Od 2010. godine	52,50	21
Σ			40

Izvor: Izvorno autorsko prema podacima iz anketnih upitnika

Iz tablice 4. zaključuje se da svega 2,50% ugostiteljskih obrta koji su implementirali HACCP sustav, su to učinili u 2007. godini, 5% u 2008. godini, 40% u 2009. godini i 52% u 2010. godini.

Slika 4. Prikaz primjene HACCP sustavA



Izvor: Izvorno autorsko prema podacima iz anketnih upitnika.

Iz podataka prikazanih u tablici 4. i prikaza na slici 4. može se zaključiti da je najveći dio ugostiteljskih obrtnika koji su implementirali HACCP sustav, zapravo čekao zadnji trenutak da ga implementira, odnosno da je izbjegavao tu obavezu što je više mogao, a dijelom je uzrok tome i kasno donošenje normativnih akata od strane nadležnih institucija.

3.3.2. Da li ste upoznati s time da je provođenje HACCP-a zakonom obvezno za subjekte koji posluju s hranom

Na pitanje da li su upoznati s činjenicom da je implementacija HACCP sustava zakonska obveza, obrtnici koji su implementirali HACCP sustav odgovorili su kako je prikazano u tablici 5.

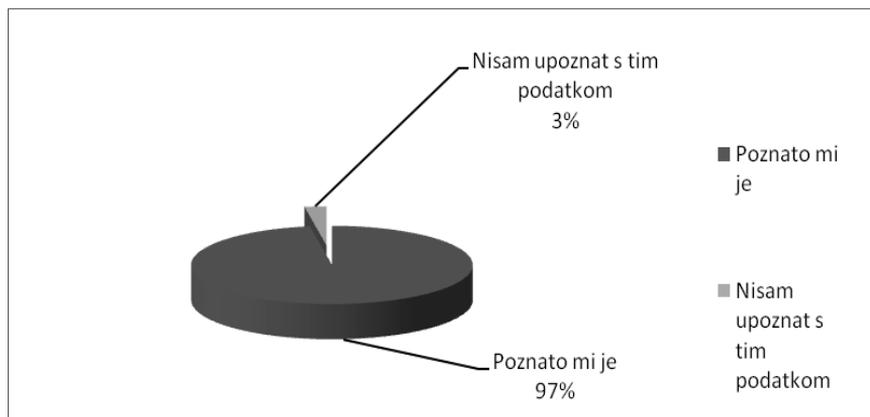
Tablica 5. Poznavanje obveze vezane uz provođenje HACCP sustava

Rb.	Opis odgovora	%	Broj
1.	Poznato mi je	97,50	39
2.	Nisam upoznat s tim podatkom	2,50	1
Σ			40

Izvor: Izvorno autorsko prema podacima iz anketnih upitnika

Iz tablice 5. zaključuje se da je 39 obrtnika ili 97,50% oni koji su implementirali HACCP sustav, znalo da je implementacija HACCP sustava zakonska obveza.

Slika 5. Prikaz poznavanja obveze provođenja HACCP sustava



Izvor: Izvorno autorsko prema podacima iz anketnih upitnika

Samo jeda obrtnik među onima koji su implementirali HACCP sustav, u trenutku provođenja istraživanja, nije znao da je implementacija HACCP sustava zakonska obveza.

3.3.3. Da li je sustav HACCP-a implementiran prema pravilima dokumenta Codex Alimentarius, normi HR EN ISO 22000:2006 ili prema Vodiču HOK-a

Slijedeće pitanje u anketi odnosilo se na zahtjeve prema kojima je implementiran HACCP sustav. Odgovori su prikazani u tablici 6.

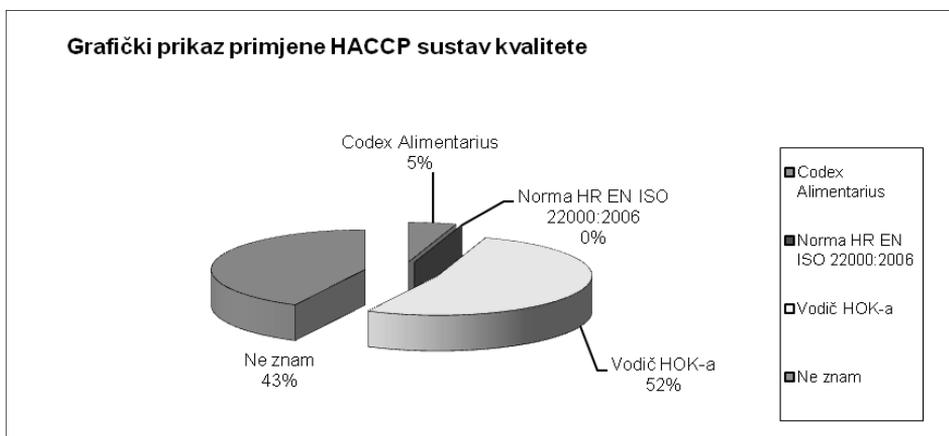
Tablica 6. Prema kojim pravilima se provodila implementacija HACCP sustava

Rb.	Opis	%	Broj
1.	Codex Alimentarius	5,00	2
2.	Norma HR EN ISO 22000:2006	0,00	0
3.	Vodič HOK-a	52,50	21
4.	Ne znam	42,50	17
Σ			40

Izvor: Izvorno autorsko prema podacima iz anketnih upitnika.

Prema podacima prikazanim u tablici 6. zaključuje se da su 2 obrtnika ili 5% onih koji su implementirali HACCP sustav, implementaciju izvršilo sukladno zahtjevima Codex Alimentarius-a. Niti jedan se nije odlučio za implementaciju zahtjeva međunarodne norme ISO 22000:2006.

Slika 6. Prikaz načina provođenja HACCP sustava kvalitete



Izvor: Izvorno autorsko prema podacima iz anketnih upitnika

Nadalje, 21 obrtnik ili njih 52,50% implementaciju HACCP sustava vršila je prema zahtjevima Vodiča HOK-a, a 17 njih ili 42,50% ne zna prema kojim zahtjevima je izvršena implementacija HACCP sustava.

3.3.4. Da li je od uvođenja HACCP sustava u vaše poslovanje kod vas provedena službena kontrola (inspekcija) od strane ovlaštenih državnih tijela i koliko puta

Na pitanje o provedbi službene kontrole od ovlaštenih državnih tijela te njihovoj učestalosti, anketirani obrtnici koji su implementirali HACCP sustav, odgovorili su kako je prikazano u tablici 7.

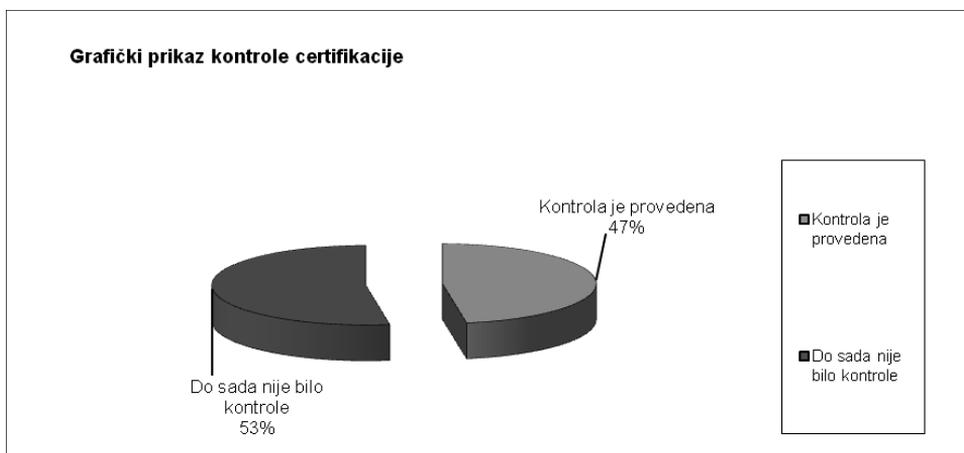
Tablica 7. Kontrola certifikacije

Rb.	Opis	%	Broj
1.	Kontrola je provedena	47,50	19
2.	Do sada nije bilo kontrole	52,50	21
Σ			40

Izvor: Izvorno autorsko prema podacima iz anketnih upitnika.

Prema dobivenim odgovorima može se zaključiti da je kod 19 obrtnika ili 47,50% kontrola od strane ovlaštenih državnih tijela provedena.

Slika 7. Prikaz kontrole certifikacije



Izvor: Izvorno autorsko prema podacima iz anketnih upitnika.

Istovremeno, kod 21 obrtnika ili 52,50% kontrola od strane državnih organa nije bila provedene.

Kod učestalosti provedenih kontrola, situacija je također vrlo zanimljiva, a rezultati ankete prikazani su u tablici 8.

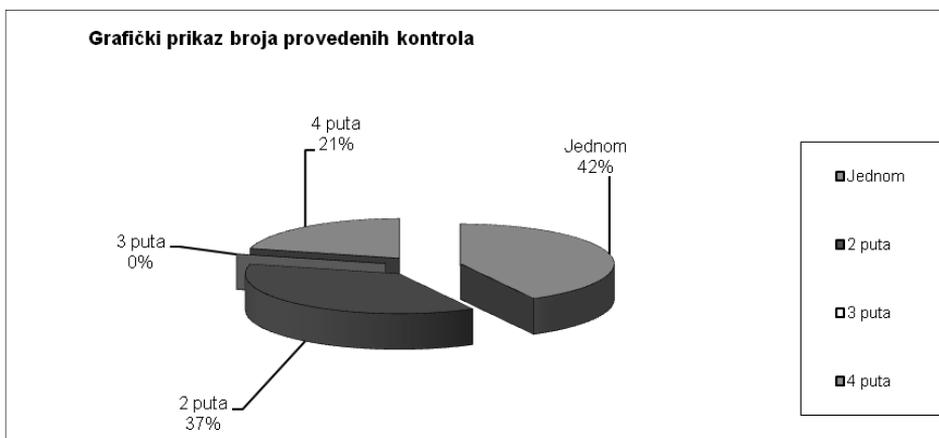
Tablica 8. Učestalost provedenih kontrola

Br.	Učestalost	%	Broj
1.	Jednom	42,11	8
2.	2 puta	36,84	7
3.	3 puta	0,00	0
4.	4 puta	21,05	4
Σ			19

Izvor: Izvorno autorsko prema podacima iz anketnih upitnika.

Iz tablice 8. zaključuje se da je kontrola nadležnih državnih organa provedena u samo 19 obrta. Najčešće je to bilo jedanput (8 slučajeva ili 42,11%). Dva puta provedena je u 7 slučajeva ili 36,84%.

Slika 8. Prikaz učestalosti broja provedenih kontrola



Izvor: Izvorno autorsko prema podacima iz anketnih upitnika.

U nekim obrtima (4 obrta ili 21,05% slučajeva), kontrola državnih organa provedena je čak četiri puta, što je ujedno i najveća učestalost kontrole.

4. ZAKLJUČAK

Iz rezultata istraživanja možemo uočiti da su gotovo svi poslovni subjekti na razini ugostiteljskog obrta upoznati sa zakonskom obvezom provedbe HACCP sustava kvalitete. Međutim, iako su obrtnici upoznati s time, znatna većina obrtnika nije implementirala HACCP sustav.

Zaključujemo da se isti rezultati mogu očekivati na nivou cijele RH. Podlogu takvom zaključku čine rezultati istraživanja koji ukazuju po kojim

pravilima se implementira navedeni sustav kvalitete. Naime, gotovo svi ispitanici koji su upoznati s potrebom uvođenja sustava kvalitete, odgovorili su da isti provode po Vodiču izdanom od strane HOK-a. To dovodi do zaključka da implementacija sustava kvalitete u velikoj mjeri ovisi o Vodiču kao jedinom praktičnom putokazu implementacije HACCP-a. Obzirom da izdavanje tog Vodiča nije pratilo rokove propisane od strane nadležnog ministarstva, očekivano je da implementacija kasni.

Rezultati istraživanja jasno pokazuju trend rasta implementacije sustava kvalitete od 2007. do 2010. godine, što ukazuje na povećanje dinamike provođenja HACCP sustava. Nadalje, iz rezultata se može vidjeti činjenica da je institucija Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo vodeća institucija u sudjelovanju provedbe tog sustava kod ugostiteljskih obrta. Na kraju, indikativan je podatak koji ukazuje na dinamiku kontrole, odnosno inspekcije. Iako je, relativno, vrlo mali ukupni postotak implementiranih sustava kvalitete, to ne umanjuje intenzitet kontrola koji brojčano premašuju postotak implementiranosti za gotovo četiri puta. To ukazuje na vrlo visoku revnost inspekcijskih tijela.

Abstract:

RESULTS OF THE HACCP SYSTEM IMPLEMENTATION IN
CATERING BUSINESSES IN KOPRIVNICA AND KRIŽEVCI COUNTY

The topic of the paper is a research of HACCP system implementation in catering businesses in Koprivnica and Križevci County after the adjustment of the Croatian Food Act (NN 46/07) to the corresponding European acts which made the application of HACCP a legal obligation which came into effect on January 1st, 2009. Taking into account that the deadline for HACCP system implementation was, for all food operating businesses, the end of the 2009, the goal of the research was to show the share of tradesmen who implemented the system on the contrary to the ones who still have not done so. If there are such, reasons for not implementing the aforementioned system will also be researched and analysed. Most of the catering businesses have implemented the self-control system in accordance with HACCP principles according to the "Industry Guide to Good Hygiene Practice". However it is known that HACCP system can be certified in accordance to the regulations of Codex Alimentarius document and HRN EN ISO 22000:2006 norm. With this research the share of implemented HACCP systems which are certified by accredited and independent certification bodies will be established.

Key words: HACCP, tradesmen, catering businesses, implementation, certification.

5. LITERATURA

1. Gajdić, Dušanka, *Sustavi upravljanja sigurnošću hrane u hrvatskoj prehrambenoj industriji*, SPDS rad, Ekonomski fakultet u Zagrebu, 2010.
2. Gajdić, Dušanka i K. Škrlec, „*Vremenski faktor implementacije sustava kvalitete i sigurnosti hrane u prehrambenim poduzećima RH*“, 10. Hrvatska konferencija o kvaliteti, Hrvatsko društvo za kvalitetu, Zagreb, Šibenik, 2010.
3. HACCP General Principles of Food Hygiene CAC/RCP 1-1969, Rew. 4, 2003.
4. Markovčić, Nada, „Tehničko usklađivanje u području hrane“, Glasilo DZNM, 11-12/2000.
5. Sigurnost hrane - Minivodič za poslovnu zajednicu, MPRRR, BIZimpact, travanj, 2009.
6. Škrlec, K. i N. Vlahović, „Impact of change management implementation in a production system - A Croatian experience“, *Wseas Transactions on Business and Economics*, , Volume 7, Issue 1, 2010.
7. Žugaj, M., Dumičić, Ksenija i Vesna Dušak, *Temelji znanstvenoistraživačkog rada*, TIVA, Varaždin, 2006.

Tematska cjelina: KVALITETA U ZDRAVSTVU
Thematic unit: QUALITY IN HEALTHCARE

Osijek, Croatia
17. – 18. ožujka 2011.
March 17th – 18th, 2011

UPRAVLJANJE PROCESIMA LIJEČENJA BOLESNIKA (ISO/IWA1)

PROCESSES MANAGEMENT OF TREATMENT OF PATIENTS (ISO/IWA1)

Prof. dr. sc. Marko Bešker
EOQ menadžer kvalitete
Oskar d.o.o., Zagreb, Croatia
E-mail: marko.besker@oskar.hr

Dr. sc. Josip Čiček, primarius
EOQ menadžer kvalitete
Hrvatsko društvo menadžera kvalitete, Zagreb, Croatia
E-mail: josip.cicek2@zg.t-com.hr

UDK: 005.4/614.8

Prethodno priopćenje/*Preliminary communication*

Primljeno: 02. veljače, 2011./*Received: February 2nd, 2011*

Prihvaćeno: 17. veljače, 2011./*Accepted: January 17th, 2011*

SAŽETAK

U radu se autori osvrću na posebnosti zahtjeva kvalitete u organizacijama zdravstva. Pokušava se odrediti mjera što zahtijevati od takvih djelatnosti, a da bi se postigla očekivana kvaliteta pružanja zdravstvenih usluga. Standardno je da organizacija ima dokumentirani sustav upravljanja kvalitetom što uključuje priručnik kvalitete, knjigu procesa (mapu procesa), potpuno definiranu odgovornost na svim razinama upravljanja i rada, politike opredijeljenosti u odnosu na kriterije kvalitete, postupke i radne upute i kontrolne liste. Poželjno je, a vrlo često i potrebno da se upravlja rizicima tj. da postoji procjena rizika u definiranim poslovnim procesima. Za ovaj rad je od posebne važnosti prikaz upravljanja poslovnim procesima u zdravstvenim organizacijama sukladno zahtjevima norme ISO/IWA1. U razjašnjenju problema koji se razmatra traže se odgovori na otvorena pitanja:

- Je li organizacija identificirala procese za ispunjenje potreba kupca/*

pacijenta/klijenta?

- *Jesu li interakcija i slijed tih procesa bili procijenjeni?*
- *Jesu li u procesima procijenjeni rizici?*
- *Koja su praćenja i mjerenja utemeljena da se osigura funkcioniranje radnih procesa?*
- *Jesu li pomoćne funkcije podrške, kao i bilo kakve vanjske (ugovorene) usluge ili robe uključene u sustav upravljanja kvalitetom?*
- *Da li je osigurana pokrivenost ugovorom za vanjske usluge ili robe kada je riječ o kvaliteti usluga ili dobara? Tu se prvenstveno misli da vanjski davatelji usluga moraju uvažavati dokumentirana rješenja organizacije koju opslužuju.*
- *Kako su definirani procesi nadzora vanjskih funkcija?*
- *Koji postupak se primjenjuje kada nastaju problemi s vanjskim uslugama ili robama?*
- *Je li kvaliteta usluga ili dobara odlučujući faktor za plaćanje faktura?*

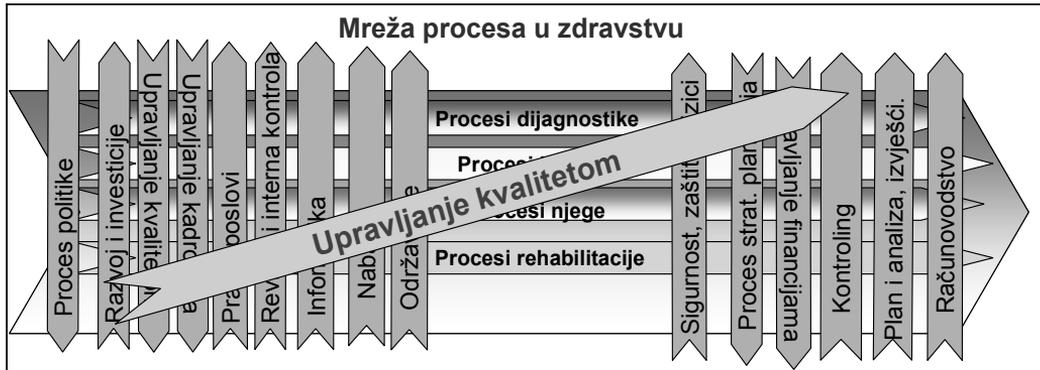
Ključne riječi: sustav upravljanja kvalitetom, upravljanje rizicima, poslovni procesi, vanjski davatelji usluga.

1. UVOD

U Svijetu se sve više uspostavlja i širi suvremeni pristup sustavnom upravljanju zdravljem. Pri tome se nastoji učiniti proizvod zdravstvene djelatnosti (uslugu) dostupnijom i kvalitetnijom sa što manje pogrešaka). To se ostvaruje sustavnim pristupom pri pružanju zdravstvenih usluga smanjivanjem stresa zaposlenika, te skretanjem pažnje svakog građanina na odgovornost za vlastito zdravlje, što se postiže edukacijom, motiviranjem i osposobljavanjem da usvoje zdrave životne navike, a eliminiraju loše koje mu ugrožavaju zdravlje, te da u nastupu bolesti nauče sve o svojoj bolesti, mogućim komplikacijama i potrebnim higijensko - dijetalnim mjerama i mjerama za odgađanje invalidnosti. Pri tome se želi postići da bolesnik i u slučaju bolesti bude upoznat s mjerama i tehnikom za održavanje kvalitete življenja.

U sustavu zdravstva postoje četiri grupe temeljnih procesa koji se međusobno podržavaju, a čime se ostvaruje kvalitetno liječenje bolesnika. Ti procesi su: Proces dijagnostike; Procesi liječenja; Procesi njege i Procesi rehabilitacije. Nabrojani temeljni procesi podržani su upravljačkim i logističkim procesima koji imaju važnu ulogu u kvaliteti temeljnih procesa.

Slika 1. Mreža procesa u zdravstvu



Izvor: Izradili autori.

Dakle, može se reći da se liječenje ostvaruje u mreži procesa (multidisciplinarno i inter disciplinarno) - slika 1. Ova složenost zahtijeva kvalitetno upravljene procesima i njihovu savršenu koordinaciju.

Pri pružanju zdravstvene skrbi pruža se široka lepeza dijagnostičkih i terapijskih postupaka, procedura i algoritama koji osim koristi mogu imati i negativne posljedice te biti opasni i štetni. Zdravstvena djelatnost samo je jedan od čimbenika u upravljanju zdravljem pojedinca ili nacije. Praktički sve sfere društva imaju udio u tim aktivnostima. Pri tome se misli primjerice na rješavanje vodoopskrbe, higijenske dispozicije otpadnih voda i otpadne tvari, stanovanju, higijeni prehrane, komunalne higijene, higijene radne okoline, očuvanje prirodne i rekreacijske okoline.

U aktualnom trenutku sve je aktualnija nužnost mjera sprečavanja - preventive nastupa bolesti i invaliditeta, jer su moderni kompleksi zdravstvene djelatnosti s primjenom suvremenih skupih tehnologija i sredstava liječenja sve skuplji i kompleksniji. Bilo bi stoga logično da društvo daje sve veću pažnju i sredstva za prevenciju bolesti i otklanjanje štetnih činitelja iz sve zagađenije komunalne, radne i rekreacijske okoline.

Suvremeno potrošačko društvo razvija kult nerazumne i po zdravlje štetne potrošnje uz favoriziranje nezdravih navika, načina i potrošnje kroz konzumiranje visoko kalorijskih prehrambenih proizvoda na bazi rafiniranih ugljikohidrata, tako zvane brze hrane, industrijske hrane s reziduama pesticida, herbicida i agrokemikalija, uz dodatke aditiva, umjetnih boja, emulgatora, poboljšivača okusa, izgleda i mirisa. Sve ove pojave uz pogrešne navike ritma uzimanja hrane - pretežit dio stanovništva radi gladan, a spava sit (glavni su obroci poslijepodne ili navečer, a ujutro se ništa ne jede već se samo konzumiraju kava, alkohol i cigarete) - u suprotnosti su s općim načelima očuvanja i unapređenja javnog zdravlja. Država se deklarativno zalaže za unapređenje javnog zdravlja, istovremeno i dalje favorizira prije navedene negativne pojave, jer proizvodnja i

prodaja alkohola, duhana, agrokemikalija i industrijski proizvedene hrane donose budžetska sredstva (porezi i sl.).

Sustav obrazovanja, osposobljavanja i odgoja u svrhu očuvanja zdravlja atomiziran je u brojnim sektorima i resorima mnogih industrija i nije međusobno sukladan i sinkroniziran za specifične grupe populacije kao što su djeca, omladina, trudnice, mlade majke, radno aktivno stanovništvo, domaćice, penzioneri, invalidi, kronični bolesnici. Taj je sustav, koji bi morao biti temelj za obrazovanje i osposobljavanje stanovništva u apsolutno je neravnopravnom položaju s obzirom na moćna sredstva javnog informiranja koja su manipulirana lobijima uvoznika, proizvođača i trgovaca. U svim tim gibanjima i pred klasične zdravstvene institucije postavljaju se novi zahtjevi i izazovi o potrebi izlaženja iz klasičnih pozicija bolničkih tehnologija i uključivanjem u edukaciju, te osposobljavanjem osobito rizičnih populacija za smanjenje rizika od nastupa bolesti, invaliditeta i smrti. Pritom se sve više u skladu s nastojanjima u svijetu za standardiziranjem tehnike i pružanja usluga, osigurava kvaliteta u svim sektorima društva, pa tako i u zdravstvu. U tom pogledu zdravstvena je djelatnost u specifičnom položaju, a posebice u Hrvatskoj.

U dosadašnjoj praksi liječenja bolesnika u okviru zdravstvene djelatnosti razlikuju se zdravstvene usluge u primarnoj zdravstvenoj zaštiti (obiteljski liječnik, pedijatar, ginekolog, stomatolog), sekundarnoj (opće, županijske i regionalne bolnice - bolničko ili polikliničko liječenje po raznim specijalnostima, kao primjerice interna, kirurgija, psihijatrija idr.), tercijarnoj djelatnosti (klinike, zavodi i specijalizirane bolnice gdje se pruže sup specijalistička zdravstvena skrb). Pri tome se klinike i zavodi, osim edukacije i specijalizacije, na određen način bave i kontrolom kvalitete zdravstvenih usluga. Pokušavaju se osigurati elementi kvalitete, osobito u ustanovljavanju kategorija bolnica kojima se definira razina i vrsta dijagnostičkih i terapijskih postupaka i opreme za svaku kategoriju, a time i kvaliteta usluge. Na svojstven je način i patološko anatomska djelatnost kontrolor kvalitete dijagnostičkih i terapijskih postupaka u kliničkoj bolničkoj medicini.

U kliničkoj se medicini u pojedinim specijalnostima i supspecijalističkim djelatnostima razvijaju i provode u praksu međunarodno usuglašeni harmonizirani dijagnostički i terapijski algoritmi, što u velike omogućuje unificiranje i usporedivost postupaka i osiguranje kvalitete za oboljelog u skladu s najnovijim saznanjima medicinske struke, tehničko - tehnoloških i organizacijskih mogućnosti (primjer, zbrinjavanja akutnog koronarnog sindroma i infarkta miokarda u RH).

I u Hrvatskoj je u zdravstvenoj djelatnosti u pojedinim segmentima ostvaren napredak u skladu sa suvremenim trendovima kvalitete. U nekim su ustanovama dodijeljeni certifikati za kvalitetu prema normi ISO 9001 i ISO 15189 za laboratorijsku djelatnost u medicini.

2. SUSTAVAN PROCESNI PRISTUP PREDUVJET KVALITETI

Zdravstvena zaštita obuhvaća sustav društvenih, skupnih i individualnih mjera-usluga, zahvata i aktivnosti za očuvanje i unapređenje zdravlja, sprječavanja nastanka bolesti, rano otkrivanje bolesti, pravodobno liječenje te zdravstvenu njegu i rehabilitaciju. U svim europskim zemljama zakonima o zdravstvenoj zaštiti te ostalim brojnim zdravstvenim zakonskim propisima utvrđeno je da svaka osoba ima pravo na zdravstvenu zaštitu i na mogućnost ostvarenja najviše moguće razine zdravlja.

Naravno, i svaka osoba je obavezna brinuti se o svome zdravlju. Isto tako nitko ne smije ugroziti zdravlje drugih. Svaka osoba dužna je u hitnim slučajevima pružiti pomoć ozlijeđenoj ili bolesnoj osobi i omogućiti joj pristup do prve pomoći.

Zaštita i unapređenje sigurnosti čovjeka od različitih opasnosti i rizika primarna je zadaća svakog suvremenog društva i globalni je svjetski problem unapređenja kvalitete življenja. U svjetlu suvremenog tehničkog i tehnološkog razvoja društva i promjena koje nastaju i kroz ratna razaranja i devastaciju, prisutnost suvremenog terorizma i prirodnih katastrofa problemi sigurnosti čovjeka, a s time očuvanje i zaštita zdravlja postaju sve složeniji i kompleksniji.

U takovim uvjetima pojavljuju se i novi rizici po zdravlje i život, a bilježe se i nove bolesti. Sve to pred suvremenu zdravstvenu djelatnost postavlja nove specifične zahtjeve.

U tim uvjetima javno zdravstvo koje se bavi problemima zdravlja populacije - nacije, traži načine kako blagovremeno uočiti i spriječiti i uspješno sanirati značajne zdravstvene rizike (epidemije traumatizma, kronične nezarazne bolesti, zloćudne novotvorine, ekološke katastrofe i bolesti, prirodne katastrofe i dr.).

Bolnička medicina nastoji temeljem primjene najsuvremenijih tehnologija i znanstvenih spoznaja u kliničkoj medicini pružiti oboljelom pojedincu što je više moguću razinu i kvalitetu zdravstvene skrbi kako bi se odgodila bolest, invaliditet ili smrtni ishod.

Većina europskih država donijela je zakon o kvaliteti zdravstvene zaštite. Tim zakonima određuju se principi i sustav mjera za ostvarivanje i unapređenje sveobuhvatne kvalitete zdravstvene zaštite. Osnovane su Agencije za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu, a propisuju se postupci akreditacije institucija i društava koja obavljaju zdravstvenu djelatnost te privatnih zdravstvenih radnika, a sve radi osiguranja i smanjivanja rizika po život i zdravlje bolesnika. U brojnim zdravstvenim ustanovama osnovana su povjerenstva (komisije ili odbori) za kvalitetu. Zanimljivo je da se spomenutom zakonodavstvu u Republici Hrvatskoj ne spominju ISO norme, sigurnosti, kvalitete, sigurnosti hrane kao ni zahtjevi IWA1 - Sustavi upravljanja kvalitetom za poboljšanje procesa u zdravstveno uslužnim organizacijama.

Godine 2001. objavljeno je prvo izdanje norme IWA1:2001 - Upute za unapređenje sustava upravljanja kvalitetom u organizacijama u zdravstvu, a 2005. godine objavljeno je drugo izdanje norme IWA1:2005, koja je i danas aktualna. Ova standardizacija otvara preduvjete upravljanja kvalitetom u zdravstvu, što je pak jedan od preduvjeta upravljanja zdravljem ljudi i pružanju kvalitetnih usluga uz uklanjanje subjektivnih pogrešaka timova koje se neminovno javljaju u procesu liječenja.

IWA1:2005 temeljena je na ISO 9004:2000 (drugo izdanje 2005-04-01). Zdravstvene organizacije trebaju sukladno zahtjevima norme definirati procese. Ti su procesi često multidisciplinarni je uključuju administrativne i ostale podrške, kao primjerice:

- Razvoj i osiguranje osposobljenosti koja se zahtjeva po kompetenciji i akreditaciji;
- Kirurške procese i nužne pomoćne službe podrške;
- Preventivne i predvidljive programe održavanja;
- Dizajniranje i razvoj dijagnostičkih protokola;
- Korektno obračunavanje i kodiranje usluga, kontinuiranu njegu za bolesnike bez obzira na lokaciju.

Norma IWA1:2005 odnosi se na sve vrste zdravstvenih organizacija, što uključuje osiguranje upravljanja, administrativne usluge i proizvode, uključujući edukaciju i istraživanje u kontinuumu procesa života za ljudsko biće bez obzira na vrstu i veličinu, a to je regulirano normama ISO 13485 i ISO IEC 17025 za specifičnu informacijsku i medicinsku opremu, organizaciju i komercijalne laboratorijske djelatnosti i opremu te normom ISO 15189 za specifične informacije za kliničke laboratorije. Ostale organizacije kao i proizvođači i distributeri farmaceutskih pripravaka, proizvoda i medicinske opreme regulirani su drugim specifičnim kriterijima.

Ova standardizacija otvara preduvjete upravljanja kvalitetom u zdravstvu, što je jedan od preduvjeta upravljanja zdravljem ljudi i uklanjanje subjektivnih pogrešaka timova koje se neminovno javljaju u procesu liječenja. Zdravstvene organizacije trebaju, sukladno zahtjevima IWA1:2005 definirati svoje procese i njima upravljati.

3. PLANIRANJE KVALITETE U ZDRAVSTVU PREMA ISO/IWA1

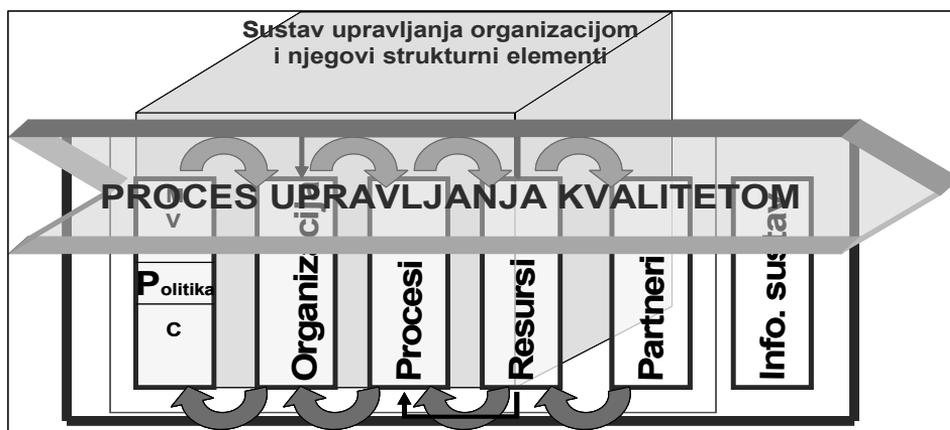
Uprava ima odgovornost za planiranje kvalitete organizacije, a to uključuje planiranje svih strukturnih elemenata sustava upravljanja (slika 2.), strategije, politike, ciljeva, organizacijske strukture i odgovornosti unutar nje, poslovnih procesa i odgovornosti unutar njih, resursa, partnera potrebnih procesima i informacijsko komunikacijskog sustava. Planiranje je prvenstveno usmjereno na definiranje procesa potrebnih da se učinkovito ostvare postavljeni ciljevi

kvalitete, time i poslovanja i zahtjevi usklađeni sa strategijom organizacije.

Ulazi u proces učinkovitog planiranja uključuju:

- strategije organizacije,
- definiranje organizacijskih ciljeva,
- definirane potrebe i očekivanja korisnika i drugih zainteresiranih strana,
- procjenu zakonskih zahtjeva,
- procjenu podataka o učinkovitosti usluge,
- procjenu podataka o učinkovitosti procesa,
- lekcije naučene iz prijašnjih iskustava,
- naznačene mogućnosti za poboljšanje,
- procjenu rizika i podatke o olakotnim okolnostima.

Slika 2. Strukturni elementi sustava upravljanja organizacijom



Izvor: Izradili autori.

Izlazi iz procesa planiranja kvalitete za organizaciju zdravstva trebali bi definirati realizaciju proizvoda i podršku temeljnim procesima za uvjete kao što su:

- vještine i znanja potrebne organizaciji,
- odgovornost i ovlasti za primjenu planova za poboljšanje procesa,
- resurse potrebne kao što su financijski i infrastrukturni resursi,
- mjerila za procjenu dostignuća u poboljšanju učinkovitosti organizacije,
- potrebe za poboljšanje uključujući metode i alate,
- potrebe za dokumentacijom uključujući spise.

Organizacije zdravstvenih usluga planiraju faze dizajna (gdje je primjenjivo), kao i razvoja, pružanja i evaluacije zdravstvenih usluga uključujući usluge podrške, alokaciju resursa, kriterije vrednovanja i postupke poboljšanja za ostvarenje očekivanja korisnika i zainteresirane strane i mjerljivih rezultata.

Planiranje treba razmatrati na razini izrade procedura te pojedinačno za plan skrbi nekog bolesnika/klijenta. Organizacija treba razmotriti koje aktivnosti čine planiranje kvalitete, a zatim dokumente i evidenciju u skladu s tim.

Uprava bi trebala sistematično kontrolirati izlaze kako bi osigurala efikasnost i učinkovitost procesa organizacije.

Organizacija treba provoditi strateško poslovno planiranje koje rezultira sveobuhvatnim poslovnim planom. Poslovni plan treba biti kontrolni dokument i trebao bi uključivati: pitanja tržišta, financijsko planiranje (na primjer: budžetiranje, različita izvješća, ponovno predviđanje projekcije rasta i strategije, planove objekata, predmete troškova, funkcije vanjskih ustanova (out source), razvoj ljudskih resursa, istraživanje razvoja, ciljeve kvalitete (indikatori uključuju troškove loše kvalitete, planove zadovoljavanja korisnika, ključnu internu kvalitetu i mjerenja operativnih izvedbi (npr. stope infekcije, stope readmisije, dostupnost prijema, odziva hitne službe, zdravstvena i ekološka pitanja) upravljanje rizikom i/ili usklađenost korporativnih aktivnosti.

Ciljevi i planovi trebaju obuhvatiti kratkoročne (1 do 2 godine) i dugoročne (3 ili više godina). Pri tome trebaju biti dokumentirane metode za praćenje, animiranje, revidiranje i razmatranje plana. Planiranje bi trebalo rezultirati proizvodima i/ili uslugama koje su jednostavne i koordinirane između pojedinaca i/ili odjela. Procesi trebaju biti ponovljivi i izvodljivi.

U zdravstvu, realizacija procesa rezultira ishodom i rezultatima vezanim za brigu oko pacijenta/klijenta. To također mogu biti procesi vezani za ispunjenje zahtjeva drugih korisnika (primjerice naplata za usluge).

Planovi trebaju uključivati vrednovanje i provjeru procedura, istovremeno za nove predložene procedure i postojeće procedure, kako bi se osiguralo da planirani postupak ima svoj namjeravani ishod. Također treba izraditi proceduru za definiranje odgovornosti i ovlasti za rad (procesna odgovornost), što obuhvaća više od jedne funkcije ili odjela u organizaciji. Izrađuje se i postupak za provjeravanje radnog procesa koji može utjecati na kvalitetu usluge. U procesu liječenja treba definirati postupak za provođenje pacijenta unutar organizacije.

4. PROCES PROJEKTIRANJA ZDRAVSTVENE USLUGE

Proces projektiranja zdravstvene usluge treba biti opisan kako se očekivani ishodi zdravstvenih usluga utvrđeni u procijenjenim potrebama mogu koristiti za oblikovanje njege i njenog utvrđivanja. Proces projektiranja zdravstvene usluge treba biti dokumentiran.

Organizacija treba identificirati ulazne podatke koji utječu na projektiranje i razvoj usluge i olakšavaju efikasno i učinkovito funkcioniranje procesa u cilju zadovoljenja potreba i očekivanja korisnika i drugih zainteresiranih strana. Ove vanjske potrebe očekivanja s onima unutarnjima same organizacije trebale bi biti pogodne za prevođenje u ulazne zahtjeve i procese projektiranja i razvoja.

Organizacija treba pripremiti planove nepredviđenih mogućnosti kako bi se zaštitilo korisnike i zaposlenike u hitnim slučajevima, kao što su malfunkcije komunalne infrastrukture, zakazivanje ključne opreme i instalacija ili ekstremnih vremenskih nepogoda. Ti planovi trebaju zadovoljiti sigurnost i znatnu privatnost. Planovi organizacije trebaju ostvariti:

1. Sigurnost - građevine, opreme i sustava podrške kako ne bi postali opasnost po pacijente, zaposlenike i posjetitelje.
2. Sigurnost - nekretnine, korisnici i posjetitelji, oprema i podaci moraju biti zaštićeni od oštećenja, gubitka, uključujući i katastrofe.
3. Opasne materije - rukovanje, skladištenje, transport i korištenje treba biti upravljano za sigurno i pravilno raspolaganje.
4. Hitni slučajevi - odgovornost i nadležnost je definirana za sve osobe uključene u hitne aktivnosti zbog akcidenata i katastrofa.
5. Protupožarno osiguranje - nekretnine, pacijenti/klijenti, posjetitelji, zaposlenici trebaju biti osigurani od vatre i dima uz rutinske provjere i vježbe.
6. Medicinska oprema - odabrana oprema mora biti održavana uz provjeravanje funkcije, baždarena.
7. Komunalni sustav mora biti održavan i funkcionalno provjeravan za funkciju u redovnom radu i/ili u izvanrednim situacijama i katastrofama.

5. DIZAJNIRANJE PROCESA NJEGE BOLESNIKA

Organizacije zdravstvenih usluga trebala bi definirati sve svoje procese. Takovi procesi, su obično multi-disciplinarni, uključuju administrativne i druge usluge podrške, kao i one koji se odnose na liječenja, uključujući takve primjere kao:

- razvoj i osiguranje obuke zahtijevane prema kompetenciji ili akreditacijama,
- operacije i procese neophodne pomoćne usluge podrške,
- preventivne i programe prognoznog održavanja,
- projektiranje i/ili razvoj dijagnostičkih protokola/putova,
- naplatu i ispravno šifriranje usluga,
- neprekidnu skrb za pacijenta, bez obzira na okolnost ili lokaciju.

Dizajn procesa (slika 2.) treba uskladiti s planovima njege, industrijskim, vladinim ili od kupaca nametnutim standardima, kodovima, zahtjevima ili postupcima te važećim kriterijima za akreditaciju zdravstvenih usluga. Svi ovi zahtjevi moraju biti opisani kao ULAZI (zahtjevi za proces) IZLAZI (ispunjenje zahtjeva), MEHANIZMI (potrebni resursi i partneri) i PRAVILA prema kojima se radi (njeuguje bolesnik) te KONTROLE u procesu. Pri tome u procesiranju treba

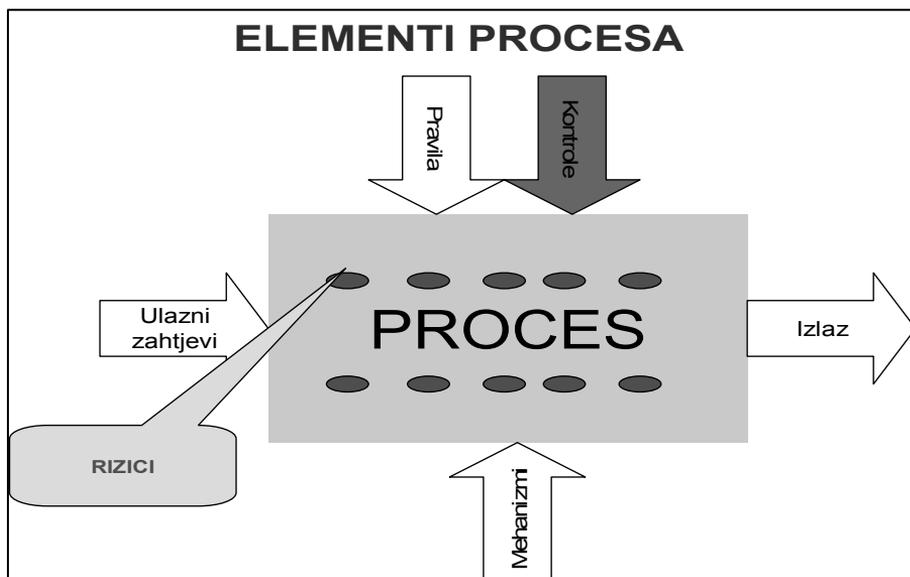
koristiti odgovarajuće alate i izvore kao što je provedeno istraživanje, sustavno vrednovanje, najbolja moguća praksa, brojne postupke i izvedene operacije, referentne baze podataka i normativne podatke u upravljanju i/ili administraciji zdravstvenih usluga.

Pri dizajniranju procesa treba pažljivo i analitično planirati pravila i mehanizme (resurse i partnere) koji će biti u stanju ostvariti ulazne zahtjeve poštujući pravila a koristeći odgovarajući alat i/ili opremu u odgovarajućem okruženju.

Sustavno vrednovanje dizajna procesa treba provoditi, kada je to primjereno, unutar i izvan industrije zdravstvenih usluga. Objekti i prostorije zdravstvenih institucija trebaju biti održavane u redu, čistoći i ispravnosti na odgovarajući način, ovisno o usluzi koja se pruža.

Sve što je dizajnirano mora biti dokumentirano u knjizi (mapi) procesa u obliku dijagrama toka procesa utvrđujući koji koraci se trebaju poduzeti za isporuku njege pacijenta/klijenta u našem slučaju, u Procesu njege pacijenta. Uz dijagram toka treba uključivati preglede podjele zadatka, reference odgovarajuće kliničkim smjernicama i/ili preporuka, odobrene protokole njege, procedure, priručnike i/ili upute i matricu odgovornosti iz koje se vidi tko je odgovoran za pojedini korak na dijagramu toka procesa. Kako bi se omogućilo prepoznavanje, razumijevanje i upravljanje varijacijama, trebaju se koristiti i odgovarajući statistički alati.

Slika 3. Prikaz procesa na najvišoj razini



Izvor: Marko Bešker, *Metodologija dizajniranja poslovnih procesa*, nastavni materijal, Oskar, Zagreb, 2000.

Treba se povesti računa da se primjenjuju relevantni statistički alati kako bi se olakšalo razumijevanje i odgovarajuće korištenje podataka, kao što su histogrami, grafikoni, Pareto dijagram, kontrolne karte, dizajn pokusa.

U slučajevima kada se servisiranje planira kao dio usluge organizacije ili je naveden u ugovoru, odredbe treba planirati i provoditi u skladu s planom skrbi. Kada funkcionalnost proizvoda, npr. pacemakera, ovisi o redovno rasporedu održavanja, evidencija servisiranja treba održavati dovoljno temeljito da dokaže usklađenost s navedenim zahtjevima.

Primjeri mogu uključivati prateću njegu, kao što su programi upravljanja bolešću, npr. astme, hipertenzije, kućne infuzije, fizičke, profesionalne ili respiratorne terapije.

Što zahtijevati?

Važno je da li je administracija liječenja vođena politikom i procedurama razvijenim od strane organizacije čija je primjena zahtijevana od regulatornog tijela, te da li je računalno potpomognut unos zahtjeva kroz cijelu organizaciju,

Pored svih internih zahtjeva za proces organizacija treba imati i program preventivnog održavanja medicinske opreme i uređaje za mjerenje/praćenje.

Pri upravljanju procesom treba pratiti i nadgledati stopu medicinskih grešaka i analizirati podatke kako bi se utvrdilo da li se događaju pogreške u propisivanju, odlaganju, ili administraciji lijekova. Ako je stopa pogreške neprihvatljiva, treba poduzimati korektivne radnje. Također treba pratiti sve rezultate plana njege bolesnika i onih s ne očekivanim ishodom. Pratiti u kojoj se mjeri, kad je to primjereno za izvršene preglede, poduzimaju korektivne radnje i potom spoznaje uključiti u preventivu.

Preventivne akcije treba poduzimati kako bi se spriječila pojava nepovoljnih događaja. Postupci kojima se osigurava praćenje trebaju biti raspoloživi, a rezultati prikazani poslovodstvu.

O svemu se vode zapisi akcija kao odgovori na praćenje ili mjerenje da su rezultati bili izvan očekivanih granica.

Organizacija treba pratiti sve rezultate plana njege bolesnika, pa i onih s ne očekivanim ishodom, recenzirati ih te poduzeti korektivne radnje kada je to primjereno. Ako su rezultati bolji od očekivanog, ti slučajevi se koriste kao iskustvo učenja i implementacije ako se to može ponoviti s budućim pacijentima.

Pri dizajniranju ovoga procesa nužno je definirati odgovarajuću njegu koja treba uključivati reviziju najnovijih relevantnih kliničkih smjernica, tehnika, tretmana i procedura i/ili protokola uvažavajući bolesnikovu dokumentaciju, ako je ima. Odabrana skrb treba biti evidentirana u planu njege.

5.1. Upravljanje procesima njege

Upravljanje procesom podrazumijeva stabilnost, sposobnost i ostvarivanje ciljeva, a što zahtijeva i upravljanje promjenama.

Organizacija treba osigurati usklađenost procesa i planova njege s nacionalnim, granskim ili međunarodnim standardima, kadrovima, zahtjevima ili postupcima te važećim kriterijima za akreditaciju zdravstvenih usluga. Da bi se provjerila usklađenost procesa i planova treba imati dokumentiran postupak za utvrđivanje zadovoljstva klijenata, čime se osigurava objektivnost i valjanost analiza. Pokazatelji stanja zadovoljstva korisnika moraju biti dokumentirani i podržani objektivnim i provjerljivim informacijama.

Organizacija treba distribuirati rezultate istraživanja zadovoljstva korisnika po utvrđenoj dinamici zainteresiranim stranama.

Primjeri mjerenja i praćenja zadovoljstva korisnika uključuju pravovremenu reakciju na korisnikova pitanja, istraživanja zadovoljstva u svezi ljubaznosti osoblja, korisnikovo vrijeme čekanja na sastanak ili ispit, ili vjerojatnost opetovane posjete, kliničkog ishoda i rezultata, uključujući i one s nepovoljnim ishodima. Tamo gdje se koriste ankete, organizacija treba koristiti svakodnevne anketne instrumente. Rezultati bi trebali voditi osmišljenim akcijama za mijenjanjem procesa ili proizvesti željeno ponašanje ili ishod.

Organizacija treba uzeti u obzir da će mjerenje zadovoljstva korisnika u nekim slučajevima zahtijevati kontrolirane i neizravne pokazatelje.

Korisnici i/ili njihovi predstavnici trebali bi biti uključeni u istraživanje zadovoljstva. Analize tih istraživanja se trebaju provoditi kako bi se osigurala osnova za djelovanje na poboljšavanju usluga.

6. ZAKLJUČAK

Iznesene ilustracije o potrebi sustavnog - procesnog upravljanja u organizacijama zdravstva imaju jedinstven cilj, potaknuti odgovarajuća ministarstva i zdravstvene organizacije da tom pitanju pristupe sa što većom pažnjom i potpunijom opredijeljenošću prema zahtjevima kvalitete liječenja i njege bolesnika. Trenutno teško financijsko stanje u zdravstvu zemalja u tranziciji ne bi smjelo biti prepreka za iskorak u kvaliteti zdravstvenih usluga. Financijeri ovakvih institucija bi morali planski odobravati budžetska sredstva za provođenja državnog i političkog opredjeljenja za kvalitetom zdravstvene zaštite. Nedvojbeno je da je ključ napretka u povećanju znanja o sustavima upravljanja i istinskoj opredijeljenosti za kvalitetu vodećih ljudi u zdravstvu. Svaki formalizam u ovome području se plaća skupo.

Abstract:

PROCESSES MANAGEMENT OF TREATMENT OF PATIENTS (ISO/IWA1)

In this paper, the authors look back on the special requirements of quality in health care organizations. Trying to determine the measures that such activities require to achieve the expected quality of health care services. The default is that the organization has a documented quality management system which includes the quality manual, the book process (process map), a fully-defined responsibilities at all levels of management and labour; politics orientation in relation to quality criteria, procedures and work instructions and checklists. It is desirable and very often need to manage risk, in other words that there is a risk assessment in defined business processes. Of special importance for this work is the review off business process management in health care organizations in accordance with the requirements of the ISO/IWA1 standard. In the elucidation of the problem under consideration, respond to open questions are seek to:

- Has the organization identified the necessary operating and control processes to meet all the customer / patient / client needs?*
- Are the interactions and sequence of these processes were assessed?*
- Are the risks estimated in the processes?*
- What monitoring and measurement are based to ensure that business processes work planned?*
- Are the auxiliary support functions, as well as any external (contracted) services or goods involved in the quality management system?*
- Does the contract provided coverage for external services or goods when we speak about quality of services or goods? This is primarily thought that external service providers must respect documented decision of organization they are serving to.*
- How external function control processes are defined to?*
- What procedure is used when external services or goods problems arise?*
- Is the services or goods quality a decisive factor for the payment of invoices?*

Key words: quality management system, risk management, business processes, external service providers.

7. LITERATURA:

1. Bešker, M., *Metodologija dizajniranja poslovnih procesa*, nastavni materijal, Oskar, Zagreb, 2000.
2. Čiček, J. i M. Bešker, „Procesi i rizici u liječenju internističkih bolesti“, Zbornik radova 8. Simpozija o kvaliteti, Hrvatsko društvo menadžera kvalitete i Oskar, Zagreb, Baška, 2007.
3. Čiček, J. i M. Bešker, „Risk in Diagnostics and Treatment of Internal Medicine Disease“, Fifth International Working Conference, Beograd, 2009.
4. Norma ISO/IWA1.

Tematska cjelina: KVALITETA I MEDIJI
Thematic unit: QUALITY AND MEDIA

Osijek, Croatia
17. – 18. ožujka 2011.
March 17th – 18th, 2011

MEDIJI - KATALIZATOR TRŽIŠNOG USPJEHA

MEDIA – A CATALYST FOR MARKET SUCCESS

mr. Miodrag Perović, dipl. mašinski inženjer

Marko Šaranović, dipl. marketing menadžer

Institut za standardizaciju Crne Gore
VII. Omladinske 28, Podgorica, Montenegro

UDK: 659.3

Stručni članak/*Professional paper*

Primljeno: 06. veljače 2011./*February, 6th, 2011*

Prihvaćeno: 10. veljače 2011./*February, 10th, 2011*

SAŽETAK

Posredstvom medija moguće je komunicirati sa brojnim zainteresovanim stranama. Integrisan marketinški nastup, kao kombinacija tradicionalnih medija i savremenih formi komuniciranja, osigurava sinergijske efekte plasmana informacija sa različitih strana. Poruka koja se šalje biće primljena na željeni način, te će izazvati interes za detaljnijim informisanjem. Da bi došlo do željenih efekata, tradicionalnu poslovnu infrastrukturu nužno je unaprijediti modelima elektronskog poslovanja. Pored toga, u radu je ukratko istaknuto da se uz dvosmjernu komunikaciju, koja je bazirana na senzibilitetu prema tržišnim potrebama i preferencijama, značajno poboljšavaju odnosi sa potrošačima. Jedino takav pristup omogućava kvalitetnije donošenje odluka, sticanje, diseminaciju i upravljanje korporativnim znanjem, što će kao rezultat imati unapređenje produktivnosti poslovanja i bolju tržišnu poziciju.

Ključne riječi: mediji, komunikacija, sinergija, uspjeh.

1. UVOD

Motiv svake organizacije u poslovnom svijetu je uspjeh pri čemu termin uspjeh ima različito značenje kod različitih organizacija. Savremeni svijet u oblasti proizvodnje, pružanja usluga, tehnologije, organizacije i upravljanja posljednjih decenija preživljava duboke i burne promjene. Savremeno poslovanje donosi nova pravila, nove metode, nove ljude, ukratko - nastupa period promjena, a one stvaraju temelje nove poslovne kulture i novih kriterijuma poslovne uspješnosti.

Vođene imperativom poslovnog uspjeha, kompanije kada god mogu nastoje da se služe štampanim materijalima, izgovorenim riječima, slikama i kombinacijama svih ovih komunikacionih oblika. Pri tom, novi kanali pomoću kojih se prenose poruke predstavljaju izazov uhodanim uvjerenjima, te se trajno mijenjaju spoznaje o medijima. Tako je npr. uvođenje telefaksa iniciralo revoluciju u poslovnoj komunikaciji. Još značajnije promjene izazvalo je uvođenje telefonskih sekretarica, bežičnih i mobilnih telefona, dok je elektronska pošta trajno promijenila način komuniciranja.

Vremensko-prostorni odnosi uglavnom podrazumijevaju one oblike i sisteme prenosa poruka (informacija) koji ne iziskuju prisustvo komunikatora. Direktni odnosi ("licem u lice") u savremenom svijetu često ustupaju mjesto posrednim kanalima. Izgovorene riječi sve više zamjenjuju pisane poruke. Pisane poruke zamjenjuju se televizijskim slikama i radijskim porukama. Televizijske i radijske poruke zamjenjuju se digitalnim signalima koji se prevode u sve vrste informacija. Radi efikasnije komunikacije putem medija, najprije je potrebno njihovo valjano razumijevanje.

2. VRSTE MEDIJA I RAZLIKE MEDIJSKOG USMJERENJA

Mediji predstavljaju sisteme javnog informiranja. Oni služe za diseminaciju vijesti i audio-vizuelnih sadržaja u svrhu informiranja, obrazovanja i zabave najširih slojeva stanovništva i odlična su sredstva za prenos propagandnih poruka namijenjenih potrošačima.

Intenzivan razvoj medija karakteristika je cijelog dvadesetog vijeka, dok brze tehnološke promjene i razvoj telekomunikacija u XXI. vijeku stvaraju nove medijske, odnosno tržišne mogućnosti. Stoga bi svaki pokušaj opisa promjena u medijima imao kratkoročnu vrijednost. No, zahvaljujući tom razvoju prenošenje poruke postajalo je sve brže i lakše, uz istovremeno stvaranje novih varijanti kreativnog izražavanja. Upotreba medija omogućila je organizacijama da kontaktira veliki broj primalaca poruke, da se troškovi tih kontakata po jedinici svedu na prihvatljivu mjeru, da poruka bude prenijeta pravoj osobi (tržišnom segmentu), na pravi način i u pravo vrijeme, te da bude primijećena na odgovarajućem mjestu i u odgovarajućem trenutku.

U te svrhe organizacije koriste tzv. kontrolisane i nekontrolisane medije. Odlika kontrolisanih medija je mogućnost uticaja na ono što je saopšteno, kako je saopšteno, kada je saopšteno - i u određenoj mjeri - kome je saopšteno. Za razliku od njih, kod nekontrolisanih medija organizacija nema direktan uticaj, odnosno njena uloga u odlučivanju o medijskom sadržaju svedena je na minimum ili čak eliminisana. To znači da medijski urednici odlučuju o tome što će se objaviti, na koji način, kada i kome.¹

2.1. Mediji namijenjeni internoj javnosti

Imajući u vidu da najvažniji resurs svake organizacije predstavljaju njeni ljudi, važno je da interna komunikacija bude posebnog senzibiliteta. To podrazumijeva da međuljudski odnosi u organizaciji na svim nivoima treba da budu zasnovani na uzajamnom povjerenju i otvorenoj, dvosmjernoj komunikaciji. Uputno je da svaka osoba ima zadovoljavajući položaj kako bi na adekvatan način doprinosila kontinuitetu poslovanja i postizanju uspjeha. Zdravom okruženju i pozitivnoj atmosferi u organizaciji doprinosi i jasno razumijevanje vizije i ciljeva jer se na taj način razvija optimizam u pogledu budućih rezultata.

Uobičajeni, svakodnevni poslovni odnosi podrazumijevaju brojne kontakte. Direktna komunikacija uz njegovanje "politike otvorenih vrata" fundamentalan su uslov za podsticanje saradnje, razmjene informacija kao i za izgradnju dobrih poslovnih odnosa. Stoga svaki menadžment, nezavisno od nivoa, nastoji da zaposlenima prenese vrijednost razumijevanja, timskog rada, težnje za ostvarenje ciljeva organizacije, odnosno postizanja zajedničkog uspjeha. Da bi se pojedinačni pozitivni fragmenti uobličili u dobru poslovnu praksu i model ponašanja, potrebna je efikasna interaktivna komunikacija unutar organizacije koja će biti bazirana na internim specifičnostima.

S druge strane, nameće se potreba za izgradnjom snažne menadžersko-komunikacione mreže, potpomognute primjenom savremene tehnologije. Na ovaj način moguće je preventivno djelovati na potencijalne konflikte, dok se istovremeno olakšava dostupnost informacija prilikom donošenja odluka. Menadžeri na svim nivoima imaju transparentnu odgovornost za uspješnu komunikaciju sa svojim zaposlenima. Tokovi informisanja se ne bi smjeli odnositi isključivo na neposredne radne zadatke, već bi isti trebalo da uključuju i ključna poslovna i opšta pitanja koja na bilo koji način mogu uticati na ukupnu organizaciju.

Za svaki menadžment poseban izazov predstavlja adekvatno balansiran odnos satisfakcije zaposlenih, s jedne strane, i uspješnost organizacije, s druge strane. Nameće se nužnost permanentnog prilagođavanja na relaciji poslodavac-zaposleni. Pažljivim planiranjem komunikacije sa zaposlenima njeguju se uzajamno korisni odnosi u organizaciji od kojih, u krajnjem, zavisi uspjeh poslovanja. U tu svrhu organizacija može koristiti²:

1 Scott M. Cutlip, Allen H. Center & Gleen M. Broom, *Effective Public Relations*, Mate, Zagreb, 2003, str. 284.

2 Ibid., str. 288-304.

- štampane forme – publikacije organizacije, pisma, bilteni, priručnici, uputstva, štampani govori, oglasne table i sl.;
- izgovorene riječi - glasine, sastanci, govori unutar preduzeća;
- slike i riječi – tele konferencija, televizija zatvorenog kruga (CCTV), video i filmske prezentacije, dijapozitivi, eksponati i dr.

Brze tehnološke promjene direktno su se odrazile i na nestajanje jasnih razlika između medija. Digitalizacija je podstakla medijsku konvergenciju, odnosno njihovo stapanje, što je uslovalo korjenite promjene u korišćenju medija, kako u internoj, tako i u eksternoj komunikaciji.

2.2. Mediji namijenjeni eksternoj javnosti

Dobro poznavanje karakteristika medija, jedan je od glavnih preduslova za uspješnu komunikaciju. Poruka koja se želi plasirati mora biti prilagođena specifičnim zahtjevima pojedinog medija i njegovom stilu komunikacije.

Izvjեսno je da kod interne javnosti kontrolisani mediji predstavljaju bazu komunikacije. Istovremeno, oni su i sredstvo kojim se najlakše može doprijeti i do eksternih segmenata, posebno kada to dozvoljavaju vrijeme, resursi i ciljni auditorijum. Međutim, imajući u vidu da je eksterna javnost izuzetno široka i heterogena, kontrolisani mediji su nepraktični. Za ostvarivanje tržišnih efekata stoga se koriste nekontrolisani, masovni mediji.

U procesu komuniciranja mediji predstavljaju sponu između izvora informacija (emitora) i onoga kome je poruka upućena (primaoca, receptora). Kod masovnog komuniciranja izvor poruke je pojedinačan te ga je na osnovu sadržine informacije lako identifikovati. No, primalac informacije skoro nikada nije pojedinac, već je prepoznat kao pojedinaca (tržišni segment).

S druge strane, postoji mnoštvo raznih sredstava i načina za prenos poruka ciljnoj grupi. Za efikasnu realizaciju ciljeva komunikacije moguć je izbor jednog ili, najčešće, kombinacije medija. Izbor medija, svakako, ne bi smio biti slučajan i proizvoljan, već mora biti baziran na analizi relevantnih faktora, kao što su npr: karakteristike tržišta, odnosno karakteristike poruke koja se želi plasirati. Pored toga, uvijek se moraju uvažiti specifičnosti konkretnog medija kao sredstva za prenos poruke. Poznavanje karakteristika i dejstva tih faktora omogućava izbor optimalne kombinacije sredstava za prenos poruka jer će na taj način komunikacija ostvariti željene efekte. No, uvijek treba imati na umu raspoložive resurse, odnosno troškove koje zahtijeva komunikacija sa ciljnim segmentom.³

Uz pomoć masovnih medija poruka se može plasirati velikom broju pojedinaca. Međutim, ta komunikacija je neličnog karaktera jer prenijeta poruka nije u potpunosti prilagođena pojedincu te se ne može mijenjati tokom procesa komuniciranja. Takav jednosmjernan tok prevaziđen je pojavom novih komunikacionih oblika. Pomoću njih, poruke se sve više prilagođavaju te se s pojedincem ostvaruje dvosmjerna komunikacija. Slijedeći ovu premisu, uz kombinaciju klasičnog i modernog pristupa, medije je moguće podijeliti na⁴:

3 Dragutin Vračar, *Strategije tržišnog komuniciranja*, CID Ekonomski fakultet, Beograd, 2007, str. 257-259.

4 Galjina Ognjanov *Integrisane marketinške komunikacije*, CID Ekonomski fakultet, Beograd,

- štampane - novine, časopisi, priručnici, knjige i sl.;
- elektronske - radio, televizija i dr.;
- usputne - panoji, plakati, bilbordi, svjetlosne reklame, transportna sredstva, kese, kape, majice, šolje, rokavnici, fascikle i sl.;
- internet i druge interaktivne medije - interaktivni CD/DVD, info kiosk, interaktivna televizija, tj. televizija zasnovana na internet protokolu (IPTV), *online* servisi, mobilna telefonija itd.

Klasifikacija pokazuje da postoje brojne mogućnosti komuniciranja sa ciljnim tržištem. No, postoje i izvjesna ograničenja. Kada se uporede određeni mediji, kao npr. štampa i televizija, jasno je da će zbog značaja i specifičnosti tih medija njihov učinak biti različit. Štampani mediji spadaju u domen tzv. “medija visoke angažovanosti”, jer zahtijevaju potpunu posvećenost. Dnevne novine, na primjer, imaju visoku fleksibilnost jer se vijesti objavljuju svakodnevno, ali relativno ograničenu selektivnost, pošto su namijenjene većem broju pojedinaca. Uz to, interaktivnost ovog medija je vrlo niska. Kod televizije stvari stoje nešto drugačije - budući da kombinuje tekst, zvuk, sliku, boju i pokret ona predstavlja medij tzv. “niske angažovanosti” kod koga je čestim ponavljanjima moguće izazvati promjene u percepciji. Efekti ovakvog plasiranja poruka na ponašanje ne moraju biti odmah vidljivi, štaviše, uglavnom su latentni. Oni se obično manifestuju onda kada je potrebno donijeti odluku ili reagovati na konkretan način (npr. kada dođe do kupovine nekog proizvoda).⁵ Televiziju karakteriše visoka interaktivnost i fleksibilnost - moguće je momentalno prikazivanje slike i zvuka sa mjesta događaja. Selektivnost je, takođe, visoka budući da je veliki broj televizijskih programa namijenjen gledaocima različitih profila i interesovanja.

3. SPECIFIČNOST I TRENDOVI TRŽIŠTA MEDIJA

Internet je interaktivni medij koji omogućava uspostavljanje dvosmjerne komunikacije između pojedinaca i grupa i predstavlja najrašireniji eksponent komunikacione revolucije. Digitalizacija je nepovratno promijenila komunikaciju kako unutar organizacija tako i između organizacija i njihovih ciljnih grupa. Savremena tehnologija omogućila je efikasnije i brže poslovanje, te se i komunikacija odvija na nov i kreativan način.

Kao što je već istaknuto, uspješna i ekonomična komunikacija s velikim i brojnim interesnim grupama može se ostvariti putem masovnih medija. Nacionalne TV mreže, na primjer, mogu doprijeti do gotovo svakog mjesta. Velika dostupnost (pokrivenost tržišta) dobar je reper pri izboru medija. No, putem istih na tržište se plasira izuzetno velik broj poruka. Kao posljedica takvog medijskog “bombardovanja” javlja se rezistentnost, te veliki dio poruka prosto ne može biti prihvaćen na pravi način. Stiče se utisak da masovni mediji predstavljaju vrlo

2010, str. 221.

5 Herbert E. Krugman, “Memory Without Recall, Exposure Without Perception,” *Journal of Advertising Research*, 2000, Vol. 40, No. 6, p. 49-54.

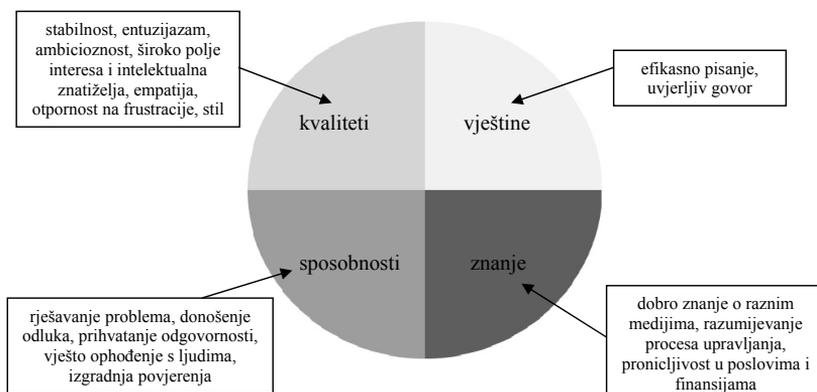
dobra i efikasna sredstva za propagandu, ali takav stav ne bi smio da nas dovede u zabludu. Jasno je da ti mediji imaju publiku kojima konstantno plasiraju poruke, ali to ne znači uvijek da su te poruke izazvale pažnju, da su primljene i prihvaćene, odnosno da izazivaju željenu reakciju.

Ustaljena mišljenja i saznanja o medijima korjenito je promijenila primjena savremenih tehnologija. To se posebno odnosi na koncept masovnih medija. Nekadašnja uvjerenja o masi kao nediferenciranoj pasivnoj publici zastarijevaju, a interaktivni mediji zamjenjuju konvencionalne jednosmjerne komunikacione kanale. Sve veća individualizacija komunikacije i razvoj sistema optičkih vlakana, promijenili su poslovanje i društvene odnose na svim nivoima. Ukratko, mediji su izloženi naglim promjenama i “demasifikaciji”, uz barem četiri glavna trenda⁶:

1. Intranet i internet omogućavaju dvosmjernu komunikaciju kakva ranije nije bila moguća, uz pronalaženje novih komunikacionih kanala.
2. Novi medijski svijet se mijenja velikom brzinom i tako će biti i u budućnosti.
3. Tehnologija omogućava distribuciju, odnosno razmjenu mnogo većeg broja podataka i informacija nego ikad ranije, uz tendenciju još većeg rasta.
4. Veliki broj komunikacionih kanala uticao je da fokus poruke postane oštiji, uz istovremeni rast “borbe” za pažnju publike.

Pravovremeno i adekvatno prilagođavanje trendovima i primjena inovacija u prenosu poruka, donose veću sigurnost ostvarivanja zacrtanih ciljeva. Pored toga, za uspješnu komunikaciju valja imati sljedeće preduslove: sposobnost komuniciranja, znanje o medijima i upravljanju, sposobnost rješavanja problema, motivaciju i intelektualnu znatiželju.⁷ (slika 1.).

Slika 1. Preduslovi uspješnog komuniciranja



Prema: Scott M. Cutlip, Allen H. Center & Gleen M. Broom, *Effective Public Relations*, Mate, Zagreb, 2003, str. 53.

6 Prema: Scott M. Cutlip, Allen H. Center & Gleen M. Broom, *Effective Public Relations*, Mate, Zagreb, 2003 str. 284-287.

7 Ibid., str. 52-53.

Komunikacija uglavnom podrazumijeva razmjenu informacija, uticaje na znanje, stavove, djelovanje... Za uspješan plasman poruke, komunikacija mora biti osmišljena u zavisnosti od situacije, vremena, mjesta, medija koji se koristi, ali i niza drugih faktora. Za uspostavljanje stabilnih odnosa potrebno je iskazati entuzijazam, intelektualnu znatiželju, empatiju i prilagoditi stil. Vješto ophođenje s ljudima, poslovna pronicljivost i široko polje interesa i znanja o relevantnim temama uticaće na uvjerljivosti onoga što se želi saopštiti.

Kod posrednog komuniciranja uvijek treba imati na umu da su medijski potrošači (gledaoci, slušaoci, čitaoci i sl.) objekat žestoke konkurencije. Veliki broj komunikacionih kanala uslovio je da fokus poruke postane znatno oštriji. Auditorijum sve više postaje izbirljiv, čak i rezistentan, što višestruko otežava borbu za njenu pažnju. Činjenica je da tek mali broj poruka uspije da se probije, dok još manji broj ostvari tržišnu valorizaciju. Da bi upotreba medija bila uspješna, organizacija najprije mora odrediti njihovu strukturu i izabrati onu kombinaciju koja će, uz poštovanje principa racionalnosti, biti sinergijskog karaktera.

4. TELEVIZIJA KAO FENOMEN

Dekomponovanje slike u električne impulse koji se mogu prenositi na daljinu, bilo je odskočna daska za razvoj elektronskih medija za masovnu komunikaciju. Kombinovanjem slike i zvuka televizija je osigurala prenos poruka do širokog auditorijuma. Angažovanjem čula sluha i vida koristi se preko 90% čovjekovih sposobnosti percepcije.⁸

Sve je počelo sa malim crno-bijelim ekranom i lošim tonom. No, nezavisno od toga, televizija je od samog početka predstavljala najbolji “prozor u svijet”.

Televizija se smatra fenomenom XX. vijeka koji ima izrazito veliku moć i opseg djelovanja. To se manifestuje kroz brojne opcije kreativnog izražavanja. Budući da integriše pisani tekst, boju, govor, pokret, zvuk, muziku i animaciju, te daje trodimenzionalan prikaz u pravoj veličini, televizija je postala najsnažniji medij u sistemu komuniciranja. Njena izuzetna moć manifestuje se kroz brojne mogućnosti za saopštavanje poruke - od konciznog jednogminutnog priloga za TV-dnevnik, do viščasovnog direktnog prenosa nekog događaja.

Televizija se uglavnom doživljava kao medij kućnog karaktera, a gledalac najčešće gaji blagonaklonost prema programu i ljudima sa televizije. Ta “intimnost” pružila joj je mogućnost da kreira javno mnjenje, vaspitava mlade naraštaje, edukuje i zabavlja, daje snagu idejama i kampanjama itd. Međutim, takva uloga je razumljiva ukoliko se ima na umu da televizija, za razliku od pojedinca, može biti na svakom mjestu i u svako vrijeme. Uz to broj gledalaca nije limitiran. Pa ipak, ponekad se može javiti osjećaj frustracije, budući da gledaoci svjedoče velikom broju događaja koje ne mogu kontrolisati. Stoga televizija nastoji da im

⁸ Dragutin Vračar, *Strategije tržišnog komuniciranja*, CID Ekonomski fakultet, Beograd, 2007, str. 271.

pruži što više, kako bi se nezavidan, inferiorni položaj televizijskih potrošača transformisao u superioran. Radi što interesantnijeg, atraktivnijeg i živopisnijeg prenosa, najbolja mjesta uvijek su rezervisana za TV kamere. Gledaoci se vrlo lako i brzo “sele” s mjesta na mjesto, iz najbolje perspektive mogu sagledaju određenu situaciju, te imaju osjećaj prisustva događaju koji je pod televizijskom lupom. Takav osjećaj imao je i veliki broj Crnogoraca kada je ljeta 2008. godine gledao direktan TV prenos finalne utakmice Evropskog prvenstva za vaterpoliste u Malagi.

Pronalazak magnetoskopa i njegov dalji razvoj donio je novi, unaprijeđen kvalitet televizije. Od tada je neki važan događaj bilo moguće vidjeti kroz ponovljeni snimak i to iz svakog ugla. Pružila se, takođe, i mogućnost prikaza kako usporenog snimka tako i zamrznutog kadra, te je omogućena sveobuhvatna vizuelna analiza događaja. S druge strane, pojava kablovske televizije nezamislivo je promijenila način komunikacije i recepcije medijskih sadržaja, dok je razvoj satelitskog sistema distribucije programa televiziju transformisao u izrazito moćan globalni medij.

Televizija je odavno postala sastavni dio života mnogih od nas. Uspostavljanjem dvosmjernе komunikacije, njena dominacija se i dalje uspješno održava. Razlog tako snažnog i širokog uticaja televizije nalazi se u činjenici da ona svakodnevno i po više časova privlači pažnju ogromnog broja gledalaca. Prema istraživanjima, Amerikanci u prosjeku uz televiziju provode oko pet sati dnevno⁹; vrlo slična je i prosječna dnevna TV gledanost u Crnoj Gori¹⁰.

Izazov izbora programa koji će privući i zadržati gledaoce riješen je razvojem sistema interaktivne televizije. Uspostavljanjem informacionog sistema koga čine računar, telefon i televizijski aparat, gledaoci sve više “postaju” neka vrsta urednika jer biraju ko i/ili što će se i kada gledati. Takve okolnosti predstavljaju idealnu priliku za plasman poruka ka ciljnom auditorijumu, nezavisno od toga da li se ta komunikacija odvija kroz sponzorisanе emisije, učešće u specijalizovanim emisijama ili putem kratkih komercijalnih poruka.

U posljednje vrijeme sve popularnije forme TV sadržaja su emisije tipa rijaliti šou (*reality show*). Iste smo imali prilike gledati kako na crnogorskim, tako i na TV stanicama iz zemalja okruženja. Bez obzira na tematiku kojom se bave, ove emisije su odličan primjer tzv. postavljanja proizvoda (*product placement*), tj. kako da se proizvodi nenametljivo integrišu u koncept emisije. Takav je slučaj kada se npr. piju sokovi marke “X”, opremi studio namještajem određenog proizvođača/salona, obezbijede pokloni za učesnike i sl.

Svjedoci smo i da se na svim važnijim događajima postavljaju veliki ekrani (video bimovi). Uz praćenje događaja, istovremeno, dobar dio pažnje se poklanja i detaljima na ekranu (ponovljeni snimak, svjetlosni efekti, animacija i sl.). Ovaj miks realnog i fiktivnog, datog kroz kratke fragmente, omogućio je “obogaćivanje” stvarnosti televizijskim prikazima.

9 Nielsen, Television Measurement. www.nielsen.com/us/en/measurement/television-measurement.html.

10 Institut za medije Crne Gore. www.mminstitute.org/files/CG_TVMMart2004.pdf.

Rapidan tehnološki razvoj uticao je na konstantno povećanje kapaciteta kako starih, tako i novih sistema, te televizija sve više postaje samo dio paketa usluga koji je ponuđen tržištu. Kablovski provajderi šire svoje domene te uvode nove interaktivne servise kao što su trgovina, bankarske usluge, pretraga baza podataka, informisanje i sl. Televizija bazirana na internet protokolu (IPTV) i kućni terminali direktno povezuju gledaoce sa centralnim računarom, čime im se omogućava slanje ili traženje informacije, pristup bankovnom računu, oglasima, knjižarama itd. Stoga su telefonske kompanije širom svijeta ušle u posao video-prenosa, i to korišćenjem ADSL tehnologije preko postojeće mreže bakarnih žica.¹¹ Mreže optičkih vlakana danas predstavljaju tehnologiju koja dugoročno može podržati aktuelne trendove u telekomunikacijama. U to svakako spada stalni rast propusnog opsega koji je posljedica zahtjeva za različitim savremenim servisima poput IP televizije, videa na zahtjev (*video on demand*), *high speed data service* i sl.

Granica između računara, televizije i telefona lagano ali sigurno nestaje. Paralelno sa tim, korjenito se mijenja i odnos između medija - sve manje su međusobno konkurentni, a sve više su jedan drugom podrška.

5. SINERGIJA MEDIJA

Televizija je i dalje prva asocijacija kada se pomenu masovni mediji. No, pored popularnosti i uticaja, ona ima i određena ograničenja. Isključujući finansijski jake mreže iza kojih stoje države ili korporacije, većina TV stanica je lokalnog karaktera. To se direktno odražava i na veličinu tržišta sa kojim je moguće komunicirati. Uz to, propagandni spotovi se emituju u dogovorenom, odnosno zakupljenom terminu, te ih je jedino tada moguće vidjeti.

Mjerenje gledanosti TV programa, odnosno skeniranje navika TV gledalaca značajno je olakšano primjenom piplmetra (*people meter*). Uz izuzetnu tačnost i brzinu, ovaj elektronski uređaj registruje svaku promjenu programa i prelazak na novu frekvenciju. Tako precizno i vrlo ažurno prikupljanje informacija posebno je pogodovalo kupcima propagandnih termina. Mnogo jednostavnije su mogli saznati koje TV programe prati njihova ciljna grupa, kvalitetnije segmentirati tržište i efikasnije plasirati propagandne poruke do željene grupe. Pa ipak, ne treba zaboraviti da vrijeme kada se emituju reklame većina TV auditorijuma koristi za neke uobičajene i/ili manje važne aktivnosti. Čak i onda kada se posveti pažnja određenom propagandnom spotu, gledaoci zapravo imaju pasivnu ulogu.

Piplmetar, kao rezultat tehnološkog razvoja, samo je jedan od načina spoznaje tržišnih potreba i preferencija. Stoga je uputno da se pri osmišljavanju i realizaciji poslovne strategije uvaži činjenica da je informaciona tehnologija postala lider novog poslovnog pristupa. Budući da omogućava dodavanje nove

¹¹ Scott M. Cutlip, Allen H. Center & Gleen M. Broom, *Effective Public Relations*, Mate, Zagreb, 2003, str. 322.

vrijednosti, razvoj novih procesa i proizvoda, ona treba biti temelj znanja i inteligencije cijele organizacije, što je trajan resurs konkurentske prednosti.

No, stiće se utisak da se informacione tehnologije uglavnom koriste u uskom, operativnom smislu. Barem što se crnogorskog tržišta tiče. Izrazito brz razvoj interneta kao i porast broja njegovih korisnika, jasan je signal organizacijama da bi trebalo osigurati *online* prisustvo. Paralelno sa tim, raspoložive resurse valjalo bi usmjeriti na razvoj odgovarajućeg modela e-poslovanja, kako bi se klasični transakcioni odnosi sa potrošačima transformisali u saradničke (kolaborativne) odnose sa fokusom na stvaranje vrijednosti. Jačanje stepena lojalnosti potrošača poboljšava imidž organizacije, odnosno njenu tržišnu poziciju.

Internet je interaktivni medij pomoću koga je moguće ostvariti dvosmjernu komunikaciju između pojedinaca i grupa, koja istovremeno ima odlike i interpersonalne i masovne komunikacije. Štaviše, internet predstavlja novo tržište, nudi nove načine komunikacije, informisanja, poslovanja, otvara nove mogućnosti za razvoj proizvoda, cjenovnu strategiju, strategiju prodaje i distribucije i nove načine promocije.¹²

S obzirom da digitalni sistemi pružaju unaprijeđen kvalitet, privatnost, kapacitet, kao i brz prenos velikog broja podataka uz snižavanje troškova, oblici komuniciranja preko interneta se permanentno razvijaju munjevitom brzinom. Pored web sajta, elektronske pošte i animiranih oglasnih poruka koje se pojavljuju prilikom učitavanja stranice (*baner, pop-up*), komunikacija se uspješno odvija i kroz instant poruke, ćaskanje (*chat*), razne forume, blogove, sisteme za upravljanje sadržajem (*Content Management System*) itd. Video konferencija, na primjer, postala je vrlo popularno sredstvo komunikacije u posljednjoj deceniji. Budući da video i audio signalom povezuje dvije ili više strana u realnom vremenu i na odvojenim lokacijama, ona predstavlja vrlo efikasan i racionalan način komuniciranja.

Posebna forma komuniciranja uz pomoć interneta predstavljaju tzv. socijalne mreže (*Social Networks*). Jedna od najpoznatijih svakako je Fejsbuk (*Facebook*), koju čini više od 600 miliona korisnika širom svijeta.¹³ Pojavom mreža ovog tipa došlo se do novih šansi i opcija za uspostavljanje komunikacije sa ciljnom grupom te se kreiraju posebne stranice namijenjene ljubiteljima određenog proizvoda, događaja, emisije, ličnosti i sl. U internet okruženju uspješno se širi propaganda, te se postepeno utiče na potrošačku svijest, mijenjaju se stavovi, kreiraju se potrebe. Ukratko, potrošači se navode ka željenim ciljevima.

Činjenica da je, posebno na našim prostorima, internet i dalje manje prisutan od televizije, ne smije biti obeshrabrujuća. Online reklama skoro da nema ograničenja - emituje se praktično non-stop i može se vidjeti širom svijeta. Ukoliko je postavljena na pravo mjesto (popularni sajtovi), sigurno će biti primijećena. Onda kada privuče pažnju, zainteresovana strana preuzima aktivnu ulogu i momentalno traži način da se detaljnije informiše.

12 Galjina Ognjanov, *Integrisane marketinške komunikacije*, CID, Ekonomski fakultet, Beograd, 2010, str. 236-237.

13 www.mondo.rs/s196717/Magazin/Komunikacije/Facebook_slavi_sedmi_rodjendan.html.

Pojava brzih internet konekcija, uspješno sintetizovanje slike, zvuka, teksta, video zapisa, uz kreativnu upotrebu grafičkog dizajna, omasovljenje aplikacija i sistema za tzv. *streaming* (prenos slike i tona putem interneta), učinili su da web uopšte ne zaostaje za televizijom u smislu audio-vizuelnog doživljaja. Visok stepen interaktivnosti, jednostavnija, direktna komunikacija sa ciljnom grupom, otvara mogućnost prezentovanja nekih sasvim novih i zanimljivih sadržaja koji će zainteresovati tržište za ono što se nudi. Pored toga, produkcija i emitovanje propagandne poruke kod online reklamiranja su značajno lakši i jeftiniji u odnosu na televiziju.¹⁴ Takođe, internet reklamiranje omogućava brže promjene propagandnog nastupa, dok primjena aplikacija za upravljanje sadržajem pojednostavljuje prilagođavanje ciljnom segmentu (npr. sadržaj se prikazuje na jeziku zemlje iz koje se pristupa sajtu).

No, ekspanzija tržišta telekomunikacija, koja je uticala i na promjenu stila života, omogućila je da se web sajtu može pristupiti i putem mobilnog telefona. Oni najsavremeniji integrišu više uređaja u jednom, te je putem mobilnog telefona moguće obaviti razgovor uz vizuelni prikaz, fotografisati, napraviti audio-video zapis, pretraživati internet i informisati se. Omogućena je i razmjena različitih multimedijalnih sadržaja koji se s lakoćom reprodukuju na minijaturnom TV ekranu. Mobilni telefon može poslužiti i kao dobro navigaciono sredstvo, dok se slanjem „sms” poruka produkcijskim kućama može uticati na sadržaj i tok programa koji se emituje. Istovremeno, mobilne telekomunikacije predstavljaju izvrstan medij za direktnu isporuku propagandnog materijala različite tematike.

U kontekstu propagandnog nastupa, novine, televizija, internet i ostali mediji nijesu međusobni konkurenti. Naprotiv, odlično se dopunjavaju. Poruka plasirana putem jednog medija stvara interes za traženjem dodatnih informacija preko drugih medija i to najčešće putem onih kojima potrošač daje prednost u ličnom informisanju.¹⁵ Medijska integracija je više nego poželjna jer se kombinacijom različitih medija ostvaruju sinergijski efekti plasmana informacija sa različitih strana. Kvalitetnije se komunicira sa potrošačem, lakše se privlači njegova pažnja i izaziva interes da informaciju prihvati.

5.1. Doživljaj zvani „Volkswagen”

Putem masovnih medija koncern Volkswagen redovno komunicira sa ciljnim auditorijumom. Vješto dizajnirana poruka u štampi dopunjuje se zanimljivim i inspirativnim TV spotovima, te se tržište konstantno informiše o novitetima, ali i podsjeća vrijednosti na kojima se temelji ovaj brend. Marketinški nastup dodatno je unaprijeđen otvaranjem Auto-grada (*Autostadt*) 1. juna 2000. godine u Volfsburgu. Cilj ovog projekta bio je da se svakom posjetiocu omogući da doživi fascinaciju i identitet brenda. Kupac ne samo da može vidjeti svoj novi automobil, već može doživjeti neponovljiv spoj informacija i zabave.

¹⁴ Internet World Stats, *The Internet Coaching Library* (www.internetworldstats.com).

¹⁵ Galjina Ognjanov, *Integrisane marketinške komunikacije*, CID, Ekonomski fakultet, Beograd, 2010, str. 215-216.

U ovaj park doživljaja moguće je doći automobilom ili pak jahtom. Pored sopstvene luke, u sklopu Auto-grada nalazi se i luksuzan hotel. U hali „KonzernForum” izloženi su impozantni eksponati, dok su po tornjevima (*AutoTürme*) raspoređeni automobili. Posjetiocima je na raspolaganju muzej (*ZeitHaus*) i izložba istorije automobila, dok se u „AutoLabu” prikazuju multimedijalne automatske prezentacije. Tu je i bioskop sa projekcijom od 360° gdje se mogu vidjeti nepristupačni djelovi konstrukcije u laserski prepolovljenoj „Bubi”.

Kontinuitet doživljaja odvija se putem interneta. Na web sajtu koncerna, između ostalog, nalazi se “auto-servis” za djecu gdje se budućim vozačima objašnjava kako funkcioniše paljenje i prenos snage, te kako radi hladnjak motora. “Vozni park” čine prikazi i opisi različitih vozila, a dostupni su i edukativni materijali, saobraćajni znakovi, testovi i sl.

Sastavni dio sajta čine i godišnji izvještaji poslovanja koncerna, njegova organizaciona struktura, detaljan opis Volkswagenovog “Auto-univerziteta” itd. Ovako transparentan, pouzdan i ozbiljan način informisanja tržišta o poslovanju kompanije, njenoj filozofiji, ciljevima i procesima, eliminiše osjećaj marketinške manipulacije potrošačevim potrebama i emocijama. Integrisani marketing nastup, paralelno sa pružanjem izvrsnog servisa, bio je katalizator tržišnog uspjeha. U prilog tome govori i podatak da je sa 2,3 miliona posjetilaca samo u prvoj godini, Auto-grad ostvario impresivan uspeh i time postao jedan od najposjećenijih parkova doživljaja u Njemačkoj.¹⁶

6. ZAKLJUČAK

Fokus organizacije na izgradnju dugoročnih odnosa sa ciljnim grupama, ima za cilj da sve iskustvene tačke sa potrošačima budu pozitivne. Uz izgradnju infrastrukture za dvosmjernu komunikaciju, imperativ je personalizacija i kreiranje njima prilagođenog proizvoda/usluge. Kombinacija tradicionalnih medija sa savremenim komunikacionim kanalima dovodi do realizacije principa kolaborativnog stvaranja vrijednosti, što unapređuje imidž organizacije, odnosno njenu tržišnu poziciju.

Izvesno je da je “konzumiranje” medija, barem u Crnoj Gori, prilično limitirano. Nepovoljna materijalna situacija ograničava pretplatu na kablovsku televiziju, a uz to mnogi ne mogu kupovati nekoliko različitih štampanih medija. Nedovoljan broj kvalitetnih sadržaja, uz trend otuđivanja, idealni su uslovi da prosječni TV gledalac, koji uz mali ekran dnevno provodi po više sati, postane žrtva produkcijskih kuća kojima mjerači gledanosti definišu programski sadržaj. No, spoznajom profila auditorijuma koji prati određeni program, donose se kvalitetnije odluke o mediju i cijeni vremena predviđenog za propagandu, te piplmetar predstavlja dobar regulator na tržištu reklama.

¹⁶ www.autostadt.de.

Uspostavljanjem online prisustva, uz postepeni razvoj digitalnog korporativnog okruženja, traže se nove poslovne šanse. Stoga ne treba zaboraviti da u kontekstu propagandnog nastupa, različiti mediji nijesu međusobni konkurenti, već služe kao pomoć i podrška jedan drugom. Integrisane komunikacije i interaktivnost sa tržištem ostvaruju visok stepen satisfakcije te potrošaša čine lojalnim na dug rok.

Abstract:

MEDIA - A CATALYST FOR MARKET SUCCESS

Communication with the interested parties can be realized thanks to media. Integrated marketing approach, as the combination of traditional media and contemporary communication forms, provides synergetic effects of information distribution throughout different aspects. Sent message shall be received correctly and it will provoke the interest in more detailed information. In order to reach optative effects, it is necessary to upgrade traditional business infrastructure by e-business models. Furthermore, this study points out in brief that with two-way communication, based on market needs and preferences, the relations with the customers are increasingly improved. Just this kind of approach shall provide improved decision making, acquisition, dissemination and corporative knowledge management, which will result in business productivity improvement and better market positioning.

Key words: media, communication, synergy, success.

7. LITERATURA

1. Cutlip, S. M., Center, A. H. and G. M. Broom, *Effective Public Relations*, Mate, Zagreb, 2003.
2. Institut za medije Crne Gore. www.mminstitute.org/files/CG_TV Mart2004.pdf.
3. Internet World Stats, The Internet Coaching Library. (www.internetworldstats.com).
4. Krugman H. E., "Memory Without Recall, Exposure Without Perception," *Journal of Advertising Research*, Vol. 40, No. 6, 2000.
5. Nielsen. Television Measurement. www.nielsen.com/us/en/measurement/television-measurement.html.
6. Ognjanov, G., *Integrisane marketinške komunikacije*, CID, Ekonomski fakultet, Beograd, 2010.
7. Vračar, D., *Strategije tržišnog komuniciranja*, CID, Ekonomski fakultet, Beograd, 2007.
8. www.autostadt.de.
9. www.mondo.rs/s196717/Magazin/Komunikacije/Facebook_slavi_sedmi_rodjendan.html.

Tematska cjelina: KVALITETA U OVLAŠTENIM
ORGANIZACIJAMA
Thematic unit: QUALITY IN AUTHORIZED ORGANIZATIONS

Osijek, Croatia
17. – 18. ožujka 2011.
March 17th – 18th, 2011

ISO 9001 OR ISO 17025: WHAT IS MORE IMPORTANT FOR THE METROLOGY LABORATORY

ISO 9001 ILI ISO 17025: KOJA JE VAŽNIJA ZA MJERNE LABORATORIJE

José Barradas

CATIM – technological center for metal industry
E-mail: josbarradas@gmail.com

Paulo Sampaio, PhD

Systems and Production Department
University of Minho, Portugal
E-mail: paulosampaio@dps.uminho.pt

UDK: 005.6:006.91

Pregledni rad/Review

Primljeno: 18. prosinca, 2010./Received: December 18th, 2010

Prihvaćeno: 04. veljače, 2011./Accepted: February 4th, 2011

ABSTRACT

In the last decade, the number of Portuguese companies with quality certification has increased, as is the case in most countries. According to the ISO 9001 standard all the certified companies should calibrate their measuring equipment. By doing so, companies can guarantee, with rigor and quality, its measurement and use reliable data for monitoring the quality of its products and its improvement. However, a metrology laboratory is not required to hold an ISO 9001 certification or ISO 17025 accreditation. In this moment, there are companies that have metrology laboratories to conduct an internal check of their measuring equipment. These companies have their quality management systems (QMS) certified according to the ISO 9001 standard and so all its departments and sub-departments must also comply with the requirements of this standard. On the other hand there are companies with ISO 17025 accredited laboratories. Usually these companies are independent and his metrology laboratory is essentially to perform the calibration service to national companies who use their services to make the calibration of its measuring devices. These labs can be inserted into a company which does not have their QMS certified by any national or international standard. Finally,

there are companies that have their QMS certified to ISO 9001 and also its metrology laboratory accredited by ISO 17025. In this case the metrology lab must comply with the requirements of both standards. Thus, the aim of the research project is to analyze, in Portugal, the importance level of ISO 9001 and ISO 17025 standards for a metrology laboratory to reach the quality.

Key words: ISO 9001, ISO 17025, certification, accreditation, Quality Management Systems, metrology.

1. INTRODUCTION

The ISO 9001 management systems certification is one of the most important issues for the success of the Portuguese companies in the globalized market. According to Santos (1992), the ISO 9001 is a guarantee that the certified firms have the capacity to comply with some requirements recognized at a worldwide level. Furthermore this certification demonstrates more easily the validity of its Quality Management System (QMS) for his own customers, getting in the front line in possible contracts for the provision of services or products. According to Peña (2002), ISO 9001 registration is a guarantee that all the measuring and control equipment is calibrated or verified, or both, at specified intervals in metrology laboratories, whose measurement standards used are traceable to international measurement standards or national, according to section 7.6 of the standard ISO 9001. Thus ensuring, with rigor and quality, their measurements and the use of reliable data for monitoring the quality of their services or products and their improvement (Karnes and Kanet, 1994), and in many cases, provide considerable savings with services or non-compliant products. Concerning the Portuguese reality, the majority of the laboratories are accredited by the Portuguese Institute for Accreditation (IPAC), according to the ISO 17025 standard.

The management systems certification and accreditation differ with respect to the aim and standard. According to the ISO 17000 standard, certification (management systems, products, and people) is one of conformity assessment activities. On the other hand, accreditation is the recognition of technical competence to carry out conformity assessment activities, according to the same standard.

According to Prado Filho (2010), if a laboratory has been certified according to the ISO 9001 standard there is a guarantee that calibration or tests are conducted in accordance with written procedures and grounds to ensure the requirements of the standard concerned. By the other side, the accreditation according to the ISO 17025 standard goes beyond the execution of calibration according to a written procedure and required for a confirmation of technical competence of who performs the proper calibration (Duarte, 2007).

However, a metrology laboratory is not required to have a ISO 9001 certification or ISO 17025 accreditation. According to Noronha and Magalhães (2006) these recognitions are essential requirements for the laboratory differentiation in the market.

Main research question of this project is to analyse what it is the most important standard for a metrology laboratory, if only one of the standards (ISO 9001 or ISO 17025) or if both.

2. LITERATURE REVIEW

According to the ISO 17000 standard, certification is a “*third party attestation for products, processes, systems or persons*”. Guerreiro (2001) stated that a certified company is required to work with rigorous and specific standards.

2.1. ISO 9001 certification

The certification according to the ISO 9001 standard produces clear benefits for companies and for the society. For the society it ensures that the services or products that we buy respect some standards and thus it could be faced as deciding factor for the purchase. For companies, the implementation of ISO 9001 standard enables continuous improvement of their quality management systems and contributes to the increase of the customer satisfaction (Fonseca, 2002). The access to new markets is also an important ISO 9001 benefit, since certification is an international guarantee of the organizational management. According to Prieto (2008), for a metrology laboratory, the ISO 9001 standard promotes a better organization of the work and the motivation of all employees towards continuous improvement and even improves the communication between all levels of management and their own workers. According to Sampaio *et al.* (2009), the ISO 9001 benefits could be classified as internal and external ones. In Table 1 are listed the most common ISO 9001 benefits.

Table 1. ISO 9001 most common benefits (Sampaio *et al.* 2009)

External benefits	Internal benefits
<ul style="list-style-type: none"> - Access to new markets. - Improving the company image. - Increased market share. - Marketing tool. - Improved customer relationship. - Increased customer satisfaction. - Improved communication with the customer. 	<ul style="list-style-type: none"> - Productivity increases. - Decrease the percentage of non-conforming. - Greater awareness of the concept of quality. - Clarification of responsibilities and obligations. - Improvements in delivery times. - Improved internal organizational. - Reduction of non-conformities. - Decrease the number of complaints. - Improvements in internal communication. - Improvements in product quality. - Competitive Advantages. - Motivated employees. - Decreased levels of scrap.

According to Dick *et al.* (2001), it appears that companies that have quality certification gives more importance to quality than the remaining ones and they recognize quality as an important contribution to business performance.

2.2. ISO 17025 accreditation

The definition of accreditation according to the ISO 17000 standard is the *“third party attestation, related to a conformity assessment body, which is a formal recognition of their competence to perform specific activities of conformity assessment.”*

One of the most important benefits of accreditation according to the ISO 17025 standard is to endorse the cooperation and partnership between laboratories and other institutions with the aim of exchanging information promoting the harmonization and standardization of procedures and standards. According to Ramjun (2009), a laboratory accreditation strengthens the organization performance through a better control of laboratory procedures and thereby increases their potential due to the increase customer satisfaction.

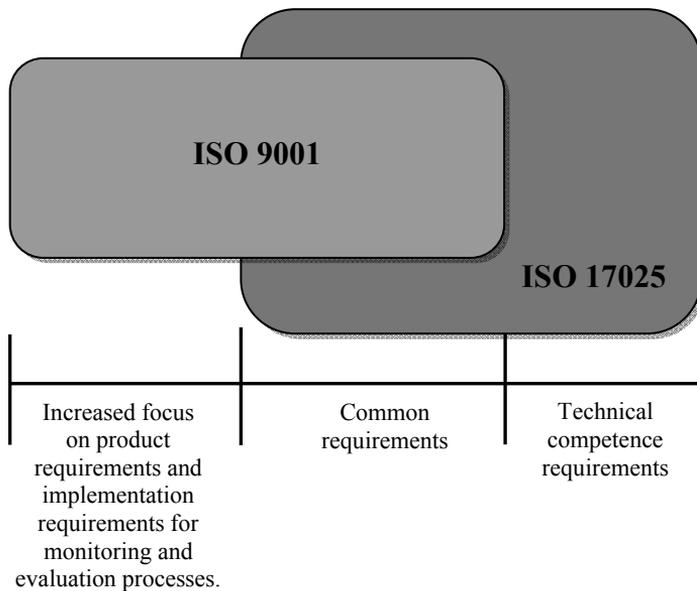
Accreditation is also an effective marketing tool for calibration or for testing, because it is a “passport” for companies and organizations that require reliable and independent laboratories. One of the most important ISO 17025 benefits is to reduce the number of audits and evaluations by customers, since it is periodically audited by an accreditation body. Additionally, according to Nara (2003) and Sousa (2008), one important accreditation benefit is that any test or calibration certificate issued by an accredited laboratory that is a signatory of the Mutual Recognition Agreement (MRA), is accepted in any country signatory of the Agreement.

2.3. ISO 9001 and ISO 17025: different or complementary?

According to Pizzolato *et al.* (2008), depending on the laboratory business, the laboratory could assess its QMS according to ISO 9001 or ISO 17015 standard.

According to the ISO 17025 standard, the conformity of the quality management system with the requirements of ISO 9001 does not prove, by itself, the competence of the laboratory to produce technically valid data and results. A laboratory that is accredited according to the ISO 17025 standard does not guarantee the fulfilment of all ISO 9001 requirements. By the other side, an ISO 9001 certified laboratory could not have enough technical competence to assess conformity of certain equipment, products or services or people. According to Dick *et al.* (2002), ISO 9001 standards is concerned mainly with what the laboratory does to ensure the compliance of their products or services according to customer requirements. In Figure 2 illustrates the interaction between ISO 9001 and ISO 17025.

Figure 1. Interaction between ISO 9001 and ISO 17025 standards



As is illustrated in Figure 2, there are some important differences between the two standards, because ISO 17025 does not meet all the ISO 9001 requirements, mainly those related to product requirements and implementation requirements for monitoring and evaluate processes.

Those laboratories that are interested in demonstrate technical competence should adopt the ISO 17025 standard. Moreover, those laboratories that are already accredited by the ISO 17025 standard and that are embedded in organizations that also carry out activities such as accounting, marketing, consulting, training and other, should evolve to an ISO 9001 quality management system.

2.4. Metrology

The word metrology can be divided into two parts: *metro* + *logy*. The word *meter* is related to measure something and the word *logy* is related to the science of something. Thus, Metrology is the science of measurement. The definition of metrology according to the International Vocabulary Metrology (2008) is the “*science of measurement and their applications.*”

Metrology is used by all. All comparisons between what we believe is hotter or colder, longer or shorter, etc. For example when we left to the street in the winter, we said: “*It is colder here than in the house.*” In this case we compare the temperature inside the house (our reference value) with the outside temperature (measured value), and so what we do is a calibration, but without its element of uncertainty. Now, it is really much colder? Is the difference so great? Metrology responds exactly to these issues and ensures, with a certain uncertainty, if what we are measuring is really correct.

As already mentioned by Bunday *et al.* (2007), when we measured something, the error and uncertainty is always present and can never be totally eliminated. That is the reason why we use weights and measures in order to minimize the error and its measurement uncertainty. The metrology laboratories and the calibration laboratories have that role.

The minimization of measurement errors and manufacturing defects are crucial to a company because it can make the difference between a high quality product and a product of low quality (Bunday *et al.*, 2007). Metrology was initially used to monitor the product.

Also in our day-to-day, metrology is important because we use many measuring equipment. Metrology is an important activity for business development and also for the society development (Martínez-Sánchez *et al.*, 2009 and Santos and Mainier, 2010).

3. RESEARCH METHODOLOGY

The research project here present in this paper will be supported in the case study methodology. According to MacNealy (1997), case studies are a qualitative tool and an asset to use for collecting information from a small sample and to increase understanding of a particular research issue. There are also some disadvantages in using this methodology, mainly the time that is needed to process each one of the case studies.

One of the methods for collecting data based on a case study methodology is the interview. In this research we will use a semi-structured interview in order to gather data. According to Pawson (1996), this type of interview allows more types of qualitative data through open questions. According to Pawson (1996)

and Houtkooper-Steenstra (1996), the interviewer with this type of method provides an “environment” more relaxed and also allows the interviewee to answer the questions in their own words and explain certain ideas and opinions. With this method we managed to gather facts, opinions, goals, plans and ideas that would be difficult to investigate and analyze by other methods such as filling out questionnaires (MacNealy, 1997). According to Voss *et al.* (2002), there are some disadvantages related to the interviews mainly in terms of the time that will be necessary to complete the collection of data.

According to Eisenhardt (1989), the case studies can involve single or multiple cases, and several levels of analysis. In the present investigation, will be conducted three case studies in laboratories, respectively with, ISO 9001 certification, ISO 17025 accreditation both of them. The selection of the target population is one of the most important aspects when the case study methodology is used. The concept of a target population is crucial, because the population defines the set of entities in which research and its samples are being delineated Eisenhardt (1989).

In this research project, the target population will be three metrology laboratories. Semi-structured interviews will be performed with the person responsible for the laboratory management system. According to Mintzberg (1979), cited in Eisenhardt (1989), there is no problem if we have a small sample, if we have tried to go into organizations with a well-defined focus to collect specific data systematically.

4. RESEARCH QUESTIONS

By the end of this research project, we intend to answer the following questions:

- Which are the main reasons for a metrology laboratory implement a quality management system according to the ISO 9001 standard or the ISO 17025 one or both?
- Which are the most evident organizational changes after the standard(s) implementation?
- Which are the main difficulties encountered in the implementation phase?
- What is the standard implementation impact on a organizational level, on a technical and on financial level?
- Are there substantial differences between an ISO 9001 and an ISO 17025 laboratory?
- Which is the most important standard for a metrology laboratory? ISO 9001, ISO 17025, both?

5. CONCLUSIONS AND FUTURE WORK

Based on the literature review carried out we were able to conclude that there are a considerable number of published papers related to the benefits of ISO 9001 and ISO 17025 standards. However, it is very common the paper analyzed the standards separately and not in an integrated perspective. ISO 9001 and ISO 17025 had been developed in order to be integrated and used together in a unique management system. Additionally, we also found out that there are few studies about the importance of metrology for the differentiation and quality improvement of the organizations.

Sažetak:

ISO 9001 ILI ISO 17025: KOJA JE VAŽNIJA ZA MJERNE LABORATORIJE

Tijekom prošlog desetljeća porastao je broj organizacija u Portugalu, kao i u brojnim drugim zemljama, koje imaju certificiran sustav upravljanja kvalitetom. Sukladno zahtjevima ISO 9001 norme sve certificirane organizacije trebale bi vršiti umjeravanje svoje mjerne opreme. Na taj način organizacije mogu jamčiti pouzdanost i kvalitetu mjerenja i koristiti podatke za praćenje kvalitete proizvoda i njezino poboljšanje. Međutim, nije nužno da mjerni laboratorij bude certificiran po ISO 9001 ili ISO 17025. Trenutno mnoge organizacije imaju mjerne laboratorije u kojima vrše umjeravanje mjerne opreme za svoje potrebe. Te organizacije imaju certificiran sustav upravljanja kvalitetom sukladno sa zahtjevima ISO 9001 norme i sve njihove organizacijske jedinice također ispunjavaju zahtjeve ove norme. S druge strane, postoje organizacije s akreditiranim laboratorijima sukladno zahtjevima norme ISO 17025. Obično su to samostalne organizacije i njihovi mjerni laboratoriji u biti pružaju usluge umjeravanja mjerne opreme državnim kompanijama. Ti laboratoriji mogu biti sastavnice organizacija koje nemaju certificiran sustav upravljanja kvalitetom sukladno nacionalnoj ili međunarodnoj normi. Nadalje, postoje organizacije koje imaju certificiran sustav upravljanja sukladno sa zahtjevima norme ISO 9001, ali i akreditirane mjerne laboratorije sukladno sa zahtjevima norme ISO 17025. U tom slučaju mjerni laboratorij treba ispuniti zahtjeve obiju međunarodnih normi. Cilj ovo istraživanja i rada je analizirati, u Portugalu, razinu značaja ISO 9001 i ISO 17025 normi za postizanje kvalitete mjernih laboratorija.

Ključne riječi: ISO 9001, ISO 17025, certifikacija, akreditacija, sustav upravljanja kvalitetom, metrologija.

6. REFERENCES

1. BUNDAY, Benjamin D., ALLGAIR, John A., CALDWELL, M., SOLECKY, Eric P., ARCHIE, Charles N., RICE, Bryan J., SINGH, B., CAIN, Jason P., EMAMI, I. (2007). "Value-Added Metrology". IEEE Transactions on Semiconductor Manufacturing, Volume 20, Nº 3, pp 266-277.
2. DICK, Gavin, GALLIMORE, Kevin, BROWN, Jane C. (2001). "Does ISO 9000 Give a Quality Emphasis Advantage? A Comparison of Large Service and Manufacturing Organizations". Quality Management Journal, Volume 8, Nº 1, pp 52-61.
3. DICK, Gavin, GALLIMORE, Kevin, BROWN, Jane C. (2002). "Does ISO 9000 accreditation make a profound difference to the way service quality is perceived and measured?". Managing Service Quality, Volume 12, Nº 1, pp 30-42.
4. EISENHARDT, Kathleen M. (1989). "Building Theories from Case Study Research". The Academy of Management Review, Volume 14, Nº 4, pp 532-550.
5. FONSECA, Luís (2002). "Impacto da ISO 9001:2000 na competitividade económica e social portuguesa". Opção Q, Nº 23, pp 28-30.
6. GUERREIRO, Rosário (2001). "Chegou a hora da certificação de serviços". Opção Q, Nº 21, pp 62-63.
7. HOUTKOOP-STEENSTRA, Hanneke (1996). "Probing behaviour of interviewers in the standardised semi-open research interview". Quality & Quantity 30, pp 205-230.
8. KARNES, Carol L., KANET, John J. (1994). "How the Apparel Industry Measures Up to Quality Standards". Quality Progress, Volume 27, Nº 2, pp 25-29.
9. MACNEALY, Mary Sue (1997). "Toward Better Case Study Research". IEEE Transactions on Professional Communication Society, Volume 40, Nº 3, pp 182-196.
10. MARTÍNEZ-SÁNCHEZ, Sergio, LAGUNA-AGUILAR, Fabiola M. C. (2009). "Metrology Impact in Technological Universities, Mexico". Cal Lab - The International Journal of Metrology, Volume 16, Nº 1, pp 54-56.
11. NARA, Yoshihiro (2003). "Research Laboratories Conforming to ISO/IEC 17025". International Journal of PIXE, World Scientific, Volume 13, Nº 1 e 2, pp 5-9.
12. NORONHA, José Leonardo, MAGALHÃES, João Gabriel (2006). "Sistema de gestão da qualidade para laboratório de metrologia de acordo com a NBR ISO/IEC 17025:2005": XXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção - ENEGEP. Fortaleza, Brasil.
13. NP EN ISO/IEC 9001:2008 "Sistemas de gestão da qualidade - Requisitos". Instituto Português da Qualidade, Lisboa, Portugal.
14. NP EN ISO/IEC 17000:2005 "Avaliação da conformidade. Vocabulário e princípios gerais". Instituto Português da Qualidade, Lisboa, Portugal.
15. NP EN ISO/IEC 17025:2005 "Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração". Instituto Português da Qualidade, Lisboa, Portugal.
16. PAWSON, Ray (1996). "Theorizing the interview". The British Journal of Sociology, Volume 47, Nº 2, pp 295-314.
17. PEÑA, Mariano Martín (2002). "Medir para progresar. Importancia de la Metrología en la sociedad". Forum Calidad, Nº 128, Año XIII, pp 56-58.
18. PIZZOLATO, Morgana, CATEN, Carla S., JORNADA, João A. H. (2008). "A influência do sistema de gestão de laboratórios nos resultados dos ensaios de

- proficiência da construção civil*". *Jornal Gestão e Produção*, Volume 15, Nº 3, pp 579-589.
19. PRADO FILHO, Hayrton Rodrigues (2010). "*A interação entre a ISO 9001 e a ISO 17025*". Obtido em: <http://qualidadeonline.wordpress.com>.
 20. PRIETO, Yeniseis Odelín (2008). "*Good Laboratory Practices and the ISO 9001:2000 standards*". *Biotecnología Aplicada*, Volume 25, Nº 3, pp 258-261.
 21. RAMJUN, Bibi Farzeena Shehroze (2009). "*Impact of Accreditation to ISO/IEC 17025 in Accredited Testing Laboratories in Mauritius*". Tese de Mestrado. University of Mauritius, República da Maurícia.
 22. SAMPAIO, P., SARAIVA, P., GUIMARÃES RODRIGUES, A. (2009). "ISO 9001 Certification Research: Questions, Answers and Approaches", *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 26 Nº 1, pp. 38–58.
 23. SANTOS, Cândido (1992). "*Aprofundar o carácter voluntário do Sistema*". *Opção Q*, Nº 1, pp 6-10.
 24. SANTOS, Lucia Lima, MAINIER, Fernando Benedicto (2010). "*A Evolução do Sistema de Gestão da Qualidade em Laboratórios de Ensaio e Calibração e a sua Importância para as Relações Comerciais*": VI Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Niterói, RJ, Brasil.
 25. SOUSA, Carlos (2008). "*Metrologia – Notas Históricas*". *Cadernos Técnicos*, Centro Apoio Tecnológico à Indústria Metalomecânica: Porto, Portugal.
 26. SOUSA, Carlos (2008). "*SPQ – Sistema Português da Qualidade*". *Cadernos Técnicos*, Centro Apoio Tecnológico à Indústria Metalomecânica: Porto, Portugal.
 27. VIM (2008). "*Vocabulário Internacional de Metrologia*". Instituto Português da Qualidade, Lisboa, Portugal.
 28. VOSS, Chris, TSIKRIKTSIS, N., FROHLICH, M. (2002). "*Case research in operations management*". *International Journal of Operations & Production Management*, Volume 22, Nº 2, pp 195-219.

**AKREDITIRANI LABORATORIJ ZA ISPITIVANJE
GRAĐEVINSKIH MATERIJALA U SKLOPU
VISOKOOBRAZOVNE INSTITUCIJE¹**

ACCREDITED LABORATORY FOR TESTING BUILDING MATERIALS
WITHIN HIGHER EDUCATION INSTITUTION

Doc. dr. sc. Ivana Banjad Pečur

Doc. dr. sc. Nina Štirmer

Ivan Gabrijel, dipl. ing.

Prof. dr. sc. Dunja Mikulić

Sveučilišta u Zagrebu

Građevinski fakultet

Kačićeva 26, 10 000 Zagreb, Croatia

UDK: 006.3/8:005.6

Pregledni rad/Review

Primljeno: 02. prosinca, 2010./Received: December 2nd, 2010

Prihvaćeno: 21. veljače, 2011./Accepted: February 21st, 2011

SAŽETAK:

U radu je prikazan način organizacije rada Laboratorija za materijale unutar organizacije Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i usklađivanje rada Laboratorija sa zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007. Od 2010. godine, Laboratorij za materijale akreditiran je prema normi HRN EN ISO/IEC 17025:2007 za određena ispitivanja agregata, svježeg i očvrnulog betona. Kako bi rad Laboratorija zadovoljio zahtjeve norme koji se odnose na upravljanje, organizacija je ustrojena na način da je uprava Laboratorija i njegovo osoblje neovisno o poslovnim, financijskim i drugim utjecajima koji mogu štetno djelovati na kvalitetu njihovog rada. Laboratorij je uspostavio, primjenjuje i održava sustav kvalitete prilagođen području svoje nastavne, znanstvene i stručne djelatnosti.

¹ ZAHVALA: Istraživanje prikazano u ovom radu provedeno je unutar znanstvenog projekta Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa pod nazivom „Od nano do makrostrukture betona” (082-0822161-2990).

Ključne riječi: laboratorij, građevinski materijali, akreditacija, visokoobrazovna institucija, organizacija.

1. UVOD

Temeljne aktivnosti visokoobrazovnih institucija u Republici Hrvatskoj primarno su nastavne i znanstvene, a često dolazi i do njihovog uključivanja u stručni rad. Nastavna djelatnost obuhvaća rad sa studentima u sklopu predavanja, vježbi, ispita, konzultacija, izdavanja nastavnih materijala u obliku priručnika, skripta, udžbenika, različitih aktivnosti vezanih za pripremu nastave, organizaciju tečajeva stručnog usavršavanja itd. Znanstvena djelatnost obuhvaća provedbu istraživanja, objavljivanje radova, prisustvovanje simpozijima, sudjelovanja u znanstvenoistraživačkim projektima i dr. Težnja za provođenjem eksperimentalnih istraživanja u različitim područjima djelatnosti potiče izgradnju laboratorija za ispitivanje i umjeravanje opreme. Istraživanja u području ispitivanja materijala nemoguća su bez specijaliziranih laboratorija. Istovremeno laboratoriji služe i za potrebe nastavnih aktivnosti u kojima studenti imaju priliku upoznati se s metodama ispitivanja i umjeravanja. Postojanje infrastrukture i obrazovanog kadra, koji se kroz rad na fakultetu usko specijalizira za određena područja djelatnosti omogućuje djelovanje fakulteta, odnosno njegovih djelatnika na tržištu. Istovremeno, obavljanjem stručnih poslova zaposlenici visokoobrazovnih institucija dobivaju priliku stjecati iskustvo rada u praksi. Uključivanje djelatnika fakulteta u stručni rad, odnosno sudjelovanje na tržištu nudeći svoje usluge, može koristiti tržištu - korisnicima usluga kao i samim fakultetima.

2. ORGANIZACIJA GRAĐEVINSKOG FAKULTETA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Građevinski fakultet u Zagrebu jedna je od sastavnica Sveučilišta u Zagrebu. Djelatnost fakulteta definirana je Statutom Fakulteta, a podijeljena je na:

- ustrojavanje i izvođenje preddiplomskog sveučilišnog studija, diplomskog sveučilišnog studija i poslijediplomskih sveučilišnih studija u polju građevinarstva,
- ustrojavanje i izvođenje programa stalnog stručnog usavršavanja,
- znanstveni rad u polju građevinarstva i u srodnim poljima,
- stručni rad u polju građevinarstva i u srodnim poljima,
- stručne poslove zaštite okoliša,
- stručne poslove prostornog uređenja,
- izdavačku djelatnost.

Fakultet je ustrojen u devet zavoda:

- za geotehniku,
- za materijale,
- za hidrotehniku,
- za konstrukcije,
- za matematiku,
- za organizaciju i ekonomiku građenja,
- za prometnice,
- za tehničku mehaniku,
- za zgradarstvo,

te ostale organizacijske jedinice:

- zajedničke službe,
- kompjutorska učionica,
- knjižnica,
- studentski zbor,
- tjelesna kultura,
- strani jezici.

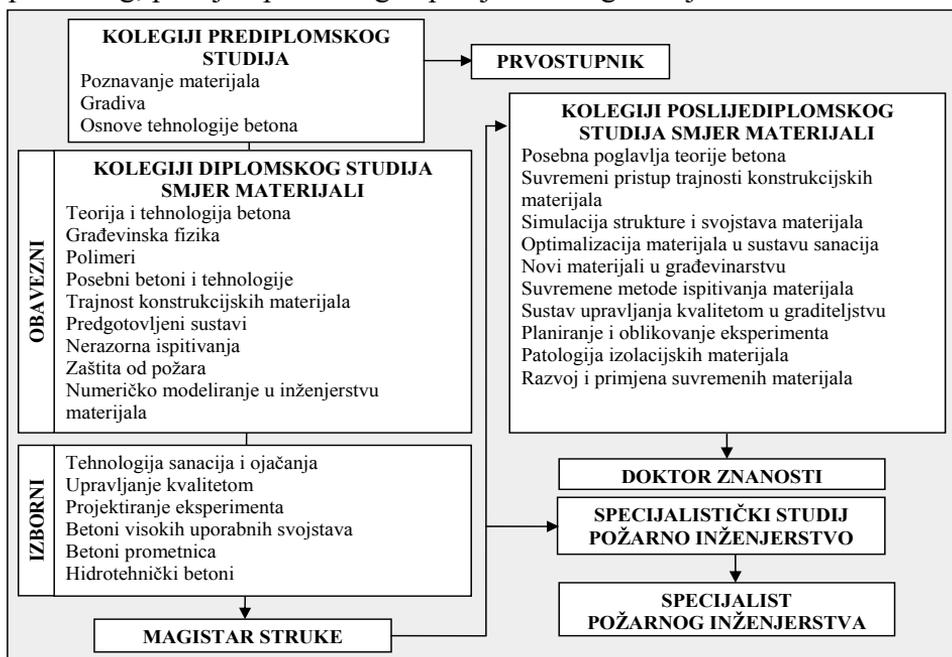
Fakultet predstavlja i zastupa Dekan. Fakultet je podijeljen na ustrojbene jedinice - zavode, a radi veće učinkovitosti u okviru zavoda ustrojene su katedre i laboratoriji. Zavodima upravljaju predstojnici, katedrama upravljaju pročelnici, a laboratorijima voditelji. Na Građevinskom fakultetu ustrojeno je devet zavoda formiranih prema područjima djelatnosti.

2.1 Organizacija Zavoda za materijale

U današnjem obliku, Zavod za materijale je osnovan 1991. godine, a od 2006. na Zavodu djeluju dvije katedre: Katedra za tehnologiju materijala i Katedra za istraživanje materijala.

U okviru nastavnih aktivnosti Zavod održava nastavu na predmetima preddiplomskog, diplomskog i poslijediplomskog studija (slika 1). Na predmetima preddiplomskog studija nastavu pohađa oko 250 studenata prve godine i 250 studenata druge godine studija. Jedan dio nastavnih aktivnosti iz predmeta Grativa i Osnove tehnologije betona studenti druge godine preddiplomskog studija odrađuju u Laboratoriju Zavoda. Nastava se odvija u grupama od 10 studenata pri čemu studenti koriste opremu i mjerne uređaje za provedbu ispitivanja. U sklopu vježbi provode se ispitivanja osnovnih svojstava cementa, agregata, svježeg i očvrslog betona, kamena, keramičkih materijala i drva, a ispitivanja se provode u skladu sa zakonskom regulativom, tj. važećim normama za ispitivanje. Na predmetima diplomskog studija nastavu pohađa prosječno 30 studenata prve i druge godine koji dio nastave odrađuju u Laboratoriju.

Slika 1. Nastavna djelatnost Zavoda za materijale - kolegiji preddiplomskog, diplomskog, poslijediplomskog i specijalističkog studija



Izvor: Izvorno autorsko.

Velik broj završnih i diplomskih radova te natječajnih radova za Rektorovu nagradu uklupljen je u znanstveno-istraživačku djelatnost Zavoda te vrlo često obuhvaća provođenje ispitivanja u laboratoriju.

Laboratorij Zavoda za materijale osnovan je 1991. godine prvenstveno radi provedbe nastavne djelatnosti te provođenja znanstvenih istraživanja. Laboratorij je opreman iz sredstava znanstveno-istraživačkih projekata, stručnog rada i vlastitom izradom instrumenata i uređaja. Laboratorij Zavoda za materijale danas je jedan od najbolje opremljenih laboratorija za ispitivanje građevinskih materijala u Hrvatskoj u kojem se izvodi kako nastavni tako i znanstveno-istraživački te stručni rad.

Slika 2. Laboratorij Zavoda za materijale Građevinskog fakulteta u Zagrebu



Izvor: Izvorno autorsko.

Osim uređaja za standardna ispitivanja betona u svježem i očvrslom stanju te fizikalnih i mehaničkih svojstava drugih materijala, laboratorij je opremljen uređajima za provedbu specijalnih ispitivanja poput određivanja toplinske provodljivosti materijala, poroznosti betona u svježem i očvrslom stanju, korozijske otpornosti armature u betonu, slanom komorom, akustičnom emisijom itd. Laboratorij je također opremljen i uređajima za nerazorna ispitivanja čvrstoće i propusnosti betona.

3. AKREDITACIJA LABORATORIJA ZAVODA ZA MATERIJALE

Sustav upravljanja kvalitetom Laboratorija Zavoda za materijale organiziran je prema normi HRN EN ISO/IEC 17025:2007 *Opći zahtjevi za osposobljenost ispitnih i mjeriteljskih laboratorija*. Norma je sastavljena s namjerom da se promakne povjerenje u one laboratorije koji se te norme pridržavaju, a sve u cilju poboljšavanja kvalitete usluga, bolje opremljenosti, stručnosti i pouzdanosti rada. Opći kriteriji koje ova norma navodi, razrađeni su u obliku zahtjeva kojih se Laboratorij Zavoda za materijale na Građevinskom fakultetu mora pridržavati.

Laboratorij Zavoda za materijale je u ožujku 2009. pokrenuo postupak akreditacije za osam metoda ispitivanja svojstava agregata, svježeg i očvrslom betona. Nakon ocjenjivanja provedenog u prosincu 2009. od strane Hrvatske akreditacijske agencije (HAA), Laboratorij je 23.04.2010. dobio potvrdu o akreditaciji za prijavljene metode ispitivanja (tablica 1).

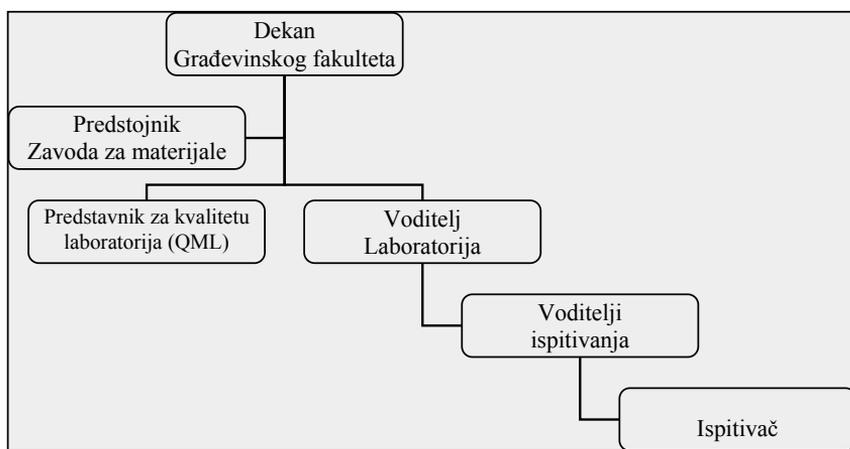
Tablica 1. Područje akreditacije Laboratorija Zavoda za materijale Građevinskog fakulteta

Materijal/ Proizvod	Vrsta ispitivanja	Metoda ispitivanja
Agregat	Određivanje granulometrijskog sastava – metoda sijanja	HRN EN 933-1:2003/A1 2007
Svježi beton	Uzorkovanje	HRN EN 12350-1:2009
	Ispitivanje slijeganjem	HRN EN 12350-2:2009
Očvršli beton	Oblik, dimenzije i drugi zahtjevi za uzorke i kalupe	HRN EN 12390-1:2001
	Izrada i njega uzoraka za ispitivanje čvrstoće	HRN EN 12390-2:2009
	Tlačna čvrstoća ispitnih uzoraka	HRN EN 12390-3:2009
	Određivanje dubine prodiranja vode pod tlakom	HRN EN 12390-8:2009
	Određivanje otpornosti na smrzavanje i odmrzavanje	HRN CEN/TS 12390-9:2006

Izvor: Izvorno autorsko.

Laboratorij ima utvrđenu odgovornost, ovlaštenja i međusobne odnose svih osoba koje vode poslove, provode ili provjeravaju posao koji utječe na kvalitetu ispitivanja. Laboratorij ima upravno i tehničko osoblje koje bez obzira na njegove druge odgovornosti ima ovlasti i sredstva za provođenje njihovih dužnosti. Upravu čine Dekan Građevinskog fakulteta i Predstojnik Zavoda za materijale, a ostalo osoblje je tehničko osoblje. Tehničku upravu čine Predstojnik Zavoda i Voditelj laboratorija (slika 3). Nadzor nad osobljem koje provodi ispitivanje vrši prema potrebi voditelj laboratorija ili od njega ovlaštena osoba. Laboratorij je također ustrojen tako da je njegova uprava i osoblje neovisno o svim poslovnim, financijskim i drugim utjecajima koji mogu štetno djelovati na kvalitetu njihova rada.

Slika 3. Organizacijska shema Laboratorija Zavoda za materijale



Izvor: Izvorno autorsko.

Laboratorij za materijale sastoji se od laboratorija za pripremu uzoraka građevinskih materijala, te laboratorija za ispitivanje fizikalno-mehaničkih i trajnosnih svojstava građevinskih materijala. U sklopu Laboratorija se nalazi vlažna komora za čuvanje uzoraka. U laboratorijski prostor pripadaju još i prostorije za skladištenje materijala potrebnog za izradu uzoraka i uzoraka za ispitivanje. U Laboratoriju za materijale se osim izrade i ispitivanja uzoraka obavljaju i laboratorijske vježbe za studente Građevinskog fakulteta u Zagrebu prema nastavnim planovima pojedinih predmeta, te ispitivanja u sklopu izrade magistarskih i doktorskih radova, kao i ispitivanja za potrebe znanstvenih i istraživačkih projekata.

Sustav kvalitete Laboratorija obuhvaća upute za uporabu sve opreme i rad s tom opremom te za rukovanje i pripremu elemenata za ispitivanje. Sve upute, norme, priručnici i referencijski podaci u laboratoriju se ažuriraju i lako su dostupni osoblju Laboratorija.

Proces akreditacije Laboratorija Zavoda za materijale Građevinskog fakulteta u skladu sa zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007 odvijao se u nekoliko faza:

U **1. fazi** pripreme za ovlašćivanje, u Laboratoriju su stvoreni uvjeti za uvođenje sustava kvalitete. Izrađen je organigram Laboratorija imajući u vidu strukturu zaposlenika Laboratorija, njihovu stručnost, zadovoljavajuću opremljenost, te spoznaju o metodama ispitivanja s težnjom da metode koje se primjenjuju budu sukladne hrvatskim normama proizašlim iz europskih EN ili međunarodnih ISO normi. Temeljem dobro provedenih pripremnih radnji Laboratorij je izradio Priručnik za kvalitetu prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007 koji obuhvaća opće elemente sustava kvalitete:

- izjavu politike kvalitete,
- pravni status,
- upravljanje i ustrojstvo Laboratorija,
- nepristranost, neovisnost i intergritet,
- stručnost osoblja,
- upoznavanje osoblja s opsegom i granicama svoje odgovornosti,
- radni prostor,
- suradnju i obveze ovlaštenog Laboratorija,
- opis ispitnih postupaka, upute i norme,
- opremu za ispitivanje,
- radne upute za rukovanje ispitnim uređajima,
- dokumente o održavanju, umjeravanju i kalibriranju opreme,
- dokumentaciju/zapise i izvještaje s rezultatima ispitivanja i dr.

U **2. fazi** postupka ovlašćivanja podnesen je Hrvatskoj akreditacijskoj agenciji zahtjev za ovlaštenje Laboratorija u kojem su navedeni:

- podaci o Laboratoriju,
- podaci o pravnoj osobi,
- podaci o drugim ovlaštenjima Laboratorija,
- podaci o području ispitivanja za koje se traži ovlaštenje,
- izjava odgovorne pravne osobe.

Hrvatska akreditacijska agencija je nakon pregleda dokumenata predložila sastav ocjeniteljskog tima, koji se sastojao od vodećeg ocjenitelja i jednog stručnog ocjenitelja.

Zatim je slijedila najvažnija **3. faza** ocjenjivanja Laboratorija prema prethodno pripremljenim planovima aktivnosti. Tijekom postupka ocjenjivanja od strane Laboratorija bili su nazočni:

- predstojnik Zavoda za materijale,
- predstavnik za kvalitetu laboratorija (QML),
- voditelj laboratorija,
- tehničko osoblje laboratorija.

U završnom razgovoru ocjenitelji su usmeno i pismeno iznijeli svoje nalaze kao i ustanovljene nesukladnosti. Nakon što su uklonjene sve nesukladnosti, vodeći ocjenitelj je podnio Odboru za ovlašćivanje završni izvještaj s preporukom za dodjeljivanje ovlaštenja.

U **4. fazi** Laboratorij je u postupku ovlašćivanja dobio potvrdu o akreditaciji.

5. faza: Potvrda o akreditaciji je dodijeljena na rok od pet godina, za koje vrijeme HAA godišnje nadzire i provjerava održavanje usklađenosti laboratorija sa zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007.

Dobivanje Potvrde o akreditaciji, kao dokaz sustavnog provođenja ispitnih metoda na način određen normom HRN EN ISO/IEC 17025:2007 daljnji je poticaj kako ovlaštenom laboratoriju tako i svom osoblju laboratorija.

4. ZAKLJUČAK

Djelatnost Laboratorija Zavoda za materijale primarno je usmjerena na nastavnu i znanstvenu djelatnost, ali se potiče i sudjelovanje u stručnoj djelatnosti, jer se iskustva djelatnika stečena u obavljanju stručnih poslova uspješno implementiraju i u sam nastavni proces. Naime, izbor materijala za građenje jedan od najvažnijih zadataka u procesu građenja. Inženjer mora poznavati prikladnost nekog materijala za predviđenu namjenu, a materijal za građenje se bira na osnovi iskustva i raspoloživih znanstvenih spoznaja. Svrha ispitivanja materijala je utvrditi ponašanje pri različitim fizikalno-mehaničkim i kemijskim djelovanjima te utvrditi ponašanje materijala kao dijela konstrukcije. Rad u laboratoriju omogućuje studentima direktni doticaj s praktičnim problemima, a time i brže učenje.

Organiziranje rada Laboratorija Zavoda za materijale prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007 doprinosi stjecanju znanja studenata o pravilnom funkcioniranju rada rutinskih laboratorija, a sve u svrhu jednostavnijeg uključivanja u praksu po završetku studija. Također, promiče se i podržava pozitivna interakcija između institucija visokog obrazovanja i industrije, potiče se transfer znanja i pojačava se povezanost učenja i istraživanja s potrebama gospodarstva.

Abstract:

ACCREDITED LABORATORY FOR TESTING BUILDING MATERIALS WITHIN HIGHER EDUCATION INSTITUTION

This paper is presenting the organization of Laboratory for materials which is a part of the Faculty of Civil Engineering at the University of Zagreb and how activities of Laboratory according to HRN EN ISO/IEC 17025:2007 are incorporated into

organization of the Faculty. Since 2010 Laboratory for materials is accredited according to standard HRN EN ISO/IEC 17025:2007 for testing of certain properties of aggregate, fresh and hardened concrete. In order to satisfy requirements of the standard which concern management, organization was constituted in a way that the management of laboratory and its' staff is independent of business, financial and other influences which could degrade the quality of their work. Laboratory has established, applies and maintain a quality system which is adjusted to the area of its' educational, scientific and professional activities.

Key words: laboratory, building materials, accreditation, higher education institution, organization.

5. LITERATURA

1. Bjegović, D., Banjad Pečur, I., Barišić, E.; Mikulić, D.; Rosković, R.; Skazlić, M.; Stipanović, I. i N. Štirmer, *Materijali, Betonske konstrukcije*: priručnik, Radić, J. (ur.), Zagreb, Hrvatska sveučilišna naklada, Sveučilište, Građevinski fakultet, Adris, 2006.
2. Mikulić, D., Dolaček, Z. i D. Bjegović, „Sustav upravljanja kvalitetom u obrazovanju građevinskih inženjera, Graditelji - nositelji razvojnih projekata Republike Hrvatske,“ Simović, Veselin (ur.), Zagreb, Hrvatski savez građevinskih inženjera, 2004.
3. Mikulić, D. i Dolaček, Z., „Quality of concrete structures through standards application, Proceedings of the International Conference held at the University of Dundee: Application of Codes, Design and Regulations,“ Dhir, R. K., Newlands, M. D. and A. Whyte, (ur.), London, Thomas Telford Publishing, 2005.
4. Obralić, E., *Upravljanje kvalitetom u laboratoriju za ispitivanje građevinskih materijala*, diplomski rad, Zagreb, Građevinski fakultet, 2009.
5. *Pravilnik o unutarnjem ustroju i ustroju radnih mjesta*, Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2009.
6. Radić, J. i suradnici, *Betonske konstrukcije: priručnik*, Hrvatska sveučilišna naklada, Sveučilište u Zagrebu, Građevinski fakultet, Andris; Zagreb, 2006.
7. Sekulić, D., Barišić, E.; i A. Trubić Hranilović, „Uloga mjerne opreme u osiguranju kvalitete rada laboratorija“, Zbornik radova, 2. Savjetovanje, *Iskustva laboratorija u primjeni HRN EN ISO/IEC 17025*, Gašljević, V. i O. Štajdohar Pađen, (ur.), Hrvatsko mjeriteljsko društvo, Zagreb, 2008.
8. Statut Sveučilišta u Zagrebu, Građevinskog fakulteta, 2006.
9. Tehnički propis za betonske konstrukcije, NN 139/09, 14/10, 125/10.

Tematska cjelina: KVALITETA U JAVNOM SEKTORU
Thematic unit: QUALITY IN PUBLIC SECTOR

Osijek, Croatia
17. – 18. ožujka 2011.
March 17th – 18th, 2011

UPRAVLJANJE PROCESIMA U NACIONALNOJ SLUŽBI ZA ZAPOŠLJAVANJE

PROCESS MANAGEMENT IN NATIONAL EMPLOYMENT SERVICE

Zoran Rakić, dipl. politikolog
Načelnik, Odjeljenje kvaliteta NSZ

Vladimir Rogić, dipl. ing. organizacionih nauka
Savetnik za obezbeđenje i kontrolu kvaliteta
Nacionalna služba za zapošljavanje Republike Srbije
Dečanska 8, 11000 Beograd, Srbija

UDK: 005.95/.96

Stručni članak/*Professional paper*

Primljeno: 22. studenoga, 2010./*Received: November 22nd, 2010*

Prihvaćeno: 24. siječnja, 2011./*Accepted: January 24th, 2011*

SAŽETAK

Glavni fokus ovog rada će biti opis modela pomoću koga se upravlja procesima na kojima je zasnovan poslovni sistem Nacionalne službe za zapošljavanje (NSZ) Republike Srbije. Upravljanje kvalitetom usluga u NSZ se odnosi na upravljanje procesima kao glavnim nosiocima razvoja celokupnog sistema i pokretačima svih promena u internom poslovnom okruženju. Prevođenje ciljeva NSZ i odrednica kvaliteta usluga u indikatore uspešnosti procesa, potrebne kontrole, neophodna merenja na određenim mestima i u definisanim vremenima, utvrđeni načini potrebnih evidencija, izračunavanje i praćenje indikatora uspešnosti procesa su najvažniji segment upravljanja procesima i kvalitetom usluga u NSZ. Praćenje trenda performansi procesa predstavlja najznačajniji element upravljanja poslovnim sistemom koji je ciljno orijentisan kao što je NSZ. U radu će biti opisan sistem za upravljanje procesima u NSZ, koji se sastoji iz devet međusobno povezanih faza, kao i studija slučaja na kome će se videti primena predloženog sistema na primeru NSZ.

Ključne reči: procesi, upravljanje procesima, indikatori uspešnosti procesa, upravljanje kvalitetom usluga, ciljevi.

1. UVOD

U današnjim uslovima poslovanja, sve je veći broj preduzeća koji su uslužno orijentisani. Taj trend se nastavlja, usled raznih specifičnosti tržišta i uslova u kojima nastaju i razvijaju se organizacije. Posledica tog trenda, usled povećanja značaja usluga u savremenom društvu je i porast interesovanja za kvalitet istih. Zbog prirode usluga, teško je upravljati njihovim kvalitetom i jasno ga definisati. Tako se razvila ideja da se može upravljati kvalitetom usluga, kroz upravljanje procesima pružanja tih usluga.

Upravljanje procesom pružanja usluga moguće je jasno uspostaviti vezu između usluge i procesa čiji je rezultat usluga. U uslužim delatnostima proces pružanja usluge i proces konzumiranja usluge se od strane korisnika delimično, a neretko i potpuno preklapaju, što znači da se mogućnost identifikacije nekvalitetne usluge kontrolom njenog kvaliteta gubi. U smislu sigurnog kvaliteta usluge, preostaje da se proces pružanja usluge učini što pouzdanijim, a to je jedino moguće ako je taj proces pod adekvatnim nadzorom.

Četiri *suštinske* karakteristike usluga su:

- Neopipljivost (usluge se ne mogu videti, probati, osetiti, čuti ili pomirisati pre same “kupovine”).
- Nedeljivost (usluge se ne mogu odvojiti od pružaoca usluge).
- Promenljivost (kvalitet usluge zavisi od toga ko pruža usluge, kada, gde i kako).
- Prolaznost (usluge nisu trajne).

Na osnovu četiri suštinske karakteristike usluga *glavni zadaci* kod realizacije istih su:

- Neopipljivost (koristiti metode, sisteme, znakove... da se učine opipljivim).
- Nedeljivost (povećati produktivnost pružaoca usluge).
- Promenljivost (standardizovati proces realizovanja usluga).
- Prolaznost (uskладiti ponudu i potražnju).

Imajući u vidu ove suštinske karakteristike usluga, kao i dimenzije kvaliteta usluga i nemogućnost preciznog definisanja nekih, a na osnovu saznanja da je ocena kvaliteta usluga često potpuno na korisniku, može se zaključiti da upravljanje kvalitetom usluga se svodi na upravljanje procesima koji rezultiraju posmatranim uslugama, odnosno na praćenje indikatora uspešnosti datih procesa koji realizuju te iste usluge. Kvalitet usluge zavisi od kvaliteta procesa koji realizuje tu uslugu. Bitno je naglasiti da kvalitet procesa, kao složen pojam, obuhvata baze i funkcionalne odrednice.

Bazne odrednice kvaliteta procesa su:

- Nivo definisanosti, određenosti procesa (naziv, mesto u logičnom stablu procesa, u mrežama, katalogu i modelu procesa).
- Nivo specificiranosti, strukturne i sadržajne određenosti procesa

(ulaz, izlaz, tok, resursi, poremećaji, podela rada, nadležnosti i odgovornosti).

- Nivo primene principa, pravila i metoda inženjeringa procesa u funkciji preispitivanja, poboljšanja i eventualnog reinženjeringa procesa.

Funkcionalne odrednice kvaliteta procesa su:

- Uspešnost procesa kao sintetički izraz sposobnosti, racionalnosti i vremenske usklađenosti, je odrednica kvaliteta procesa koja opisuje i/ili meri, odnosno pokazuje, nivo ostvarenja planiranog kvaliteta i obima izlaza iz procesa na racionalan način, odnosno, uz što niže troškove i vremensku usklađenost sa ostalim procesima u procesno modelu.
- Stabilnost procesa kao odrednica kvaliteta procesa koja se odnosi na svojstvo procesa da kvalitet i obim izlaza uvek budu u unapred predviđenim granicama dozvoljenog odstupanja.
- Pouzdanost ili sigurnost procesa kao odrednica kvaliteta procesa koja se odnosi na mogućnost poremećaja procesa uključujući totalni otkaz procesa.

Sve što se dešava u jednom poslovnom sistemu su procesi. Procesi su temelji svakog poslovnog sistema i od njihove efikasnosti i efektivnosti zavise i rezultati celokupnog poslovnog sistema. Da bi poslovni sistem imao razvojni trend u internom i eksternom okruženju potrebno je pratiti i meriti identifikovane procese.

Implementacija *Sistema za upravljanje procesima*, shodno procesnom pristupu upravljanja, u organizacije javnog sektora i njegovo partnerstvo sa privatnim sektorom je pokazatelj kulturološkog nivoa svake zajednice, jer privatni sektor svake zemlje predstavlja sve više osnovno i suštinsko polje za rešavanje sve veće nezaposlenosti. Između ostalog, to ukazuje da se samo povećanjem nivoa kvaliteta rada poslovnog sistema NSZ i drugih organizacija iz javnog sektora Republike Srbije, postiže i unapređenje celokupnog privrednog sektora. Poboljšanje poslovnih procesa rada u NSZ omogućava i povećanje nivoa kvaliteta usluga koje NSZ pruža svojim korisnicima, a koje su od velikog društvenog značaja.

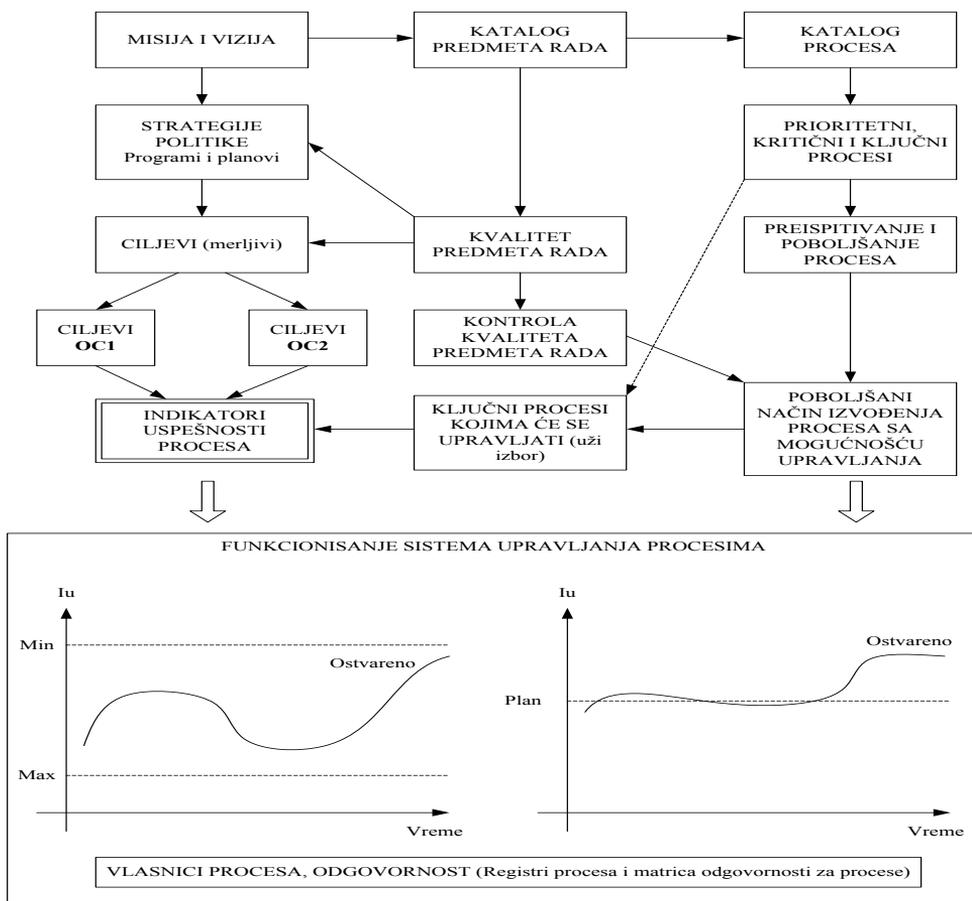
2. USPOSTAVLJANJE SISTEMA ZA UPRAVLJANJE PROCESIMA U NSZ

Da bi se ostvarilo uspešno vođenje jedne organizacije javne uprave, potrebno je da se ona vodi i da se njome upravlja na sistematičan i transparentan način. Procesni pristup kao princip sistema menadžmenta kvalitetom postavlja nove zahteve pred organizacije u pogledu kako identifikacije, tako i praćenja

performansi procesa u cilju unapređenja kvaliteta istih. Proces merenja i praćenja predstavlja nužnost svake organizacije. Za postizanje projektovanog nivoa kvaliteta usluga, implementacija sistema za upravljanje procesima je od velikog značaja za sve organizacije javne uprave neke zemlje.

Unapređenje poslovanja na osnovu upravljanja poslovnim procesima postalo je u novije vreme jednostavno, komforno i fleksibilno kao svetski trend u poslovnim krugovima. U tom smislu, vođenje i upravljanje organizacijom je najuspešnije i najefikasnije kroz sistemsko upravljanje poslovnim procesima, koje **Sistem za upravljanje procesima** (Slika 1.) omogućava svojom uspešnom implementacijom.

Slika 1. Sistem za upravljanje procesima



Izvor: Radović, FON, Beograd.

Sistem za upravljanje procesima se sastoji iz devet povezanih i isprepletenih faza:

- Definisane misije, vizije i programske orijentacije poslovnog sistema.
- Izrada kataloga usluga.

- Definisanje merljivih ciljeva preduzeća.
- Definisanje odrednica kvaliteta usluga.
- Identifikacija procesa i projektovanje procesnog modela.
- Izrada liste prioriternih, kritičnih i ključnih procesa.
- Preispitivanje, poboljšanje i eventualno reinženjering ključnih, prioriternih i kritičnih procesa.
- Definisanje indikatora uspešnosti procesa.
- Upravljanje procesima.

Serijom standarda SRPS ISO 9001:2008, posebno je naglašena važnost procesnog pristupa poslovanju. Procesnim modelom organizovanja ostvaruje se struktura koja je apsolutno korisnički orijentisana. Istovremeno, ova struktura se primenom informacionih i komunikacionih tehnologija na nivou svakog procesa i njihovih interakcija, lakše i brže prilagođava sve češćim promenama uslova poslovanja.

Princip da se upravlja prema ciljevima u organizaciji, tj. da se željeni rezultati ostvaruju kada se odgovarajućim resursima i aktivnostima upravlja kao procesima primenjuje se kroz: utvrđivanje ciljeva, definisanje procesa, identifikovanje i merenje procesa preko indikatora uspešnosti istih, identifikovanje veza procesa sa funkcijama, ocenu mogućeg rizika, identifikovanje klijenata, uspostavljanje jasnih odgovornosti i ovlašćenja za upravljanje procesom i izradu toka procesa.

Ciljno orijentisanu i procesno zasnovanu organizacionu strukturu preporučuju skoro svi teoretičari i praktičari u ovoj oblasti, obzirom da ona omogućuje „spuštanje“ upravljačkih aktivnosti na nivo poslovnih procesa, ostavljajući vrhovnom rukovodstvu prostor za strateško upravljanje. Ovim pristupom razvijaju se i unapređuju metode upravljanja procesima koje omogućuju primenu stalnih unapređenja i kontinuiranog rasta organizacije. Zahtevi koji se odnose na procese sadržani su u svim poglavljima standarda SRPS ISO 9001:2008.

U procesu implementacije ***Sistema za upravljanje procesima*** u jednoj organizaciji najteže je prepoznati i definisati sve poslovne procese, povezati ih, i definisati parametre za njihovo praćenje i merenje - indikatore uspešnosti procesa, sa ciljem stalnog analiziranja i formiranja predloga za poboljšanja.

Svaki proces ima svoj cilj. Dokumentovanje procesa nam pomaže da se lakše krećemo ka cilju jer time ostvarujemo jednoznačnu primenu postupaka rada koji ne zavise od imena izvršilaca koji realizuju aktivnosti. Ali pogrešno je raspoređivati po procesima uopštene ciljeve jer svaki proces ima i svoje specifične ciljeve koji daju efekte uspešnijem poslovanju.

Koristi od primene ***Sistema za upravljanje procesima*** su višestruke:

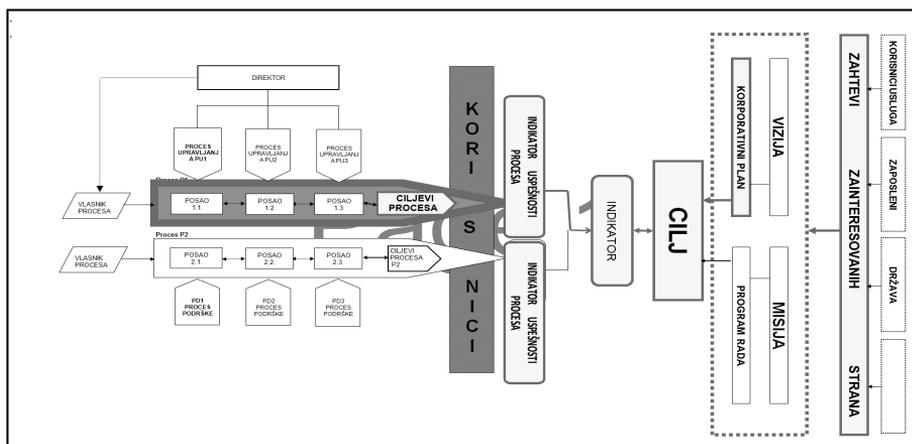
- definisanju politike i strategije: iskorišćenje definisanih procesa širom organizacije omogućava postizanje boljih rezultata, bolje korišćenje resursa, kraće vreme ciklusa i niže troškove;

- postavljanju i preispitivanju ciljeva: poznavanje sposobnosti procesa omogućava postavljanje realnih ciljeva;
- operativnom menadžmentu: primena procesnog pristupa na sve operacije rezultira nižim troškovima, prevencijom grešaka, upravljanjem varijacijama odstupanja, kraćim vremenom odvijanja ciklusa i većim nivoom predviđanja izlaza (rezultata);
- menadžmentu zaposlenima: uspostavljanje troškovno-efektivnih procesa za zaposlene, znači da je njihova edukacija povezana sa potrebama organizacije, da se ostvari uravnoteženje između efektivnosti procesa i sposobnosti zaposlenih.

3. POSTUPAK SVOĐENJA CILJEVA NA INDIKATORE USPEŠNOSTI PROCESA

Postupak prevođenja strateških merljivih ciljeva NSZ, definisanih u Korporativnom planu, na indikatore uspešnosti procesa prikazan je na Slici 2.

Slika 2. Postupak svođenja ciljeva na indikatore uspešnosti procesa u NSZ



Ovaj postupak podrazumeva šest globalnih koraka:

- Prepoznavanje svih zahteva interesnih i zainteresovanih strana.
- Izradu Korporativnog plana NSZ.
- Definisane strateških merljivih ciljeva NSZ.
- Utvrđivanje indikatora za praćenje realizacije definisanih ciljeva (indikatora cilja).
- Utvrđivanje ključnih procesa koji učestvuju u ostvarenju određenog cilja.
- Utvrđivanje indikatora uspešnosti procesa koji učestvuju u dobijanju indikatora za praćenje realizacije definisanih ciljeva.

Tabela 1. Zavisnost merljivih ciljeva NSZ (3 i 4) od indikatora uspešnosti ključnih procesa

PROCESI	INDIKATORI USPEŠNOSTI PROCESA	NAČIN DOBIJANJA REZULTATA INDIKATORA CILJA	INDIKATORI CILJA (IC)	CILJ
Posredovanje u zapošljavanju	Broj zaposlenih uz posredovanje NSZ po E3 – E1 [7]	IC = 7 + 8	Broj popunjenih slobodnih radnih mesta za koje je traženo posredovanje NSZ u odnosu na isti period prethodne god.	CILj 3: Povećanje zadovoljenja potreba poslodavaca za radnicima za 10% na godišnjem nivou.
	Broj zaposlenih uz posredovanje NSZ po E3 – E1 ZP [8]			
Posredovanje u zapošljavanju	Broj prijavljenih na evidenciji: 12-24 meseci [9]	IC = 9 + 10	Broj nezaposlenih lica koja su ušli u dugoročnu nezaposlenost u odnosu na isti period prethodne godine	CILj 4: Smanjiti priliv u dugoročnu nezaposlenost (12 meseci) za 2,5% na godišnjem nivou.
	Broj prijavljenih na evidenciji: duže od 24 meseci [10]			

Izvor: Izradili autori.

Zavisnost merljivih ciljeva NSZ (3 i 4) od indikatora uspešnosti procesa, samo za one ključne procese koji utiču na realizaciju postavljenih ciljeva iz Korporativnog plana NSZ, data je u Tabeli 1.

4. STUDIJA SLUČAJA: UPRAVLJANJE PROCESIMA U NSZ

Za studiju slučaja je uzet period, za 2009. god. Podaci koji se koriste su zbirni za sve filijale koje su predmet kontinuiranog merenja i prikazani su na nivou cele NSZ. Za potrebe ovog rada, praćeno je ostvarenje ciljeva 3 i 4 iz Korporativnog plana NSZ.

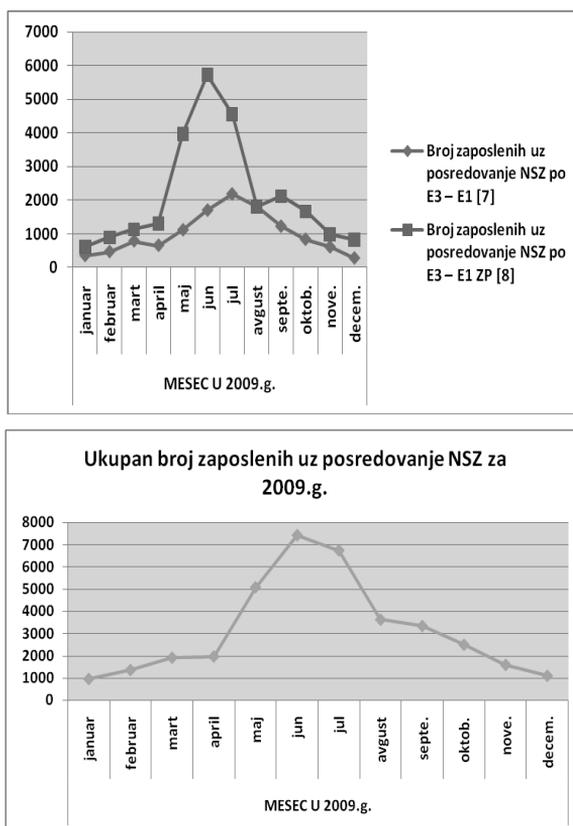
Tabela 2. Kretanje indikatora uspešnosti procesa koji učestvuju u ostvarenju cilja 3 za 2009. g.

INDIKATOR USPEŠNOSTI PROCESA	MESEC U 2009. g.											
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
Broj zaposlenih uz posredovanje NSZ po E3 – E1 [7]	352	469	787	656	1116	1702	2185	1813	1223	835	608	276
Broj zaposlenih uz posredovanje NSZ po E3 – E1 ZP [8]	613	898	1135	1317	3973	5728	4561	1818	2121	1667	990	833
UKUPNO:	965	1367	1922	1973	5089	7430	6746	3631	3344	2502	1598	1109

Izvor: Izradili autori.

Potrebno je naglasiti, da veliko izvorište podataka u NSZ predstavlja jedinstveni informacijski sistem (JIS). JIS je vitalni instrument za dobijanje određenog broja indikatora uspešnosti procesa i kao takav ima velikog udela u izvršavanju procesa, kao i u merenju ostvarenja ciljeva u funkciji poboljšanja nivoa kvaliteta poslovnog sistema NSZ. U Tabeli 2. je prikazano kretanje indikatora uspešnosti procesa (Posredovanje u zapošljavanju) koji učestvuju u ostvarenju **cilja 3: Povećanje zadovoljenja potreba poslodavaca za radnicima za 10% na godišnjem nivou.**

Slika 3. Kretanje indikatora uspešnosti procesa koji učestvuju u ostvarenju cilja 3 za 2009. g.



Izvor: Izradili autori.

Analizom kretanja indikatora uspešnosti procesa Posredovanje u zapošljavanju u periodu januar-decembar 2009. g., može se uočiti ekstremnan rast vrednosti za indikator: Broj zaposlenih uz posredovanje NSZ po E3 – E1 ZP [8], u junu mesecu. Ovaj rast vrednosti se u najvećoj meri može povezati sa velikim brojem prvih rezultata realizacije ugovora o javnim radovima koji su evidentirani kroz JIS u junu i julu mesecu, bez obzira što je potpisivanje istih kasnilo. Na povećan broj zaposlenih uz posredovanje NSZ u junu i julu mesecu, takođe je

uticao program „Prva šansa“ koji se odnosio za zapošljavanje nezaposlenih lica bez radnog iskustva, od strane poslodavaca. Početkom maja potpisivani su prvi ugovori ovog programa, čija se realizacija najbolje reflektovala u junu i julu mesecu kroz JIS. Karakteristično za mesece jun, jul i avgust posmatrane godine je i to da se u tom periodu u velikim firmama u zemlji zaposlio određen broj nezaposlenih lica. U Tabeli 3. je prikazano kretanje realizacije cilja po mesecima za posmatrani period, gde se jasno vidi odnos planiranih i ostvarenih vrednosti, kao i ukupna realizacija istog cilja.

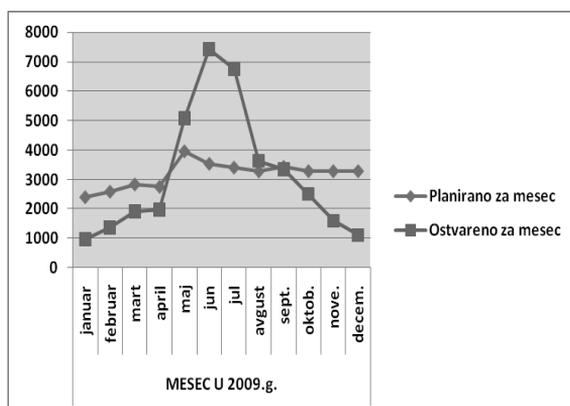
Tabela 3. Odnos planiranih i ostvarenih vrednosti cilja 3 po mesecima za 2009. g.

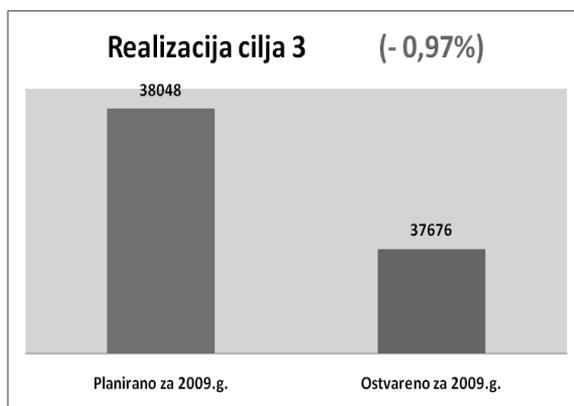
CILJ3	MESEC U 2009. g.												TTL
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	
Plan	2411	2595	2840	2760	3949	3532	3404	3278	3427	3284	3284	3284	38048
Ostvareno (IC3)	965	1367	1922	1973	5089	7430	6746	3631	3344	2502	1598	1109	37676
Razlika apsolut.	-1446	-1228	-918	-787	1140	3898	3342	353	-83	-782	-1686	-2175	-372
Razlika u %	-59,98	-47,31	-32,32	-28,51	28,87	110,36	98,16	10,77	-2,42	-23,81	-51,34	-66,23	-0,97

Izvor: Izradili autori.

Analizom kretanja planiranih i ostvarenih vrednosti cilja, uočava se da je jedino u mesecima: maj, jun, jul i avgust, zabeležen rast vrednosti cilja iznad planirane za taj period. Posebno treba istaći ostvarenu vrednost cilja u junu koja je za 110,36% veća od planirane.

Slika 4. Grafički prikazi kretanja planiranih i ostvarenih vrednosti cilja 3 za 2009. g.





Izvor: Izradili autori.

Dobar primer dobro definisane vrednosti cilja za neki period je vrednost cilja 3 za mesec septembar 2009. g., gde je razlika planirane i ostvarene vrednosti u nekoliko procenata (-2,42%). Ukupna realizacija cilja 3 za 2009. g. je neznatno ispod planirane za 0,97%.

U Tabeli 4. je prikazano kretanje indikatora uspešnosti procesa (Posredovanje u zapošljavanju) koji učestvuju u ostvarenju **cilja 4: Smanjiti priliv u dugoročnu nezaposlenost (12 meseci) za 2,5% na godišnjem nivou.**

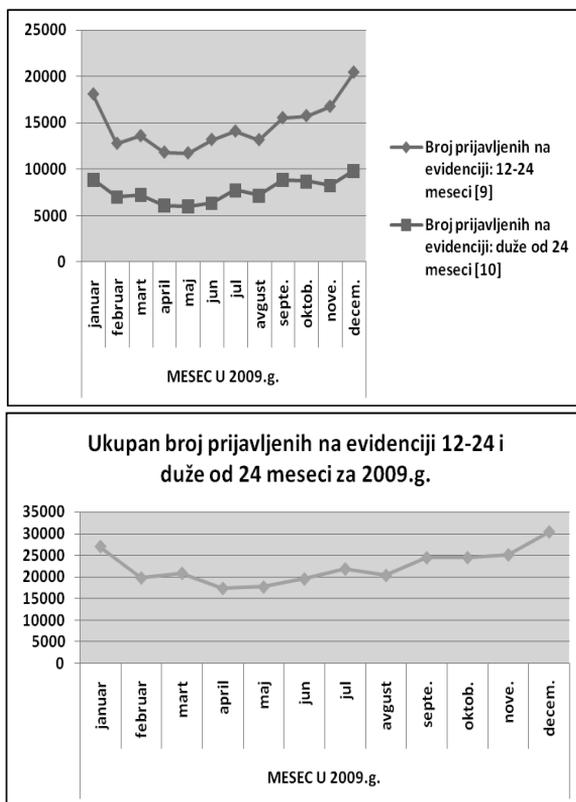
Tabela 4. Kretanje indikatora uspešnosti procesa koji učestvuju u ostvarenju cilja 4 u 2009. g.

INDIKATOR USPEŠNOSTI PROCESA	MESEC U 2009. g.											
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
Broj prijavljenih na evidenciji: 12-24 meseci [9]	18115	12778	13604	11824	11737	13194	14105	13172	15551	15765	16785	20485
Broj prijavljenih na evidenciji: duže od 24 meseca [10]	8857	7013	7252	6123	5986	6352	7747	7174	8856	8694	8271	9845
UKUPNO	26972	19791	20856	17407	17723	19546	21852	20346	24407	24459	25056	30330

Izvor: Izradili autori.

Analizom kretanja indikatora uspešnosti procesa Posredovanja u zapošljavanju u periodu januar-decembar 2009. g., može se uočiti ekstremnan pad vrednosti ukupnog broja prijavljenih na evidenciji 12-24 i duže od 24 meseci u aprilu i maju mesecu.

Slika 5. Grafički prikazi kretanja indikatora uspešnosti procesa u ostvarenju cilja 4 u 2009. g.



Izvor: Izradili autori.

Ovakav trend se može povezati sa postojećim okolnostima da se krajem prvog kvartala tekuće godine usvajaju poslovne odluke koje se odnose na objavljivanje javnih poziva za javne radove, program „Prva šansa“, „Novo zapošljavanje“ i „Samo zapošljavanje,“ u kojima je osnovni kriterijum da najmanje 70% lica budu iz kategorije dugoročno nezaposlenih lica (12-24 meseci i duže od 24 meseci). Na osnovu takvog javnog poziva, realizacija ugovora sa selektovanim licima u odnosu na postavljeni kriterijum, odvija se u periodu kraj aprila - kraj juna, što se može uočiti na grafiku i predstavlja objašnjenje za minimalnu vrednost ukupnog broja prijavljenih na evidenciji 12-24 i duže od 24 meseci baš u tom periodu. U Tabeli 5. je prikazano kretanje realizacije cilja po mesecima za posmatrani period, gde se jasno vidi odnos planiranih i ostvarenih vrednosti, kao i ukupna realizacija istog cilja.

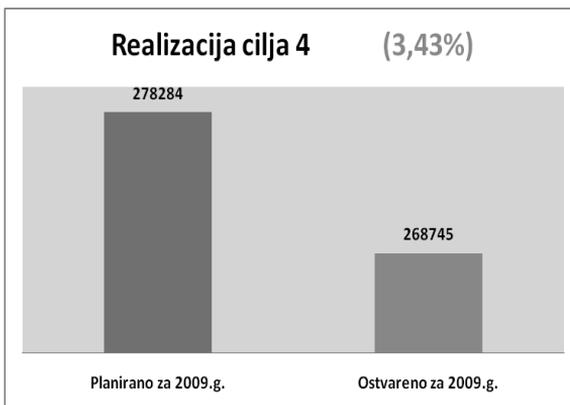
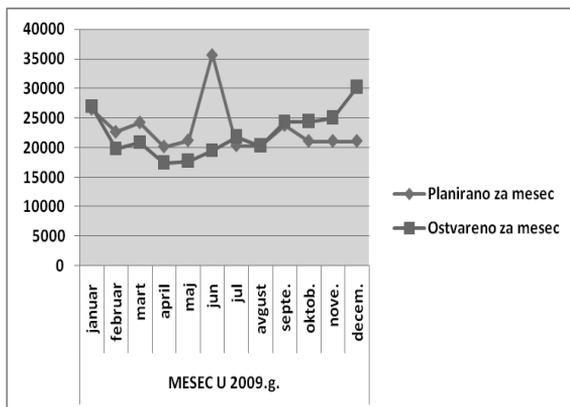
Tabela 5. Odnos planiranih i ostvarenih vrednosti cilja 4 po mesecima za 2009. g.

CILJ 4	MESEC U 2009. g.												TTL
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	
Plan	26562	22645	24242	20145	21193	35702	20353	20306	23800	21112	21112	21112	278284
Ostvareno (IC 4)	26972	19791	20856	17407	17723	19546	21852	20346	24407	24459	25056	30330	268745
Razlika apsol.	-410	2854	3386	2738	3470	16156	-1499	-40	-607	-3307	-3804	-9218	9539
Razlika u %	-1,54	12,60	13,97	13,59	16,37	45,25	-7,36	-0,2	-2,55	-15,66	-18,02	-30,3	3,43

Izvor: Izradili autori.

Cilj 4: Smanjiti priliv u dugoročnu nezaposlenost (12 meseci) za 2,5% na godišnjem nivou predstavlja kvalitativno najvažniji cilj u delatnosti koju NSZ obavlja, zato što se kategorija lica na evidenciji koja se vode kao dugoročno nezaposlena najteže zapošljava i potreba za njima na tržištu rada je najmanja.

Slika 6. Grafički prikazi kretanja planiranih i ostvarenih vrednosti cilja 4 za 2009. g.



Izvor: Izradili autori.

Povećanje vrednosti ovog cilja od 3,43% u odnosu na planiranu vrednost, ukazuje na pozitivne tendencije ovog strateškog cilja, čije je ostvarenje uslovljeno donošenjem određenih upravljačkih odluka top menadžmenta NSZ, a koje su se odnosile i na unapređenje poslovnih procesa iz osnovne delatnosti.

5. ZAKLJUČAK

Iako veliki broj organizacija koristi pokazatelje poslovanja na osnovu kojih donose zaključke i adekvatno tome povlače poslovne poteze, samo mali broj ima jasno utvrđen sistem njihovog praćenja. NSZ teži ka potpuno transparentnom i precizno definisanom sistemu za praćenje ostvarenja poslovnih ciljeva, pomoću **Sistema za upravljanje procesima**.

U funkciji unapređenja rada i uspešnog pretvaranja strategije u aktivnosti, tj. podizanja nivoa kvaliteta poslovnog sistema NSZ su precizno utvrđene metodologije i tehnike za prikupljanje i analizu podataka od strane relevantnih zaposlenih.

Povećanje nivoa komunikacije i edukacije zaposlenih, prihvatanje strateških ciljeva i ulaganje napora za njihovo ostvarenje preko merenja i praćenja ključnih procesa je glavni smisao koncepta upravljanja poslovanjem NSZ. Efikasno i efektivno upravljanje procesima u NSZ treba da bude jedan od najvažnijih faktora funkcionisanja organizacije u budućnosti, gde je prioritet uspostaviti organizaciju koja je zdrava, uravnotežena, efikasna i efektivna, koja služi svim interesnim i zainteresovanim stranama. Upravljanje procesima u NSZ omogućava:

- Uspešnije ostvarenje strateških ciljeva.
- Podršku strateškom i operativnom upravljanju.
- Obezbeđenje kontinualnog rada na poboljšanju performansi procesa.
- Sprovođenje kontrolne funkcije.
- Koordinaciju i planiranje.
- Rešavanje konfliktnih situacija.
- Procenu efekata i opravdanosti kooperacije u logistici.
- Podršku realizaciji operativnih zadataka.
- Sistematsko traženje najslabijih mesta i njihovih uzoraka.
- Pronalaženje organizacionih potencijala.
- Blagovremeno prepoznavanje odstupanja, šansi i rizika.
- Identifikovanje i prepoznavanje budućih trendova.
- Stalno poboljšavanje poslovnog sistema.

NSZ, preko upravljanja svojih temeljnih procesa, teži ka povećanju stepena sigurnosti svog delovanja svođenjem rizika poslovanja na minimum i stvaranju osnove da deo svojih kapaciteta usmeri na građenje društveno odgovornog poslovanja.

Abstract:

PROCESS MANAGEMENT IN NATIONAL EMPLOYMENT SERVICE

This paper will focus on the description of process management model used by the National Employment Service of Serbia (NES). Service quality management within NES refers to the management of processes that are the main pillars of the overall system and drivers of all changes in the internal business environment. The most important segments of process and service quality management in NES are: translation of NES's goals and service quality determinants into the indicators of process efficacy, necessary check-outs, measuring at particular spots and within defined timeframes, defined manners of record keeping, calculation and monitoring of process efficacy indicators. The monitoring of process performance trend represents the most important element of management of a target-oriented business system such as that of NES. This paper will describe the process management system of NES consisting of nine interrelated phases and a case study to demonstrate the implementation of the proposed system in the NES.

Key words: process, process management, process efficacy indicators, service quality management, goals.

6. LITERATURA

1. Radović, M., Čamilović, S., Rakić, Z., Simeunović Barbara, Tomašević, I. i Dragana Stojanović, *Upravljanje kvalitetom u uslužnim delatnostima zasnovano na upravljanju procesima*, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2010.
2. Rakić, Z. i , V. Rogić, „Uvođenje sistema menadžmenta kvalitetom u Nacionalnu službu zapošljavanja Republike Srbije“, Zbornik radova 11. Međunarodnog simpozija o kvaliteti Hrvatskog društva menadžera kvalitete, Zagreb, 2010 i časopis Kvalitet, Vol. XX, Broj 3-4, Poslovna politika, Beograd, 2010.
3. Rogić, V., *Upravljanje procesima u Nacionalnoj službi za zapošljavanje*, Završni Master rad, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2010.

Tematska cjelina: PROCESNO I PROJEKTNO UPRAVLJANJE U
TEORIJI I PRAKSI
*Thematic unit: PROCESS AND PROJECT MANAGEMENT IN
THEORY AND PRACTICE*

Osijek, Croatia
17. – 18. ožujka 2011.
March 17th – 18th, 2011

„YOU GET WHAT YOU MEASURE.“ OR NOT? CHALLENGES FOR FACT - BASED QUALITY MANAGEMENT

„ZNAŠ ONO ŠTO IZMJERIŠ.“ ILI NE?
IZAZOVI UPRAVLJANJA KVALITETOM NA TEMELJU ČINJENICA

Juhani Anttila, M. Sc. (El. Eng.)
International Academician for Quality
Venture Knowledge
Quality Integration, Helsinki, Finland
E-mail: juhani.anttila@telecon.fi
www.QualityIntegration.biz

Kari Jussila, M. Sc. (Econ.)
Senior Researcher, BIT Research Centre
Aalto University School of Science, Espoo, Finland
E-mail: kari.jussila@aalto.fi

UDK: 005.6:006.91

Pregledni rad/Review

Primljeno: 28. studenoga, 2010./Received: November, 28th, 2010

Prihvaćeno: 04. veljače, 2011./Accepted: February 4th, 2011

ABSTRACT

Competitiveness and success of all organizations are based on correct business-related information and knowledge on time. Measurements have an important role in all management theories today. Their role is emphasized also in typical quality management approaches. The old saying, “You get what you measure”, is used in many contexts all over the world, and it has influenced on reinforcing interests in measurements. Is this saying right? Do you get what you measure? What is the business management context of the measurements? What are the limits and risks of measurements? What is the relation between measurements and the competitiveness of the organization? How

can measurements advance the successful management in organizations? This paper considers the use of measurements, analyses, and knowledge within good business management, i.e. quality management. It is also searching for a balanced position between statistical quality management and factual business performance based on facts, data, information and knowledge. It is a challenge for business management as well as for quality management to have a practical and consistent approach to strategic and operational business performance measures / indicators and related measurements. As an extensive example, the paper describes an advanced Z-score Electronic Feedback (ZEF) methodology for business performance evaluations.

Key words: measurement, quality management, competitiveness.

1. INTRODUCTION

Measurements have an important role in all management theories today. Their role is emphasized also in typical quality management approaches.

The old saying “*You get what you measure*” is used in many contexts all over the world, and it has influenced on reinforcing interests in measurements. We got, for instance, 88400 hits by Google for this statement. Most of the found references seemed to agree this statement but still, is this saying really right. Do you really get what you measure? What are the most significant driving forces for business achievements?

Measurements should not be seen as an isolated issue within business management. It is very essential to consider also why measurements are needed, what is their purpose, and what should be done with the results of the measurements in order to get the benefits of these results. The key question is what is the role of the measurements in the context of business management as a whole. This question is also the starting point to consider measurements in the scope of quality management. When we like to consider business measurements we should consider the business management system and methodology as a whole.

Conceptually, the measurement topic is challenging. Metrology¹ is the science of measurement and its application, and the vocabulary of metrology covers the generally accepted terms and definitions for the whole topic. These general basic concepts may be used also in business management measurements. Measurement means experimentally obtaining one or more quantity values that can reasonably be attributed to a quantity of the item as the object of the measurement.

One should make clear in a practical way the meanings and roles of the concepts like fact, data, information, and knowledge, and how they are related to the measurement activity. *Management* in the organizational context consists of

¹ International Organization of Legal Metrology (OIML): OIML V 2-200, International Vocabulary of Metrology -Basic and General Concepts and Associated Terms (VIM), Geneve 2010.

coordinated activities to direct and control an organization.² Today it is generally understood that *quality management* is not any distinct management discipline but one seamlessly integrated with business management actions. In fact, quality management equals the quality of management or more simply good management. Prerequisites for good management are clear management principles, effective managing tools, and efficient managing infrastructure.³ Business performance measurements have close links to all these aspects, and they are very central to all management actions.

2. MANAGEMENT CORNERSTONES

Quality management is based on the understanding about good management principles and the usage of practical managerial tools.⁴ There are a lot of references for the principles and tools of good management. Many of them are also related to fact-based management and measurements.

2.1. Good management principles

Management principles are fundamental truths or propositions that serve practical management actions as the foundation for a system of belief or behavior or for a chain of reasoning. Managerial tools include means, methodologies and even theories to be used for organizational management. Tools are only of instrumental value. Tools don't know how to use them. That is known only by the users of the tools.

Well-known quality management principles of the ISO 9000 standards⁵ have direct links to quality management. They consist of eight principles, of which the seventh principle, "Factual approach to decision making", is closely related to business facts and measurements.

Also performance excellence models (quality awards criteria) include good management principles that emphasize the importance of business facts and information in management. The American Malcolm Baldrige Model⁶, for instance, defines eleven core values and concepts for excellent management. One of those, "Management by fact", is very relevant to our topic.

In all cases, the factual management principle has significant links with all other management principles in order to understand the management discipline holistically.

2 ISO: ISO 9000 family of standards. Quality management systems, Geneva 2008/9.

3 Peter M. Senge, Charlotte Roberts, Richard B. Ross and Art Kleiner, *The Fifth Discipline Fieldbook*, Nicholas Brealey Publishing Limited, London, 1995.

4 Ibid.

5 ISO: Quality management principles.

http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/management_standards/quality_management/qmp.htm.

6 National Institute for Standards and Technology, *Malcolm Baldrige National Quality Award, Award Criteria*, NIST, Washington, 2010.

As our summary, these recognized good management principles of standards and excellence models present that:

- Organizations depend on the measurement and analysis of performance. Such measurements should be derived from business needs and strategy.
- Many types of data and information are needed for performance management.
- Measures and indicators should support decision making in a rapidly changing environment.
- Making decisions and taking actions should be based on factual analysis, balanced with experience and intuition.
- Data and information should be sufficiently accurate and reliable.
- Data and information must be analyzed by using valid methods.
- Data and information should be made accessible to those who need it.
- Performance improvement and change management involve the selection and use of adequate performance measures or indicators.

2.2. Effective fact-based management tools

Fact-based management, business performance measurements, and related management tools may be approached comprehensively by the general management model of PDCA.⁷ The model describes how organizational management tasks consist of four consecutive activities that are all strongly involved in business facts and information:

- P: Planning business activities what should be done and what results should be achieved.
- D: Getting business obligations done according to the plans (P).
- C: Checking what was done (D) and what results achieved.
- A: Acting rationally taking into account the observations and results of the checking (C).

PDCA model is to be applied in both strategic and operational management of any organization. Managing strategy differs very essentially from managing operations, but both are vital, and need to be integrated.⁸

At the strategic management level, one makes decisions and undertakes measures concerning the entire organization and considers especially the future competitiveness of the organization, and the operational level of management means decisions and measures to manage daily activities on operational sites. Strategic management means mainly change management carried out by projects, and operational management consists of managing business processes.

In organizational environments, the PDCA model may and should be

⁷ William Edwards Deming, *The new economics*, MIT, Cambridge, 1993.

⁸ Robert S. Kaplan and David P. Norton, *The execution premium*, Harvard Business Press, Boston, 2008.

applied in three different scopes (named by us as “Triple PDCA Model”):⁹

- Control: Daily operations are managed in business processes so that the specific results are achieved. Normally rectifying non-conformity is carried out in connection with control. Control is based on the operational plan and objectives. Control is fundamentally a rational activity on the basis of explicit observed (measured) facts.
- Prevention and operational improvements: This means especially solving acute problems, preventing non-conformity, and finding / implementing operational step by step improvements in business processes. For continual improvement one can also use a well-known concept “Kaizen”.¹⁰ Prevention and continual improvement are also very rational and facts-based activities.
- Breakthrough improvements: This includes innovating and implementing strategically significant changes in the way of doing business. Breakthrough changes cannot be based only on facts, and therefore, it emphasizes needs from visions and measures of innovation that are mainly tacit (implicit) knowledge issues.

Appropriate management tools are necessary within all these management areas, and data and information are of the greatest importance. Data and information related management tools are for acquiring data (e.g. through measurements), processing and analyzing data and information, storing data and information, and for sharing, disseminating, and communicating information and knowledge.

Tools for the fact-based management are often called “quality tools” and they have a long history in the development of quality expertise. Traditional quality tools are strongly related with data processing and management of business operations including statistical process control.¹¹ Assortments of the methods in the different references may be seen confusing because tools have been collected and arranged differently. There are basic quality tools (7 tools) and new management and planning tools (7 tools),¹² standardized statistical process control (SPC) tools (84 tools),¹³ an A-Z quality toolkit (28 tools),¹⁴ a quality toolbox (135 tools),¹⁵ Kaizen tools (e.g. 14 tools),¹⁶ Six Sigma tools,¹⁷ etc. An organization that is systematically approaching the fact-based management and related measurements should select and create its own effective toolbox based on its factual business needs.

9 Joseph M. Juran, *Managerial Breakthrough*, McGraw-Hill, New York, 1964.

10 Kaizen Institute, Kaizen tool, <http://uk.kaizen.com/competencies/kaizen-tools.html>.

11 Walter A. Shewhart, *Economic control of the quality of a manufactured product*, D. Van Nostrand, New York, 1931.

12 ASQ: Quality tools, <http://asq.org/learn-about-quality/seven-basic-quality-tools/overview/overview.html>.

13 ISO: ISO 11462-2, Guidelines for implementation of statistical process control (SPC) - Part 2: Catalogue of tools and techniques, (FDIS),Geneve, 2010.

14 John Marsh, *The quality toolkit. An A-Z of tools and techniques*, RushmereWynn, UK..

15 Nancy R. Tague, *The quality tool box*, ASQ Quality Press, Milwaukee, 2005.

16 Kaizen Institute: Kaizen tools, <http://uk.kaizen.com/competencies/kaizen-tools.html>.

17 Six Sigma, Tools & templates, <http://www.isixsigma.com>.

Analytical methodology is needed to understand measured data in the relevant business context. Many of the quality tools are for data analyses. Analyses refer to activities to extract larger meaning from data and information to support evaluation, decision making, testing, improvement, and innovation. Analysis entails using data to determine trends, projections, and cause and effect that might not otherwise be evident. Analysis supports a variety of purposes, such as planning, reviewing your overall performance, improving operations, accomplishing change management, and comparing your performance with competitors' or with "best-practices" benchmarks.¹⁸

2.3. Management infrastructure

Business management takes place at all levels in the organization. Information and fact-based management are also needed at all those levels. Management responsibilities and tasks are different at different levels but they must be consistent. Typically in general, there are four managerial levels in organizations:

- Cultural / normative management (a corporation or business community as a whole): Creating common meaning, direction and tools for the whole organizational community, i.e. organization's way of operating (the responsibility of the CEO).
- Strategic management: Conducting a strategic business area as a whole and for its future competitiveness (the responsibility of the business director).
- Operational management: Conducting daily business tasks and events at present and at single operating sites of the business processes (the responsibility of the process owner).
- Personal or team management: Conducting involvement and commitment of individual operators (the responsibility of the individual employees).

A normal requirement is that activities at different organizational levels - although they are very different from each other - must be consistent and aligned with the organization's general business values, strategic priorities, and policies. Operational targets, performance indicators, and business measurements should always be selected according to the concrete needs of each level. Sometimes, however, it is justified that some particular business units may be quite independent, e.g. in the cases of spin-offs and internal venturing.¹⁹

¹⁸ National Institute for Standards and Technology, *Malcolm Baldrige National Quality Award, Award Criteria*, NIST, Washington, 2010.

¹⁹ Jouhikainen, H. M., *Developing principles and tools to support the management of a portfolio of strategic growth areas within a multinational company*, Helsinki University of Technology, Department of Industrial Engineering and Management Institute of Strategy, 2009.

3. FROM FACTS TO ACTS, OR ON THE CONTRARY

When considering the fact-based management one should clearly understand the related concepts of facts, data, information, knowledge and wisdom, and recognize their relationships.

Figure 1. The performance reality of the company business processes

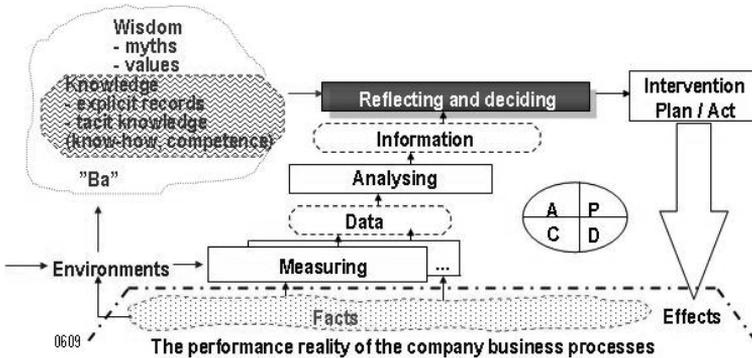


Figure 1. shows organization’s actual business situation is composed of facts in the business processes. Management’s decisions and interventions are based on information from these facts combined with the management’s previous information and tacit knowledge (understanding). Managerial knowledge develops mainly through the collaborate learning. “Ba” is a Japanese name for collaborative knowledge creating and learning environment.²⁰

3.1. Linking measurements to management

Figure 1. demonstrates that there are lots of different kinds of business related facts of different business phenomena and especially in business processes. The facts are often hidden in the business activities. If you apply appropriate measurement means, you may get data describing interesting and relevant facts. After that data may be analyzed with suitable analysis methodology in order to get information that is meaningful to the acute business case and situation.

Information may be used for managerial actions - according to the PDCA model - to the operations and business processes. However, the deliberation and decisions of the business leaders are always starting points to the actions. That means that empirical fact-based information must be combined with the skills, knowledge and even the wisdom of the business management.

²⁰ Ikujiro Nonaka, Ryoko Toyama and Noboru Konno, SECI, „Ba, and leadership: A unified model of dynamic knowledge creation“, Long range planning, No. 33, Pergamon, 2000.

3.2. Theoretical basis of the fact-based management

Knowledge is built on theory. Theory is a window into the world. Interpretation of data from observations, tests, or experiments will depend largely on knowledge of the subject matter.²¹

Knowledge of somebody always depends on the paradigm that he/she follows intuitively or consciously. There are three major paradigms of knowledge theories:²²

- Heuristic (true knowledge is of one's internal comprehension).
- Empirical (true knowledge is of external observation and experience).
- Pragmatic (knowledge is true if and only if it works satisfactorily).

It is important that even practical business people recognize which paradigm they follow. However, very often they don't see significant differences of these different approaches, which means that they don't have a profound and clear basis for their management knowledge.

The pragmatic knowledge approach is very relevant in the business management situations. That means to appreciate action based information through which genuine knowledge makes organization possible to act in a new, meaningful way. Knowledge may be genuine only if it has been tried and justified in operation. That means that knowledge cannot be objective.

Typically, business people only understand that information is an important prerequisite for effective management. Pragmatic knowledge theory, however, says that you may not have any information without activity. The real information is factually coming from activities.

4. BUSINESS PERFORMANCE AND MEASUREMENTS

The concept performance has two meanings: a) performing ability (activity) and b) its achievements (results). Business performance may be described by using different terms:²³

- Grade – Fulfilling general standard requirements.
- Quality – Degree of fulfilling the needs and expectations of all stakeholders.
- Service level – Agreed requirements by contracting parties.
- Excellence – Quality excelling challenging references.

21 William Edwards Deming, *The new economics*, MIT, Cambridge, 1993.

22 Jaana Venkula, *Tiedon suhde toimintaan (The relation of knowledge to activity)*, Yliopistopain, Helsinki, 1993 (in Finnish).

23 National Institute for Standards and Technology: *Malcolm Baldrige National Quality Award, Award Criteria*, NIST, Washington, 2010.

4.1. A comprehensive approach

Organizations should be interested in their *overall business performance* that is a broad concept including four categories of performance:²⁴

- Customer – focused performance: Organization’s performance seen by the customers.
- Operational performance: Organization – internal performance including hard business processes performance (e.g. cost efficiency, throughput or lead time) and soft performance (e.g. workforce skills).
- Product performance: Characteristics of the products (goods and services).
- Financial and market performance (e.g. competitiveness and market share).

A comprehensive set of measures or indicators tied to customer and organizational performance requirements provides a clear basis for aligning all processes with the organization’s goals. Through the analysis of data from the tracking processes, the measures or indicators themselves may be evaluated and changed to support the organization’s goals better. Measures and indicators refer to numerical information that quantifies business performance dimensions. Measures and indicators might be simple (derived from one measurement) or composite.²⁵ There are many different purposes for business related measurements. These purposes include the following:

- Research activities for getting new knowledge.
- Acquisition of information for planning business or operations.
- Controlling operations and processes:
 - performance monitoring,
 - determination measurements (assessment),
 - verification measurements, requirement/acceptance testing (e.g. acceptable quality level, AQL, or limiting quality, LQ, approaches),²⁶
 - validation testing.
- Measurements for problem solving and performance improvement: Kaizen, breakthrough and learning.
- Measurements for quality assurance.

In business performance management and measurements, one should follow the basic principles of the metrology.²⁷ That means that quantitative indication of business performance requires the following steps:

24 Ibid.

25 Ibid.

26 ISO: ISO TC 69/SC5 Acceptance sampling standards.
http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_tc_browse.htm?commid=49796.

27 International Organization of Legal Metrology (OIML), OIML V 2-200, International Vocabulary of Metrology - Basic and General Concepts and Associated Terms (VIM), Geneva, 2010.

- Understanding the phenomena to be considered of a business interest and their characters.
- Defining measures or indicators, characteristics, and quantity (metrics, measurement unit).
- Selecting numerical values and value range of the quantity.

After this, one is possible to determine logically practicalities needed for performance management and measurements that include the consideration of the following:

- Target/required values, observed values.
- Meter, gauge, means to measure/observe the quantity.
- Measurement, assessment technique and process.
- Uncertainty of the measurements.
- Conclusions, decisions and actions based on measurements.
- Approach and practices for performance improvement.

Significant business phenomena typically involve both operational and strategic dimension. An example is an organization's customer focus and impact. In the operational performance management the focus is on complying with customers' stated requirements (specifications) and satisfying customers in their perception (needs and expectations) aiming at necessary reactive and rational corrective or preventive actions. Strategic performance management aims at proactive and creative actions of improvement. Therefore interesting aspects in performance management are competitiveness at the marketplace and delighting customers and strengthening their loyalty (customer value).²⁸

There is a lot of information available on standard or even legal measurement methodologies to be used in responsible organizations.²⁹

An important phenomenon of all business organizations is their financial and market position. Financial and market performance refers to performance relative to measures of cost, revenue, and market position, including asset utilization, asset growth, and market share. Examples include returns on investments, value added per employee, debt-to-equity ratio, returns on assets, operating margins, performance to budget, the amount in reserve funds, cash-to-cash cycle time, other profitability and liquidity measures, and market gains.³⁰

The organization's internal accounting supports the organization's decision-making by delivering relevant financial information to the organization's management. The external accounting produces the organization's legal bookkeeping, which gives a snapshot of the organization's profitability, financial position and liquidity as a juridical entity. Financial indicators calculated from the organization's profit and loss statement, balance sheet and cash flow serve needs for quantitative financial information of various stakeholder groups.

²⁸ Six Sigma, Tools & templates, <http://www.isixsigma.com>.

²⁹ International Organization of Legal Metrology (OIML), Catalogue of OIML Publications. http://www.oiml.org/publications/?publi=4&publi_languag=en.

³⁰ National Institute for Standards and Technology: *Malcolm Baldrige National Quality Award, Award Criteria*, NIST, Washington, 2010.

4.2. Business objectives, measurements, information and knowledge

Business targets and achieved performance consist of both quantitative and qualitative aspects. If an organization considers its performance only by quantitative terms, it makes its decisions only from a mechanistically unbalanced point of view of the organization's business. This view may be widened with the qualitative definitions of mission (purpose), business values, and policies. On the other hand, only qualitative considerations are very vague and easily cause conflicts between competing opinions. In practice we should integrate and balance these two viewpoints and consider what the relation of quantitative and qualitative indicators to the organization's profitability and financial position is, in the short and long range.

Operational daily management is fundamentally divergent from strategic management but they must be consistent with each other.³¹ When considering the division between the organization's strategic and operational performance, we made the following classification:

- The strategic goals relate to the organization's change programs and are measured against the required qualitative and quantitative strategic change targets.
- The operational goals relate to the organization's everyday operations which are being carried out in the organization's processes and measured with business units internal performance indicators.

The organization's different interest groups have different valuations as to the organization's contributions to outside environment. Within these valuations it is difficult to find an optimum balance between them. In the recent 30 years period, the profit-maximization needs of the shareholders became dominant in comparison with the needs of the other stakeholder groups of the organization.

The maximization of the shareholder wealth became the concept in the world's quarterly economy which was supposed, with the help of the market forces, to transform the citizens' welfare to its maximum in the long range. In the turmoil of today's financial environment, this neo liberalistic standpoint has been lately largely criticized.

However, the quarterly economy gave birth to a guild of market analysts whose main task is to analyze and explain the surrounding society through the numbers, taken out of the companies' profitability statement, balance sheet and cash flow sheet, as soon as the reports are released in the market. The financial indicators and their trends, being derived from the interim reports, give an excellent point of view to measure and analyze the organization's financial performance as an economic and juridical entity.

The market analyst's standpoint is of strategic importance and gives the highest hierarchical level to examine the organization's success in numbers:

³¹ Sarv Singh Sooin, *Total Quality Control Essentials: Key elements, methodologies and managing for success*, McGraw-Hill, New York, 1992.

All changes in the organizations' progress, whether they be of strategic or of operative nature, are reflected in the financial indicators - but your challenge is to identify the phenomena and explain the reason having caused the change in the trend of financial indicators.

The operational daily management implies measuring and managing performance of individual business processes:

- To run and control the business as usual (control activity) - short term "on line" activity.
- To provide data for diagnostics (e.g. for reactive or preventive action or step-by-step operational improvements).
- To provide real-time information for quality assurance.

Operational records are based on the performance data that is analyzed by:

- Using the means of statistical process control (e.g. control charts).
- Searching root causes of the operational phenomenon (e.g. using fish-bone method).
- Understanding priorities (Pareto principle).
- Finding significant trends and prognoses for achieving required targets.

Results of the measurements represent explicit knowledge but business intentions and real business results are of tacit knowledge of business leaders and workers in the organization. Measurements cannot be objective but they are always affected by the intention and awareness of somebody - even in physics objectivity is impossible. What is being measured, by what kinds of means or methodology, what is obtained through measurements, and how the results of the measurements are understood - they all depend on the intention and awareness of somebody.

4.3. Understanding and avoiding problems

Measurements are important in all kinds of business activities but their purpose is not always clear or their emphasis may even be wrong. You don't necessarily get what you measure, and what you get through measurements is not necessarily good for the organization or people being managed. Too often organizations measure easy things or follow guidelines of general standards or consultants instead of developing measurements according to the particular business situation. There are also many problems in the strict fact-based business management. The problems may be caused by the following extreme phenomena:³²

- Data hell - Chaotic data disturbance.
- Data bulimia or data anorexia.

32 Darrel Huff, *How to lie with statistics*, W.W. Norton & Co. New York/London, 1993. and Jaana Venkula, *Tiedon suhde toimintaan (The relation of knowledge to activity)*, Yliopistopaino, Helsinki, 1993. (in Finnish).

- Data mechanization - overly emphasized information technology and impoverished people knowledge and skills.
- Information and knowledge splintering into isolated information pieces.
- Data pedantry or data naiveté.
- Information popularization - Complex realities overly simplified and information contents impoverished.
- Information insecurity.
- Information capitalism or information proletariat - misuse of information power.
- Information terror and data crime.

Informational graphics are used much for the visual display of quantitative information by businesses, governments, newspapers, advocacy groups, and scientists. They may be very useful and illustrative. However, there are also many mistakes and abuses that may turn them out to be culprits. Traditional concern and critics of informational graphics relate to the fact that a given graphic is only as truthful - or useful - as the information from which it is composed.³³

According to Deming³⁴ information is not knowledge. Knowledge comes from theory. Without theory, there is no way to use information that comes to us on the instant. He also emphasized that there is no true value of any characteristic, state, or observation. Therefore he called for creating profound knowledge for leadership.

Deming also warned about rewarding people by quantitative measurements. This is his well-known deadly disease #3 of leadership.³⁵ According to his arguments the “evaluation of performance, merit rating, or annual review nourish short-term performance, annihilates long-term planning, builds fear, demolishes teamwork, nourishes rivalry and politics. It leaves people bitter, crushed, bruised, battered, desolate, despondent, dejected, feeling inferior, some even depressed, unfit for work for weeks after receipt of rating, unable to comprehend why they are inferior. It is unfair, as it ascribes to the people in a group differences that may be caused totally by the system that they work in.”

More important than to create scrupulous and even harmful business measurement and information systems,³⁶ is to get tacit knowledge of business leaders and employees who effectively interact with each other for creating extensive profound knowledge³⁷ within an organization. After that also measurements-based explicit knowledge gives new views for managing an organization to sustained success development.

33 Edward R Tufte, *The Visual Display of Quantitative Information*, Graphics Press, Cheshire Connecticut, 1983.

34 William Edwards Deming, *The new economics*, MIT, Cambridge, 1993.

35 Mary Walton, *Deming management at work*, Perigee Books, New York, 1990.

36 Heidi Collins, *Corporate portals*, AMACOM, New York, 2001.

37 William Edwards Deming, *The new economics*, MIT, Cambridge, 1993.

5. USING INTERACTIVE SURVEY TECHNOLOGY FOR BUSINESS MEASUREMENTS AN EXAMPLE OF A PRACTICAL APPROACH

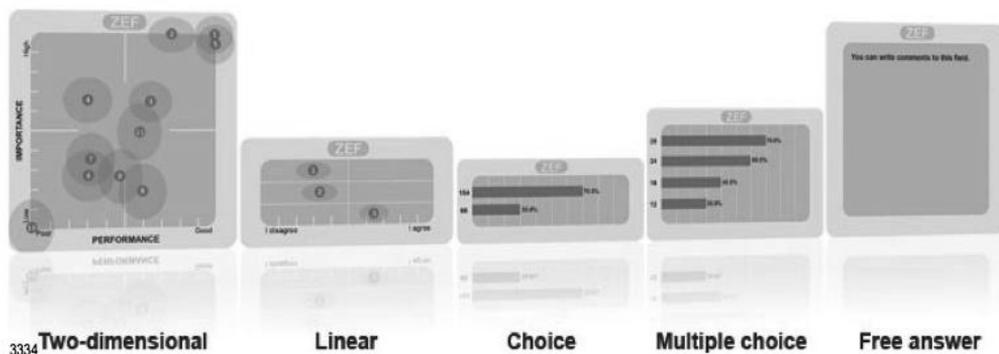
Surveys, questionnaires, evaluations, etc. are essential business measurement activities in all quality management realizations. They are needed for both operational and strategic management purposes. They may cover large organizational entities as a whole or they may be focused on detailed aspects only.

The key aspects of beneficial evaluation approaches are the appropriateness of questioning phraseology and the technique to collect answers, opinions, responses, etc. from the target audience. Especially the questioning technique and tools have remarkable influence on the answering easiness and results.

An advanced questioning methodology is, however, more than only collecting information. It functions as a media between specialists and other parties. By means of an effective surveying tool a specialist can communicate his/her area of expertise that might be difficult to others to understand, and receive valuable information as feedback. The tacit knowledge of different parties becomes visible.³⁸ Within organizational environments, this comes into question when professional expertise is used in communication with the management, personnel, suppliers, customers, and other stakeholders.

ZEF evaluation methodology³⁹ was originally developed in Finland at the University of Oulu as Z-scored Electronic Feedback (= ZEF) tool.⁴⁰ Effectiveness of its evaluation structure (figure 2) was validated by the University of Lapland. Commercial ZEF solution is the product of a Finland based company, ZEF Solutions Inc, located in Oulu.

Figure 2. ZEF evaluation options



38 Ikujiro Nonaka, Ryoko Toyama and Noboru Konno, SECI, „Ba, and leadership: A unified model of dynamic knowledge creation“, Long range planning, No. 33, Pergamon, 2000.

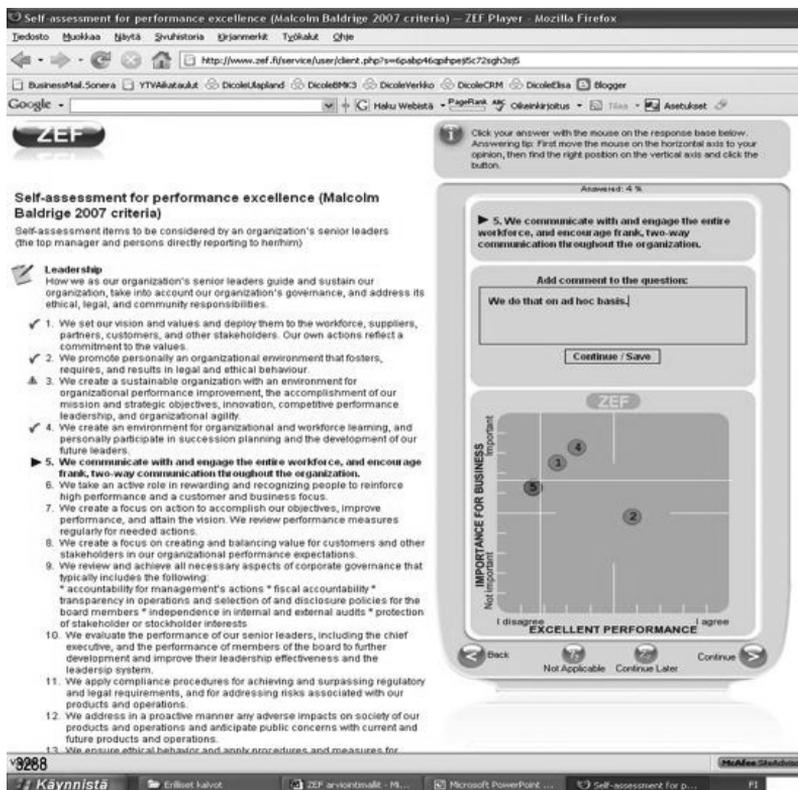
39 ZEF Solutions, ZEF evaluation engine, <http://www.zef.fi/en/evaluation-engine.php>.

40 Unknown Author: What is a Z-score, <http://www2.econ.iastate.edu/classes/crp274/swenson/CRP272/What%20is%20a%20Z%20score.pdf>.

The ZEF is a universal tool for all kinds of surveys, questionnaires, assessments, researches, etc. for all expert-disciplines including quality management. ZEF has proved to be superior as an evaluation tool because of its effectiveness and its graphic and interactive user interface. Particularly its two dimensional evaluation structure (figure 2) gives a simple and interesting, but also challenging approach to get multifariously feedback from the respondents.⁴¹ Interactive in this context means that people are influencing or having an effect on each other, and allowing a two-way flow of information between the measuring technology and a user when the measuring system is responding to the user's input.

ZEF is web-based evaluation solution operating as a SaaS (Software as a Service) application. It is a software tool with which one may collect and evaluate information effectively and efficiently even from a big group of people. The visual appearance is easy and interesting to use. For instance in Finland, ZEF tool has been used by hundreds thousands of ordinary citizens in several cases of general societal interest. Evaluation made by the ZEF tool includes the following process phases:

Figure 3. Using ZEF methodology for an organization's self-assessment according to the Malcolm Baldrige methodology



41 Alex Lowy and Phil Hood, *The power of the 2x2 matrix*, Jossey-Bass, San Francisco, 2004.

1. Construct your questions e.g. on the two-dimensional matrix or use customized templates.
2. Send an e-mail invitation to your target group to take part in the survey on the Internet.
3. Follow up the progress of the survey in real time and send reminders to the participants when required.
4. Get graphical reports that present the average and variation of the individual answers. Also verbal comments, explanations, questions, etc. may be obtained from the responders.

As an example, ZEF tool has been used for effective organizational self-assessments according to Malcolm Baldrige (figure 3) or EFQM models. There is also available a specialized 3-in-1 performance self-assessment methodology that brings together three viewpoints into one single assessment criterion:⁴²

1. Quality management standards such as ISO 9000⁴³
2. Excellence performance models, e.g. Malcolm Baldrige⁴⁴ and the EFQM⁴⁵ models.
3. The organization's business system.

When the interactive ZEF evaluation tool is used in a self-assessment, it makes the activity easy and fast to perform and is also easily adaptable to the organization's special business assessments and measurements. The evaluation model is easily customizable for different organizational situations. For organizations' initial assessment there is a simple evaluation model 3-in-1 Start⁴⁶, from which the organization can continue to perform more comprehensive and detailed assessments. The summarized report (figure 4) from all the participated persons has proved to be an effective basis for a feedback and consensus meeting.

42 Juhani Anttila, Business performance self-assessment and criteria "3in1", <http://qiblog.blogspot.com/2009/12/business-performance-self-assessment.html>.

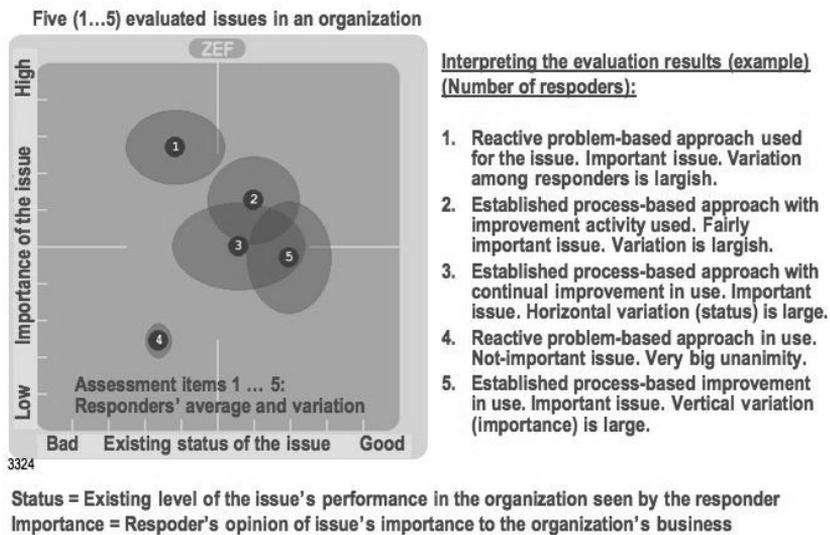
43 ISO, ISO 9000ff, Quality management systems, Geneve, 2008/9.

44 National Institute for Standards and Technology: *Malcolm Baldrige National Quality Award, Award Criteria*, NIST, Washington, 2010.

45 EFQM, The EFQM Excellence Model.

46 Juhani Anttila, Business performance self-assessment and criteria "3in1", <http://qiblog.blogspot.com/2009/12/business-performance-self-assessment.html>.

Figure 4. Interpreting the evaluation results of a self-assessment



It is easily possible to modify the ZEF self-assessment methodology to sector-specific quality management standards, e.g. to the health care by using the criteria of the guide document CEN/TS 15224.⁴⁷ There are also applications for the information security management based on criteria of the ISO/IEC 27000 family of standards.⁴⁸

An interesting example of using ZEF methodology was an international study carried out by the standardization committee ISO/TC176 to get information on the significance of time, speed and agility and other related aspects in organizations' businesses and how the ISO 9000 standards and some other quality management references support those aspects.⁴⁹

In ZEF methodology, the detailed business information is obtained from the raw data through statistical treatments. All individual respondent answers to the query items on the ZEF evaluations are recorded as separate data pieces that are then used for statistical analyses:

1. The basic ZEF report presents the means and standard deviations of all respondents' answers per query items (figure 3).
2. The result data may be arranged according to Z-score transformation⁵⁰ to a normalized form that is useful when seeking to compare the

47 ISO, ISO/TC 176 N881R3, List of ISO 9001 Sector Applications, 2008.

48 Alliance of information security consultants: An Introduction to ISO 27001, ISO 27002....ISO 27008.

<http://www.27000.org/index.htm>.

49 El-Meligy, O. and Juhani Anttila, „Time, speed and agility in QMS implementation“, ISO Management Systems 2008-03, ISO Insider. Geneve, 2008.

50 Unknown Author: What is a Z-score,

<http://www2.econ.iastate.edu/classes/crp274/swenson/CRP272/What%20is%20a%20Z%20score.pdf>.

relative standings of items from distributions with different means and standard deviations.

3. Answers from respondents may be grouped in an arbitrary way or presented as individual answers.
4. Results of different ZEF evaluations, e.g. from different points in time, may be compared by using ZEF's "comparison engine" function.

Raw data of evaluations may be presented in the formats of Excel (.xls) or "Comma-separated values" (.csv)⁵¹ in order to facilitate the use of more sophisticated statistical tools, e.g. SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)⁵², for data analyses.

6. CONCLUSIONS

In conclusion we summarize findings on the fact-based management and business measurements:

- The competitiveness and success of all organizations are based on right business related information and knowledge on time.
- Impressive business phenomena and their nature including stochastic features should be taken into account in planning business performance measurements.
- Business related measurements and information may have many different purposes.
- One should recognize vital few valid subjects for business performance measurements.
- Measurements should be based on sound methodologies and effective measuring tools.
- Observed data should be understood in the business context and also the statistical viewpoints of data should be noted.
- Tacit knowledge and explicit information should be brought together in making conclusions and activating managerial measures.
- Interactive information technology gives remarkable advantage and serves as an extension of our body and senses when both making observations and using information within business communities.
- Cooperation of quality and statistics experts is obviously useful. You don't get necessarily what you measure. Measurements in all kinds of business activities are important for management but in practice:
 - Measurements are often excessive, unfocused or wrong. Dr. Juran emphasizes the importance to understand "Vital few"

51 Ohio State University, What Is CSV?/Converting Spreadsheet Data To CSV Format. <http://8help.osu.edu/1701.html>.

52 IBM, Statistical Package for the Social Sciences, <http://www.spss.com/uk/software/statistics/>.

and “Trivial many.”⁵³

- Business results you get don't necessarily relate to what you measure.
- What you get through measurements is not necessarily meaningful or good for the organization or people being managed.
- Business leaders may not know what they don't know (“Tacit ignorance”).

Measurement results represent explicit knowledge of the business performance but business intentions and real business results are principally of tacit knowledge of business leaders and employees in the organization.

No measurements can be objective but they are always affected by the intention and awareness of somebody - even in physics objectivity is impossible. What is being measured, by what kinds of means or methodology, what is obtained through measurements, and how the results of measurements are understood - they all depend on intention and awareness of somebody.

We started with a “Google study” in order to get information for our starting question. In scientific circles this kind of approach is not very much appreciated. However, in our case this methodology proved justified. We got the departure for further thinking, multifarious viewpoints for our paper, and presentation. Is this not an example of a pragmatic approach? Could all this also arouse thoughts, opinions, and questions among our target audience?

Sažetak:

„ZNAŠ ONO ŠTO IZMJERIŠ.“ ILI NE? IZAZOVI UPRAVLJANJA KVALITETOM NA TEMELJU ČINJENICA

Konkurentnost i uspješnost svih organizacija temelji se na pouzdanim i pravovremenim poslovnim informacijama. Mjerenja se smatraju značajnima u svim modernim teorijama menadžmenta. Također, smatra ih se pristupom tipičnim za upravljanje kvalitetom. Stara izreka „Znaš ono što izmjeriš“ koristi se u različitom kontekstu širom svijeta i ima utjecaj na sve jači interes za mjerenja. Je li ova izreka točna? Zna li ono što izmjerite? Koji je kontekst mjerenja sa stajališta poslovnog upravljanja. Koja su ograničenja i rizici mjerenja? Koji je odnos mjerenja i konkurentnosti organizacije? Kako mjerenja mogu doprinijeti uspješnosti upravljanja u organizacijama? U ovom radu razmatra se primjena mjerenja, analize i znanja u kontekstu dobrog poslovnog upravljanja, kao i upravljanja kvalitetom. Također se istražuje ravnoteža između upravljanja kvalitetom primjenom statistike i stvarnih karakteristika poslovanja temeljenog na činjenicama, podacima, informacijama i znanju. To je izazov za poslovno upravljanje kao i za upravljanje kvalitetom te praktičan i dosljedan pristup mjerenju karakteristika

53 Joseph Juran, *Managerial Breakthrough*, McGraw-Hill, New York, 1964.

poslovanja na strateškoj i operativnoj razini/pokazatelji i odgovarajuća mjerenja. Kao opći primjer, rad opisuje naprednu Z-score Electronic Feedback (ZEF) metodologiju za ispitivanje karakteristika poslovanja.

Ključne riječi: mjerenja, upravljanje kvalitetom, konkurentnost.

7. REFERENCES

1. Alliance of information security consultants: An Introduction to ISO 27001, ISO 27002....ISO 27008. <http://www.27000.org/index.htm>
2. Anttila, J., Business performance self-assessment and criteria “3in1”. <http://qiblog.blogspot.com/2009/12/business-performance-self-assessment.html>
3. ASQ: Quality tools. <http://asq.org/learn-about-quality/seven-basic-quality-tools/overview/overview.html>
4. Collins, H., Corporate portals, AMACOM, New York, 2001.
5. Deming, W.E., The new economics, MIT, Cambridge, 1993.
6. EFQM, The EFQM Excellence Model. <http://www.efqm.org/en/tabid/132/default.aspx>
7. El-Meligy, O. and J. Anttila, „Time, speed and agility in QMS implementation“ ISO Management Systems 2008-03, ISO Insider, Geneve, 2008.
8. Gale, B. T. *Managing customer value*, The Free Press, Toronto, 1994.
9. Huff, D., How to lie with statistics, W.W. Norton & Co, New York/London, 1993.
10. IBM, Statistical Package for the Social Sciences, <http://www.spss.com/uk/software/statistics/>.
11. International Organization of Legal Metrology (OIML), Catalog of OIML Publications. http://www.oiml.org/publications/?publi=4&publi_langue=en.
12. International Organization of Legal Metrology (OIML), OIML V 2-200, International Vocabulary of Metrology - Basic and General Concepts and Associated Terms (VIM), Geneve, 2010. <http://www.oiml.org/publications/V/V002-200-e10.pdf>.
13. ISO, Quality management principles. http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/management_standards/quality_management/qmp.htm
14. ISO, ISO 9000 family of standards. Quality management systems, Geneve, 2008/9.
15. ISO, ISO 11462-2, Guidelines for implementation of statistical process control (SPC) - Part 2, Catalogue of tools and techniques, Geneve, 2010, (FDIS).
16. ISO, ISO TC 69/SC5 Acceptance sampling standards. http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_tc_browse.htm?commid=49796.
17. ISO, ISO/TC 176 N881R3, List of ISO 9001 Sector Applications, 2008.
18. Six Sigma, Tools & templates, <http://www.isixsigma.com>.
19. Jouhikainen, H. M., Developing principles and tools to support the management of a portfolio of strategic growth areas within a multinational company, Helsinki

University of Technology, Department of Industrial Engineering and Management
Institute of Strategy, 2009.

20. Juran, J., *Managerial Breakthrough*, McGraw-Hill, New York, 1964.
21. Kaizen Institute, Kaizen tools, <http://uk.kaizen.com/competencies/kaizen-tools.html>.
22. Kaplan, R. S., Norton, D. P., *The execution premium*, Harvard Business Press, Boston, 2008.
23. Lowy, A, Hood, P., *The power of the 2x2 matrix*, Jossey-Bass, San Francisco, 2004.
24. Marsh, J., *The quality toolkit, An A-Z of tools and techniques*, Rushmere Wynn, UK.
25. National Institute for Standards and Technology, Malcolm Baldrige National Quality Award, Award Criteria, NIST, Washington, 2010.
26. Nonaka, I., Toyama, R., and N. Konno, SECI, Ba, and leadership, A unified model of dynamic knowledge creation, Long range planning 33, Pergamon, 2000.
27. Ohio State University, What Is CSV?/Converting Spreadsheet Data To CSV Format. <http://8help.osu.edu/1701.html>.
28. Senge, P., Roberts C., Ross B, and A. Kleiner, *The Fifth Discipline Fieldbook*, Nicholas Brealey Publishing Limited, London, 1995.
29. Shewhart, W. A., *Economic control of the quality of a manufactured product*, D. Van Nostrand, New York, 1931.
30. Shiba, S. and D. Walden, *Breakthrough management*, Confederation of Indian Industry, New Delhi 2006.
31. Soin, S., *Total Quality Control Essentials: Key elements, methodologies and managing for success*, McGraw-Hill, New York, 1992.
32. Tague, N. R., *The quality tool box*, ASQ Quality Press, Milwaukee, 2005.
33. Tufte, E. R., *The Visual Display of Quantitative Information*, Graphics Press, Cheshire Connecticut 1983.
34. Unknown Author: What is a Z-score. <http://www2.econ.iastate.edu/classes/crp274/swenson/CRP272/What%20is%20a%20Z%20score.pdf>
35. Venkula, J., *Tiedon suhde toimintaan (The relation of knowledge to activity)*, Yliopistopaino. Helsinki 1993 (in Finnish).
36. Walton, M., *Deming management at work*, Perigee Books, New York, 1990.
37. ZEF Solutions, ZEF evaluation engine, <http://www.zef.fi/en/evaluation-engine.php>.

EVOLVING MANAGEMENT SYSTEMS INTEGRATION: BIG Q OR LITTLE q?

RAZVIJANJE INTEGRIRANIH SUSTAVA UPRAVLJANJA:
VELIKO “Q” ILI MALO “q”?

Dennis R. Arter, FASQ, CQA
Columbia Audit Resources
Kennewick, Washington, USA
<http://auditguy.net>, E-mail: dennis@auditguy.net

UDK: 005.94

Pregledni rad/Review

Primljeno: 7. prosinca 2010./Received: December 7th, 2010

Prihvaćeno: 3. siječnja 2011./Accepted: January 3rd, 2011.

ABSTRACT

Quality concepts are evolving as part of a larger trend toward integrated risk management. We are entering the fourth era of organization management; the control era, the assurance era, management era and integration era. With a little imagination, we can see how the classic plan-do-check-act model can apply to all management systems.

Key words: management system integration, quality, environmental, safety, security, risk.

1. INTRODUCTION

First came the control era, where the focus was on defining and controlling characteristics, conditions, and pollutants. Then came the assurance era, where the focus was on defining and following processes. Recently, we entered the management era, where separate systems were established and often certified.

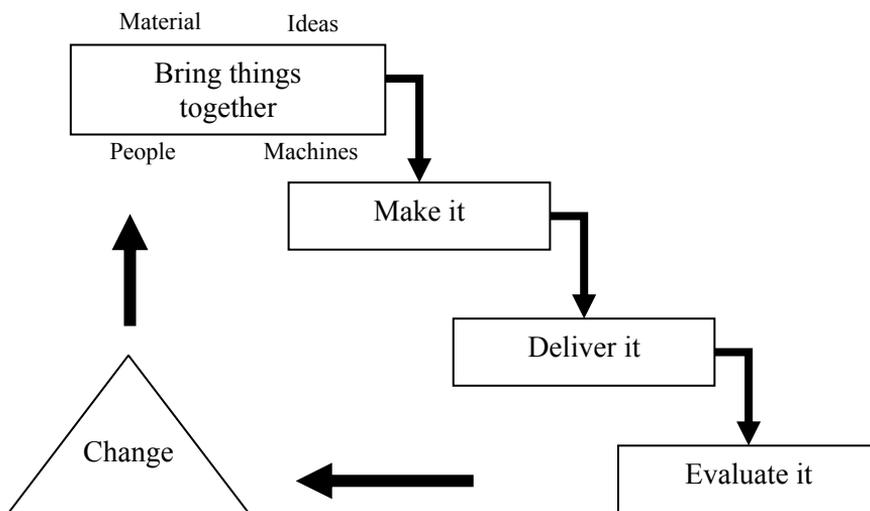
Some of these systems promoted good, while other systems minimized evil. We are now entering the integration era, where quality, safety, environment, and security are providing a holistic approach. Of course, we do not reject our past tools and technologies. We will continue to use the proven quality control, quality assurance, and quality management methods, but in our new journey to identify and manage risk – in all its many forms.

2. EVOLVING MANAGEMENT SYSTEMS INTEGRATION

With a little imagination, we can see how the classic plan-do-check-act model can apply to all management systems. First, we define the desirable state and how to get there. Then, we implement these plans. Next, we need to assess our progress. Finally, we need to close the gap and try to do things better, safer, and cleaner.

The quality profession is quite mature in applying these PDCA concepts. The ISO 9000 family of standards started with the American military (MIL-Q-9858) foundation of the 1950s. The year 2000 edition of ISO 9001 was a major change from quality assurance (QA) to quality management (QM). Aviation, food, medical device, and pharmaceutical regulations also built from this early foundation. We see a great deal of harmonization in these quality methods around the globe.

Figure 1. Quality management model

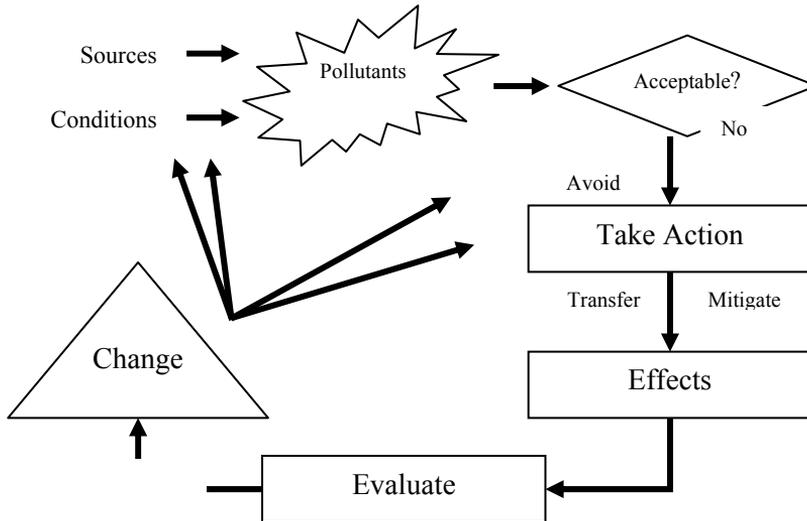


Source: Made by author.

Environmental management approaches were defined in the 1980s, as it became

obvious to citizens and government that pollution was harmful and unacceptable. The ISO 14000 family of standards took the ISO 9001 quality base and added risk management concepts.

Figure 2. Environmental management model

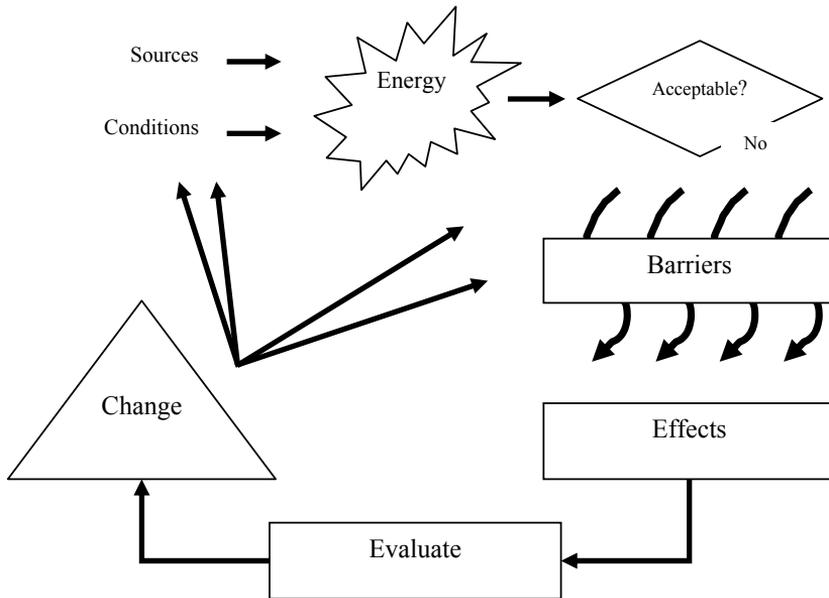


Source: Made by author.

We must define the sources of air, water, and ground pollution. Then we must assess the effects of these identified pollutants. Unacceptable pollutants must be avoided, transferred, or mitigated. Finally, we see how well we are doing and close the gap. This is just another form of PDCA.

Whilst occupational safety and health management has classically been implemented through control (inspection) and assurance (procedures) methodologies, recent events and international trade have demonstrated a need to apply systems principles. The publication of OHSAS 18001 by ISO/ILO in 2007 has not warmly received in the international community. In the USA, government regulation in process safety management has had some influence in the oil, gas, and chemical industries. In general, occupational safety is lagging the other professions.

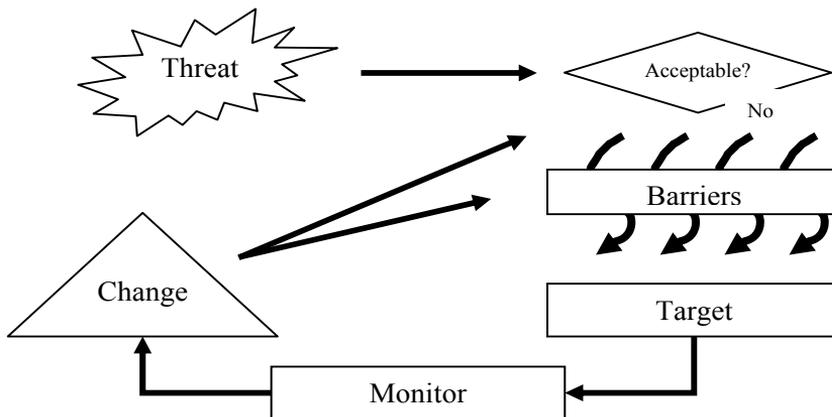
Figure 3. Safety management system



Source: Made by author.

Security management has become very important recently. Information security, homeland security, cyber-warfare, bio-terrorism, and business continuity are all discussed in the boardrooms and legislative halls. The Stuxnet worm that appeared in 2010 targeted and shut down a major industrial facility. Despite – or perhaps because of – its relative newness, the security profession has applied PDCA concepts and systems principles from the beginning. This is a growth industry. All of these management systems are beginning to overlap and share common principles. This coalescence is often called “sustainability” or “social responsibility.” People, planet, and profit all matter. Cultural attitudes also matter.

Figure 4. Security management system



Source: Made by author.

Is quality at the center of this coalescence (big Q) or being driven by changes as part of something else (little Q)? What role should the EOQ, ASQ, IAQ, APQO, CQMS and other professional societies serve?

3. CONCLUSION

Government initiatives and international standards activities have suggested that quality professionals will play an increasingly important and rather different role in these integrated management systems. Around the world, companies and regulatory bodies are examining the evolving role of audit, security, safety, transparency, environment and green. The quality profession and quality professionals are expected to widen their scope of activities as corporate, government, and community stakeholders demand more for less.

Sažetak:

RAZVIJANJE INTEGRIRANIH SUSTAVA UPRAVLJANJA: VELIKO “Q” ILI MALO “q”?

Koncept kvalitete razvija se snažno u smjeru integracije upravljanja rizikom. Otvoreno je četvrto razdoblje upravljanja organizacijom; razdoblje kontrole, razdoblje osiguravanja, razdoblje upravljanja i razdoblje integracije. Uz malo mašte može se sagledati kako klasični plan-do-check-act model primijeniti na sve sustave upravljanja.

Ključne riječi: upravljanje integriranim sustavom, kvaliteta, okoliš, zaštita, sigurnost, rizik.

4. REFERENTIAL LITERATURE:

1. ISO 14001:2004 – Environmental management system – Requirements.
2. ISO 9001:2008 - Quality management systems – Requirements.
3. OHSAS 18001:2007 – Occupational health and safety management systems – Requirements.

UPRAVLJANJE INTELEKTUALNIM KAPITALOM U FUNKCIJI ODRŽIVOSTI POSLOVANJA ORGANIZACIJE TEMELJENE NA KONCEPTU UPRAVLJANJA KVALITETOM

INTELLECTUAL CAPITAL MANAGEMENT IN THE FUNCTION
OF BUSINESS SUSTAINABILITY OF THE ORGANIZATION
BASED ON THE CONCEPT OF QUALITY MANAGEMENT

Dr. sc. Krešimir Buntak

Državni zavod za mjeriteljstvo
Vukovarska 284, 10 000 Zagreb, Croatia

UDK: 005.95/.96:005.6

Pregledni rad/Review

Primljeno: 05. veljače, 2011./Received: February 5th, 2011

Prihvaćeno: 28. veljače, 2011./Accepted: February 28th, 2011

SAŽETAK

Revizija norme ISO 9004:2009 uvela je promjenu pogleda na kvalitetu posebno s aspekta definiranja cjelovitosti i upravljanja sustavom na kvalitetan način u funkciji održivog uspjeha organizacije. S druge strane u području upravljanja organizacijom sve više utjecaja ima intelektualni kapital koji se smatra ključnim čimbenikom konkurentnosti organizacije, čime se osigurava i održivost poslovanja organizacije u funkciji opstanka u sve dinamičnijem i zahtjevnijem okruženju. Cilj ovog rada je ukazati na značaj upravljanja intelektualnim kapitalom za održivo poslovanje organizacije čije upravljanje se temelji na konceptu upravljanja kvalitetom.

Ključne riječi: intelektualni kapital, upravljanje kvalitetom, održivo upravljanje organizacijom.

1. UVOD

Razvojem sustava upravljanja kvalitetom kroz niz revizija normi i integrativno sagledavanje kvalitete i izvrsnosti, ISO organizacija je novom revizijom norme ISO 9004:2009, čini se, uspjela umetnuti „kariku koja je nedostajala“ u razvojnom konceptu od kvalitete do poslovne izvrsnosti posebno naglašavajući održivost poslovanja, odnosno održiv uspjeh. Provođenje i razvijanje strategije održivog poslovanja, te njihova integracija u ukupnu poslovnu strategiju organizacije omogućuje postizanje boljeg odnosa sa svim zainteresiranim stranama i pridonosi kvalitetnijem angažmanu managementa u postizanju održivih ciljeva poslovanja. U funkciji održivog poslovanja i uspjeha organizacije sve značajniju ulogu ima nematerijalni kapital, odnosno upravljanje intelektualnim kapitalom kao ključnim čimbenikom konkurentnosti i održivosti.

2. UPRAVLJANJE ORGANIZACIJOM U CILJU OSTVARIVANJE ODRŽIVOG USPJEHA TEMELJENOG NA KONCEPTU UPRAVLJAJA KVALITETOM

Danas se u literaturi može susresti niz različitih koncepata i shvaćanja pojma održivosti i održivog razvoja. Jedan od značajnijih teoretičara tog područja Robert Solow prvi je ukazao na potrebu i dao zahtjev za međugeneracijskom ravnopravnošću u uživanju prirodnih dobara. Pri tom Solow postavlja zahtjev da svaka generacija mora imati podjednako pravo na ubiranje koristi od prirode, odnosno životne sredine, te da se samo gospodarski razvoj koji to omogućuje na neodređeno vrijeme može smatrati održivim.¹

2.1. Održivost, održivi razvoj i održivo poslovanje

Zahtjev za međugeneracijskom ravnopravnošću temelj je i najčešće primjenljive definicije održivog razvoja autora Lester Browna koja je navedena i u izvješću Our Common Future Bruntlandove komisije: „Održivi razvoj je razvoj koji zadovoljava potrebe sadašnjice, a istodobno ne ugrožava mogućnost budućih generacija da zadovolje svoje potrebe.“² Da bi razvoj bio održiv mora integrirati brigu o okolišu, gospodarskom razvoju i ukupnoj dobrobiti društva danas za sutra. Prema tome tri su temeljna elementa održivog razvoja: ekonomski, ekološki i socijalni,³ gdje ekonomski aspekt podrazumijeva zadovoljenje

1 Robert M. Solow, *Intergenerational Equity and Exhaustible Resources*, *Review of Economic Studies*, 1974, p.29-46.

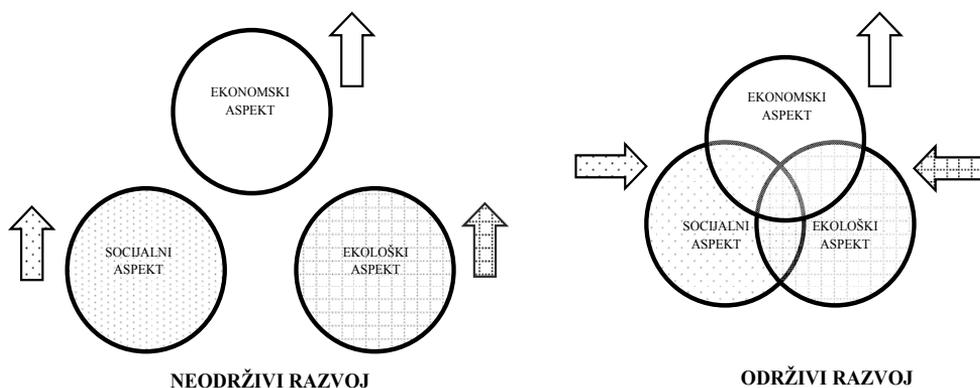
2 *Our Common Future*, World Commission on Environment and Development (WCED), Oxford, 1987, p. 43,

http://www.dadalos.org/nachhaltigkeit_hr/grundkurs_1.htm#gk1

3 John Holmberg, *Making development sustainable*, Redefining Institutions, Policy and Economics, International Institute for Environmental and Development, London, 1992, p. 32.

osnovnih potreba, ekološki se odnosi na zaštitu i optimalno korištenje resursa, a socijalni na pozitivan učinak u društvenoj zajednici. Sva tri aspekta (elementa) moraju biti u konvergentnom odnosu i jedino tako se može ostvariti održivost. Ako se aktivnost organizacije (potencijalna) ocjeni ekonomski održivom (vraća uloženi kapital), ekološki održivom (ne ugrožava ekosustav u kojem se aktivnost poduzima), te socijalno održivom (ne ugrožava društvenu zajednicu), aktivnost se može ocijeniti održivom (slika 1).⁴

Slika 1. Konceptijski prikaz održivog razvoja



Izvor: John Holmberg, *Making development sustainable*, Redefining Institutions, Policy and Economics, International Institute for Environmental and Development, London, 1992, p. 25.

Ako promatramo organizaciju kao dominantnu instituciju našeg vremena (Powell i DiMaggio) konstatiramo da ima osobito značajnu ulogu u osiguranju i provođenju održivosti.⁵ U tom pogledu poduzeća kao organizacije, koje su nositelj ekonomskog razvoja ljudskog društva, imaju zadatak provođenja ideja korporativne održivosti. Pojam korporativne održivosti predstavlja translaciju i operacionalizaciju ideja održivog razvoja u području poslovanja poduzeća.⁶ U tu svrhu organizacija bi trebala definirati strategije održivog pristupa i poslovanja kao što je to prikazano u tablici 1.⁷

4 http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=1071&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

5 Sama, L. M., Stephanie A. Welcomer, Gerde, V. W., Stakeholders, the Environment and Society; Who speaks for the tree? Cheltenham, UK/ Northampton, SAD, Edward Elgar Publishing, 2004.

6 Nidžara Osmanagić Bedenik i sur., *Kontroling između profita i održivog razvoja*, M.E.P., Zagreb, 2010, str.77.

7 Thomas Bieker, *Sustainability Management with Balanced Scorecard*, u: Ines Oehme and Ulrike Seebacher, (ur.) *Corporate Sustainability, Theoretical perspectives and Practical Approaches*, Munchen/Wien, Verlag Profil, 2005, p.132-135.

Tablica 1. Obilježja strategija održivog poslovanja

DJELOVANJE	PODRUČJE	
	Javnost	Tržište
Reaktivno	Strategija kredibiliteta	Strategija efikasnosti
Proaktivno	Strategija transformacije	Strategija inovacije

Izvor: Thomas Bieker, *Sustainability Management with Balanced Scorecard*, u: Ines Oehme and Ulrike Seebacher, (ur.) *Corporate Sustainability, Theoretical perspectives and Practical Approaches*, Munchen/Wien, Verlag Profil, 2005, p.132-135.

Provođenje i razvijanje strategije održivog poslovanja te njihova integracija u ukupnu poslovnu strategiju organizacije omogućuje postizanje boljeg odnosa sa svim zainteresiranim stranama i pridonosi kvalitetnijem angažmanu managementa u postizanju održivih ciljeva poslovanja.

2.2. ISO 9004:2009 - Održivi uspjeh organizacije na načelima kvalitete

Razvojem sustava upravljanja kvalitetom kroz niz revizija normi i integrativno sagledavanje kvalitete i izvrsnosti, ISO organizacija je novom revizijom norme ISO 9004:2009, čini se, uspjela umetnuti „kariku koja je nedostajala“ u razvojnom konceptu od kvalitete do poslovne izvrsnosti. Sam naslov norme ISO 9004:2009 „Upravljanje za ostvarivanje održivog uspjeha organizacije - pristup temeljen na načelima kvalitete“ (*eng. Managing for the sustained success of an organization - A quality management approach*). Interesantno je i to da je nova revizija norme nekad konzistentnog para normi ISO 9001 i ISO 9004 zapravo postala ipak više komplementarna norma na što upućuje i dio predgovora norme u kojem se kaže: „upravljanje za ostvarivanje održivog uspjeha organizacije je glavna izmjena u ovoj normi, što je dovelo do značajnih izmjena njezine strukture i sadržaja“. Isto tako u prvoj rečenici uvoda norme kaže se da:“ ova međunarodna norma osigurava smjernice za podršku organizacije u postizanju održivog uspjeha u kompleksnom, zahtjevnom i promjenljivom okruženju temeljeći se na pristupu upravljanja kvalitetom“.⁸ Na taj način osiguran je puno širi pristup kvalitetnog upravljanja organizacijom zadovoljavajući interese svih zainteresiranih strana i dane su smjernice za sustavno i stalno poboljšanje sveukupnih performansi organizacije, a uključuje elemente i norme ISO 9001 i norme ISO 9004.

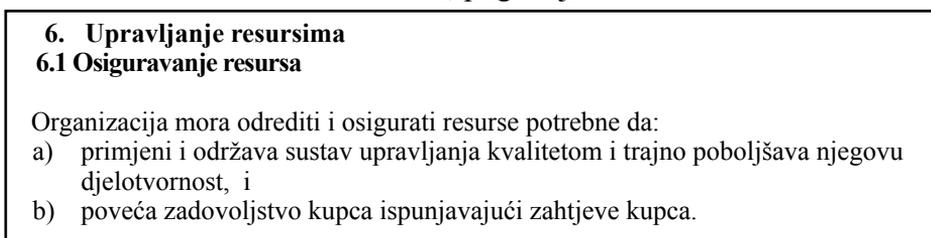
2.3. Mjesto intelektualnog kapitala u sustavu upravljanja kvalitetom

Norma ISO 9001:2008 s aspekta intelektualnog i ljudskog kapitala dotiče to područje direktno i indirektno kroz zahtjeve za upravljanje resursima u točki

⁸ Norma ISO 9004:2009.

6 norme i kroz model procesno utemeljenog sustava upravljanja kvalitetom, odnosno u točki 7 kroz zahtjeve za upravljanjem procesom realizacije proizvoda odnosno usluge. U točki 6 norme koja govori o upravljanju resursima decidirano se traži upravljanje resursima (slika 2.) i osobito je prepoznat značaj ljudskog resursa, odnosno ljudskog kapitala što se vidi u točki 6.2 koja govori o ljudskom resursu (slika 3.). Uzimajući u obzir sve do sada izrečeno bez sumnje se može reći da postoji značajna veza sustava upravljanja kvalitetom i upravljanja ljudskim kapitalom kao sastavnim dijelom intelektualnog kapitala. Iz tog nedvojbeno proizlazi da je upravljanje intelektualnim kapitalom u organizaciji povezano sa sustavom upravljanja kvalitetom i da kvaliteta upravljanja organizacijom ovisi o upravljanju intelektualnim kapitalom.

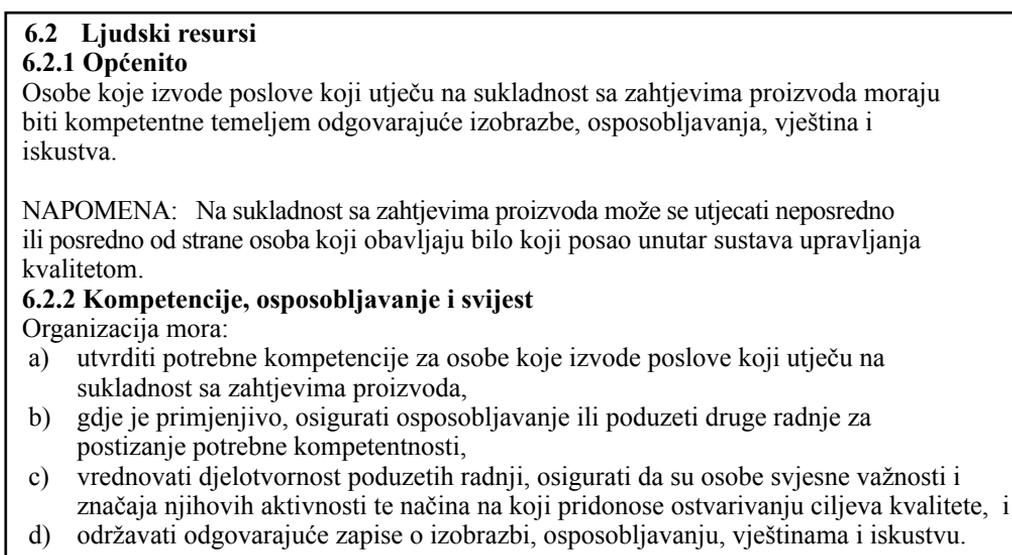
Slika 2. Izvadak iz norme ISO 9001, poglavlje 6.



Izvor: HRN EN ISO 9001:2009.

Ovdje se organizacija tretira sukladno točki 3.3.1 norme ISO 9000:2005 kao „skupina ljudi i objekata s raspoređenim odgovornostima, ovlastima i međusobnim odnosima“.

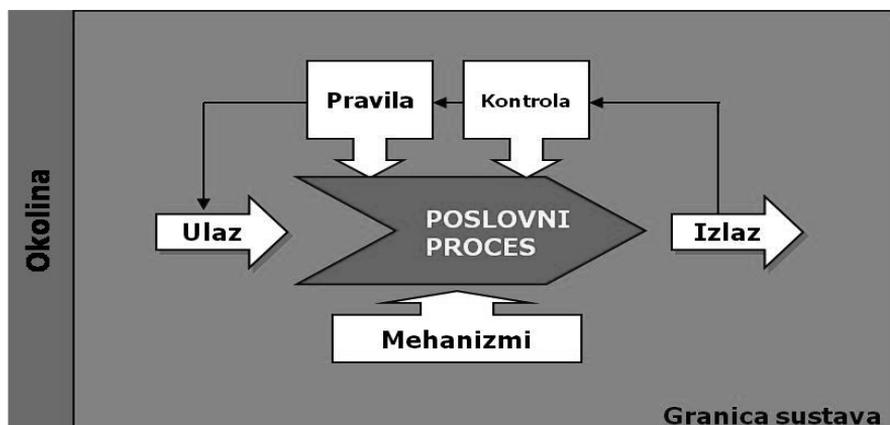
Slika 3. Izvadak iz norme ISO 9001:2008, poglavlje 6.2.



Izvor: HRN EN ISO 9001:2009.

Uz definirane zahtjeve u točki 6 norme, zahtjevi za upravljanje intelektualnim kapitalom pojavljuju se i kroz temeljna načela osobito u onom koje govori o procesnom pristupu i upravljanju procesima odnosno procesnoj strukturi organizacije. Postoji čitav niz definicija vezanih uz poslovne procese od koji će se u ovom radu koristiti one koje su vezane uz ISO norme u kojima su dane. Prema normi ISO 8402:1995 proces se definira kao “Skup međusobno povezanih ili međudjelujućih radnji koje preoblikuju ulazne veličine u izlazne“. S druge strane prema točki 2.4 norme ISO 9000:2005 „svaka aktivnost ili skup aktivnosti, koja upotrebljava resurse da bi ulazne veličine pretvorila u izlazne, može se smatrati procesom“. Za organizaciju i procesni pristup ključni su poslovni procesi za koje možemo dati definiciju na način da: „**poslovni proces** je strukturiran i upravljan među funkcijski sustav aktivnosti koji uz utvrđena pravila i kontrole, koristeći raspoložive mehanizme, transformira ulaze procesa u izlaze, zadovoljavajući pritom zahtjeve svih zainteresiranih strana u sustavu.“ Shematski se poslovni proces može prikazati kao na slici 4.

Slika 4. Shematski prikaz poslovnog procesa



Izvor: Izvorno autorsko.

Kao što se može vidjeti pet je ključnih elemenata svakog poslovnog procesa: ulaz, izlaz, pravila, kontrole i mehanizmi. Za analizu vezanu uz temu ovog rada ključan je upravo zadnje nabrojani element mehanizmi. Mehanizmi odgovaraju na pitanja s čime i s kim će se ostvariti zahtjevi definirani na ulazu u proces. To samo po sebi znači da se radi i o resursima potrebnim za realizaciju procesa (slika 5.)

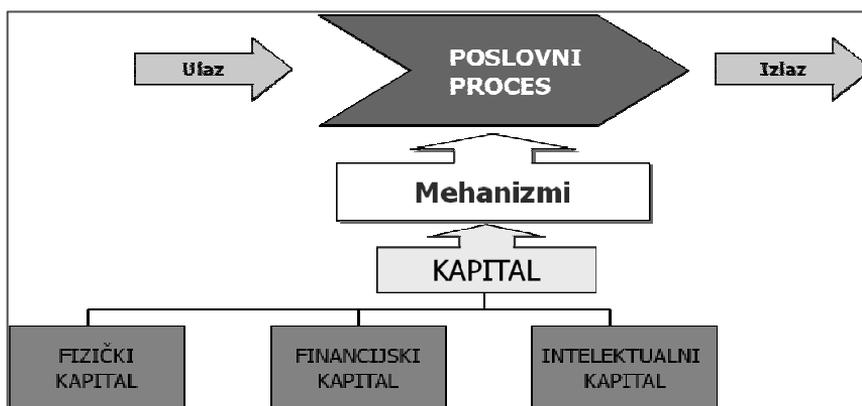
Slika 5. Shematski prikaz utjecaja resursa na poslovni proces



Izvor: Izvorno autorsko.

Postojanje procesa bez odgovarajućih resursa je nezamislivo. Resursi stoga igraju egzistencijalnu ulogu u odvijanju bilo kojeg i bilo kakvog procesa. U zavisnosti od oblika procesa i resursi imaju različiti opseg, oblik, mjesto, vrijeme i intenzitet primjene. Uzimajući u obzir dosad izneseno za mehanizme, a to je da mehanizmi odgovaraju na pitanja s čime i s kim će se ostvariti zahtjevi definirani na ulazu u proces, može se reći da se radi o vrijednostima organizacije kojima se mogu ostvariti zahtjevi zainteresiranih strana.

Slika 6. Shematski prikaz utjecaja kapitala na poslovni proces



Izvor: Izvorno autorsko.

Gledajući s aspekta upravljanja radi se o kapitalu organizacije (slika 6) koji se dijeli na materijalni, financijski i nematerijalni dio. U zavisnosti od oblika procesa mehanizmi imaju različiti opseg, oblik, mjesto, vrijeme i intenzitet primjene.

3. DEFINICIJA I ULOGA INTELEKTUALNOG KAPITALA U ORGANIZACIJI

Koncept intelektualnog kapitala pojavio se početkom devedesetih godina dvadesetog stoljeća kad je tržišna vrijednost poduzeća počela višestruko nadilaziti njegovu knjigovodstvenu vrijednost ukupne materijalne i financijske imovine. Premda su se neka istraživanja provodila i prije, revoluciju na području proučavanja intelektualnog kapitala izazvao je Thomas A. Stewart (eng.), i danas jedan od vodećih istraživača na tom području, udarivši temelje novom konceptu.

3.1. Povijesni razvitak teorije, definiranje i vrednovanje intelektualnog kapitala

Stewart definira intelektualni kapital kao:⁹

„Znanje, vještine i sposobnosti zaposlenih; od istraživačkog tima pa sve do manualnih radnika koji su razvili tisuću različitih načina za poboljšanje efikasnosti poduzeća. Intelektualni kapital je kolaboracija; zajedničko učenje poduzeća i njegovih klijenata, koja stvara čvrstu sponu između njih i koja osigurava njihovu dugoročno uspješnu poslovnu suradnju.“

Istraživači na području obranjivih konkurentnih prednosti poduzeća došli su do zaključka da je ono što neko poduzeće zna, način na koji to svoje znanje koristi i brzina kojom može usvojiti nova znanja jedino što poduzeću danas daje trajno obranjivu konkurentnu prednost. Međutim, iako se i većina menadžera suvremenih, znanjem - intenzivnih, poduzeća slaže s ključnom ulogom znanja kao izvora konkurentne prednosti, mali broj ih zna kako na efikasan način pronaći to znanje unutar svojih poduzeća te kako ga upotrijebiti i upravljati njime u funkciji stvaranja nove vrijednosti tj. kako to znanje pretvoriti u svoj intelektualni kapital. Pritom je ključno shvatiti da dokle god nismo stvorili višak vrijednosti, odnosno kapitalizirali intelektualni kapital, do tada je on samo potencijal koji, zbog neadekvatnog upravljanja njime, generira trošak. Izraz “intelektualni” označava da je izvor tog kapitala intelekt tj. znanje u različitim oblicima, a susrećemo se s njegova dva pojavna oblika:

- *Materijalnim* → u obliku planova, nacрта, patenata, licenci, bazama podataka, priručnika, poslovnika, korporacijskih standarda, kompjutorskih programa, itd. (Explicit Knowledge (eng.)).
- *Nematerijalnim* → koji je u glavama zaposlenih (znanje, vizija, sposobnost djelovanja, rješavanje problema, vodstvo, kultura, iskustvo, ...), a u literaturi se naziva skriveno znanje (Tacit Knowledge (eng.)).

⁹ Marko Kolaković, „Teorija intelektualnog kapitala“, *Ekonomski pregled*, Broj 54, 2003, str. 925-944.

Osim znanja zaposlenih (ljudski kapital) teorija intelektualnog kapitala temeljena je i na strukturalnom i kapitalu klijenata (Bontis; Edvinsson i Malone; Roos; Stewart)¹⁰, a kao četvrti temeljni aspekt čini intelektualno vlasništvo koje je zbog svog sve većeg značaja izašlo iz strukturnog kapitala (Buntak).¹¹ Ključno je za intelektualni kapital da ima ulogu potencijala stvaranja viška vrijednosti u organizaciji koji će se ostvariti upravo onoliko koliko će se uspješno i upravljati intelektualnim kapitalom.

3.2. Struktura intelektualnog kapitala

Do danas najpoznatiju podjelu intelektualnog kapitala razvili su Edvinsson i Malone¹² koji promatraju intelektualni kapital kao zbroj ljudskog, strukturnog i potrošačkog kapitala u interakciji koji stvara vrijednost za poduzeće. Prema njoj tri osnovna elementa intelektualnog kapitala jesu:

- *Ljudski kapital* – predstavlja različita znanja, vještine, sposobnosti i iskustvo zaposlenih kojima se oni koriste u poslovnom procesu.
- *Strukturni kapital* – nastaje transformacijom ljudskog kapitala, a obuhvaća različite neopipljive elemente, kao što su organizacijska struktura, rutine, poslovni procesi, običaji, baze podataka, sustavi, i intelektualno vlasništvo, kao što su patent i licence.
- *Potrošački kapital* – koji obuhvaća odnose i veze s potrošačima, tj. s kupcima, ali i s dobavljačima i distributerima čiji smo mi potrošači. Također uključuje imidž, brand i identitet poduzeća na tržištu.

Edvinsson zajedno sa svojim timom kao voditelj projekta razvio je u švedskoj osiguravajućoj kompaniji Skandia model praćenja intelektualnog kapitala nazvan Skandia Navigator.¹³ Radi boljeg uvida u specifične činitelje svojeg uspjeha i radi mogućnosti njihova redovitoga praćenja i unapređenja, razvijena je shema tržišne vrijednosti kompanije i kritičnih faktora koji tu tržišnu vrijednost stvaraju. Uzimajući u obzir sve do sad definirane podjele i strukture intelektualnog kapitala, s jedne strane i značaj područja intelektualnog vlasništva, kao područja koje u današnje vrijeme dinamičnog okruženja stvara ključnu komparativnu prednost, intelektualno vlasništvo je nužno izdvojiti kao zasebnu cjelinu. Stoga podjela intelektualnog kapitala (slika 7.) koja je predmet ovog rada, ima strukturu:

1. Ljudski kapital.
2. Strukturni (ili organizacijski) kapital.
3. Relacijski (ili potrošački) kapital.
4. Intelektualno vlasništvo.

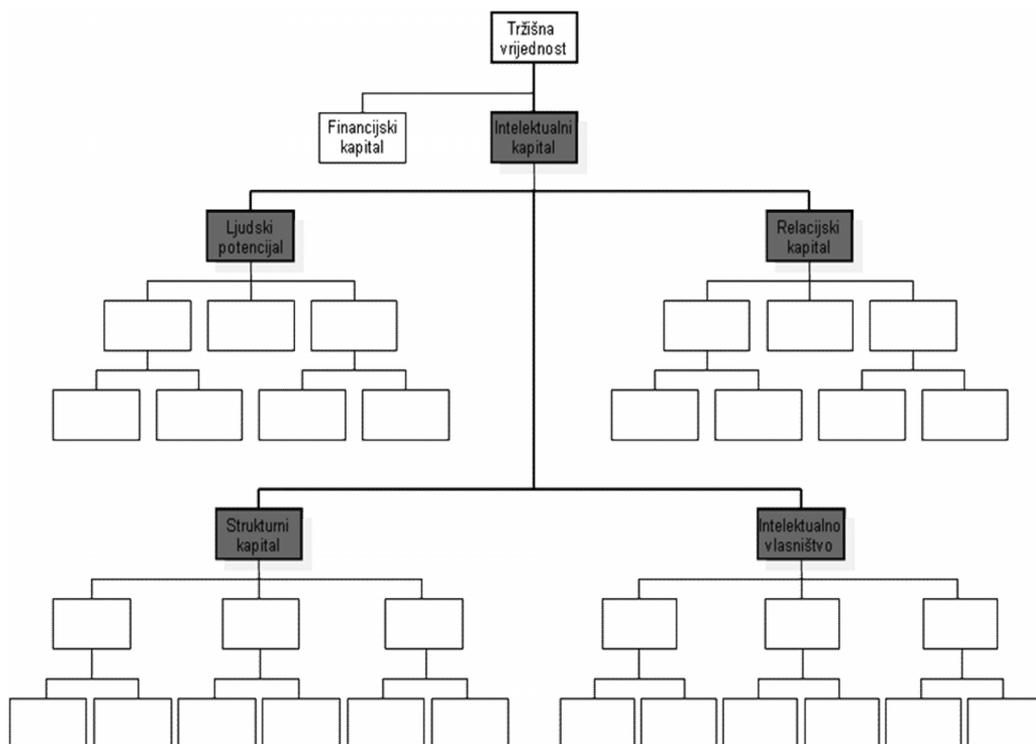
¹⁰ Ibid.

¹¹ Krešimir Buntak, *Model definiranja i upravljanja ključnim parametrima intelektualnog kapitala u organizaciji*, Disertacija, Univerzitet u Sarajevu, Ekonomski fakultet Sarajevo, Sarajevo, 2010.

¹² Leif Edvinsson and Michael S. Malone, *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value By Finding Its Hidden Brainpower*, New York, Harper Business, 1997.

¹³ SKANDIA. Renewal and development: Intellectual capital, supplement to Skandia's 1995, Interim Annual Report, Stockholm, Skandia, 1995.

Slika 7. Struktura intelektualnog kapitala¹⁴



Izvor: Izvorno autorsko.

Unutar ove četiri cjeline nalazi se dvanaest područja s ukupno dvadeset dijelova koji sadrže više od tristo različitih faktora intelektualnog kapitala koji su ključni za njegovo praćenje, mjerenje i upravljanje.

3.3. Utjecaj upravljanja intelektualnim kapitalom na kvalitetu organizacije s aspekta stvaranja viška vrijednosti i održivog uspjeha

Kako bi uspješno proizvodilo i održalo konkurentsku prednost, poduzeće treba posjedovati visoke dinamičke sposobnosti, poput:

- moći zapažanja promjenjivih tržišnih zahtjeva i tendencija
- formulacije vizije budućnosti poduzeća i sposobnost korekcije planova u skladu s promjenama na tržištu;
- razvoja potrebnih ključnih sposobnosti za ostvarivanje konkurentske prednosti;
- realizacija postupaka restrukturiranja u cilju jačanja tržišne pozicije uz podršku svih zaposlenih.

¹⁴ Krešimir Buntak, *Model definiranja i upravljanja ključnim parametrima intelektualnog kapitala u organizaciji*, Disertacija, Univerzitet u Sarajevu, Ekonomski fakultet Sarajevo, Sarajevo, 2010.

Upravljanje znanjem je prepoznato kao temeljna aktivnost za stjecanje, razvoj i održivost intelektualnog kapitala u poduzeću, a time i održive konkurentske prednosti. Upravo je primarno upravljanje znanjem koje je usmjereno na stvaranje uvjeta u poduzeću koji omogućuju prikupljanje, razmjenu, transformaciju postojećeg znanja, kao i stvaranje novoga znanja - sve u cilju maksimalizacije intelektualnog kapitala, pomoću kojega poduzeće osigurava održivu konkurentsku prednost na tržištu. Pritom je ključno za intelektualni kapital da bude u interaktivnom odnosu sa znanjem kako bi mogao stvarati održivu konkurentsku prednost (slika 8). Organizacije posjeduju različite vrste znanja: znanstveno i tehnološko znanje, znanje o tržištima i potrošačima, znanje o izvorima i dobavljačima materijala i ostalih sastavnih dijelova, znanje i sposobnosti svojih zaposlenika, itd. Neke oblike znanja (kodificirano znanje) moguće je kupiti na tržištu ili pribaviti ulaganjima u aktivnosti poput istraživanja i razvoja. Međutim, za razliku od kodificiranog, materijaliziranog znanja, postoji i tacitno znanje koje se može usvojiti jedino iskustvom, tzv. "learning by doing" (učeci radeći). Teško ga je odnosno gotovo nemoguće kopirati, jer se nalazi u glavama umnih radnika - i upravo je zato ono ključni izvor konkurentske prednosti poduzeća.

Slika 8. Interakcija znanja, intelektualnog kapitala i konkurentnosti¹⁵



Izvor: Dragomir Sundać i Nataša Švast, *Intelektualni kapital - temeljni čimbenik konkurentnosti poduzeća*, Zagreb Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva RH, 2009, str. 94.

Općenito, znanje je jedinstveni resurs: nema nikakvih ograničenja (za razliku od svih ostalih resursa, ograničeno je samo ljudskim umom) i stoga pruža beskrajne mogućnosti za razvoj i njihovim uspješnim upravljanjem moguće je postići održivu konkurentsku prednost. Kao ekonomski resurs znanje se uporabom ne troši, nego mu se vrijednost neprekidno povećava; uporabom znanja ne troši se mnogo energije i ne uništava okolina. Uvođenjem znanja u proizvode i usluge povećava se dodana vrijednost proizvoda i usluge. Za razliku od klasičnih resursa intelektualni kapital kao resurs nije ograničen i ne može biti iscrpljen, stoga

¹⁵ Dragomir Sundać i Nataša Švast, *Intelektualni kapital - temeljni čimbenik konkurentnosti poduzeća*, Zagreb Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva RH, 2009, str. 94.

korištenjem tog resursa dobit raste neprekidno posebno s aspektom primjene novih znanja. Zato bi se moglo reći da na resurs znanje gotovo da ne utječe zakon padajućih (graničnih) prinosa, već zakon (eksponencijalno) rastućih prinosa.

4. ZAKLJUČAK

Uzimajući u obzir sve navedeno, moguće je zaključiti da se gospodarski rast sve više temelji na znanju, a sve manje na materijalnoj proizvodnji (koja se pak sve više temelji na znanju). Stoga je zadatak svake organizacije pronaći znanje, pretvoriti ga u intelektualni kapital, stvarajući već spomenutu sinergijsku vezu između njegovih sastavnih elemenata; te na taj način ostvarivati jedinstvene konkurentske prednosti uz osiguranje održivog poslovanja. Jednom postignuta konkurentska prednost utemeljena na intelektualnom kapitalu zahtjeva kontinuirano ulaganje u intelektualni kapital - u istraživanje i razvoj, edukaciju i razvoj zaposlenika, novu tehnologiju, marketing, i dr., kao i njegovo efikasno upravljanje jer konkurentska prednost sama po sebi nije održiva. Iz svega navedenog može se zaključiti:

- da postoji međuovisni odnos između upravljanja intelektualnim kapitalom i sustava upravljanja kvalitetom;
- da postoji međuovisni odnos između ulaganja u intelektualni kapital i stvaranja i održanja konkurentske prednosti;
- da će trajno uspješna poduzeća, a to znači i održivo uspješna, biti sva ona poduzeća koja shvate da trebaju promijeniti načine i poslovne politike po kojima su do nedavno funkcionirala, te da će biti konkurentni jedino ukoliko proizvode i posjeduju nove izvore konkurentske prednosti;
- da organizacija treba izvore koji su vrijedni, rijetki i koje je teško ili nemoguće kopirati, a tu karakteristiku ima intelektualni kapital.

Isto tako sukladno definiranim zahtjevima za opis procesa, a to znači definiranje pet ključnih elemenata među kojima su i resursi odnosno kapital i zahtjevima za održivim uspjehom na načelima upravljanja kvalitetom sukladno zahtjevima norme ISO 9004:2009, proizlazi zaključak da je nužno upravljati intelektualnim kapitalom u organizaciji u kojoj je uveden sustav upravljanja kvalitetom.

Abstract:

INTELLECTUAL CAPITAL MANAGEMENT IN THE FUNCTION OF BUSINESS SUSTAINABILITY OF THE ORGANIZATION BASED ON THE CONCEPT OF QUALITY MANAGEMENT

The revision of ISO 9004:2009 standard has introduced some changes in the perception of quality, especially from the aspect of defining integrity and management of the system in a good quality way in the function of the sustainable success of the organization. On the other hand, in the field of organization management, intellectual capital is becoming increasingly influential, and it is considered a key element of competitiveness of an organization, which also ensures business sustainability of the organization in the function of survival in an ever more dynamic and more demanding environment. The objective of this paper is to point to the significance of intellectual capital management for the sustainable business of the organization whose management is based on the concept of quality management.

Key words: intellectual capital, quality management, sustainability management.

5. LITERATURA

1. Bieker, T., „Sustainability Management with Balanced Scorecard“, u: Oehme, Ines and Ulrike Seebacher, U.(ur.) *Corporate Sustainability: Theoretical perspectives and Practical Approaches*, Munchen/Wien, Verlag Profil, 2005.
2. Buntak, K., *Model definiranja i upravljanja ključnim parametrima intelektualnog kapitala u organizaciji*, Disertacija, Univerzitet u Sarajevu, Ekonomski fakultet Sarajevo, Sarajevo, 2010.
3. Edvinsson, L. and S. M. Malone, *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value By Finding Its Hidden Brainpower*, New York: Harper Business, 1997.
4. Holmberg, J., *Making development sustainable, Redefining Institutions, Policy and Economics*, International Institute for Environmental and Development, London, 1992.
5. Kolaković, M., „Teorija intelektualnog kapitala“, u: Ekonomski pregled, Broj 54, 2003.
6. Norma ISO 8402:1995.
7. Norma ISO 9000: 2005.
8. Norma ISO 9001: 2008.
9. Norma ISO 9004:2009.
10. Osmanagić Bedenik, Nidžara i sur., *Kontroling između profita i održivog razvoja*, M.E.P., Zagreb, 2010.
11. *Our Common Future*, World Commission on Environment and Development

(WCED), Oxford, 1987; http://www.dadalos.org/nachhaltigkeit_hr/grundkurs_1.htm#gk1

12. Sama, L. M., Welcomer, S. A. and W. V. Gerde, *Stakeholders, the Environment and Society; Who speaks for the tree?* Cheltenham, UK/Northampton, SAD, Edward Elgar Publishing, 2004.
13. SKANDIA, *Renewal and development: Intellectualcapital, supplement to Skandia`s 1995 Interim Annual Report*, Stockholm: Skandia, 1995.
14. Solow, R. M., *Intergenerational Equity and Exhaustible Resources*, Review of Economic Studies, 1974.
15. Sundać, D. i Nataša Švast, *Intelektualni capital - temeljni čimbenik konkurentnosti poduzeća*, Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva RH, Zagreb, 2009.
16. http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=1071&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

UTJECAJ PLANIRANJA NA ISHOD PROJEKTA IZGRADNJE ELEKTRO ENERGETSKIH POSTROJENJA

IMPACT ON THE OUTCOME OF THE PROJECT PLANNING
CONSTRUCTION OF POWER PLANT ELECTRO

Snježana Marjanović, dipl. ing.
HEP - ODS d.o.o.
„Elektroslavonija“ Osijek
C. Hadrijana 3, 31 000 Osijek, Croatia
E-mail: snjezana.marjanovic@hep.hr

UDK: 005.33:621.1

Stručni članak/*Professional paper*

Primljeno: 27. studenoga 2010./*November 27th, 2010*

Prihvaćeno: 13. veljače 2010./*February, 13th, 2011*

SAŽETAK

Potrebe potrošača su osnovni preduvjet izgradnje elektroenergetskih objekata. Potrošači svojim sve većim zahtjevima diktiraju tempo izgradnje, ali nameću i novi pristup planiranju doseg projekta. Da bi procesom planiranja mogli pratiti sve faze projekta kroz fizičke, financijske i organizacijske kriterije, potrebno je projekt raščlaniti na slijed logično povezanih aktivnosti. Praćenje i kontroliranje svih aktivnosti projekta ima za cilj pronaći zadovoljavajuće rješenje kojim bi se skratilo trajanje projekta uz očekivano niveliranje troškova, uz osnovni preduvjet - prepoznavanje i eliminiranje smetnji i zastoja.

Ključne riječi: zahtjevi potrošača, planiranje, trajanje projekta, troškovi, kontroliranje.

1. UVOD

Energetska raspoloživost predstavlja sliku o ukupnom društvu, a posebno o Hrvatskoj Elektroprivredi. Krajnji korisnici-potrošači svojim zahtjevima prema HEP-u uvjetuju trend razvoja elektroenergetske mreže. Potrošači teže prema sve kraćem trajanju izvedbe/izgradnje elektroenergetskih objekata uz očekivanu razinu kvalitete električne energije.

Kraće trajanje tijeka projekta uvjetuje dosezanje krajnjih fizičkih i financijskih napora svih aktivnosti i faza projekta.¹ Procesom planiranja treba odabrati alternative za postizanje željenoga cilja, uz prisutnost ograničavajućih čimbenika u budućem vremenskom razdoblju, ali uz periodičko provjeravanje.

Raščlamba projekta na slijed logično povezanih aktivnosti, služi za identifikaciju mjesta pojavljivanja ključnih problema.² Sustavno dokumentiranje svih aktivnosti i faza projekta je preduvjet za proaktivno reagiranje na izazove projekta.

Izazov planiranja optimalne realizacije izgradnje trafostanice je uskladiti interne i eksterne zahtjeve projekta s tehničkog, tehnološkog, ekonomskog, organizacijskog i pravnog stajališta tj. sagledavanje projekta s multidisciplinarnog stajališta. Sustavno istraživanje faktora, ključnih u procesu izgradnje trafostanice, Hrvatsku Elektroprivredu orijentira na inovativnost i postizanje većeg stupnja organizacijske zrelosti.

2. OPSEG KONCEPTA PLANIRANJA

Ukoliko kvalitetu promatramo kao stupanj zadovoljstva potrošača, potrebno je znati ograničenja koja su prisutna u cjelokupnom procesu planiranja.³ Planiranje procesa izgradnje trafostanice možemo promatrati kao životni ciklus, od početne točka koja nam govori što želimo postići ili daje naznake ciljeva projekta. Završna točka je obično analiza uspjeha. Projekti nisu samo periodično praćenje pojedinih faza i aktivnosti projekta, potreban je i dinamičan pristup. Prilikom analize potrebno se vraćati na početnu točku, (s više ponavljanja), a projekt može biti usvojen tek onda kada se dobiju odgovori na slijedeća pitanja za sve faze i aktivnosti projekta:

- 1) Što je potrebno napraviti (trebamo definirati cilj projekta i krajnji rok, te procijeniti izvodljivost projekta)?
- 2) Kako ćemo napraviti ono što je potrebno napraviti (popisati potrebne aktivnosti logično i slijedno s vremenskim trajanjem svake pojedine aktivnosti)?

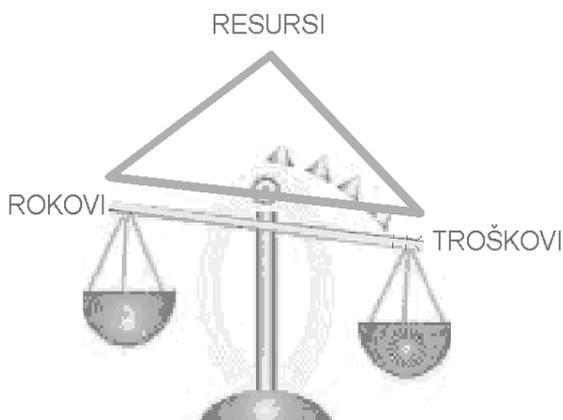
1 E. Lubani, Regionalni centar zaštite okoliša za Srednju i Istočnu Europu, *Razvoj vještina nevladinih udruga Vođenje projekata*.

2 <http://www.businessballs.com/project.htm>

3 Marijan Cingula, *Upravljanje i odlučivanje*, power point prezentacija, <http://www.foi.hr.2005>.

- 3) Tko će to napraviti (rasporediti resurse po aktivnostima uz konačno praćenje realizacije aktivnosti)?
- 4) Kad je rok da se to napravi (znati vremensko trajanje svake aktivnosti projekta)?
- 5) Koliko će nas koštati to što je potrebno napraviti (treba znati koliki su troškovi svake pojedine aktivnosti projekta)?
- 6) Koju kvalitetu je pri tome potrebno postići (definirati način kontrole i praćenja izvedbe projekta, kao i poduzimanje korektivnih mjera radi postizanja cilja, i treba proći sve faze projekta od planiranja, pripremanja, izvođenja, i kontroliranja te završetka projekta)?

Slika 1. Osnovni elementi projekta na koje se može utjecati pri planiranju



Izvor: Robert K. Wysocky, Rudd McGary, *Effective Project Management*, Third Edition, John Wiley & Sons, 20

Pri planiranju izgradnje trafostanice korištena su prethodna vlastita i tuđa iskustva, prikupljanje i provjeravanje informacije, te se donose zaključci koji se usklađuju s različitim stajališta.⁴ U danim okolnostima potrebno je uskladiti plan unutar HEP-a s drugim planovima i kalendarom drugih sudionika projekta. Poštivanje unaprijed definiranih rokova projekta, uvjetuje i precizno planiranje i praćenje trošenja odobrenih sredstava i korištenja resursa.

Obično se kaže da „*iza postignutoga uspjeha stoji precizno izrađeni plan*“. Planiranjem se premošćuje jaz između onog gdje smo sada i onoga čemu težimo. Iako se u HEP-u postotak realizacije planiranih projekata kreće između 98 i 99% (u zavisnosti od godine), povećani zahtjevi korisnika i smanjenje raspoloživih resursa (tijekom zadnjih desetak godina prisutno je kontinuirano

4 Darko Čengija, Vibor Cipan, *Uvod u upravljanje projektima*, Obuka o upravljanju programom darovnica HZZ, travanj 2008, HR.

i značajno smanjenje broj zaposlenih - resursa) predstavljaju dodatne izazove pri izgradnji elektroenergetskih projekta.⁵ Promjena parametara jednoga vrha trokuta - rokovi, posljedično dovodi do stezanja trokuta, i potrage za novim rješenjima poslovnoga modela. Skraćivanje trajanja izgradnje trafostanice s jedne godine i četiri mjeseca na jednu godinu - za oko 25%, uzrokuje lančano promjene u svim segmentima procesa izgradnje trafostanice. Popisom aktivnosti projekta je utvrđen ukupan broj aktivnosti u projektu izgradnje trafostanice - 90 aktivnosti (bez SN i NN raspleta). Skraćivanjem trajanja izgradnje trafostanice za 4 mjeseca, broj kritičnih aktivnosti je 53 – tj. 58,80%. Takav postotak aktivnosti na kritičnom putu zahtijeva da planiranje bude:

- a) racionalizirano (otklonjene su sve smetnje);
- b) efikasno (odvija se u kontinuitetu);
- c) efektivno (ostvaruje unaprijed određene rezultate);
- d) optimalno (ostvaruje se najbolji mogući rezultati u danim uvjetima).

Razmatranje problema u planiranju prikazuje smjer u kojem kreće potraga za rješenjem toga problema. Najvažniji element je lista zadataka s pravilnim redoslijedom provođenja aktivnosti, predviđanje vanjskih utjecaja, poznavanje rokova svake pojedine faze projekta, stručnjaka i raspoložive opreme.⁶ Naglasak je na uspoređivanju postojećeg procesa izgradnje trafostanice i predloženoj mogućnosti optimalnoga procesa. Zbog obuhvata planiranja kableske trafostanice, moguće je povući paralelu i s planiranjem drugih elektroenergetskih projekata.

Skraćivanje vijeka trajanja, kako cijelog projekta, tako i pojedinih aktivnosti je u pravilu obrnuto proporcionalno s troškovima. Detaljnom analizom svake aktivnosti skraćuju se vrijeme trajanja aktivnosti timovima koji imaju manju vrijednost Kn/sat (ako se skraćuje trajanje aktivnosti timovima koji imaju manju vrijednost radnoga sata, manji će biti troškovi ako prekovremeno rade ekipe s nižim stupnjem obrazovanja, nego ako rade prekovremeno visoko-obrazovani timovi ljudi). Da bi se moglo govoriti o optimizaciji izgradnje trafostanice, za svaku aktivnost procesa se radi detaljna analiza koliko se može skratiti trajanje svake aktivnosti da se ne dogode značajna financijska odstupanja. Analiziranjem svake aktivnosti, smanjuje se stupanj rizika, gubitak vremena i sredstva tijekom proces izgradnje kableske trafostanice. Trend planiranja traži je da poslovni proces bude sve kraći i precizniji .

5 PHARE 2005; Projekt aktivne politike tržišta rada, *Aspekti pripreme projekta & rad sa obrascem za prijavu*, Obuka o upravljanju programom darovnica HZZ, travanj 2008, Hrvatska.

6 Updated by Michele Berrie, Robyn Warren, *Project Management Framework Guide*, December, 2008, CRICOS Institution Code.

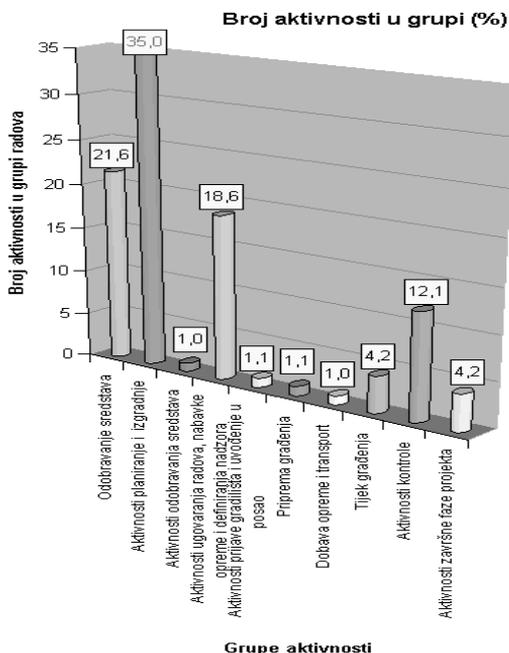
Tablica 1. Dio popisa aktivnosti pri očekivanom i pri skraćenom trajanju projekta izgradnje trafostanice sa potrebnim resursima i financijskim sredstvima

Popis aktivnosti	očekivano trajanje	Skraćeno trajanje	Potrebni resursi (timovi ljudi)	Očekivani troškovi	troškovi nastali skraćenje mrokov
1.1.1.Utvrđivanje energetskog stanja za izgradnju trafostanice					
1.1.1.1.Izrada prijedloga energetskoga rješenja	10 dana	7 dana	Odjel za planiranje I investicije; Odjel za održavanje trafostanica	3.000 kn	3.900 kn
1.1.1.2.Odrediti uklopno stanje	1 dana	0,5 dan	Odjel za planiranje I investicije; Odjel za vođenje pogona	250 kn	250 kn
1.1.1.3.Proveriti vlasništvo kat.čest. Za trafostanicu	1,5 dan	1,5 dan	Odjel za planiranje I investicije; Odjel za tehničku dokumentaciju	300 kn	300 kn
1.1.1.4.Odabir lokacije trafostanice	1,5 dan	1 dan	Odjel za planiranje I investicije; Odjel za tehničku dokumentaciju	300 kn	300 kn
1.1.1.5.Procjena mogućih štete pri izgradnje trafostanice	2 dana	1 dan	Odjel za planiranje I investicije	200 kn	250 kn
1.1.1.6.Izrada idejnog rješenja	7 dana	5 dana	Odjel za planiranje I investicije	2.400 kn	2.550 kn
1.1.1.7.Sačinjavanje pisanog "Dogovora" o uvjetima otkupa zemljišta za trafostanicu	5 dana	3 dana	Odjel za planiranje I investicije; Vlasnik zemljišta	250 kn	300 kn

Izvor: Izvorno autorsko.

Raščlanjivanje opsega posla pokazuje da je 35% svih aktivnosti projekta vezano za planiranje izgradnje trafostanice. Rezultati istraživanja i poslovna praksa su posvjedočili hipotezu da se najviše zastoja i smetnji pojavljuje baš u fazi planiranja.

Slika 2. Broj aktivnosti u pojedinoj grupi radova u %



Izvor: Izvorno autorsko.

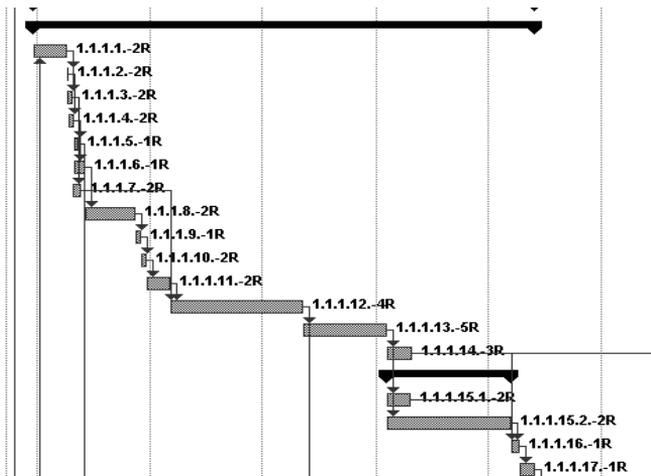
Za svaku grupu aktivnosti u procesu izgradnje trafostanice treba prepoznati mjesta pojavljivanja najdužih zastoja i najvećih smetnji. Nakon prepoznavanja kritičnih mjesta u procesu, mogu se taktičkim koracima kreirati nove strateške role.

3. PLANIRANJE U FUNKCIJI KORIŠTENJA POSTOJEĆIH POTENCIJALA

Planiranjem ili uspoređivanjem konkretnih i planiranih ostvarenja troši se manje vremena pri prikupljanju podatka, više vremena ostaje za samu analizu.⁷ Događaji u jednom odjelu utječu na ostvarenje ciljeva ostalih odjela i dijelova tvrtke.

Kraće trajanje projekta izgradnje trafostanice za četiri mjeseca - 25 %, uzrokovalo bi povećanje troškova izgradnje trafostanice za 9% - uz pretpostavku da ekipe ljudi na pojedinim aktivnostima rade prekovremeno. Da bi reducirali troškove prekovremenoga rada putem gantograma i histograma prati se opterećenost resursa u svakom segmentu projekta, s ciljem pomicanja prekovremenoga rada u redovno radno vrijeme. Time se smanjuju troškovi ukupnoga projekta bez pomicanja krajnjeg roka projekta. Odluke menadžmenta trebaju biti usmjerene na optimalno korištenje resursa.

Slika 3. Prikaz potrebnih resursa



Izvor: Izvorno autorsko.

Životni vijek projekta izgradnje kableske trafostanice 10(20)/0,4 kV se odvija tijekom vremenskog perioda. U svakom segmentu projekta mijenja se i razina naprežanja resursa.

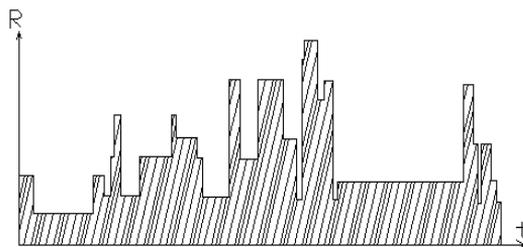
Na temelju gantograma se radi histogram, gdje se vidi opterećenost resursa

⁷ Mislav Ante Omazić i Stipe Baljkas, *Projektni menadžment*, Sinergija, Zagreb, 2005.

(slika 4.) u promatranom trenutku projekta. Razradom poslovnog procesa do radnoga mjesta dobiva se uvid o mogućem pomicanju aktivnosti tima na sljedeći dan/dane bez pomicanja krajnjega roka završetka projekta.

Da bi se moglo upravljati resursima, nužno je osim organizacijske strukture prepoznati nivo rukovodne strukture projekta. Detaljno razrađena rukovodna struktura projekta je „kamen temeljac“ svake dobro organizirane i osmišljene izrade projekta. Pravovremenim i sustavnim praćenjem i upravljanjem vođenja projekta, kontrolira se i rizik (prepoznavanje „najslabije karike“ u lancu promatranoga projekta), te se planira odgovor na rizik, „preventivno se sanira“ mjesto mogućeg rizika (odstupanje u rokovima, moguće neplanirano povećanje troškova ili nemogućnost resursa da izvrši potrebne aktivnosti u danom roku i propisanoj kvaliteti).

Slika 4. Prikaz opterećenja resursa u danom vremenu



Izvor: Izvorno autorsko.

U svakoj od faza projekta, dani su podaci u kojima je vidljivo što je neophodno učiniti, da bi se moglo pristupiti slijedećoj fazi projektiranja, izlazni rezultati jedne faze su uvjet početka slijedeće faze projekta. Osim podatka o ulazu i izlazu te aktivnostima koje se izvršavaju, dobivamo informacije i o rukovodnoj strukturi projekta, tj. na kojim mjestima rukovoditelj donošenjem odluka i uputa kontrolira odvijanje procesa.

Praćenje odluka rukovoditelja odjela/službe, primjenjuje se preko matrice odgovornosti. Matricom odgovornosti se sagledavaju kontrolne točke rukovodne odgovornosti u procesu izgradnje trafostanice. Cilj praćenja rukovodne odgovornosti je praćenje vremena odvijanja projekta, uočavanje mjesta najčešćih zastoja u procesu, te planiranje načina i sredstava otklanjanja zastoja.

Planiranje nije samo povezivanje aktivnosti logičkim slijedom. Planiranjem treba obuhvatiti i točke kontrole u vremenskom tijeku projekta. Planiranjem se postiže samopouzdanje menadžmenta pri donošenju kvalitetnih odluka, bez straha od rizika.

4. OPASNOSTI ZA PROJEKTI TIM

Najveći problem koji se javlja pri izgradnji trafostanice pojavljuje se pri ishođenju imovinsko-pravne dokumentacije, dobivanju potrebnih suglasnosti i rješenja (npr. čekanje u zavodu za katastar, kod otkupa i parcelacije zemljišta za trafostanicu, dobivanje suglasnosti za gradnju drugih infrastruktura...).

Da bi se u procesu izgradnje trafostanice načinili pomaci u smjeru procesa izgradnje trafostanice, obavljeno je identificiranje aktivnosti gdje se javljaju najčešći zastoji i smetnje. Iskustvenim podacima najviše problema se javlja u fazi planiranja, odnosno i pripremanja izgradnje trafostanice (35% svih aktivnosti projekta su aktivnosti vezane za planiranje i pripremanje izgradnje trafostanice). U fazi planiranja izgradnje mogu se izdvojiti prepoznate smetnje/rizici s prijedlozima rješenja kako je prikazano u tablici 2.

Tablica 2. Inhibicije u procesu pripremanja izgradnje trafostanice

Rb.	Problem	Uzrok problema	Posljedice koje izaziva problem	Mjere: što treba poduzeti
1.	Na istoj trasi može se pojaviti više izvodača radova prilikom rekonstrukcije ulice (npr. plin, telefon, toplovod, kanalizaci-ja). Na relativno malom pros-toru trebaju ići vodovi više različitih infrastruktura. Pro-blem je - kako poštivati poseb-ne uvjete građenja (koji defini-raj u minimalne razmake vodo-va kod paralelnog vođenja i križanja vodova.	N e d o v o l j n o prostora za o s i g u r a n j e m i n i m a l n o g r a z m a k a p a r a l e l n o g vođenja i križanja vodova.	P o v e ć a n j e troškova zbog dodatnih mjera zaštite	Koristiti dodatne mjere zaštite poput dodatnih zaštitnih cijevi.
2.	Planom izgradnje je otkupljena katastar. čest. Izgradnja ts-e do-godila se s odmakom vremena. Novom analizom konzuma se utvrdilo, da predviđeni tip ts-e nije dovoljan. Potrebna je veća ts-a, pa time i veća katastar. čest. Na otkupljenoj čest. se ne može sagraditi ts-a potrebnih dimenzija, a svi uvjeti su ispunjeni za početak gradnje.	P o v e ć a n j e potreba konzuma iznad očekivanja.	Nepredviđeno p o v e ć a n j e troškova i p r o d u ž e n j e rokova, uslijed traženja nove lokacije za ts-u.	Kupiti još dio zemljišta u cilju povećanja površine za trafostanicu, ili k u p o v i n a potpuno novoga zemljišta.
3.	Vlasnik katastar. čest., nepo-sredno prije potpisivanja kupoprodajnog ugovora promijeni mišljenje o vrijednosti zemlji-šta i ne želi potpisati kupopro-dajni ugovor po dogovorenoj vrijednosti, nego traže novu višestruku vrijednost.	Nezadovoljstvo v l a s n i k a z e m l j i š t a , v i s i n o m p o n u đ e n o g iznosa za otkup zemljišta.	P o v e ć a n j e t r o š k o v a eventualno i p r o d u ž e n j e roka trajanja projekta zbog traženja nove kat. čest i nove el. en. razrade.	Pri prvom d o g o v o r u otkupa zemljišta, načiniti pravno valjani ugovor .

4.	Ako je vlasnik zemljišta RH, tada je nerješiv problem otkupa jer postoji preporuka da se državno zemljište ne prodaje, ta-kvi slučaja se rješavaju godi-nama bez garancije o riješenju.	Teško provesti otkup državnoga zemljišta, i uknjižiti se kao novi vlasnik zemljišta.	Produženje roka projekta uslijed traženja nove lokacije za trafostanicu i izrade nove el. en. razrade.	Provjeriti vlasništvo prije početka rješavanja i movinsko-pravnih odnosa.
5.	Kod otkupa zemljišta za ts-u može energetska lokacija trafo-stanice biti optimalna, vlasnici su spremni prodati katastar. čest. i uvjeti prodaje odgovara-ju i HEP-u i vlasniku katastarske čestice..... tu postoji problem ako postoji „teret“.	Nekretnina na kojoj se nalaze bilo kakva opterećenost kreditom, neisplaćenim obavezama i zaduženjima, ne može se prodati, niti HEP može upisati pravo vlasništva.	Povećanje troškova i rokova uslijed traženja nove lokacije za trafostanicu i izrada nove el.en.razrade.	Prije rješavanja i movinsko-pravnih odnosa provjeriti da li je čestica bez „tereta“.
6.	Kod otkupa zemljišta može se javiti i puno suvlasnika kat. čest., dovoljno da jedan nije dostupan (da je u drugom gra-du, umro, a vlasničko pravo nije riješeno). Ne može se uknjižiti novi vlasnik HEP	Jedan vlasnik ili suvlasnik nije dostupan.	Povećanje troškova i rokova uslijed traženja nove lokacije za trafostanicu i izrada nove el.en.razrade.	Provjeriti vlasništvo i dostupnost vlasnika prije rješavanja i movinsko-pravnih odnosa.
7.	Katastarska uprava „nema definiran rok“ u kojem moraju izdati katastarsku podlogu..... tako da to može biti od nekoliko dana do nekoliko mjeseci...	Na istom šalteru se zaprimaju i zahtjevi fizičkih osoba i pravnih zastupnika.	Produžavanje krajnjeg roka projekta.	Tražiti katastar. podlogu u dijelu godine kada je frekvencija izgra-dnje manja, HEP i druge velike tvrtke koje sa bave infra-strukturom nemaju prioritet, nego nji-hovi predmeti se stope u masu. Prijedlog - katastar. uprave drugačije organizirale način rada, tj. da postoje djelatnici koji rade za potrebe velikih tvrtki (poput HEP-a, dr. koji pružaju usluge fizičkim osobama.

Izvor: Izvorno autorsko.

Problemi koji se javljaju u fazi planiranja i primanja izgradnje kabela trafostanice direktno utječu na ukupni projekt izgradnje trafostanice. Pri planiranju projekata, nije dovoljno sagledavati samo internre zahtjeve projekta unutar tvrtke, nužno je i sagledavanje eksternih zahtjevi koji se postavljaju na

projekte. Analiza utjecaja eksternih sudionika projekta načinjena je Binner metodom. Utjecaj eksternih zahtjeva na projekt , zbog svoga značaja može biti zasebna tema istraživanja.

5. ZAKLJUČAK

Preporuka je da se razrada ovakvog pristupa primjeni do razine radnoga mjesta i da predložena rješenja nađu primjenu, ne samo u procesu izgradnje trafostanice, nego da se primjene i na ostale elektroenergetske objekte u upravljanju kritičnim elementima projektiranja Hrvatske Elektroprivrede. Upravljanju projektima se pristupa da bi se izbjegli „sukobi“ među našim projektima i da se postigne samopouzdanje menadžmenta pri donošenju kvalitetnih odluka, bez nesigurnosti od mogućih rizika. Upravljanje projektima može poslužiti kao pomoć k od izrade projekta za fondove EU.

Ljudski faktor može biti problemom u procesu izgradnje trafostanice. Organiziranim korištenjem intelektualnoga kapitala, znanja koja posjeduje svaki zaposlenik, skrivenog znanja koje uključuje vještine, iskustva, razumijevanja, intuiciju i prosudbe, kojim se uobličuje prošlost i sadašnjost, može se povećati uspješnost poslovanja i ispuniti zahtjeve internog i eksternog okruženja. Tako se uklanjaju problemi pri izvođenju aktivnosti vezani uz ljudski faktor, nedostaci u poslovanju pretvaraju u komparativnu prednost.

Želimo li optimizirati poslovni proces, ni najsuvremeniji softver, niti tehnologija, nisu dovoljan preduvjet za unapređenje poslovnoga procesa, to sve predstavlja samo rasipanje bez primjene znanja, sposobnosti i iskustva zaposlenih. Cilj svakoga poslovnoga procesa jeste intelektualni potencijal pretvoriti u intelektualni kapital tvrtke.

Summary:

IMPACT ON THE OUTCOME OF THE PROJECT PLANNING CONSTRUCTION OF POWER PLANT ELEKKTRO

Consumer needs are the basic prerequisite for the construction of power facilities. Consumers are increasing their requirements dictate the pace of construction, but impose a new approach to planning the scope of the project. To make the planning process could monitor all phases of the project through the physical, financial and organizational criteria, it is necessary to analyze the project in a logical sequence of related activities. Monitoring and controlling all activities of the project aims to find a satisfactory solution that would shorten the duration of the project with an expected cost of levelling, the main precondition - the recognition and elimination of obstacles and setbacks.

Key words: consumer demand, planning, project duration, cost, control.

6. LITERATURA

1. Updated by Berrie, M. and R. Warren, *Project Management Framework Guide*, version 4.3, 2008, CRICOS Institution Code.
2. Čengija, D. i V. Cipan, *Uvod u upravljanje projektima*, Obuka o upravljanju programom darovnica HZZ, travanj, 2008, HR.
3. Lubani, E., Regionalni centar zaštite okoliša za Srednju i Istočnu Europu, *Razvoj vještina nevladinih udruga - Vođenje projekata*.
4. Cingula, M., *Upravljanje i odlučivanje*, power point prezentacija, <http://www.foi.hr.2005>
5. Omazić, M. A. i S. Baljkas, *Projektni menadžment*, Sinergija, Zagreb, 2005.
6. Wysocky, R. K. i R. McGary, *Effective Project Management*, Third Edition, John Wiley & Sons, 2003.
7. PHARE 2005, Projekt aktivne politike tržišta rada, *Aspekti pripreme projekta & rad s obrascem za prijavu*, Obuka o upravljanju programom darovnica HZZ, travanj, 2008, Hrvatska.
8. <http://www.businessballs.com/project.htm>.
9. <http://www.projektura.org/> - Project Management Body of Knowledge.

REINŽENJERING - PARADIGMA ILI TRANZICIONA ŠANSA?

REENGINEERING - THE PARADIGM OR TRANSITIONS' CAPABILITY?

Mr. Zoran Janković, samostalni inž. za IMS

PD "TE-KO Kostolac" d.o.o., Kostolac
Nikole Tesle 5-7, 12208 Kostolac, Srbija
E-mail: passeris@sbb.rs

UDK: 005.4

Stručni članak/*Professional paper*

Primljeno: 14. prosinca, 2010./*Received: December 14th, 2010*

Prihvaćeno: 3. siječnja, 2011./*Accepted: January 3rd, 2011*

SAŽETAK

U radu je predstavljeno moguće i realno ostvarljivo rešenje za poslovne subjekte u Srbiji, bez obzira na veličinu i poslovnu delatnost, i strukturirano na tržišnim principima. Predstavljeni model je poznat našoj akademskoj ali ne i poslovnoj javnosti i predstavlja radikalan zaokret u odnosu na opšte prihvaćenu domaću poslovnu praksu - baziranu na principima Adama Smita i Fejolovog modela organizacije rada i menadžmenta preduzećem. U radu se ukazuje na značaj primene novih znanja, veština i informatičkih tehnologija s obzirom da nove tehnologije stvaraju nove pretpostavke i zahtevaju nove pristupe radu i radnim procesima. Predstavljeni model uvodi novu poslovnu filozofiju u sveukupnu aktivnost poslovnih subjekata sagledava kroz menadžment procesima i kompatibilna je sa menadžment principima serije standarda SRBS ISO 9000:2005, filozofijom IMS-a i TQM-a.

Ključne reči: znanje, veštine, promene, proces, mentalni preobražaj.

1. UVOD

Proceniti trenutno stanje u kome se nalazi privreda Srbije, i poslovni subjekti kao integralni činioci, nije nimalo teško, ali percepcija o tome kakva će im biti budućnost jeste, naročito u vreme tranzicije. Taj problem imaju i privrede ekonomski razvijenih zemalja. Njihova preduzeća su realno sagledavala svoja stanja; pronalazila su nove modele i varijetete kako bi opstala, nisu tražila opravdanje za postojeća stanja.

Današnje organizacije, da bi *uhvatile korak* sa razvijenima, su prisiljene da se okrenu radikalno novom pristupu menadžmenta (strukturiranju i upravljanju), ali pri tome vodeći računa o implementaciji novih znanja. Istovremeno orijentisanost se mora usmeriti ka korisnicima proizvoda/usluga, s jedne strane, i maksimalno racionalnom iskorišćavanju resursa, pre svega ljudskih, ali i prirodnih, materijalnih, finansijskih, tržišnih, s druge strane, istovremeno izgrađujući principe odgovornosti za učinjeno ili ne učinjeno na svim nivoima.

Dosadašnjim načinom privređivanja, sa svim karakteristikama so realizma, zasnovanim na tradicionalnom poimanju organizacije i menadžmenta pokazao se nezadovoljavajućim za korenite promene. Tranzicione promene, ako se iskreno želi u društvo uspešnih, iziskuju radikalni iskorak, u pravcu maksimalnog korišćenja ljudskog resursa (znanja) i informatičkih tehnologija (IT; hardware i software).

Stara paradigma privređivanja na principima Adama Smita i modelom Tejlorove i Fejlove organizacije rada, na kojima je izgrađen industrijski način privređivanja (hijerarhijski pristup i funkcionalni model), nisu u stanju da odgovore novim zahtevima, novim znanjima i veštinama zaposlenih. Istovremeno je nemoguće sa takvim pristupom odgovoriti zahtevima savremenog tržišta i savremenog konzumenta proizvoda/usluga. Reinženjering - radikalno osmišljena nova filozofija - nova poslovna paradigma, procesno usmerena, je na mnogim mestima gde se primenjivala dala izuzetne rezultate - skokove i preko 50% u odnosu na sve metode za poboljšanje (redizajn, restrukturiranje, reprogramiranje). Nove tehnologije i novi modeli **stvaraju** i **nove** pretpostavke, a one zahtevaju nove procese rada.

Reinženjering je uzet za temu ovog rada kao predlog mogućeg rešenja za postojeće stanje ali i način uz pomoć kojeg se poslovni subjekti mogu *prebaciti* na principe tržišnog načina poslovanja. Ponuđen pristup poslovanju, baziran na novoj paradigmi rada, zahteva fundamentalne promene u pokretanju radikalizacije procesa prestrukturiranja kako u samoj organizaciji tako i izvan nje.

2. PROMENE – REALNA POTREBA

Završetkom II. sv. rata i prvog petogodišnjeg perioda koji je uglavnom karakterisala obnova ratom razorene privrede, se sredinom 20-tog veka počelo

intenzivno razmišljati i raditi na razvoju novih poslovnih kapaciteta i promeni poslovne filozofije kako bi se lakše ispunili zahtevi i potrebe kupaca/korisnika roba i usluga. Poslednjih decenija prošlog veka se i zvanično prešlo na primenu Demingovog koncepta kontinuiteta i usmeravanja na procese kao izvorište izuzetnih rezultata i konkurentske sposobnosti. Tada nastaju i poslovni modeli;

- Business Process Reengineering – BPR;
- Business Process Management – BPM;
- Business Process Benchmarking – BPB, ...

koji će u periodu s kraja prošlog veka dati izvanredne rezultate u svim privredama gde su se primenili i koji su svoj vrh dostigle ustanovljavanjem globalnog poslovnog sistema.

Reinženjering predstavlja kritičko sagledavanje poslovanja, fundamentalno pre osmišljavanje i radikalno pre projektovanje, tj. redefinisavanje poslovnih procesa u cilju dramatičnog poboljšanja poslovne efikasnosti (ispunjenje zahteva za smanjenjem troškova, unapređenjem kvaliteta, povećanjem proizvodnje i brzine rada). On u svojoj filozofiji promovira novi pristup procesu rada pre svega afirmišući njegovu celovitost/sve obuhvatnost, umesto dosadašnje usitnjenosti/podeljenosti na veliki broj što jednostavnijih, ili opisima poslova uopštenih, zadataka. Na taj način se fokus prebacuje na proces kao primarni cilj. On, prema rodonačelnicima Hameru i Čampiju, podrazumeva i promene:

- radne filozofije;
- načina strukturiranja;
- mesta i uloge zaposlenih (merenju radnih performansi, kriterijuma napredovanja, ...);
- sistema vrednosti i kulture;
- uloge i odgovornosti svih zaposlenih.

Procesno usmerenje podrazumeva izmeštanje fokusa sa krajnjih rezultata poslovne aktivnosti - proizvoda/usluge i pitanja *ko šta radi* ka proizvodnji rezultata (rezultat je zadovoljiti potrebu/želju/htenje krajnjeg korisnika) i na pitanje *kako proizvesti rezultat*. Procesnim pristupom se radikalno menjaju dosadašnje navike i uloge; top menadžment kreira ambijent (misiju, viziju, politiku, ...), menadžment timovi se bave poslovanjem i rešavanjem iz toga proisteklih problema, saradnici podstiču do sada marginalizovane vrednosti (inovativnost, kreativnost, inventivnost, ...), a procesi, uz što kvalitetniji rad sa minimum troškova, zahvaljujući svojim izlazima utiču na tržišno zadovoljstvo proizvodima/uslugama od strane korisnika kojima su namenjeni.

Sušтина je usmerena na izlaz iz sistema koji treba da da dodatnu vrednost za potrošača/korisnika i bez nje nema procesnog pristupa. Istovremeno, unutar samog sistema egzistiraju podsistemi (pomoćni/sekundarni procesi) koji čine osnovni sistem sveobuhvatnim i u cilju su samog izlaza, ali nisu nezavisni i sami sebi dovoljni. Njihova nezavisnost je od sekundarnog, ili čak tercijarnog značaja u odnosu na sam sistem i procesni pristup i usmerena je u pravcu kreiranja što kvalitetnijeg izlaza i zajedničkog interesa.

U samoj organizaciji može da postoji i više osnovnih procesa i pod procesa koji su njihov konstitutivni deo, ali ne istovremeno anarhijski, već strogo hijerarhijski o čemu se donosi odluka još u fazi prepoznavanja osnovnih procesa.

Na tim principima sistem jasno i sveobuhvatno ispunjava proklamovane zadatke, koji su jasno i precizno definisani, i koji su rezultat kontinuiranog; istraživanja tržišta, upravljanja kvalitetom, usavršavanja i stimulisanja zaposlenih da aktivno i kreativno doprinose zajedničkom cilju - zadovoljenju stvarnih potreba - htenja kupaca/korisnika proizvoda/usluga.

3. POSLOVANJE ZASNOVANO NA NOVIM ZNANJIMA

Stvaranje uslova za napredovanje zaposlenih - edukativno, kreativno, hijerarhijsko i svako drugo, je neophodno da bi se uticalo na postojeći *status quo*, ali i da bi se implementirale promene. Dosadašnja praksa je neprihvatljiva u reinženjering procesima.

Sa druge strane stepen obrazovanje i ovlasti predstavljaju debirokratizaciju, jer ona suštinski sputava ljude ne dozvoljavajući im da, na najbolji mogući način, iskoriste i prezentuju svoje znanje, iskustvo, energiju i ambicije. Istovremeno reinženjering procesima omogućava izgradnju svesti o opštoj odgovornosti; za sopstvenu sudbinu, sudbinu procesa ali i kompanije u celini.

Na taj način u kompaniji koja sprovodi reinženjering procesima se *brišu* klasične/tradicionalne hijerarhije nastale pod uticajem političkih, institucionalnih ili interesnih lobija, a sa njima i dosadašnja pravila u napredovanju u karijeri. Time se otvara put za menadžment ljudskim resursima da stvore jasno i transparentno definisane kriterijume, za sve zaposlene, u kojima se obaveze, prava i mogućnosti kvalifikuju sa aspekta profesionalizma i civilizacijskih dostignuća, a ne autokratskom voljom pojedinca/grupe.

Sa tog aspekta karijera svakog pojedinca je direktno vezana za uspeh procesa i ličnu kompetentnost čime se izbegavaju situacije da kompanija propada, a menadžment, i oni bliski njemu, ostvaruju bonuse primanja. To pretpostavlja da obrazovanje i obuka moraju biti obezbeđeni, i podjednako dostupni svim zaposlenima, a mehanizmi koji podržavaju nova shvatanja i pravila moraju biti ustanovljeni. Protok informacija neophodnih za realizaciju ciljeva i poslovna komunikacija moraju biti podignuti na visok nivo, u svim pravcima i smerovima, i kao infrastruktura trebaju da pomognu savremenim tehnologijama.

Promenjeni osnovni principi, u kompanijama koje su se opredelile za reinženjering, prisiljavaju zaposlene da se obrazuju kako bi što bezbolnije prešli iz individualnog ka timskom i kolektivnom. To pre svega podrazumeva napor koji je neophodno načiniti na individualnom nivou kako bi se napustila dosadašnja praksa i dosadašnje vrednosti a prihvatila nova. Sve promene je lakše ostvariti ako su dobro osmišljene, isplanirane i ako se stvori atmosfera podrške i želje da se uspe.

Konstituisanjem kompanijskih radnih timova oni se u svom svakodnevnom radu sami usmeravaju tokom realizacije aktivnosti na oblikovanju proizvoda/ usluge značajno smanjujući oslanjanje na rukovodstvo. Oni ustanovljavaju ciljeve, rešavaju probleme, donose odluke i menjaju postupke pri radu deleći i odgovornost shodno jasno definisanoj ulozi u timu. Ova i ovakva timska orijentacija zahteva međusobnu saradnju i aktivno učešće svih članova tima kako bi se što efikasnije i efektivnije završili započeti poslovi.

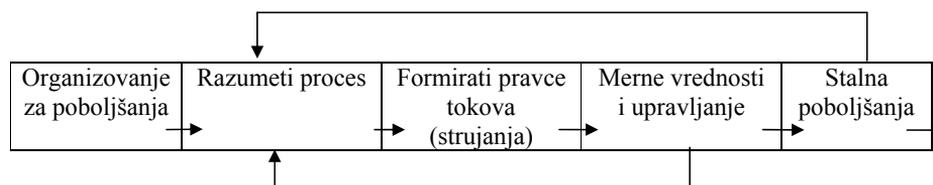
4. MENADŽMENT PROCESIMA

Svaki novi pristup poslovnoj filozofiji je istovremeno i paradigma i realna šansa. Oni koji ne smognu snage da je implementiraju uvek mogu, iz pristojne udaljenosti, da je proglase za paradigmatu ili *teoriju*. Za druge je realna šansa jer sugerirše promene kao model ponašanja, a promene su život, sve živo u našem okruženju se konstantno menja, samo je smrt konstantna, ona ne inicira promene. Fosili se vekovima nisu promenili.

Za menadžment procesima koji u svojoj filozofiji podrazumevaju promene kao kontinuirani proces, kao što je reinženjering, od krucijalnog je značaja razvijanje razumevanja za različite statističke tehnike, metode i alate kojima se mora blagovremeno ovladati od strane zaposlenih. Oni su, uz zaključke koji iz njih proizilaze, ključni za praćenje rezultata samog sistema, procesa, izlaznih veličina i zadovoljstva korisnika roba/usluga, zaposlenih, ali i sprovedenih mera kontinuiranog poboljšanja.

Kompanijska posebnost i specifičnost utiču na razvijanje jedinstvenog, sebi svojstvenog-sopstvenog, modela reinženjeringa pogodnim za vođenje i kontinuirano poboljšanje. Na taj način se omogućava poboljšanje procesa i kontinuitet vođenje.

Slika 1. "Petofazni model" za upravljanje procesima



Izvor: Harrington, 1991.

Menadžment procesima predstavlja način delovanja, tj. jednu vrstu poslovne filozofije, a ne metod rada. Za uspešan menadžment aktivnostima unutar

organizacije, osmišljavanje i izgradnju sve obuhvatne promene neophodno je poći od:

- stvaranja vizije o tome šta organizacija želi da postigne reinženjering procesom;
- definisanje procesa u organizaciji;
- stvaranja koncepcije za upravljanje procesima;
- stvaranje klime u organizaciji za potrebe reinženjering organizacije;
- analiziranja koja polaze od istraživanja, poboljšanja i inovaciju procesa; i
- stvaranja uslova kako bi se mogao pratiti proces kroz celu organizaciju.

5. ZAKLJUČAK

Za reinženjering je neophodno proći kroz tri faze:

- pripremu za proces;
- kreiranje realnog cilja i
- primenu odgovarajuće metodologije (različitu za svaku organizaciju).

Za tako radikalne procese, kao što je reinženjering, neophodno je koristiti sve mogućnosti koje pružaju savremene informatičke tehnologije, ne samo radi ubrzanja tradicionalnih načina rada već kvalitetnije/temeljnije implementacije procesa koji se menjaju. Nova paradigma zahteva da se za potrebe procesa ukinu granice, barijere - mentalne, fizičke, tehničke, ... stvaranjem uslova da se obave neophodni poslovi u procesu, od početka do kraja.

Za uspeh procesa promena neophodno je permanentno podsećati i stimulisati zaposlene na kreativnost, inventivnost i inovativnost kroz različite nagrade. Pozitivni stavovi stvaraju pozitivne rezultate. Uspeh procesa je u direktnoj korelaciji sa vizijom lidera, njegovom posvećenošću, nepokolebljivošću i odlučnošću, ali i opredeljenjem članova timova i svih zaposlenih, da se proklamovana vizija pretvori u stvarnost i pre planiranih rokova.

Zagovornici ideje postepenih i laganih promena, naročito velikih poslovnih sistema koje upoređuju sa velikim prekookeanskim brodovima koji ako se naglo zaokrenu mogu i da se prevrnu, su protiv radikalnih i sveukupnih promena kao što je reinženjering.

Nesposobnost da se prepozna potreba za unutrašnjim promenama, kao odgovor na spoljne promene, dovodi do znatnog umanjenja *sposobnosti* organizacije, *konkurentnog položaja* i njene *akcionarske vrednosti*. Pre donošenja konačne odluke o reinženjeringu organizacije neophodno je izvršiti sopstveni mentalni preobražaj. Stare metode i tehnike treba ostaviti prošlosti. Nova vremena traže nove metode i tehnike.

Abstract

ENGINEERING – THE PARAEDIGM OR TRANSITION OF CAPABILITY?

This paper presents a possible and realistic feasible solution for domestic businesses in Serbia, regardless of size and business activities, and structured on market principles. Presented model is known for our academic and business but not to the public and is a radical twist to the generally accepted local business practices - based on the principles of Adam Smith and Fayol's model of work organization and management company. The paper points out the importance of applying new knowledge, skills and information tech as new technologies create new assumptions and require new approaches to work and working processes. Presented model introduces a new business philosophy in business practices and overall business activity to identify the subjects through the management processes and is compatible with the principles of management SRBS series of standards ISO 9000:2005, IMS philosophy and TQM,

Key words: knowledge, skills, changes, process, mental transformation.

6. LITERATURA

1. Adamović Ž., Stojićević D., *Reinženjering*, TF "Mihajlo Pupin" Zrenjanin, Zrenjanin, 2004.
2. Adžes I. *Upravljanje promenama*, Adžes Novi Sad, Novi Sad, 2005.
3. Draker P., *Moj pogled na menadžment*, Adžes, Novi Sad, Novi Sad, 2006.
4. Đorđević D. i Čočkalović D. *Upravljanje kvalitetom*, TF »Mihajlo Pupin« Zrenjanin, Zrenjanin, 2004.
5. Harrington, H. J., *Business Process Improvement*, New York: McGraw-Hill, Inc, 1991.
6. Janković, Z., *Menadžment u organizacijama, menadžment promenama*, E-Zbornik radova, 12. Novembarski naučno stručni simpozijum Banja Vrujci, Banja Vrujci, 2009.
7. Janković, Z., *Promena filozofije poslovanja – neophodan uslov opstanka preduzeća*, Naučno- stručni skup № 005 (5 str.) Vrnjačka Banja, Vrnjačka Banja, 2009.
8. Janković, Z., *Reinženjering javnih preduzeća kroz koncept menadžmenta ljudskih resursa*, Poslovna politika, Časopis »KVALITET« № 5-6 Beograd, Beograd, 2010.
9. Lusthaus Č., Adrien M. E., Anderson G.i, Karden F., *»Poboljšanje učinka organizacije«*, Dereta Beograd, Beograd, 2005.
10. Mekgro F., *Životne strategije*, Moć knjige i Mono & Manana press, Beograd, Beograd, 2002.
11. Rentzhog O., *Temlji preduzeća sutrašnjice*, Prometej Novi Sad, Novi Sad, 2000.
12. Robins C., *The Challenge of Change*, Profile London, London, 2003.
13. Sajfert Z., *Menadžment ljudskih resursa*, TF »Mihajlo Pupin« Zrenjanin, Zrenjanin, 2004.
14. www.fpm.cg.yu, prof. dr Nenad Penezić, *Principi menadžmenta*, Fakultet za poslovni menadžment, Bar CG; (preuzeto: 18. 01. 2009.), Bar CG, 2005.

Medijski pokrovitelji:

privredni vjesnik

LIDER 

**poslovni[®]
savjetnik**

_____ .com

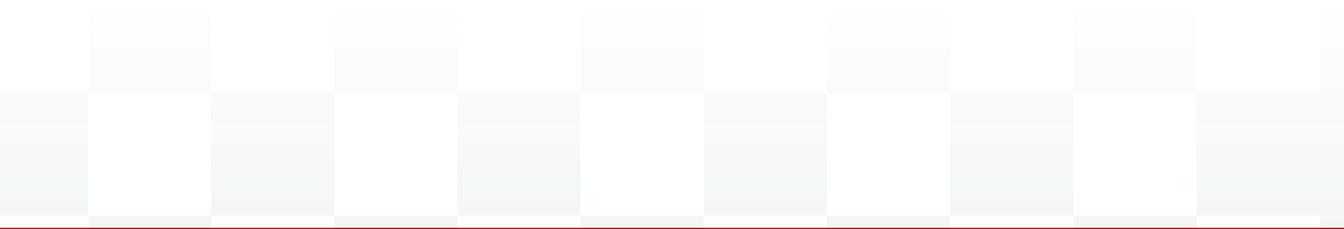
CENTRALNI POSLOVNI PORTAL

Poslovni dnevnik

Sponzor:



AUTOCESTA RIJEKA-ZAGREB d.d.
DRUŠTVO ZA GRAĐENJE I GOSPODARENJE AUTOCESTOM



ISBN 978-953-6619-24-5
CIP 760022

