

Jasna Prester*

UDK 330.111.4(497.5)
JEL Klasifikacija M11, M15, M21, C24
Prethodno priopćenje

PROMJENA POKAZATELJA USPJEŠNOSTI HRVATSKIH PROIZVOĐAČA U GODINAMA 2006. I 2009. – JE LI PROMJENA REZULTAT JAČE KONTROLE?

Hrvatska je mala zemlja s malim tržištem, pa orijentacija hrvatske proizvodnje samo na hrvatsko tržište neće biti dovoljna za opstanak. Zbog toga je potrebno istraživanje koje je svojevrsna inventura hrvatske proizvodnje iz godine 2006. i danas (longitudinalno istraživanje). U ovome ćemo radu prikazati kako su se promijenili prioriteti u posljednje dvije godine i usporediti pokazatelje uspješnosti iz netom provedenoga istraživanja i iz istraživanja provedenog godine 2006. Istraživanje od 2009. godine pokazuje da je kvaliteta došla na prvo mjesto kao konkurentski prioritet za razliku od istraživanja iz 2006., kada su troškovi bili na prvome mjestu. U nekim se pokazateljima (uglavnom vezanima uz kvalitetu), primjećuju poboljšanja, a kod nekih je zabilježen pad vjerojatno zbog recesije u svijetu. U ovome radu polazimo od pretpostavke da je poboljšanje performansi poduzeća rezultat poboljšanja kontrole u poduzeću.

U svrhu ovog istraživanja korištena je faktorska analiza, ali se najprije proučavalo kako teoretski postavljen model - kontrola podijeljena u četiri grupe (financijske kontrolne mjere, unutarnje, vanjske i razvojne mjere) utječe na financijski rezultat poduzeća. Takva je analiza napravljena za dvije navedene promatrane godine i koeficijent koji prikazuje koliko dobro model opisuje podatke bolji je (Joreskog GFI) za podatke iz godine 2009. od onoga za godinu 2006., što dovodi do zaključka da je kontrola u poduzećima godine 2009. bliža teoretskim prijedlozima od one iz godine 2006. Osim toga anali-

* J. Prester, dr. sc., docent na Ekonomskom fakultetu u Zagrebu (jprester@efzg.hr)

Prvobitna verzija rada primljena u uredništvo 19. 02. 2009., a definitivna 9. 10. 2009.

zirana je razlika u faktorima među teoretskim skupinama i onima kojima se koristilo u našim poduzećima u ova dva istraživanja.

Ipak, problematika kontrole nije tako jednostavna i regresijska analiza pokazuje da se maksimalna dobit ostvaruje tek primjenom svih kontrola, a ne samo nekim kontrolnim mjerama, a u istraživanju za godinu 2009. naglašena je kontrola zadovoljstva kupaca.

Ključne riječi: Proizvodna poduzeća, pokazatelji uspješnosti, kontrola, longitudinalno istraživanje

Uvod

Globalizacija i sve jača konkurencija postavljaju poslovanju nove zahtjeve, uključivši stalno lansiranje novih proizvoda, veću kvalitetu, pouzdaniju isporuku i sve niže cijene. Posljedica je da poduzeća sve više izdvajaju za istraživanje i razvitak, kupnju nove i preciznije proizvodne tehnologije i reorganiziraju svoje procese proizvodnje. Ta nova tehnologija i novi organizacijski koncepti zahtijevaju i unapređenje kontrolnih mehanizama u poduzeću.

Isto je tako činjenica da te kontrolne mehanizme mora postavljati vrhovni menadžment zato što oni ponajprije služe provođenju strategije koju je zacrtao vrh poduzeća. Spuštanje kontrolnih mjera koje služe za provjeru strategije na niže razine može dovesti (čak i nehotice) do kontraproaktivnih rezultata. Niže razine menadžmenta, pak, moraju razvijati primjerene mjere za operativnu razinu koje se onda prenose prema vrhu (Kald i Nilsson, 2000., str. 113).

Mjerenje performansi i produktivnosti poduzeća i nalaženje prave kombinacije mjera problematika je koja zaokuplja znanstvenike već dvadesetak godina. Tu je svakako potrebno spomenuti upravljanje uz pomoć ujednačenih pokazatelja Kaplana i Nortona (1992.), piramidu performansi Cross i Lyncha (1992.) ili prizmu performansi Neelyja i dr. (2001.). I dok je mjere za provjeru na strateškoj razini relativno jednostavno naći, menadžer na operativnoj razini na neki je način prepušten sam sebi da bi našao odgovarajuću mjeru, kako specificirati tu mjeru, koliko često će se obavljati mjerenje i koliko detaljno (Tangen, 2005., str. 4).

Istraživanja jasno pokazuju da poduzeća koja prate i mjere svoje pokazatelje uspješnosti imaju pozitivan učinak na poslovne rezultate (Bourne i dr., 2005., str. 375). Isto je tako dokumentirano da oslanjanje na samo jednu vrstu mjera dovodi do neučinkovitog poslovanja (Medori i dr., 1995., Str. 589). Mjere osiguravaju esencijalnu vezu među strategijom, provedbom i naposljetku stvaranjem vrijednosti. Promjenljivo konkurentna dinamika postavlja težak teret konvencionalnim mjernim sustavima. Najveći uspjeh menadžmenta povlačenje je svih zaposlenih

u istome smjeru. Menadžeri to rade tako da organizacijski cilj prevedu u opipljive rezultate – a to čine upravo s postavljanjem ciljnih vrijednosti na mjere uspješnosti. Metrika i strategija usko su povezane i strategija je bez metrike besmislena (Melnik i dr., 2004., str. 209).

Izbor prikladnih mjera i analiziranje rezultata bit su kontrole radi usklađivanja operativnog poslovanja poduzeća sa strategijom poduzeća. Evans (2004., str. 221) dijeli te mjere u četiri kategorije:

1. Financijske: profitabilnost, povrat na uloženo
2. Unutarnje mjere: kvaliteta, produktivnost, vrijeme od narudžbe do isporuke, vrijeme proizvodnje, vrijeme dostave, troškovi proizvodnje
3. Vanjske mjere: usluga kupcima, zadovoljstvo kupaca, ponovljeni kupci
4. Razvojne mjere: zadovoljstvo zaposlenih, broj inovacija, potencijal razvitka zaposlenih.

Isti autor (2004., str. 221) spominje da se njegova kategorizacija uvelike zasniva na kategorizaciji Kaplana i Nortona (1992., 1996.) i na kriterijima za dobivanje Baldrigove nagrade za kvalitetu. Ne spominje koje se kontrole na kojoj razini menadžmenta moraju provoditi.

U upotrebi mjera i mjerenja performansa možemo izdvojiti dva istraživanja: jedno je proveo Gosselin (2005.) na 101 kanadskom proizvodnom poduzeću i drugo - Kald i Nilsson (2000.) u skandinavskim zemljama. U oba se istraživanja najčešće koriste financijskim mjerama i pokazateljima i veoma su rijetko povezana sa strategijom, neizvjesnošću okruženja ili s razinom decentralizacije (Gosselin, 2005., Str. 420). Usprkos tim rezultatima (Bourne i dr., 2000., str. 755) napominju da oslanjanje samo na financijske kontrolne mjere dovodi do kratkoročnog gledanja i negativno utječe na dugoročni opstanak poduzeća.

U skandinavskim se zemljama, osim financijskih mjera, koriste i unutarnjim nefinancijskim mjerama kao što su; kvaliteta, pouzdanost, vrijeme proizvodnje, ali isto kao i Gosselin (2005) autori zaključuju da te mjere nisu povezane sa strategijama poduzeća. Razvojne mjere kao što su zadovoljstvo zaposlenih ili razvojni potencijal ispitanici su označili potpuno nevažnima (Kald i Nilsson, 2000., Str. 115).

O vanjskim mjerama Kald i Nilsson (2000., str. 117) ističu da se one moraju više upotrebljavati i pogotovo u turbulentnim i konkurentski dinamičnim okruženjima. Tu prije svega navode mjere kao pouzdanost dostave, tržišni položaj ili zadovoljstvo kupaca.

O operativnim mjerama, Tangen (2005., Str. 4) isto kao i Kald i Nilsson (2000., str. 121) napominje da su operativne mjere također bitne i da se uspjeh tih mjera može povećati ako se na nižim razinama menadžmenta oforme radne skupine koje bi razvile svoje relevantne mjere i time se istovremeno može pojačati motiviranost i privrženost zaposlenih ukupnom cilju kompanije.

Kontrola u poduzeću komplicirana je ponajprije zbog toga što ne postoje jasni standardi za usporedbu, nego se ti standardi postavljaju pažljivim planiranjem operacija i strategije. Mjere koje će biti praćene razlikuju se od poduzeća do poduzeća, i to prije svega zato što su sve mjere povezane sa strategijom poduzeća, a ona je jedinstvena za svako poduzeće (Medori i Steeple, 2000., str. 520). Kontrola u poduzeću i većina korektivnih akcija koje se provode u poduzeću zasnivaju se na individualnim procjenama o tome isplati li se zbog nekog odstupanja uložiti dodatna sredstva u kontrolu, pogotovo ako se radi o nekoj organizacijskoj promjeni. Dalje, ono što značajno komplicira kontrolu u poduzeću jest broj ljudi. Kontrola u poduzeću nikada nije kontrola samo jednoga pojedinca, već je to sustavna kontrola koja zahtijeva koordinaciju pojedinaca. Većina je kontrole u poduzeću problem samo-kontrole. I konačno, čak i ako neka kontrolna mjera u poduzeću sugerira da je potrebno napraviti neku korektivnu akciju, nije uvijek jednostavno odrediti koja je to prava akcija. Primjerice, revizija financijskih izvještaja pokazala je da se moraju smanjiti troškovi, ali što poduzeti da bi se ti troškovi smanjili nije uvijek jasno. Dalje, kontrolne se mjere moraju mijenjati u vremenu pod utjecajem promjena u okruženju poduzeća, pa time i strateški ciljevi, a što će, naravno, utjecati na to koje mjere primijeniti (Bourne i dr., 2000, str. 755)

Većina je informacija u poduzeću, zapravo, informacija potrebna za kontrolu. Broj narudžbi koje su plasirali kupci, količina sirovina koje idu u proizvode, broj radnih sati koje su zaposlenici odradili, ili kontrola troškova prema dobavljačima. Većina aktivnosti poduzeća (uključujući nabavu, terminiranje i raspoređivanje proizvodnje, zaprimanje naloga, logistike, kontrole kvalitete ili upravljanje novčanim tokovima) zapravo su operativne kontrole. Iako je većina tih kontrola rutinska neke od njih mogu biti iznimno kompleksne.

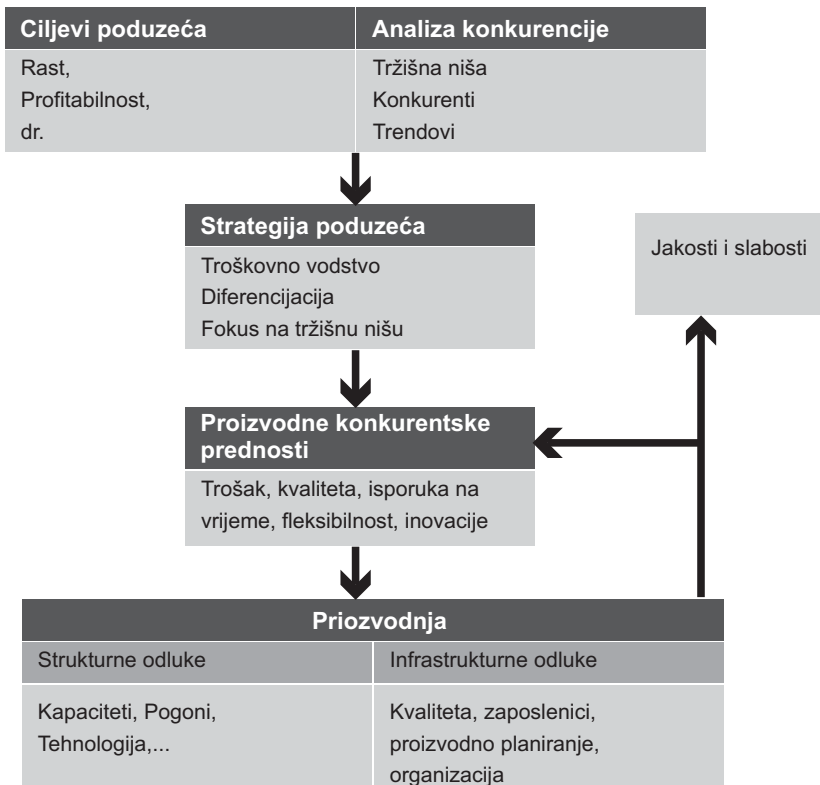
Većinu su tih provjera nekada menadžeri radili ručno i to je zahtijevalo znatan dio njihovog vremena. Upotrebom računala većina je tih provjera automatizirana (pogotovo ako poduzeće posjeduje ERP sustav), čime je menadžer oslobođen praćenja, pa ima više vremena za menadžersku kontrolu, tj. za kontrolu za osiguranje provođenja strategije poduzeća.

Glavna je razlika operativne i menadžerske kontrole to što je operativna kontrola zasnovana na znanosti, a menadžerska se kontrola ne može zamijeniti nikakvom znanošću. Po definiciji menadžerska kontrola uključuje ponašanje menadžera – a to se ne može opisati jednadžbama. Menadžeri komuniciraju sa drugim menadžerima, koncentriraju se na cijele poslovne jedinice i to se odnosi na samo grubo definirane aktivnosti koje menadžeri poduzimaju da bi ostvarili strategiju poduzeća. Ograničenja se kod menadžera svode na strateška ograničenja, a operativna se kontrola odnosi na kontrolu je li proizvedena narudžba od 100 komada za XY kupca i za to katkada uopće nije potrebna ljudska intervencija i nije potrebna nikakva prosudba (Anthony i Govindarajan, 2003., str. 12).

Pretpostavimo da je uprava poduzeća postavila strateške ciljeve i da se sada mora spustiti na operativnu razinu i da mora pronaći odgovarajuće mjere. Cijeli strateški proces prikazan je na slici 1.

Slika 1:

POSTAVLJANJE CILJEVA OD STRATEŠKIH DO OPERATIVNIH CILJEVA



Izvor: Hörte i dr. (1987., str. 1574) i Boyer i Lewis (2002., str. 10)

Ovisno o tome koje su proizvodne konkurentske prednosti danoga poduzeća (trošak, kvaliteta, pravovremena isporuka, fleksibilnost ili inovacije) bit će birane i mjere koje će pratiti napredovanje po danj – izabranoj – konkurentske prednosti. Mjere se ponovno dijele na financijske i nefinancijske mjere, tj. unutarnje i vanjske kako se vidi na slici 2.

Slika 2:

PRIMJERI MJERA U PODUZEĆU ZA KOJE SU BITNE INOVACIJE

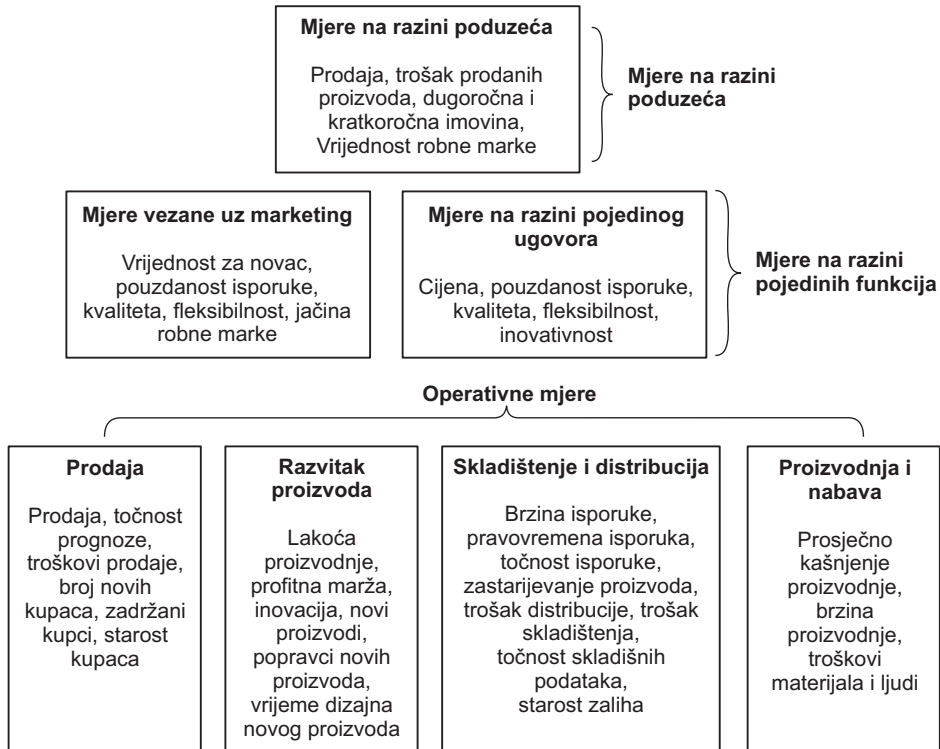
	Nefinancijske mjere	Financijske mjere
Vanjske mjere	Broj vjernih kupaca Broj pritužbi kupaca Tržišni udio	Konkurentnost cijenom Relativno ulaganje u istraživanje i razvoj
Unutarnje mjere	Trajanje dizajna novog proizvoda Postotak pravovremenih isporuka Broj novih proizvoda	Troškovi dizajna Troškovi materijala Troškovi proizvodnje

Izvor: Neeley i dr. (2000., str. 13/24)

Mjere prikazane na slici 2. možemo prepoznati i na slici 3., - to su financijske i nefinancijske mjere proizašle iz dubinskog istraživanja poduzeća DSL.

Slika 3:

KONTROLNE MJERE U PODUZEĆU DSL



Izvor: Bititci i dr. (2000., str. 6/10)

Naposljetku, prikazujemo rezultat istraživanja do kojega su došli Abdel-Maksoud i dr. (2005., str. 270), a koji prikazuje najčešće korištene operativne mjere 313 proizvodnih poduzeća u Velikoj Britaniji.

Tablica 1.

REZULTAT KORIŠTENJA POJEDINIH MJERA
U PROIZVODNJI U VELIKOJ BRITANJI

Mjera	Važnost (Likertova ljestvica od 7 stupnjeva)	Postotak poduzeća koji koriste mjeru
Pravovremena dostava	6,4	92
Broj pritužbi kupaca	6,2	95
Broj vraćenih proizvoda	5,9	91
Iskorištenost (sati rada/raspoloživi sati)	5,8	90
Greške (% ukupne proizvodnje)	5,8	87
Odbačeni proizvodi (% ukupne proizvodnje)	5,7	90
Abstentizam	5,5	97
Broj tužbi	5,5	70
Efikasnost proizvodnje	5,3	62
Aktivnost (sati rada/planirani sati)	5,3	86
Iskorištenost kapaciteta	5,3	84
Postotak prekovremenih	5,3	92
% kašnjenja za planom	5,2	68
% proizvodnje po planu	5,2	76
Sati prepravaka (% od ukupnih sati proizvodnje)	5,2	84
Kašnjenje zaposlenika	4,9	90
Obrtaj zaposlenika	4,6	89
Stavovi zaposlenika	4,5	63
Broj serija (% prilagođivanja)	4,1	56

Izvor: Abdel-Maksoud i dr. (2005., str. 270)

U nastavku dajemo pregled hrvatskoga uzorka koji je nastao iz istraživanja provedenoga godine 2006. i istraživanja netom provedenoga godine 2009.

Metodologija istraživanja

Metodologiju EMIS (European Manufacturing Innovations Survey) istraživanja razvio je Fraunhofer ISI institut iz Karlsruhea, Njemačke i to se istraživanje provodi od godine 1993. na dvogodišnjoj osnovi. Hrvatska se priključila tom projektu godine 2003. Upitnik sadrži dijelove koji su stalni u vremenu, dijelovi koji

se unapređuju svake dvije godine, a odnose se na tehnološke inovacije i na dijelove koje svaka zemlja ima pravo nadodati u svoju inačicu upitnika na svome jeziku.

Upitnik se sastoji od 18 djelova koji pokrivaju organizacijske koncepte, tehnološke inovacije, radne uvjete, raspoređivanje poslova i planiranje, promjene u strategiji i dijelove koji opisuju poduzeće koje odgovara, uključivši i detaljne podatke o financijskoj uspješnosti poduzeća. Konkretno, upitnik pokriva 13 najmodernijih proizvodnih tehnoloških koncepata, 13 koncepata iz područja informacijsko-komunikacijske tehnologije, 13 novih menadžersko-organizacijskih koncepata, a također se detaljno ispituju novi proizvodi (karakteristike inovacija i postotak prihoda ostvarenih od tih proizvoda).

U EMIS ulazi samo prerađivačka industrija s više od 20 zaposlenih. Taj kriterij od barem 20 zaposlenih proizlazi iz činjenice da u poduzećima s manjim brojem zaposlenih koncepti kao što su timski rad, upotreba automatizacije i sl. nemaju smisla.

Adrese hrvatskih proizvodnih poduzeća koja zadovoljavaju gornje uvjete preuzete su sa stranice Hrvatske gospodarske komore i traženi je kriterij zadovoljilo 1507 poduzeća u godini 2006., a godine 2009. 1658 poduzeća. Od 1507 poduzeća na koja je poslan upitnik njih je 108 u potpunosti odgovorilo na upitnik, što je povrat od 7,2% i to je, zapravo, zadovoljavajuće za ovako kompleksan upitnik. Godine 2009. odgovorilo je 89 poduzeća, a to je povrat od 5,36%. Tako mali povrat uglavnom pripisujemo lošom ekonomskom situacijom u svijetu, pa i u Hrvatskoj, gdje se poduzeća bore za preživljavanje i nemaju toliko vremena za popunjavanje kompleksnih upitnika. Reprezentativnost uzorka provjerena je i prema djelatnosti i prema veličini poduzeća i ona u godini 2006. zadovoljava po oba kriterija, a reprezentativnost uzorka u godini 2009. također je zadovoljena, osim u industrijskoj grani prehrane, gdje je broj poduzeća manji od preporučenoga. Provjera reprezentativnosti oba uzorka izrađena je po metodologiji predstavljenoj u radu Telhaja *i dr.* (2004.).

Najprije su prikazani opisni rezultati kojima se uspoređuju navedena dva uzorka po glavnim proizvodnim karakteristikama, a nakon toga slijedi usporedba pokazatelja uspješnosti.

Već i opisna statistika ukazuje na promjene u pokazateljima uspješnosti, a za te razlike vjerojatno postoje brojni uzroci (od tržišnog potencijala do organizacije proizvodnje). No, u ovome se radu želi provjeriti jesu li te razlike povezane s razinom kontrole i koliko. U tu je svrhu provedena faktorska analiza na oba uzorka da bi se od njih 28 koliko ih je ispitano u upitniku izdvojile najznačajnije kontrole, a zatim je provedena regresijska analiza (nezavisna je varijabla dobit prije oporezivanja, a zavisne su varijable kontrole proizašle iz faktorske analize), pa se preko koeficijenta korelacije i determinacije analizira koliko razina kontrole utječe na pokazatelje uspješnosti.

Od pokazatelja uspješnosti razmatraju se:

1. Produktivnost radne snage (prihodi- ulazni resursi /zaposleni) u 000€
2. Prihodi-ulazni resursi/ prihodi
3. Vrijeme isporuke (u kalendarskim danima)
4. Postotak pravovremenih isporuka (%)
5. Postotak škarta (%)
6. Trajanje proizvodnje glavnog proizvoda (u satima)
7. Vrijeme pripreme strojeva (u minutama)
8. Ukupni ulazni resursi (u milijunima €)
9. Amortizacija (u milijunima €)
10. Ulaganje u opremu i strojeve (u milijunima €)
11. Troškovi radne snage kao postotak prihoda
12. Izdvajanje u istraživanje i razvoj kao postotak od prihoda
13. Iskorištenost kapaciteta
14. Postotak izvoza
15. Postotak uvoza

Ovi pokazatelji sadrže financijske mjere, unutarnje mjere - uključivši kvalitetu i troškove proizvodnje i vanjske mjere koje se odnose na pravovremenu isporuku, ali i na razvojnu mjeru predstavljenu izdvajanjem u istraživanje i razvoj.

Kako se radi o kontroli prikazuju se rezultati dobiveni za slijedeće kontrolne mjere, i to posebno na menadžerskoj, a posebno na operativnoj razini:

1. Prihod od prodaje
2. Novčani tok
3. Produktivnost
4. Prihod od prodaje novih proizvoda
5. Dani zaliha
6. Trajanje od primitka narudžbe do isporuke naručenog
7. Pouzdanost isporuke
8. Postotak prihoda izgubljen zbog grešaka
9. Troškovi kvalitete
10. Zadovoljstvo kupaca
11. Trajanje proizvodnje
12. Vrijeme pripreme alata

13. Zadovoljstvo zaposlenika

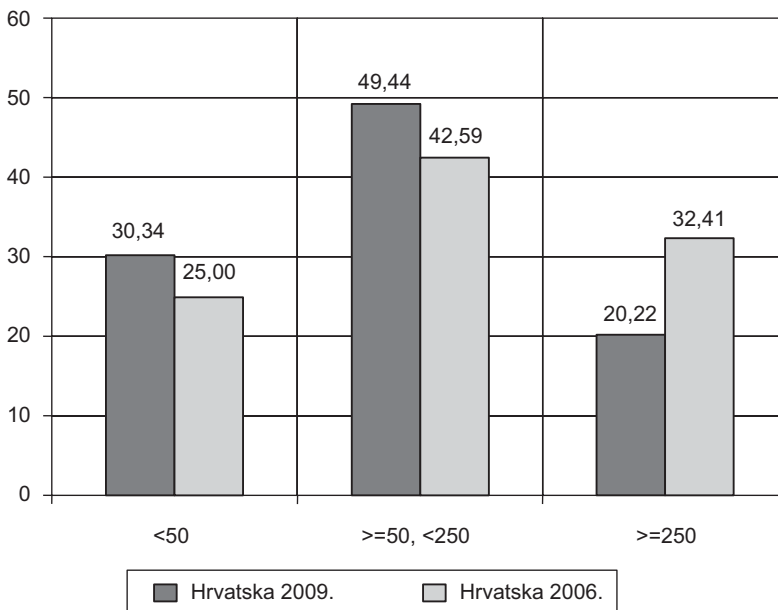
14. Fluktuacija

Rezultati

Prvi je korak u analizi provjera jesu li uzorci iz godina 2006. i 2009. usporedivi i je li potrebno ponderirati uzorke. U tu je svrhu provjerena raspodjela uzoraka po promatranim industrijama i raspodjela uzoraka po veličini poduzeća, a isto tako i raspodjela po proizvodnim karakteristikama. Primjećuje se da se za razliku od istraživanja provedenog 2006. godine u posljednjem istraživanju odazvalo više manjih i srednje velikih poduzeća, a manje velikih poduzeća.

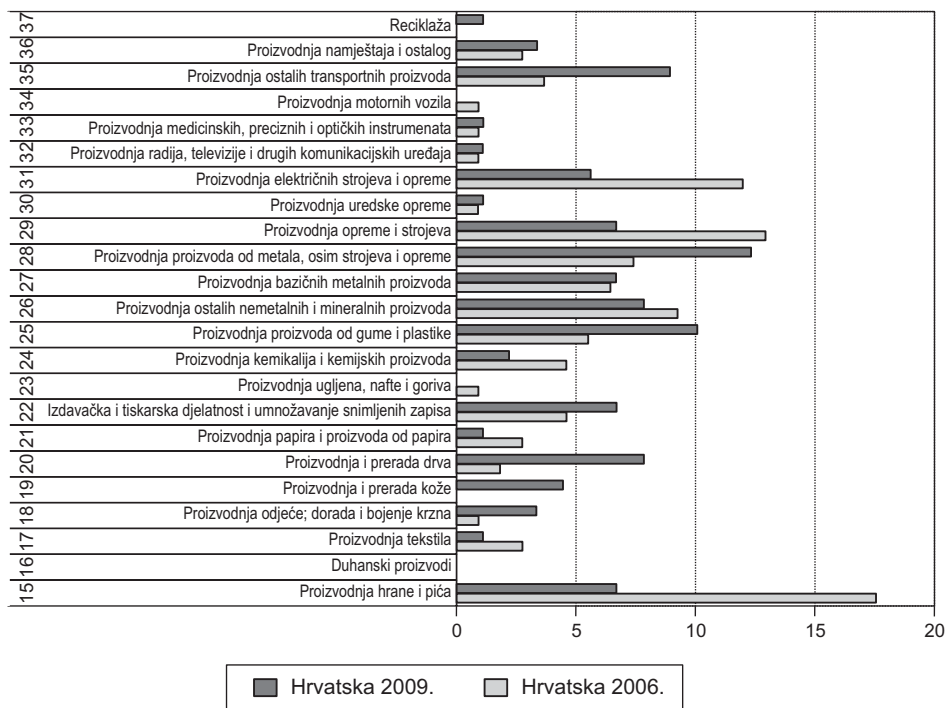
Slika 4:

STRUKTURA UZORAKA PO VELIČINI PODUZEĆA



Slika 5:

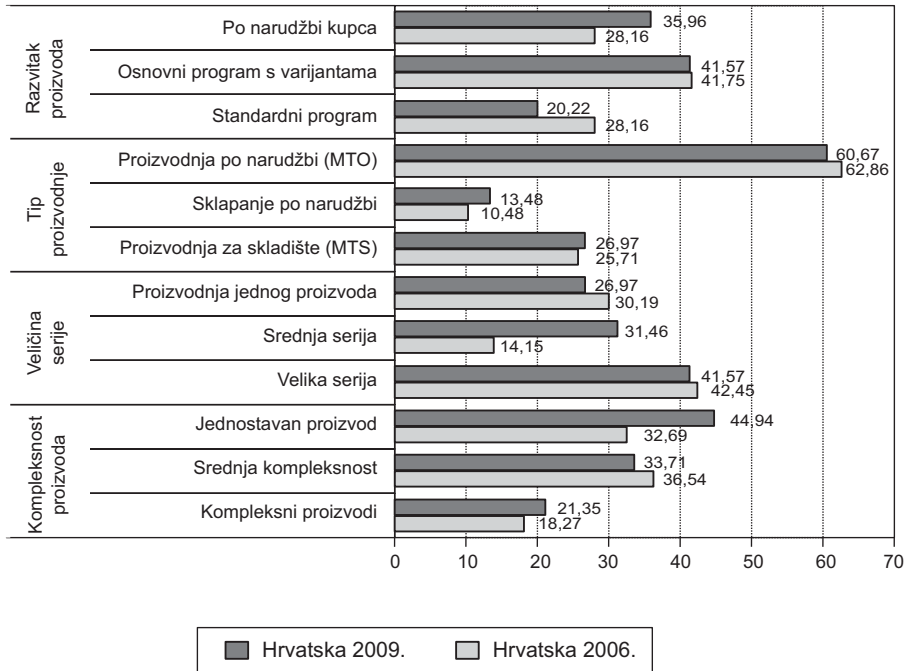
POSTOTAK PODUZEĆA PO INDUSTRIJSKIM GRANAMA



Primjećuje se da je broj poduzeća iz djelatnosti hrane i pića ove godine znatno manji od broja u prošlom istraživanju.

Slika 6:

RASPODJELA UZORAKA PO PROIZVODNIM KARAKTERISTIKAMA



U oba uzorka dominira proizvodnja po narudžbi. Taj tip proizvodnje zahtijeva visokokvalificiranu radnu snagu koja je sposobna brzo pripremiti proizvodnju za novu seriju, a zahtijeva i fleksibilnu opremu, kratko vrijeme pripreme proizvodnje i sofisticirana logistička rješenja za odnose s dobavljačima. Najviše se proizvodi po narudžbi, pa tek onda za skladište, a najmanje zastupljeno je sklapanje po narudžbi. Dominiraju ipak velike serije. Zanimljivo je doduše da je u protekle tri godine povećan broj srednje velikih serija (20-1000 komada mjesečno). U oba uzorka postoje i male serije (1-20 komada na mjesec), ali one imaju tendenciju smanjenja u korist srednje velikih serija. U odnosu na godinu 2006. povećan je broj proizvođača kompleksnih proizvoda. Proizvodnja proizvoda srednje kompleksnosti (proizvodi od više dijelova) i visoko kompleksni proizvodi (sofisticirani strojevi i postrojenja) zahtijevaju visoko kvalificiranu radnu snagu u pogonu sa specifičnim elektrostrojarskim znanjima. Upravo je zbog navedene kompleksnosti taj tip proizvodnje teško kopirati i to je dugoročna konkurentna prednost. U odnosu na godinu 2006. povećao se i udio proizvodnje jednostavnih proizvoda.

Iz ove opisne statistike može se zaključiti da je usprkos ponekim razlikama proizvodnja iz godina 2006. i 2009. usporediva.

Tablica 2:

POKAZATELJI USPJEŠNOSTI

	godina 2006.	godina 2009.	Razlika
1. Produktivnost radne snage (prihodi-inputi/zaposleni) u 000€	29,43	26,89	-2,54
2. Prihodi-inputi / prihodi	0,58	0,41	-0,17
3. Vrijeme isporuke (u kalendarskim danima)	44,32	42,09	-2,23
4. Postotak pravovremene isporuke (%)	89,07	90,36	1,29
5. Postotak škarta (%)	3,16	2,19	-0,98
6. Trajanje proizvodnje glavnog proizvoda (u satima)	595,34	750,57	155,24
7. Vrijeme pripreme strojeva (u minutama)	195,52	392,65	197,13
8. Ukupni inputi (u milijunima €)	27,43	13,91	-13,52
9. Amortizacija (u milijunima €)	2,78	1,31	-1,47
10. Ulaganje u opremu i strojeve (u milijunima €)	2,32		
11. Troškovi radne snage kao postotak prihoda	31,11	16,00	-15,11
12. Izdvajanje u istraživanje i razvoj kao postotak od prihoda	4,70	0,79	-3,91
13. Iskorištenost kapaciteta	84,96	51,47	-33,49
14. Postotak izvoza	31,91	35,47	3,56
15. Postotak uvoza	14,41	36,48	22,08

Gledajući Tablicu 2. vidi se da je produktivnost radne snage smanjena za 2,54 tisuće € po zaposlenome, a to je rezultat pada prihoda. U skladu s time smanjen je i pokazatelj omjera prihoda umanjjenih za inpute u odnosu na ukupne prihode s 0,58 na 0,41.

Ukupni inputi su se smanjili a to se možda može objasniti time da se količinski proizvodilo manje nego u godini 2006. To se može dodatno potvrditi pokazateljem iskorištenosti kapaciteta (84,96% na svega 51,47%). To znači da Hrvatska ima još slobodnih kapaciteta koje bi valjalo iskoristiti. Iznos ulaganja u novu opremu ispitivan je godine 2006. ali to nije ispitivano u upitniku iz godine 2009. Amortizacija je manja vjerojatno zbog toga što su u prethodnim razdobljima stari strojevi zamijenjeni novim strojevima. Kod radne snage, koja je u većini poduzeća drugi najveći trošak odmah poslije nabave inputa za proizvodnju, pokazuje se da su se ti troškovi gotovo prepolovili. To ukazuje da su se ili poduzeća više automatizirala, pa je potreban manji broj radnika, a time onda i manji izdatak

za plaće, ili su se plaće jednostavno smanjile. U Hrvatskoj je za istraživanje i razvoj u godini 2006. izdvojeno 4,7% ukupnih prihoda, a u godini 2009. Taj je iznos manji od 1%. Ako se u obzir uzme činjenica da se danas na globalnome tržištu konkurrira inovacijama, a ne standardnim proizvodima, onda je taj postotak izdvajanja jako mali za popunjavanje neiskorištenih hrvatskih kapaciteta.

Postotak izvoza je povećan pa je to pokazatelj da su naša proizvodna poduzeća na stranim tržištima konkurentna s tendencijom porasta, ali je negativno to što je postotak uvoza povećan za više od dvostruko u odnosu na istraživanje iz godine 2006. Ono što je pozitivno i veoma ohrabrujuće je to da je smanjeno prosječno vrijeme isporuke, da je povećana točnost isporuke i da je smanjen škart.

Pogledaju li se unutarnji pokazatelji uspješnosti, kao što su vrijeme pripreme strojeva i trajanje proizvodnje, u satima vidimo značajno povećanje. Činjenica je da bi ako se skрати vrijeme pripreme strojeva, to još dodatno povećalo neiskorišteni kapacitet i to je vjerojatno razlog zbog kojega hrvatska poduzeća nemaju motiva za skraćivanje toga vremena, a zato što je vrijeme pripreme strojeva dugotrajno, proizvode se velike serije – to pokazuje trajanje proizvodnje glavnoga proizvoda u godini 2006. (595 sati) u usporedbi s istraživanjem iz godine 2009. (750 sata). Tako, ponovno, hrvatska poduzeća, zato što kapaciteti nisu dovoljno iskorišteni, nemaju motiva za skraćivanje vremena proizvodnje. Ako bi se hrvatska poduzeća više založila za dobivanje dodatnih poslova da bi popunila svoje kapacitete, smanjivanje bi vremena pripreme strojeva i skraćivanje vremena proizvodnje bilo korisno.

Dalje ćemo pogledati kojim kontrolama se koristi na operativnoj i menadžerskoj razini, a to je prikazano u tablici 3. i na slikama 7. i 8.

Tablica 3.

KONTROLE NA OPERATIVNOJ I MENADŽERSKOJ RAZINI U PROMATRANIM GODINAMA

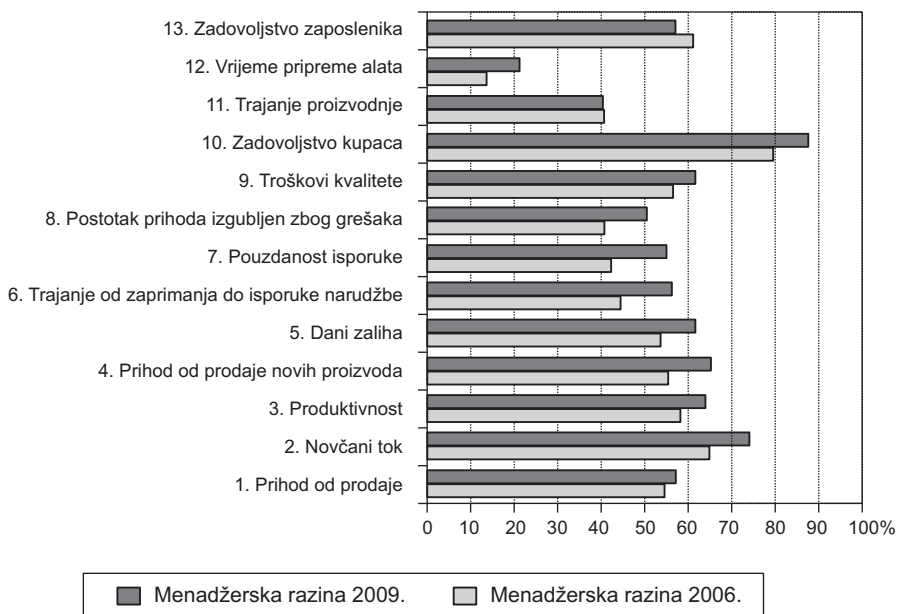
Kontrolna mjera	2006		2009	
	Menadžerska razina 2006.	Razina pogona 2006.	Menadžerska razina 2009.	Razina pogona 2009.
1. Prihod od prodaje	54,63%	19,44%	57,30%	31,46%
2. Novčani tok	64,81%	4,63%	74,16%	2,25%
3. Produktivnost	58,33%	29,63%	64,04%	42,70%
4. Prihod od prodaje novih proizvoda	55,56%	7,41%	65,17%	7,87%

Nastavak tablice 3.

Kontrolna mjera	2006		2009	
	Menadžerska razina 2006.	Razina pogona 2006.	Menadžerska razina 2009.	Razina pogona 2009.
5. Dani zaliha	53,70%	20,37%	61,80%	20,22%
6. Trajanje od primanja narudžbe do isporuke naručenog	44,44%	50,00%	56,18%	58,43%
7. Pouzdanost isporuke	42,59%	48,15%	55,06%	50,56%
8. Postotak prihoda izgubljen zbog grešaka	40,74%	43,52%	50,56%	51,69%
9. Troškovi kvalitete	56,48%	17,59%	61,80%	20,22%
10. Zadovoljstvo kupaca	79,63%	17,59%	87,64%	17,98%
11. Trajanje proizvodnje	40,74%	62,96%	40,45%	74,16%
12. Vrijeme pripreme alata	13,89%	61,11%	21,35%	62,92%
13. Zadovoljstvo zaposlenika	61,11%	20,37%	57,30%	26,97%

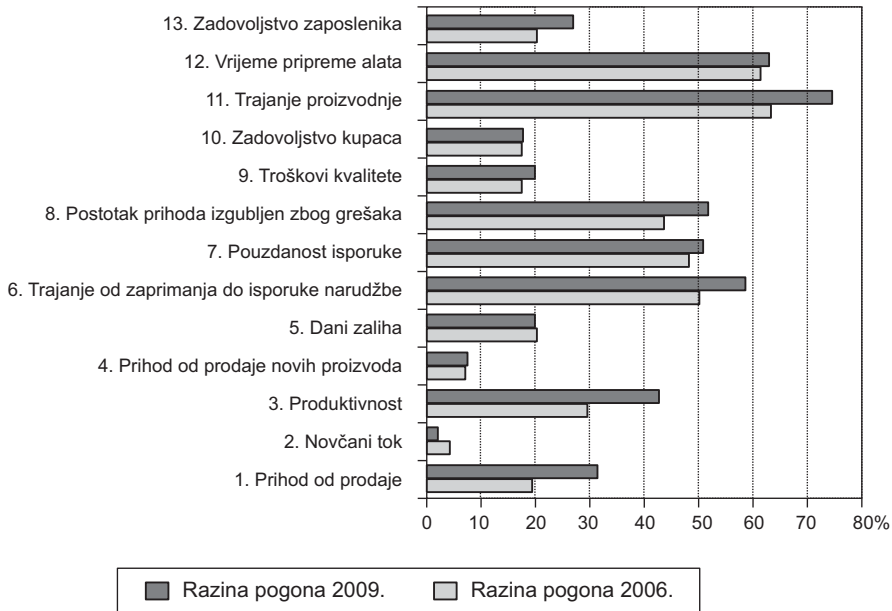
Slika 7:

RAZINA KONTROLE NA MENADŽERSKOJ RAZINI



Slika 8:

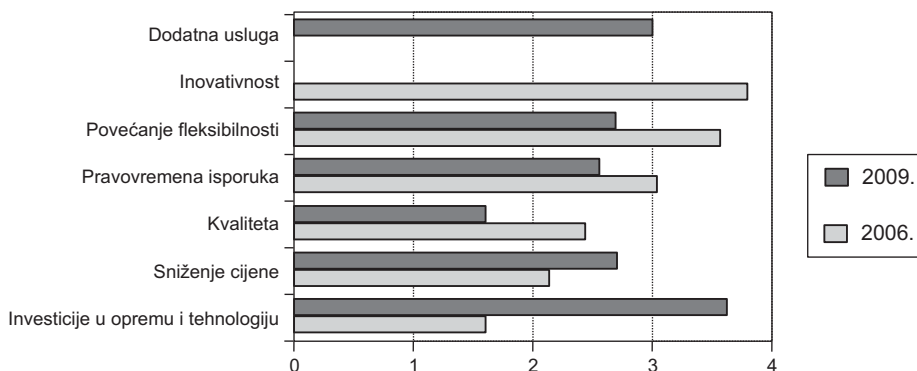
RAZINA KONTROLE NA OPERATIVNOJ RAZINI



Slike 7. i 8. jasno pokazuju veću razinu kontrole u godini 2009. u usporedbi s istraživanjem iz godine 2006. Menadžment je svuda povećao kontrolu, od prihoda od prodaje i novčanog toka sve do zadovoljstva kupaca. Menadžment prati i troškove nastale zbog loše kvalitete, vrijeme isporuke, trajanje proizvodnje, a to su sve i strateška pitanja, ako je kvaliteta prioritet. Da to dodatno potkrijepimo prikazujemo promjenu redoslijeda prioriteta godine 2006. i godine 2009.

Slika 9.

PROMJENA PRIORITETA PROIZVODNJE
(1 ZNAČI NAJBITNIJE, 6 OZNAČUJE NEBITNO)



Vidi se da su ove 2009. godine prioritet kvaliteta, pravovremena isporuka i smanjivanje troškova proizvodnje, za razliku od prethodnog istraživanja kada je prvi prioritet bio investicija u opremu i sniženje cijene, a kvaliteta je bila tek na trećem mjestu.

Pomoću faktorskog modela provjerili smo utječu li teoretski definirane kontrole na ostvareni rezultat i konkurentske prednosti. Za oba smo uzorka definirali faktore prema Evansu (2004., str. 221):

Financijski faktori: prihod od prodaje, novčani tok, produktivnost, prihod od prodaje novih proizvoda, dani zaliha

Unutarnji faktori: Postotak prihoda izgubljen zbog grešaka, troškovi kvalitete, trajanje proizvodnje, vrijeme pripreme alata, trajanje od zaprimanja do isporuke

Vanjski faktori: Pouzdanost isporuke, zadovoljstvo kupaca

Razvojni faktori: Zadovoljstvo zaposlenih, fluktuacija

Konkurentske prednosti: (cijena, kvaliteta, fleksibilnost, vrijeme) – važnost pojedine konkurentske prednosti

Dobit: (dobit prije oporezivanja u 5 kategorija)

Pretpostavka je slijedeća: ako ovako podijeljene kontrolne mjere prema teoretskim pretpostavkama dobro opisuju uzorak i dobro prikazuju ostvarene rezultate (uzimajući u obzir što je konkurentska prednost, i kolika je ostvarena dobit), morali bismo dobiti dobro slaganje modela, tj. Joreskog GFI morao bi biti veći od 0.9. Isto tako, ako vrijedi naša pretpostavka da kontrola u godini 2009. bolje odgovara od one koja je provođena u godini 2006., tada će Joreskog GFI (2009.) biti veći od Joreskog GFI (2006.).

Tablica 3:

POTVRĐUJUĆA FAKTORSKA ANALIZA, UZORAK IZ GODINE 2009.

Metoda procjene: ML	Hi kvadrat statistika: 244,219
Funkcija razilaženja: 2,91	Stupnjevi slobode: 156
Max. aps. ograničenje: 1,88E-008	točkasti procjenitelj: 0,0682
ICSF Kriterij: 4,81E-008	--> Donja 90% granica: 0,0446
ICS Kriterij: 2,46E-005	--> Gornja 90% granica: 0,089
Grafični uvjeti: 1	RMS Standardni ostatak: 0,0922

Mjere pouzdanosti modela (godina 2009.)	
	Vrijednost
Joreskog GFI	0,795
Joreskog AGFI	0,724
Akaike Information Criterion	4,193
Schwarz's Bayesian Criterion	5,763
Browne-Cudeck Cross Validation Index	4,622
Independence Model Chi-Square	563,165
Independence Model df	190,000
Bentler-Bonett Normed Fit Index	0,566
Bentler-Bonett Non-Normed Fit Index	0,708
Bentler Comparative Fit Index	0,764
James-Mulaik-Brett Parsimonious Fit Index	0,465
Bollen's Rho	0,472
Bollen's Delta	0,780

Procjene parametara (podaci godina 2009.)				
	Procjena parametara	Standardna greška	T - statistika	Razina vjerojatnosti
(inter)-41-(financ)	0,771	0,128	6,015	0,000
(ekster)-42-(financ)	0,474	0,173	2,735	0,006
(razvoj)-43-(financ)	0,733	0,147	4,997	0,000
(konkur)-44-(financ)	0,251	0,167	1,504	0,133
(dobit)-45-(financ)	0,554	0,264	2,101	0,036
(ekster)-46-(inter)	0,824	0,103	8,022	0,000
(razvoj)-47-(inter)	0,843	0,093	9,032	0,000
(konkur)-48-(inter)	-0,115	0,142	-0,809	0,419
(dobit)-49-(inter)	0,774	0,176	4,390	0,000
(razvoj)-50-(ekster)	0,776	0,122	6,364	0,000
(konkur)-51-(ekster)	-0,153	0,154	-0,996	0,319
(dobit)-52-(ekster)	1,000	0,000		
(konkur)-53-(razvoj)	0,036	0,152	0,234	0,815
(dobit)-54-(razvoj)	0,779	0,000		
(dobit)-55-(konkur)	-0,323	0,245	-1,319	0,187

Izvor: Podaci godine 2009. obrađeni programskim paketom Statistica 6.0

Tablica 4:

FAKTORSKA ANALIZA UZORAK IZ 2006. GODINE

Metoda procjene: ML Hi kvadrat statistika: 5726,21
 Funkcija razilaženja: 4,28 Stupnjevi slobode: 391
 ICSF Kriterij: 0,147 Točkasti procjenitelj: 0,119
 ICS Kriterij: 0,0518 Donja 90% granica: 0,117
 Rubni uvjeti: 1 Gornja 90% granica: 0,121

Mjere pouzdanosti modela (godina 2006.)	
	Vrijednost
Joreskog GFI	0,718
Joreskog AGFI	0,664
Akaike Information Criterion	4,390
Schwarz's Bayesian Criterion	4,678
Browne-Cudeck Cross Validation Index	4,393
Independence Model Chi-Square	9121,649
Independence Model df	435,000
Bentler-Bonett Normed Fit Index	0,372
Bentler-Bonett Non-Normed Fit Index	0,317
Bentler Comparative Fit Index	0,386
James-Mulaik-Brett Parsimonious Fit Index	0,335
Bollen's Rho	0,302
Bollen's Delta	0,389

Procjene parametara (podaci godina 2006.)				
	Procjena parametara	Standardna greška	T - statistika	Razina vjerojatnosti
(interne)-61-(financ)	0,539	0,032	16,738	0,000
(ekster)-62-(financ)	0,301	0,031	9,699	0,000
(razvoj)-63-(financ)	0,587	0,034	17,264	0,000
(konkur)-64-(financ)	-0,035	0,047	-0,759	0,448
(dobit)-65-(financ)	0,500	0,317	1,578	0,114
(ekster)-66-(interne)	0,598	0,023	26,244	0,000
(razvoj)-67-(interne)	0,633	0,031	20,210	0,000
(konkur)-68-(interne)	0,114	0,045	2,539	0,011
(dobit)-69-(interne)	0,361	0,256	1,412	0,158
(razvoj)-70-(ekster)	0,472	0,029	16,496	0,000
(konkur)-71-(ekster)	0,009	0,038	0,224	0,823
(dobit)-72-(ekster)	0,070	0,152	0,458	0,647
(konkur)-73-(razvoj)	-0,022	0,046	-0,480	0,631
(dobit)-74-(razvoj)	0,533	0,331	1,611	0,107
(dobit)-75-(konkur)	-0,515	0,339	-1,519	0,129

Izvor: Podaci godine 2006. obrađeni programskim paketom Statistica 6.0

U skladu s našom pretpostavkom Joreskog GFI (2009.) veći je (0,795) od Joreskog GFI (2006.) koji iznosi 0,718. Joreskog GFI indeks označuje koliko dobro model koji smo postavili opisuje podatke, a granična vrijednost kod koje možemo reći da model dobro opisuje podatke jest 0,9¹. U našem je slučaju to potvrđeno, ali ni model iz godine 2009. ne opisuje dobro podatke jer je i dalje Joreskog GFI < 0,9.

Zato smo napravili i „istraživačku faktorsku analizu“ da bismo vidjeli koje su dominantne skupine mjera. Za podatke u godini 2009. dobili smo 4 skupa mjera²: Prvi je faktor kontrola prihoda od prodaje, prihod od prodaje novih proizvoda i vrijeme zamjene alata. Čini se da su prihodi veoma povezani s time koliko se brzo poduzeća mogu pripremiti za proizvodnju nove serije i o tome jako ovise prihodi. Drugi faktor čine kontrole vremena isporuke, točnost isporuke i trajanje proizvodnje. Treći faktor čine produktivnost, bolovanja i fluktuacije, a četvrti su troškovi kvalitete i zadovoljstvo kupaca.

Za podatke godine 2006. dobiveno je 6 faktora, pri čemu su se kao posebni faktori izdvojili kontrola prihoda od prodaje i novčani tok na menadžerskoj i posebno na operativnoj razini. To znači da su se prihodi i novčani tok posebno kontrolirali na menadžerskoj, a posebno na razini pogona, što baš i nema smisla, jer se radi o čisto financijskim mjerama i one se ne bi smjele kontrolirati na razini pogona. Treću grupu čine kontrole vezane uz troškove kvalitete. Četvrta kontrolna mjera vezana je uz trajanje proizvodnje i isporuku. Peta uz bolovanja i zadovoljstvo zaposlenih, a šesta uz dane zaliha.

Na osnovu tih faktora nije moguće ponoviti potvrđujuću faktorsku analizu s varijablama financijske mjere, unutarnje mjere, vanjske mjere i razvojne mjere, jer ako pogledamo faktore za skupinu podataka za godinu 2009. nailazimo na treći faktor koji čine produktivnost i bolovanja od kojih bi produktivnost trebala pripadati financijskoj kontrolnoj mjeri, a bolovanja i fluktuacije razvojnoj mjeri. Ipak je očito da bolovanja značajno utječu na produktivnost, pa se tako može objasniti zašto se te dvije kontrole vode paralelno. Zanimljivo je da je prema podacima iz godine 2006. obavljena usporedna kontrola zadovoljstva zaposlenih i bolovanja (zadovoljan radnik će manje ići na bolovanja), a ne paralela produktivnost-bolovanja kao u podacima za godinu 2009. Ova nam istraživačka faktorska analiza služi samo da vidimo kako se u Hrvatskoj dominantno grupiraju kontrolne mjere, ali to nije preporuka kako bi se morale grupirati kontrolne mjere. Mjere bi valjalo grupirati kako je to predloženo u literaturi (financijske, unutarnje, vanjske i razvojne) s time da nam model koji smo postavili i testirali ukazuje na to što ćemo kojom mjerom dodatno postići. Tako, npr., ako se pogledaju tablice 3. i 4.,

¹ Vidjeti elektronski priručnik za programski paket Statistica V.6 pod Joreskog GFI

² Prilikom istraživačke faktorske analize stavljeno je da je maksimalni broj faktora 14 i prepušteno je programu da odabere kao dominantne one čije svojstvene vrijednosti prelaze 1.

vidimo da ćemo svim mjerama pozitivno utjecati na financijske rezultate i dobit, ali da je konkurentnost blago negativno vezana uz unutarnje i vanjske mjere, i uz dobit. Drugim riječima, to može značiti da ako želimo pojačati konkurentnost, moramo dodatno uložiti, a to onda, možda, trenutno smanjuje dobit, ali dugoročno povećava konkurentnost. Ako se ti isti parametri gledaju za godinu 2006. onda je ta negativna veza još izraženija, a to može značiti da su većina ulaganja u razvitak konkurentne prednosti učinjene u godini 2006., a da se pozitivan rezultat tih ulaganja već polako vidi u godini 2009.

Isto je tako napravljena i regresijska analiza svih kontrolnih mjera na varijablu dobiti i prema podacima za godinu 2009. dobivamo regresijski model s $R=0,56$ i $R^2=0,36$, što znači dobru povezanost ulaznih varijabli (kontrolne) i izlazne varijable (dobit). Promjene u kontroli izazivaju 36% promjena u dobiti. To znači da će se, pojača li se kontrola, povećati dobit. No ono što je najzanimljivije jest da je u podacima za godinu 2009. jedina kontrolna mjera koja značajno utječe na dobit je - kontrola zadovoljstva kupaca, a utjecaji svih ostalih kontrolnih mjera gotovo zanemarive. Zadovoljstvo kupaca prema Kald i Nilsson (2000., str. 117) pripada vanjskim mjerama i osobito je bitna kontrola u neizvjesnim vremenima.

Ista je analiza napravljena za godinu 2006. i dobiva se $R=0,187$ i $R^2=0,035$, što odmah ukazuje na slabiju predvidljivost dobiti promjenom razine kontrole (manji R i manji R^2) i pritom kao glavni prediktori služe produktivnost, zadovoljstvo zaposlenih i dani zaliha. Možda se u godini 2006. vjerovalo da će se, ako se uloži u zadovoljstvo zaposlenih, povećati produktivnost, pa će se time možda donekle smanjiti troškovi proizvodnje. Smatrano je da će se zadovoljstvo kupaca postići tako da proizvod bude na skladištu i da se brzo može dostaviti kupcu.

Cijela analiza podataka kontrole godine 2006. i 2009. dokazuje i istraživanje Bournea i dr. (2007., str. 755) koji tvrdi da se promjenom strateških ciljeva mijenjaju i kontrolne mjere.

Zaključak

U radu su najprije analizirane kontrola i njezina svrha s teoretskog stajališta, a zatim je kontrola praktično analizirana EMIS istraživanjem provedenim godine 2006. i godine 2009. Analizirana je i razlika među kontrolom godine 2006. i kontrolom koja je obavljena godine 2009. Određeni su se pokazatelji uspješnosti poboljšali, a naša je pretpostavka da je to rezultat kontrole koja bolje odgovara, jer se ono što se mjeri može i popraviti.

Nakon opisa uzoraka napravljena je potvrđujuća faktorska analiza, gdje smo pretpostavili da se kontrolne mjere mogu svrstati u 4 skupine kontrolnih mjera -

financijske mjere, unutarnje mjere, vanjske mjere i razvojne mjere. U model su kao nezavisne latentne varijable ugrađeni konkurentski prioritet (cijena, kvaliteta, vrijeme, fleksibilnost), i dobit prije oporezivanja.

Te su dvije analize napravljene i za godine 2009. (Joreskog GFI=0,795) i 2006. (Joreskog GFI=0,718) i pokazuju, kako smo i pretpostavili, da model godine 2009. bolje opisuje podatke, tj. da je kontrola u godini 2009. bolja i bliže teoretskom modelu.

Budući da nismo dobili savršenu predvidivost modela (Joreskog GFI<0,9) napravljena je istraživačka faktorska analiza uzoraka. Za podatke u godini 2009. dobili smo 4 skupine mjera: Prvi su faktor kontrola prihoda od prodaje, prihod od prodaje novih proizvoda i vrijeme zamjene alata. Čini se da su prihodi povezani s time koliko se brzo poduzeća mogu pripremiti za proizvodnju nove serije. Drugi su faktor vrijeme isporuke, točnost isporuke i trajanje proizvodnje. Treći su faktor produktivnost i bolovanja i fluktuacije, četvrti su faktor troškovi kvalitete i zadovoljstvo kupaca.

Za podatke iz godine 2006. dobiveno je 6 faktora. Pritom su kao posebni faktori nastali kontrola prihoda od prodaje i novčani tok na menadžerskoj razini, a posebno na operativnoj razini. To znači da su se prihodi i novčani tok posebno kontrolirali na menadžerskoj, a posebno na razini pogona, što baš i nema smisla, jer se radi o čisto financijskim mjerama i one se ne bi morale kontrolirati na razini pogona. Treću grupu čine kontrole vezane uz troškove kvalitete. Četvrta kontrolna mjera povezana je s trajanjem proizvodnje i isporukom. Peta s bolovanjima i zadovoljstvom zaposlenih, a šesta s danima zaliha. Samim time što smo dobili druge faktore od teoretski postavljenih ukazuje na to da postoji razlika u kontroli u odnosu na teoriju i da ima prostora za poboljšanje kontrole.

No, možda je najzanimljiviji rezultat pitanje koju je kontrolnu/e mjere potrebno posebno pratiti da bi se povećala dobit. Prema podacima za godinu 2009. najveći utjecaj ima praćenje zadovoljstva kupaca, a u godini 2006. najveći su utjecaj imali produktivnost, zadovoljstvo zaposlenih i dani zaliha, što je u skladu s konkurentskim prioritetima za godinu 2006. gdje je pokušaj smanjenja troškova, pa time i smanjenje cijene bio prvi prioritet, a tek su onda na red došli kvaliteta i ostalo.

Ako se analiziraju sami pokazatelji uspješnosti za godine 2006. i 2009. jasno se vidi utjecaj globalne krize i na hrvatska poduzeća. Poboľšani su pokazatelji povezani s kvalitetom, ali su lošiji pokazatelji vezani uz produktivnost rada i pokazatelja vertikalnog odnosa (prihod-input/prihod). Pretpostavljamo da je količinski manja proizvodnja (manji su inputi za godinu 2009., manja je iskorištenost kapaciteta) i to možda ukazuje na manju produktivnost. Doduše, isto je tako smanjen i iznos koji se izdvaja za ljudski rad (sa 31% od ukupnih prihoda na 16%). To se moglo postići ili otkazima ili smanjenjem plaća. Budući da se produktiv-

nost računa prema broju zaposlenih, možemo zaključiti da je veoma vjerojatno u proizvodnim poduzećima došlo do radikalnih rezanja plaća, ali se nije dirao broj zaposlenih.

Ono što na kraju možemo zaključiti jest da je hrvatska proizvodnja na dobrom putu s konkurentskim ciljem da se diferencira kvalitetom od konkurencije (hrvatska poduzeća neće nikada moći postići ekonomiju obujma i time niže cijene svojih proizvoda kao što to možda kineski proizvođači mogu), određeni su pokazatelji vezani uz kvalitetu poboljšani, ali prostora za poboljšanje još ima jer regresijski model pokazuje da jača kontrola pozitivno utječe na dobit.

LITERATURA

- Abdel-Maksoud, A., Dugdale, D., Luther, R. (2005.), „Non-financial performance measurement in manufacturing companies“, *The British Accounting Review*, No. 37, Str. 261-297
- Anthony R.N., Govindarajan V., (2003.), *Management control systems*, McGraw Hill, Str. 151
- Bititci, U.S., Turner, U., Begemann, C. (2000.), „Dynamics of performance measurement systems“, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 20, No. 6, Str. 692-704
- Bourne M., Kennerly M., Franco-Santos M., (2005.), "Managing through measures: a study of impact on performance", *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol. 16., No. 4, str. 373-395
- Bourne, M., Mills, J., Wilcox, M., Neely, A., Platts K. (2000.), „Designing, implementing and updating performance measurement systems“, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 20, No. 7, Str. 754-771
- Boyer K.K., Lewis M.W., (2002.), "Competitive priorities: Investigating the need for trade-offs in operations strategy", *Production and Operations Management*, Vol. 11, No. 1, pp. 9-20
- Chase R.B., Jacobs F.R., Aquilano N.J., (2006.), *Operations Management for Competitive Advantage*, 11e, McGraw Hill, Str. 17
- Cross K.F., Lynch R.L., (1992.), *Measure up!: the essential guide to measuring business performance*, Mandarin, London
- Evans J.R., (2004.), "An exploratory study of performance measurement systems and relationship with performance results", *Journal of Operations Management*, Vol. 22, Str. 219-232

- Gosselin M., (2005.), "An empirical study of performance measurement in manufacturing firms", *International Journal of Productivity and Performance Measurement*, Vol. 54, No. 5/6, Str. 419-437
- Hörte S.Å., Lindberg P., Tunälv C., (1987.), "Manufacturing strategies in Sweden", *International Journal of Production Research*, Vol. 25, No. 11, pp. 1573-1586
- Kald M., Nilsson F., (2000.), "Performance Measurement At Nordic Companies", *European Management Journal*, Vol. 18, No. 1, str. 113-127
- Kaplan, R.S., Norton, D.P. (1992.), "The Balanced Scorecard – measures that drive performance", *Harvard Business Review*, Vol. 70 pp.71-9.
- Kaplan, R.S., Norton, D.P. (1996.), "Linking the balanced scorecard to strategy", *California Management Review*, Vol. 39 No.1, pp.53-79
- Medori, D. i Steeple D. (2000.), „A framework for auditing and enhancing performance measurement systems“, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 20, No. 5, Str. 520-533
- Medori, D., Steeple, D., Pye, T., Wood, R. (1995.), "Performance measures: the way forward", *Proceedings of the Eleventh National Conference on Manufacturing Research*, Taylor and Francis, De Montfort University, Leicester, Str.589-93.
- Melnyk S.A., Stewart D.M., Swink M., (2004.), "Metrics and performance measurement in operations management: dealing with metrics maze", *Journal of Operations Management*, Vol. 22, Str. 209-217
- Neely, A., Gregory, M., Platts K. (2002.), *The performance Prism: The Scorecard for Measuring and Managing Business Success*, Financial Times – Prentice Hall, London
- Neely, A., Mills, J., Platts, K., Richards, H., Gregory, M., Bourne, M., Kennerly M. (2000.), „Performance measurement system design: developing and testing a process-based approach“, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 20, No. 10, Str. 1119-1145
- Telhaj S., HuttonD., Davies P., Adnett N., Coe R., (2004.), Competition Within Schools: Representativeness of Yellis Sample Schools in a Study of Subject Enrollment of 14-16 Year Olds, <http://www.staffs.ac.uk/schools/business/iepr/docs/Working-paper11.doc>
- Tangen S., (2005.), "Improving the performance of a performance measure", *Measuring Business Excellence*, Vol. 9, No. 2, str. 4-11

CROATIAN PERFORMANCE INDICATORS FOR 2006 AND 2009: IS THE DIFFERENCE A QUESTION OF CONTROL?

Summary

Croatia is a small market. Market orientation only on Croatian territory will not be enough for survival. This research is a kind of inventory of Croatian manufacturing environment (and a longitudinal study) from two researches done in years 2006. and 2009. There is a significant difference in competitive priorities between these two researches. While in 2006. it was important to lower costs, in 2009. quality is the most important priority. Some performance indicators (tied to quality) have risen, while others have fallen probable due to world economic crises. We hypothesize that raise in some performance indicators is a result of a tighter control in companies.

For our analysis confirmatory and exploratory factor analysis was used. Confirmatory to check do control measures fall into four categories (financial, internal, external and development measures) as proposed by literature. It is also hypothesized that we will find a better model fit for 2009. data then for 2006. data since our companies have raised usage of control in companies. Since our confirmatory factor analysis has shown Joreskog GFI less then 0,9 it was analyzed in what groups our control measures fall. We found a difference in main control measures obtained by exploratory factor analysis then theoretical predictions. But to show that the question of control is not straight forward we also have done a regression analysis of control measure usage on gains before tax. All control measures contribute to raise in gains before tax but interestingly for year 2009. very important measure is checking if customers are satisfied.

Key words: manufacturing companies, performance indicators, controls, longitudinal research

