

Berislav Žmuk, univ. spec. oec.<sup>1</sup>

## TRETMAN STATISTIČKIH METODA U NORMAMA ZA UPRAVLJANJE KVALITETOM, TE U RAČUNOVODSTVENIM I REVIZIJSKIM STANDARDIMA

## THE TREATMENT OF STATISTICAL METHODS IN QUALITY MANAGEMENT STANDARDS, AND IN ACCOUNTING AND AUDITING STANDARDS

---

**SAŽETAK:** Cilj rada je prikazati, istražiti i analizirati tretman statističkih metoda u normama za upravljanje kvalitetom te u računovodstvenim i revizijskim standardima. Analizom se pokazalo da serija normi ISO 9000 i HRN EN ISO 9000, te Međunarodni revizijski standardi zahtijevaju primjenu statističkih metoda. S druge strane, pokazalo se da Međunarodni standardi financijskog izvještavanja samo usputno spominju primjenu statističkih metoda, dok Hrvatski standardi financijskog izvještavanja nigdje niti ne spominju statističke metode. Dodatno provedena analiza upućuje na porast primjene serije normi ISO 9000, što ukazuje na porast primjene statističkih metoda u poduzećima. Konačni rezultati analize upućuju na konstantno relativno poboljšanje položaja statističkih metoda u normama te standardima. Ipak, njihov utjecaj na povećanje razine primjene statističkih metoda u poduzećima je još uvijek vrlo slab.

**KLJUČNE RIJEČI:** statističke metode, ISO norme za upravljanje kvalitetom, Međunarodni standardi financijskog izvještavanja, Hrvatski standardi financijskog izvještavanja, Međunarodni revizijski standardi.

**ABSTRACT:** The aim of this paper is to present and analyze the treatment of statistical methods in quality management standards and in accounting standards. The analysis showed that the series of standards ISO 9000 and HRN EN ISO 9000, and International auditing standards require the application of statistical methods. On the other hand, it was shown that the International Financial Reporting Standards mentioned only in passing the application of statistical methods, while the Croatian Financial Reporting Standards have not mentioned statistical methods anywhere. In addition, the analysis indicates an increase in the application of the ISO 9000 series of standards, which indicates an increase in the application of statistical methods. Final results of the analysis indicate relative constant improving of the position of statistical methods in the standards, but there is still very little

---

<sup>1</sup> Berislav Žmuk, univ. spec. oec., asistent, Katedra za statistiku, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

influence of standards on the increasing of applying level of statistical methods in companies.

**KEY WORDS:** statistical methods, ISO standards for quality management, International Financial Reporting Standards, Croatian Financial Reporting Standards, International Standards on Auditing.

**JEL CLASSIFICATION:** C10, L15, M40.

---

## 1. UVOD

Suvremeno poslovanje poduzeća obilježava poslovanje u uvjetima rizika i neizvjesnosti. U takvim uvjetima ključni čimbenik uspješnosti poslovanja je donošenje ispravnih te pravodobnih odluka. Dodatnu važnost donošenju valjanih odluka daje prisutnost konkurencije (Skoko, 2000., str. 18.). Međutim, kako bi se mogle donositi korektne poslovne odluke koje će omogućiti daljnji razvoj te poboljšanje rezultata poslovanja poduzeća, nužno je formiranje kvalitetne podloge za donošenje odluka (Dumičić, 1989.). Zahvaljujući kvalitetnoj podlozi, donositelji odluka su u mogućnosti relativno brzo i jednostavno uspoređivati učinke alternativnih odluka. Na taj način moguće je, u skladu s poslovnim ciljevima poduzeća, odabrati te donijeti najbolju odluku za poduzeće.

U formiranju kvalitetne podloge za donošenje poslovnih odluka važnu ulogu ima i primjena statističkih metoda. Nažalost, značajan interes poduzeća za primjenom statističkih metoda kao pomoćnoga sredstva u donošenju poslovnih odluka pojavio se tek u 80-im godinama prošloga stoljeća. Glavni razlog tome je razvoj računalnih tehnologija i porast razine pristupačnosti računala poduzećima (Van Matre, Gilbreath, 1987., str. 10. - 11.).

Ukoliko poduzeće prepozna važnost te identificira koristi koje proizlaze iz primjene statističkih metoda, ono će u svojem poslovanju redovito posezati za statističkim metodama. Međutim, posebno značajan problem koji se pritom može pojaviti, jest pogrešna i nestručna primjena statističkih metoda (Tanco, et al., 2008.). Naime, uslijed neodgovarajuće primjene statističkih metoda može se doći do sasvim pogrešnih zaključaka koji mogu voditi donošenju pogrešne poslovne odluke, a koja može bitno utjecati na daljnje poslovanje poduzeća. Uslijed nedovoljne razine znanja zaposlenih pogreške u primjeni statističkih metoda su, u pravilu, nenamjerne. Međutim, pogreške u primjeni statističkih metoda mogu biti i namjerne s ciljem da zavaraju, ne samo donositelje odluka u poduzeću, nego i vlasnike poduzeća, zaposlene, potencijalne investitore, dobavljače, te ostalu užu i širu javnost koja se nalazi u okruženju te koja je na određeni način povezana s poduzećem.

Kako bi se spriječila namjerna pogrešna primjena statističkih metoda te na taj način spriječile negativne posljedice za poduzeće nužno je na određeni način standardizirati odnosno normirati primjenu statističkih metoda. Koristi od normizacije primjene statističkih metoda za poduzeće ponajviše se ogledaju u sljedećemu: olakšan izbor odgovarajuće statističke metode te njena primjena; ubrzavanje procesa primjene statističkih metoda čime se ujedno brže dolazi i do rezultata; te veća razina pouzdanja dobivenih rezultata. Također, koristi od normizacije nisu vezane samo uz poduzeće već se pozitivni učinci prenose i na ostale subjekte koji su na određeni način vezani uz poslovanje poduzeća. Potrebno je posebno istaknuti da, osim sprječavanja donošenja pogrešnih poslovnih odluka, normizacija primjene statističkih metoda trebala bi osigurati i mogućnost usporedbe dobivenih rezulta-

ta, kako unutar poduzeća, tako i u odnosu na druga poduzeća. U tom smislu, normizacija je od velike koristi i prilikom provedbe revizije financijskih izvještaja.

Usprkos uvođenju statističkih metoda u norme koje poduzeća mogu ili su obvezna primjenjivati, pokazuje se da mnoga poduzeća još uvijek ne primjenjuju te imaju problema u primjeni statističkih metoda. Prema tome, navedeni istraživački problem povlači za sobom istraživačka pitanja vezana za način i oblik implementacije statističkih metoda u promatranim normama. Način na koji su statističke metode uvrštene u norme mogao bi značajno utjecati na razinu i kvalitetu primjene statističkih metoda u poduzećima. Stoga se kao ciljevi ovoga rada navode: istraživanje i utvrđivanje postojeće razine normizacije primjene statističkih metoda u poduzećima te istraživanje utjecaja normizacije na razinu primjene statističkih metoda. U skladu s postavljenim ciljevima rada formirane su dvije istraživačke hipoteze. Prva istraživačka hipoteza glasi da primjena normi za sustave upravljanja kvalitetom zahtijeva primjenu statističkih metoda, dok druga istraživačka hipoteza je da primjena računovodstvenih te revizijskih standarda zahtijeva primjenu statističkih metoda.

Kvaliteta je važan čimbenik stvaranja konkurentske prednosti poduzeća te se stoga, u suvremenome poslovanju, upravljanju kvalitetom pridodaje sve veća pažnja i pozornost (Drljača, Bešker, Markulin Grgić, 2010., Dumičić, Žmuk, 2011., str. 528. - 530.). Pod normama za sustave upravljanja kvalitetom u radu će se podrazumijevati norme za sustave upravljanja kvalitetom koje izdaje Međunarodna organizacija za normizaciju (eng. International Organization for Standardization – ISO) te Hrvatski zavod za norme (HZN). Računovodstvo je vrlo bitan izvor podataka za provođenje statističkih analiza. Normizacija primjene statističkih metoda će se tako promatrati u sklopu sljedećih računovodstvenih te revizijskih standarda: Međunarodni standardi financijskog izvještavanja (MSFI) (eng. International Financial Reporting Standards – IFRS), Međunarodni revizijski standardi (MRevS) (eng. International Standards on Auditing – ISAs), Hrvatski standardi financijskog izvještavanja (HSFI). U dokazivanju hipoteza istraživanja koristit će se, prije svega, metode analize i sinteze, apstrakcije i konkretizacije, te metoda deskripcije. Ako se pokaže da promatrane norme zahtijevaju primjenu statističkih metoda, dodatno će se ispitati tendencija u broju poduzeća koja primjenjuju te norme odnosno koja istodobno primjenjuju i statističke metode. U navedenome ispitivanju koristit će se ponajprije metode deskriptivne statistike.

Rad je sastavljen od ukupno šest poglavlja uključujući uvod i zaključak. U drugome se poglavlju razmatra primjena statističkih metoda u normama za sustave upravljanja kvalitetom koje izdaje Međunarodna organizacija za normizaciju, dok se u trećemu poglavlju razmatraju hrvatske norme za sustave upravljanja kvalitetom. U četvrtome poglavlju istražuje se primjena statističkih metoda u odabranim računovodstvenim i revizijskim standardima. U petome poglavlju provodi se odgovarajuća statistička analiza tendencije primjene statističkih metoda u poduzećima uslijed primjene, u radu, istraživanih normi, a za koje se pokazalo da zahtijevaju primjenu statističkih metoda. U posljednjemu, šestome poglavlju donosi se zaključak rada.

## **2. NORME ZA SUSTAVE UPRAVLJANJA KVALITETOM MEĐUNARODNE ORGANIZACIJE ZA NORMIZACIJU**

Međunarodna organizacija za normizaciju (ISO) osnovana je u listopadu 1946. godine spajanjem Međunarodnog udruženja nacionalnih normizacijskih udruga (eng. International

Federation of the National Standardizing Associations – ISA) te Odbora za koordinaciju normi Ujedinjenih naroda (eng. United Nations Standards Coordinating Committee – UN-SCC). Sama skraćenica Međunarodne organizacije za normizaciju – ISO, dolazi od grčke riječi *isos* što znači jednako. Navedena skraćenica koristi se u svim zemljama bez obzira na jezik (ISO, 2012.a).

Osnivanje ISO-a potaknuto je, ponajprije, zbog olakšavanja međunarodne razmjene i trgovine, a kasnije i organizacijskih aktivnosti. Naime, uslijed završetka Drugoga svjetskoga rata gospodarstva zemalja bila su u vrlo teškome stanju te je stoga bilo nužno pokrenuti programe obnove i oporavka. Kako bi se ta obnova i oporavak ubrzao bilo je potrebno uvesti određene standarde odnosno norme. Ključnu ulogu u početnome razvoju i djelovanju ISO-a imala je infrastruktura ISA-e. Tako je korištena organizacijska struktura ISA-e kao predložak za formiranje organizacijske strukture ISO-a. Isto tako, u samome početku korišteni su standardi i procedure ISA-e. Od njih su također bila preuzeta i većina od 67 tehničkih odbora.

Za sjedište ISO-a odabrana je Ženeva (Geneva) u Švicarskoj. Kao službeni jezici koriste se engleski te francuski jezik. Stoga se svi službeni dokumenti objavljuju primarno na engleskome i francuskome jeziku, ali se ovisno o vrsti dokumenta mogu objaviti i na nekome drugome jeziku. Do danas je ISO objavio preko 19.000 međunarodnih normi koje pokrivaju područje tehnologije i proizvodnje skoro u potpunosti. Njezin utjecaj se posebice ogleda u činjenici da su ukupno 164 zemlje kao članice uključene u njen rad te formiraju ukupno 3.335 tehničkih tijela koja se brinu za razvoj normi (ISO, 2012.a).

Republika Hrvatska je također uključena u rad ISO-a, i to kao punopravni član. Stoga Hrvatska može doprinosti u razvoju ISO normi aktivnim sudjelovanjem na ISO tehničkim odborima te glasanjem na sastancima. Budući da je Hrvatska puni član, ona ima pravo predložiti, prodavati i usvajati ISO međunarodne norme kao nacionalne norme (ISO, 2012.b).

Razvijene su mnogobrojne ISO norme za sustave upravljanja. Sustav upravljanja odnosi se na aktivnosti poduzeća usmjerene prema upravljanju procesima ili na aktivnosti koje omogućavaju ispunjenje ranije postavljenih ciljeva pomoću vlastitih proizvoda ili usluga (Lazibat, Baković, 2012., str. 192.). Tako su, primjerice, razvijeni sustavi upravljanja: okolišem (ISO 14001:2004); sigurnošću hrane (ISO 22000:2005); informacijskom sigurnošću (ISO/IEC 27001:2005); sigurnošću lanca opskrbe (ISO 28000:2007); reciklažom (brodova, ISO/PAS 30000:2008); neprekidnom operativnom pripravnošću u području društvene sigurnosti (ISO/PAS 22399:2007); društvenom odgovornošću (ISO 26000:2010). Ipak, najznačajnijim sustavom upravljanja može smatrati onaj koji je vezan za upravljanje kvalitetom.

Razvoj normi za upravljanje kvalitetom započeo je zbog stajališta da bi takve norme mogle značajno unaprijediti i olakšati međunarodnu trgovinu (Lazibat, 2009., str. 157.). Proizvod, koji je proizveden u skladu s normama kvalitete, trebao bi posjedovati određenu razinu kvalitete. Na taj način ISO norme kvalitete postaju svojevrсни jamci kvalitete proizvoda. Stoga je takvim proizvodima omogućen nesmetan izlazak na međunarodno tržište u smislu ostvarivanja komparativne prednosti u odnosu na proizvode koji nisu proizvedeni u skladu s ISO normama kvalitete. Prepoznavanje važnosti ISO normi kvalitete usko je vezano uz prepoznavanje važnosti unaprjeđenja i održavanja razine kvalitete, i to ne samo proizvoda već cjelokupnoga procesa proizvodnje, ali i ostalih procesa u poduzeću. Tako su ISO norme za upravljanje kvalitetom svoj zamah dobile krajem 80-ih godina 20. stoljeća.

Prve međunarodne ISO norme za upravljanje kvalitetom izdane su 1987. godine s oznakom serije normi ISO 9000 odnosno serija normi ISO 9000 ff (eng. full family - ff). Ono što je dodatno pogodovalo rastu prihvaćenosti serije normi ISO 9000 jest činjenica da je

riječ o tzv. generičkim normama. Generičke norme su one norme koje se mogu primijeniti u bilo kojemu poduzeću bez obzira na njegovu veličinu, djelatnost, oblik vlasništva, ustroj, te ostale parametre koje poduzeće čine jedinstvenim (Lazibat, Baković, 2012., str. 192.).

Od svojega prvoga objavljivanja, serija normi ISO 9000 je percipirana i prihvaćena kao vrlo važna početna faza u razvoju proizvodnoga poduzeća prema maksimalnoj odnosno potpunoj razini kvalitete (Najmi, Kehoe, 2000.). Ipak, u svrhu poboljšanja normi uslijed promjena na tržištu i zahtjeva poduzeća, bilo je potrebno seriju normi ISO 9000 izmijeniti odnosno revidirati. Tako su provedene ukupno tri revizije serije normi ISO 9000.

Prva revizija serije normi ISO 9000 provedena je 1994. godine. Osim unaprjeđenja samih normi, dorađene su i sve potrebne upute i smjernice čime se povećala jasnoća normi. Time se ujedno omogućilo dodatno proširenje implementacije modela kvalitete u skladu sa serijom normi ISO 9000. Upravo zahvaljujući toj reviziji serija normi ISO 9000 postala je najrasprostranjenija norma u svijetu. Navedenu seriju normi iste je godine preuzela i Europska unija te su je sve tadašnje zemlje Europske unije uvrstile u svoja zakonodavstva pod oznakom EN ISO 9000 (Lazibat, 2003.).

Osim što je revizija serija normi ISO 9000 bila usmjerena na povećanje razine mogućnosti osiguranja kvalitete, ona je uvela i 20 zahtjeva odnosno elemenata od kojih se serija normi ISO 9000 sastojala (vidjeti npr. Andrijanić, Bilen, Lazibat, 2001., str. 84.). Potrebno je istaknuti da se posljednji element, element broj 20, odnosio na statističke tehnike odnosno na statističke metode. Tako se temeljem elementa broj 20 od proizvođača zahtijevala primjena propisanih i primjerenih statističkih metoda u svrhu praćenja, kontrole i unaprjeđivanja, ne samo proizvodnoga procesa, već svih procesa u poduzeću. Statističke metode, osim navedenih, imaju i funkcije provjere i utvrđivanja proizvodnih mogućnosti i značajki proizvoda te održavanja i daljnega razvoja sustava kvalitete (Lazibat, 2009., str. 166.).

Druga revizija serije normi ISO 9000 provedena je 2000. godine. Drugom revizijom učinjene su mnogobrojne promjene u seriji normi ISO 9000. Kao razlozi tih promjena navode se: neznanje; potcjenjivanje; certifikat kao jedini cilj; kriva interpretacija triju osnovnih modela; preobilje dodatnih normi, smjernica i preporuka; prejaka veza s materijalnom proizvodnjom; statičnost; neobaziranje na resurse; odsutnost sustavnoga poboljšanja; nepostojanje projektiranoga sustava povratnih veza; nedovoljno obaziranje na kupca; nepovezanost sa srodnim područjima; profanacija; slabe tehnike i alati mjerenja analize (Lazibat, 2009., str. 166. - 167.).

Do ove revizije seriju normi ISO 9000 sačinjavale su norme ISO 9000, ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003, te ISO 9004. Međutim, ovom revizijom ukinute su norme ISO 9001:1994, ISO 9002:1994 i ISO 9003:1994, odnosno one su zamijenjene novom normom ISO 9001:2000. Normi ISO 9004 također je promijenjen sadržaj. Prema drugoj reviziji norma ISO 9001:2000 služi kao temelj za izgradnju sustava kvalitete dok norma ISO 9004:2000 sadržava skup smjernica za unaprjeđivanje sustava kvalitete. Očigledno je da se norme ISO 9001 i ISO 9004 međusobno nadopunjuju te je shodno tome preporučeno koristiti ih u paru. Navedeno je očito i uvidom u sadržaj navedenih normi. Naime, nakon uvoda svaka norma sadržava 8 poglavlja, dok se osnovna razlika ogleda u poglavlju 4 (Lazibat, 2009., str. 167.).

Međutim, izuzetno zanimljivo i važno je osmo poglavlje normi ISO 9001:2000 te ISO 9004:2000. Osmo poglavlje, naziva Mjerenje, analiza i poboljšanja, sadržava zahtjeve za planiranje i primjenu procesa nadzora, mjerenja, analize i poboljšanja sustava upravljanja kvalitetom. Važnost osmoga poglavlja proizlazi iz činjenice da se pomoću metoda navedenih u njemu, između ostaloga, dokazuje kvaliteta proizvoda i usluga odnosno svih procesa u poduzeću.

**Tablica 1.** Popis statističkih metoda i mjesta njihove moguće primjene u ISO 9001:2000

Statistička metoda	Poglavlje norme ISO 9001:2000
Deskriptivna statistika	5.2. Usredotočenost na kupca; 5.6. Osvrt uprave; 6.2. Ljudski resursi; 6.4. Radno okruženje; 7.2. Procesi vezani uz kupce; 7.3. Dizajn i razvoj; 7.4. Kupnja; 7.5. Upravljanje zalihama; 7.6. Kontrola praćenja i mjernih instrumenata; 8.2. Praćenje i mjerenje; 8.3. Kontrola nesukladnih proizvoda; 8.4. Analiza podataka; 8.5. Poboljšanja
Statistički dizajn eksperimenta	7.3. Dizajn i razvoj; 7.4. Kupnja; 8.2. Praćenje i mjerenje; 8.3. Kontrola nesukladnih proizvoda; 8.4. Analiza podataka; 8.5. Poboljšanja
Testiranje hipoteza	7.3. Dizajn i razvoj; 7.4. Kupnja; 7.6. Kontrola praćenja i mjernih instrumenata; 8.2. Praćenje i mjerenje; 8.3. Kontrola nesukladnih proizvoda; 8.4. Analiza podataka; 8.5. Poboljšanja
Mjerenja u analizi neizvjesnosti	5.2. Usredotočenost na kupca; 7.2. Procesi vezani uz kupce; 7.3. Dizajn i razvoj; 7.4. Kupnja; 7.5. Upravljanje zalihama; 7.6. Kontrola praćenja i mjernih instrumenata; 8.2. Praćenje i mjerenje; 8.3. Kontrola nesukladnih proizvoda; 8.4. Analiza podataka; 8.5. Poboljšanja
Analiza sposobnosti procesa	5.2. Usredotočenost na kupca; 5.6. Osvrt uprave; 7.3. Dizajn i razvoj; 7.4. Kupnja; 7.5. Upravljanje zalihama; 7.6. Kontrola praćenja i mjernih instrumenata; 8.2. Praćenje i mjerenje; 8.3. Kontrola nesukladnih proizvoda; 8.4. Analiza podataka; 8.5. Poboljšanja
Regresijska analiza	7.3. Dizajn i razvoj; 7.4. Kupnja; 7.5. Upravljanje zalihama; 7.6. Kontrola praćenja i mjernih instrumenata; 8.2. Praćenje i mjerenje; 8.3. Kontrola nesukladnih proizvoda; 8.4. Analiza podataka; 8.5. Poboljšanja
Analiza pouzdanosti	7.3. Dizajn i razvoj; 7.4. Kupnja; 7.5. Upravljanje zalihama; 8.2. Praćenje i mjerenje; 8.3. Kontrola nesukladnih proizvoda; 8.4. Analiza podataka; 8.5. Poboljšanja
Statističko uzorkovanje	5.2. Usredotočenost na kupca; 5.6. Osvrt uprave; 6.2. Ljudski resursi; 7.3. Dizajn i razvoj; 7.4. Kupnja; 7.5. Upravljanje zalihama; 7.6. Kontrola praćenja i mjernih instrumenata; 8.2. Praćenje i mjerenje; 8.3. Kontrola nesukladnih proizvoda; 8.4. Analiza podataka; 8.5. Poboljšanja
Simulacija	7.3. Dizajn i razvoj; 8.5. Poboljšanja
Statističke kontrolne karte	5.6. Osvrt uprave; 6.4. Radno okruženje; 7.5. Upravljanje zalihama; 7.6. Kontrola praćenja i mjernih instrumenata; 8.2. Praćenje i mjerenje; 8.3. Kontrola nesukladnih proizvoda; 8.4. Analiza podataka; 8.5. Poboljšanja
Statistička tolerancija	5.2. Usredotočenost na kupca; 7.2. Procesi vezani uz kupce; 7.6. Kontrola praćenja i mjernih instrumenata; 8.5. Poboljšanja
Analiza vremenskih nizova	7.3. Dizajn i razvoj; 7.5. Upravljanje zalihama; 7.6. Kontrola praćenja i mjernih instrumenata; 8.2. Praćenje i mjerenje; 8.3. Kontrola nesukladnih proizvoda; 8.4. Analiza podataka; 8.5. Poboljšanja

Prema: ISO, 2003, str. 2. - 5.

Posebno mjesto u mjerenju, analizi i poboljšanju kvalitete zauzimaju statističke metode. Tako se u osmome poglavlju normi ISO 9001:2000 prilikom planiranja i primjene procesa nadzora, mjerenja, analize i poboljšanja ističe, između mogućnosti primjene ostalih primjenjivih metoda, i mogućnost primjene statističkih metoda (ISO, 2000.). Vezano za osmo poglavlje, ističe se da mjerenje efikasnosti procesa, pogotovo ako je riječ o proizvodnom procesu, može zahtijevati korištenje neke vrste statističkoga alata ili modela (ISO, 2001.). Razvidno je da se normom ISO 9001:2000 ne obvezuje poduzeće za primjenu statističkih metoda već naglašeno preporuča njihovu primjenu kada je to moguće. Isto tako norma ISO 9001:2000 ne specificira statističke metode koje se preporučuju primijeniti već se poziva na normu ISO/TR 10017.

Tehnički izvještaj (eng. Technical Report – TR) ISO/TR 10017 izrađen je od strane tehničkog odbora (eng. Technical Committee – TC) ISO/TC 176 Upravljanje kvalitetom i osiguranje kvalitete (eng. Quality management and quality assurance). ISO/TC 176 ujedno je zadužen i za razvoj serije normi vezanih za upravljanje kvalitetom odnosno za normizaciju iz područja kvalitete. Prva verzija tehničkog izvještaja ISO/TR 10017 objavljena je 1999. godine. Druga verzija tehničkog izvještaja ISO/TR 10017, koja u potpunosti zamjenjuje prvu verziju te koja je još uvijek valjana, objavljena je 2003. godine.

Temeljem tehničkog izvještaja ISO/TR 10017:2003 odnosno primjenom statističkih metoda želi se pomoći u poboljšanju efikasnosti sustava upravljanja kvalitetom (ISO, 2003.). Tehnički izvještaj ISO/TR 10017:2003 identificira ukupno 12 statističkih metoda koje se mogu primijeniti u skladu s postavljenim zahtjevima norme ISO 9001:2000. Primjena tih 12 statističkih metoda identificirana je za svako poglavlje posebno. Popis identificiranih statističkih metoda te popis poglavlja druge razine norme ISO 9001:2000, u kojima se one mogu koristiti, dan je u tablici 1. Od svih identificiranih statističkih metoda najviše se ističe važnost primjene metoda deskriptivne statistike (ISO, 2003.).

Budući da u izradi tehničkog izvještaja ISO/TR 10017:2003 nije sudjelovao tehnički odbor ISO/TC 69 Primjena statističkih metoda (eng. Applications of statistical methods), koji je zadužen za normizaciju primjene statističkih metoda (Williams, 2010., ISO, 2012.c), u tehničkom izvještaju ISO/TR 10017:2003 identificirane statističke metode su samo kratko tekstualno opisane. Ipak, opis svake identificirane statističke metode sastoji se od pet dijelova: osnovni opis, svrha korištenja, koristi, ograničenja, te primjeri primjene.

Treća revizija serije normi ISO 9000 provedena je 2008. (norma ISO 9001) odnosno 2009. godine (norma ISO 9004). Međutim, ovom revizijom nisu nastupile nikakve značajnije promjene u novim normama ISO 9001:2008 i ISO 9004:2009. Dakle, predmet ove revizije nije bila promjena sadržaja ili zahtjeva serije normi ISO 9000 već se fokus stavio na jasnije definiranje određenih pojmova i utvrđenih nejasnoća (Lazibat, Baković, 2012., str. 196.). Shodno tome nije niti bilo nikakvih promjena vezanih uz primjenu statističkih metoda u seriji normi ISO 9000.

Potrebno je istaknuti da primjena serije normi ISO 9000 nije obvezna. Ali u suvremenim uvjetima poslovanja poduzeća su, uslijed zahtjeva tržišta, prisiljena na primjenu serije normi ISO 9000 (Drljača, 2005.). Ista analogija može se primijeniti i na primjenu statističkih metoda u sklopu serije normi ISO 9000. Prema seriji normi ISO 9000 primjena statističkih metoda nije obvezna, ali zbog zahtjeva tržišta za postizanjem i održavanjem određene razine kvalitete proizvoda i usluga te procesa u poduzeću, statističke metode postale su nezaobilazni alat u ispunjavanju zahtjeva tržišta. Stoga se može zaključiti da poduzeće, koje je uvelo primjenu serije normi ISO 9000 u vlastito poslovanje te koje posjeduje valjani certifikat o tome, zasigurno u određenoj mjeri primjenjuje i statističke metode.

### 3. NORME ZA SUSTAVE UPRAVLJANJA KVALITETOM HRVATSKOG ZAVODA ZA NORME

Uredbom o osnivanju Hrvatskog zavoda za norme (HZN), koja je donijeta na sjednici Vlade Republike Hrvatske 27. listopada 2004. godine, u Republici Hrvatskoj formirana je javna ustanova za ostvarivanje ciljeva normizacije i obavljanje poslova i zadataka nacionalne normizacije (NN, 154/2004.). Osnivanje hrvatskog nacionalnog normirnog tijela bilo je predviđeno još Zakonom o normizaciji iz 2003. godine (NN, 163/2003., čl. 5., st. 1.). Temeljem Uredbe o osnivanju HZN-a može se zaključiti da se ne radi o formiranju potpuno novoga tijela, već da se radi o određenome preustroju odnosno izdvajanju poslova vezanih za normizaciju iz tadašnjega Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo (NN, 154/2004., čl. 20. - 21.).

Kao nacionalno normirno tijelo, HZN sudjeluje u radu međunarodnih normirnih tijela. Tako je HZN punopravni član ISO-a i Međunarodnog elektrotehničkog povjerenstva (eng. International Electrotechnical Commission – IEC), te pridruženi član Europskog odbora za normizaciju (eng. European Committee for Standardization – CEN) i Europskog odbora za elektrotehničku normizaciju (eng. European Committee for Electrotechnical Standardization – CENELEC). U Europskome institutu za telekomunikacijske norme (eng. European Telecommunications Standards Institute – ETSI) HZN ima status nacionalnoga normirnoga tijela te tako sudjeluje u postizanju nacionalnoga konsenzusa u procesu donošenja normi. Također, HZN je kontaktna točka Komisije CODEX Alimentarius (eng. CODEX Alimentarius Commission), koja je međunarodna organizacija osnovana od strane Ujedinjenih naroda (Hrvatski zavod za norme, 2009.b).

Zakonom o normizaciji (NN, 163/2003.) i Uredbom o osnivanju Hrvatskog zavoda za norme (NN, 154/2004.) definirano je ukupno 25 različitih djelatnosti HZN-a. Od tih 25 djelatnosti posebno se ističe obavljanje 7 djelatnosti koje obuhvaćaju poslove od interesa za Republiku Hrvatsku i koje obavlja isključivo HZN. Te djelatnosti su sljedeće: priprema, prihvaćanje i izdavanje hrvatskih normi i drugih dokumenata iz područja normizacije; predstavljanje hrvatske normizacije u međunarodnim i europskim normizacijskim organizacijama; održavanje zbirke hrvatskih normi i vođenje registra hrvatskih normi; uređivanje, izdavanje i distribucija hrvatskih normi, drugih dokumenata i publikacija iz područja normizacije; uspostavljanje i održavanje baze podataka o normama i drugim dokumentima iz područja normizacije te davanje obavijesti o normama i drugim dokumentima; u službenome glasilu objavljivanje obavijesti o hrvatskim normama te obavijesti o drugim dokumentima iz područja normizacije; osiguravanje informacija o nacionalnim, europskim i međunarodnim normama cjelokupnoj javnosti, a posebno gospodarstvu (NN, 154/2004., čl. 4.). Cilj djelovanja HZN-a može se sažeti kao doprinos općemu napretku u smislu: osiguranja prikladnosti proizvoda, procesa ili usluge; povećanja razine sigurnosti proizvoda, procesa ili usluga, čuvanja zdravlja, života ljudi i životinja te zaštite okoliša; poboljšanja proizvodne učinkovitosti i gospodarskog ponašanja; te uklanjanja tehničkih zapreka u međunarodnoj trgovini (Hrvatski zavod za norme, 2009.b).

Hrvatske norme izrađuju tehnički odbori HZN-a kroz proces koji se odvija u ukupno šest faza: poticaj; pripremna faza; nacrt odbora; javna rasprava; odobravanje; objava (Hrvatski zavod za norme, 2009.c). Ipak, u određenim slučajevima moguće je ispustiti određene faze. Navedeno se uglavnom provodi kada nisu formirani odgovarajući tehnički odbori kod HZN-a te se tako europske odnosno međunarodne norme mogu prihvatiti kao hrvatske nor-

me po skraćenome postupku (Hrvatski zavod za norme, 2010.). Zbog utvrđivanja primjenjivosti svaka prihvaćena i objavljena norma mora biti podvrgnuta preispitivanju. Navedeno preispitivanje može rezultirati potvrđivanjem norme, njenom preradom ili povlačenjem pro-matrane norme (Hrvatski zavod za norme, 2009.c).

Za donošenje hrvatskih normi za upravljanje kvalitetom u HZN-u zadužen je tehnički odbor 176 - Upravljanje kvalitetom i osiguravanje kvalitete (HZN/TO 176). Kao datum njegovoga osnivanja službeno se navodi 2. travanj 1998. godine (Hrvatski zavod za norme, 2012.). Navedeno sugerira da taj tehnički odbor ima određenu tradiciju postojanja, ali i da je, ustvari, preuzet iz prijašnjih organizacija za normizaciju. U sklopu HZN/TO 176 formirana je radna skupina koja se bavi recenzijom prijevoda norme EN ISO 9004 (Hrvatski zavod za norme, 2012.).

Temelj hrvatskih normi za sustave upravljanja kvalitetom čini serija normi ISO 9000 odnosno norme HRN EN ISO 9000:2008, HRN EN ISO 9001:2009, te HRN EN ISO 9004:2010 (Hrvatski zavod za norme, 2011.). Potrebno je istaknuti da tehnički odbor HZN/TO 176 uglavnom samo preuzima osnovne norme iz područja upravljanja kvalitetom međunarodnih i europskih odbora (Tantarec, Nikolić, 2010.). Navedeno vrijedi i za seriju normi ISO 9000.

Norma HRN EN ISO 9000:2008 Sustavi upravljanja kvalitetom – Temeljna načela i terminološki rječnik oslanja se na izvorne norme ISO 9000:2005 odnosno EN ISO 9000:2005 (Hrvatski zavod za norme, 2011.). Prijevod navedenih normi napravio je tehnički odbor HZN/TO 176 u suradnji s njegovim pododborom HZN/TO 176, PO 1, Upravljanje kvalitetom i osiguravanje kvalitete; Nazivlje (Hrvatski zavod za norme, 2008.). Norma HRN EN ISO 9000:2008 je četvrto izdanje norme HRN EN ISO 9000 koje je osim na hrvatskome, objavljeno i na engleskome, francuskome, te njemačkome jeziku (Hrvatski zavod za norme, 2011.).

Peto izdanje norme HRN EN ISO 9001, punoga naziva HRN EN ISO 9001:2009 Sustavi upravljanja kvalitetom – Zahtjevi, koje je izdano na hrvatskome i engleskome jeziku, u potpunosti zamjenjuje starije izdanje te norme, HRN EN ISO 9001:2008, koje je bilo objavljeno samo na engleskome jeziku (Hrvatski zavod za norme, 2009.a). Norma HRN EN ISO 9001:2009 svoj sadržaj je preuzela iz normi ISO 9001:2008 odnosno EN ISO 9001:2008 (Hrvatski zavod za norme, 2011.).

Za razliku od normi HRN EN ISO 9000:2008 i HRN EN ISO 9001:2009, norma HRN EN ISO 9004:2010 Upravljanje u svrhu trajne uspješnosti organizacije – Pristup upravljanju kvalitetom, još uvijek nije prevedena na hrvatski jezik. Tako je treće izdanje te norme za sada objavljeno samo na engleskome jeziku. Sadržaj norme HRN EN ISO 9004:2010 je prenesen iz normi ISO 9004:2009 odnosno EN ISO 9004:2009 (Hrvatski zavod za norme, 2011.).

Budući da se prilikom implementacije serije normi ISO 9000 u hrvatski normativni sustav obilato koriste izvorne međunarodne verzije tih standarda, značajnije razlike između serije normi HRN EN ISO 9000 i serije normi ISO 9000 ne postoje. Stoga je moguće zaključiti da je serija normi HRN EN ISO 9000 ustvari samo prijevod serije normi ISO 9000. Tako se u seriji normi HRN EN ISO 9000, kao i u seriji normi ISO 9000, izrazito preporučuje primjena statističkih metoda. Preporučene statističke metode u seriji normi HRN EN ISO 9000 ne razlikuju se od onih iz serije normi ISO 9000. Stoga se može zaključiti da serija normi HRN EN ISO 9000 također, poput serije normi ISO 9000, doprinosi većoj razini primjene statističkih metoda u poduzećima koja su u svoje poslovanje uvele norme iz navedene serije.

## 4. ODABRANI RAČUNOVODSTVENI I REVIZIJSKI STANDARDI

### 4.1. Međunarodni standardi financijskog izvještavanja

Komitet za međunarodne računovodstvene standarde (eng. International Accounting Standards Committee – IASC) osnovan je 1973. godine u Londonu od strane profesionalnih računovodstvenih organizacija iz ukupno 9 zemalja. U osnivanju IASC-a su tako sudjelovale sljedeće zemlje: Australija, Kanada, Francuska, Njemačka, Japan, Meksiko, Nizozemska, Velika Britanija, te Sjedinjene Američke Države (Cairns, 1996., str. 9.). Svoj naziv IASC mijenja 1. travnja 2001. godine u Odbor za međunarodne računovodstvene standarde (eng. International Accounting Standards Board – IASB) (Cellucci, 2011.), koji postaje odgovornim za razvoj i objavljivanje Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja (MSFI) (eng. International Financial Reporting Standards – IFRS) te njihovu interpretaciju (IFRS Foundation, 2012.).

Mjerodavnim su MSFI-i prihvaćeni u svim računovodstvenim sustavima zemalja u svijetu, osim u Sjedinjenim Američkim Državama. Sjedinjene Američke Države razvijaju i primjenjuju vlastite računovodstvene standarde pod nazivom Općeprihvaćena računovodstvena načela (eng. Generally Accepted Accounting Principles – GAAP), koje izdaje Odbor za standarde financijskog računovodstva (eng. Financial Accounting Standards Board – FASB). Kako bi se standardiziralo računovodstveno izvještavanje te omogućilo uspoređivanje financijskih izvještaja na globalnoj razini provode se određeni naporima sa svrhom međusobnoga usklađivanja MSFI-a te GAAP-a. Tako je 2006. godine potpisan Memorandum o razumijevanju na temelju kojega se planiralo da će se do 2008. godine dogovoriti i riješiti sva otvorena pitanja između ova dva sustava standarda (Domazet, 2006., str. 3. - 4.). Međutim, još uvijek su preostala mnogobrojna otvorena pitanja koja će biti potrebno riješiti u narednim razdobljima (vidjeti npr. KPMG, 2009., Securities and Exchange Commission, 2011.).

Budući da su MSFI-i postali općeprihvaćeni u svijetu, realno je za očekivati da će se GAAP morati više prilagođavati prema MSFI-u (Lange, Howieson, 2006.). Sukladno tome, može se nakon prilagođavanja očekivati i potpuno izjednačavanje ta dva sustava standarda na način da MSFI-i imaju glavnu ulogu (Fagan, Nelson, 2011.). Ipak, postoji određeni otpor tome, i to ponajprije američkih poduzeća. Tako se procjenjuje da se 40% poduzeća u Sjedinjenim Američkim Državama ne slaže s tim procesima koji bi vodili prema postojanju samo MSFI-a. Kao glavni razlog protivljenja poduzeća navode svoju zabrinutost zbog smanjenja američkoga utjecaja na formiranje standarda (Pricewaterhouse Coopers, 2011.).

Prema Zakonu o računovodstvu, međunarodni standardi financijskog izvještavanja obuhvaćaju Međunarodne računovodstvene standarde (MRS), njihove dopune i povezana tumačenja te MSFI-e, njihove dopune i povezana tumačenja, koji su utvrđeni od Europske komisije i objavljeni u službenome listu Europske unije (NN, 109/07., čl. 12., st. 4.). Naime, do 1. travnja 2001. godine bili su izdavani MRS-evi, dok kasnije objavljeni standardi imaju promijenjeni naziv odnosno oni se objavljuju kao MSFI-i. Bez obzira na to, MRS-evi su važeći tako dugo dok se ne zamijene s odgovarajućim MSFI-om.

Zakon o računovodstvu propisuje obvezu primjene MSFI-a velikim poduzetnicima, prema mjerilima ovoga Zakona, i poduzetnicima čije dionice ili dužnički vrijednosni papiri su uvršteni ili se obavlja priprema za njihovo uvrštenje na organizirano tržište vrijednos-

**Tablica 2.** Popis Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja

Standard	Naziv standarda
MRS 1	Prezentiranje financijskih izvještaja
MRS 2	Zalihe
MRS 7	Izvještaj o novčanim tokovima
MRS 8	Računovodstvene politike, promjene računovodstvenih procjena i pogreške
MRS 10	Događaji nakon izvještajnog razdoblja
MRS 11	Ugovori o izgradnji
MRS 12	Porezi na dobit
MRS 16	Nekretnine, postrojenja i oprema
MRS 17	Najmovi
MRS 18	Prihodi
MRS 19	Primanja zaposlenih
MRS 20	Računovodstvo za državne potpore i objavljivanje državne pomoći
MRS 21	Učinci promjena tečaja stranih valuta
MRS 23	Troškovi posudbe
MRS 24	Objavljivanje povezanih osoba
MRS 26	Računovodstvo i izvještavanje planova mirovinskih primanja
MRS 27	Konsolidirani i pojedinačni financijski izvještaji
MRS 28	Ulaganja u pridružene subjekte
MRS 29	Financijsko izvještavanje u hiperinflacijskim gospodarstvima
MRS 31	Udjeli u zajedničkim pothvatima
MRS 32	Financijski instrumenti: prezentiranje
MRS 33	Zarade po dionici
MRS 34	Financijsko izvještavanje za razdoblja tijekom godine
MRS 36	Umanjenje imovine
MRS 37	Rezerviranja, nepredvidive obveze i nepredvidiva imovina
MRS 38	Nematerijalna imovina
MRS 39	Financijski instrumenti: priznavanje i mjerenje
MRS 40	Ulaganja u nekretnine
MRS 41	Poljoprivreda
MSFI 1	Prva primjena Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja
MSFI 2	Plaćanje temeljeno na dionicama
MSFI 3	Poslovna spajanja
MSFI 4	Ugovori o osiguranju
MSFI 5	Dugotrajna imovina namijenjena prodaji i prestanak poslovanja
MSFI 6	Istraživanje i procjena mineralnih resursa
MSFI 7	Financijski instrumenti: objavljivanje
MSFI 8	Poslovni segmenti

Prema: Narodne novine, 136/09.

nih papira (NN, 109/07., čl. 13., st. 2.). Temeljem Odluke o objavljivanju Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja Odbora za standarde financijskog izvještavanja od 5. listopada 2009., u službenome listu Republike Hrvatske od 12. studenoga 2009. objavljene su trenutačno važeći MSFI-i koje su poduzeća dužna primjenjivati od 1. siječnja 2010. godine (NN, 136/09.). Poslije je izdano nekoliko izmjena i dopuna Odluke o objavljivanju Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja kojima se mijenja te dopunjuje sadržaj MSFI-a ili se oni dodatno pojašnjavaju (NN, 8/10., 18/10., 27/10., 65/10., 120/10., 58/11., 140/11. i 15/12.). Popis važećih MSFI-a dan je u tablici 2.

Na temelju podataka iz tablice razvidno je da je razvijen značajan broj standarda koji se primjenjuju prilikom financijskog izvještavanja. Tako se koristi ukupno 37 standarda. Bez obzira na broj standarda, pomnom analizom primijećeno je da se primjena statističkih metoda eksplicitno navodi u samo dva standarda. Primjena statističkih metoda se navodi u MRS-u 37 te MRS-u 39.

Međunarodni računovodstveni standard 37 bavi se rezerviranjima, nepredvidivim obvezama te nepredvidivom imovinom. Kao cilj ovoga standarda navodi se osiguranje primjene odgovarajućih kriterija priznavanja i osnova mjerenja rezerviranja nepredvidivih obveza te nepredvidive imovine. Također, ovim se standardom želi osigurati objavljivanje dovoljno informacija u bilješkama uz financijske izvještaje koje bi trebale omogućiti korisnicima razumijevanje njihove prirode, vremena i iznosa.

Primjena statističkih metoda u MRS-u 37 navodi se pod točkom 39. u sklopu mjerenja odnosno procjenjivanja potrebnoga iznosa koji se priznaje kao rezerviranje. Prema točki 36. ovoga standarda, iznos priznat kao rezerviranje mora biti najbolja procjena izdataka potrebnih za podmirivanje sadašnje obveze na datum izvještaja o financijskom položaju. Budući da je procjenu potrebnoga iznosa za rezerviranje potrebno procijeniti i to u uvjetima neizvjesnosti, za procjenu iznosa rezerviranja preporučuje se primjena statističkih metoda. Konkretnije preporučuje se korištenje statističke metode procjene odnosno koncepta očekivane vrijednosti. Izračun iznosa rezerviranja posebno je značajan kad mjerenje rezerviranja uključuje veliki broj stavaka. U tome slučaju se obveza rezerviranja procjenjuje na način da se ponderiraju svi mogući ishodi s pripadajućim vjerojatnostima nastanka. Na taj način je dobivena očekivana vrijednost iznosa obveze rezerviranja koja se može vremenski ili na neki drugi način razgraničiti ovisno o prirodi rezerviranja.

U MRS-u 39 primjena statističkih metoda se navodi tek u Dodatku A u točkama VP87., VP92., VP100. i VP105. Dodatak A sadrži upute za primjenu ovoga standarda i smatra se njegovim sastavnim dijelom. Međunarodni računovodstveni standard 39 odnosi se na priznavanje i mjerenje financijskih instrumenata. Tako se kao cilj ovoga standarda navodi uspostava principa priznavanja i mjerenja financijske imovine, financijskih obveza i određenih ugovora o kupnji ili prodaji nefinancijske imovine. Ovaj standard je na određeni način povezan s MRS-om 32, koji se bavi definiranjem zahtjeva prezentiranja i objavljivanja informacija o financijskim instrumentima.

Točke VP87. i VP92., u kojima se spominju statističke metode, odnose se na područje umanjnja vrijednosti i nemogućnosti naplate financijske imovine te na područje financijske imovine koja se vodi po amortiziranome trošku. Navedena područja su u MRS-u 39 obuhvaćena od 58. do 70. točke, a upute za njihovu primjenu se nalaze u točkama od VP84. do VP92. U točkama VP87. i VP92. ne navodi se precizno određena statistička metoda već se navodi da se statističke metode mogu upotrijebiti za utvrđivanje gubitaka od umanjnja vrijednosti unutar grupe financijske imovine, ali samo ako su u skladu sa zahtjevima iz

točaka 63. - 65. i VP87. - VP91. Dakle, statističke metode se u ovome slučaju mogu koristiti za procjenu vrijednosti umanjenja vrijednosti financijske imovine. Prilikom procjene vrijednosti umanjenja vrijednosti financijske imovine pomoću statističkih metoda u obzir se kao varijable moraju uzeti određene značajke dužnika kojima će se utvrditi dužnikova mogućnost da plati sve nepodmirene iznose u skladu s uvjetima ugovora.

Za razliku od točaka VP87. i VP92., u točki VP100. daje se konkretan primjer statističke metode koja se može primijeniti. Točka VP100. zajedno s točkama VP99A. i VP99B. sadržava upute za primjenu vezano za definiranje financijske imovine kao zaštićene stavke koje su dane u točkama 81. i 81A. MRS-a 39. U točki VP100. navodi se da promjene cijene sastavnoga dijela ili komponente nefinancijske imovine ili nefinancijske obveze obično nemaju predvidiv učinak na cijenu imovine. Međutim, učinak cijene imovine se može zasebno izmjeriti, te usporediti s nekim drugim učinkom. Stoga se u točki VP100. preporuča primjena regresijske analize kako bi se utvrdio statistički odnos između zaštićene stavke i određenoga instrumenta zaštite. U slučaju postojanja statističke veze između dviju korištenih varijabli nagib regresijskoga pravca se može koristiti za utvrđivanje omjera zaštite koji će maksimalizirati očekivanu učinkovitost. Očigledno je da se točkom VP100. MRS-a 39, u stvari, sugerira primjena jednostavne linearne regresijske analize. Na kraju točke VP100. se implicitno upozorava na mogućnost statističke pogreške odnosno postojanja rezidualnoga odstupanja. U točki VP100. se rezidualno odstupanje smatra neučinkovitošću zbog kojega će se morati priznati dobit ili gubitak tijekom razdoblja trajanja odnosa zaštite.

U MRS-u 39 primjena statističkih metoda se još spominje i u točki VP105. Točka VP105. odnosi se na procjenu učinkovitosti zaštite u sklopu računovodstva zaštite koje je definirano točkama 85. - 102. MRS-a 39. U točki VP105. se ističe da će zaštita biti visoko učinkovita ako postoji očekivanje da će temeljem originalno dokumentirane strategije upravljanja rizicima za definirani odnos zaštite, zaštita biti visoko učinkovita u ostvarenju prijeboja promjena fer vrijednosti ili novčanih tokova povezanih sa zaštićenim rizikom. Navedeno očekivanje može se iskazati na različite načine, a između ostaloga i prikazivanjem visoke statističke podudarnosti odnosno veze fer vrijednosti ili novčanih tokova zaštićene stavke i instrumenta zaštite. Na taj način se, kao i u točki VP100. MRS-a 39, sugerira primjena metode jednostavne linearne regresije.

## 4.2. Međunarodni revizijski standardi

Prema Zakonu o reviziji (NN, 146/05. i 139/08.), revizija je postupak provjere i ocjene financijskih izvještaja i konsolidiranih financijskih izvještaja obveznika revizije te podataka i metoda koje se primjenjuju pri sastavljanju financijskih izvještaja, na temelju kojih se daje stručno i neovisno mišljenje o istinitosti i objektivnosti financijskoga stanja, rezultata poslovanja i novčanih tokova. Osim navedenih, revizija obuhvaća i druge poslove predviđene Zakonom o trgovačkim društvima te posebnim propisima. Uslugu revizije mogu obavljati trgovačka društva i samostalni revizori koji za obavljanje usluge revizije moraju imati dozvolu Hrvatske revizorske komore. Revizori su dužni reviziju obavljati neovisno, samostalno i objektivno u skladu sa Zakonom o reviziji, Međunarodnim revizijskim standardima (MRevS) koje je prevela i objavila Hrvatska revizorska komora, pravilima revizijske struke te drugim pravilima i propisima. Prilikom provođenja revizije revizori se obvezno moraju pridržavati Kodeksa profesionalne etike revizora.

Odbor za međunarodne standarde revidiranja i izražavanja uvjerenja (eng. International Auditing and Assurance Standards Board – IAASB) objavljuje MRevS-e. Odbor se obvezao razvijati i objavljivati MRevS-e za uporabu diljem svijeta, u javnome interesu i prema svojim ovlastima (Spremić, ed., 2003., str. 9.). Objave Odbora uređuju reviziju, uvid, izražavanje uvjerenja i povezane usluge koji se obavljaju u skladu s MRevS-ima. Svaka zemlja može na temelju MRevS-a formirati i koristiti vlastite revizijske standarde. Budući da u Republici Hrvatskoj još nisu doneseni nacionalni odnosno Hrvatski revizijski standardi, revizori su dužni primjenjivati MRevS-e (Filipović, 2009., str. 50.).

Međunarodni revizijski standardi su broičano označeni od 100 do 999 te se razvrstavaju u sljedeće skupine:

- uvod (100 - 199);
- odgovornost (200 - 299);
- planiranje (300 - 399);
- interna kontrola (400 - 499);
- revizijski dokazi (500 - 599);
- korištenje radom drugih (600 - 699);
- zaključci revizije i izvješća (700 - 799);
- posebna područja (800 - 899);
- povezane usluge (900 - 999).

U zagradama su navedene oznake MRevS-a koji pripadaju određenoj skupini. Svaka od navedenih skupina sadržava jedan ili više MRevS-a.

Na primjenu statističkih metoda revizora se upućuje u MRevS-u 520 Analitički postupci, te u MRevS-u 530 Revizijsko uzorkovanje. U ostalim MRevS-ima se izravno ne sugerira primjena statičkih metoda, već se u nekoliko MRevS-a preporučuje korištenje pouzdanih eksternih statističkih podataka i izvještaja u procesu obavljanja revizije. Međutim, revizor u procesu revizije može razmotriti i interno generirane informacije pomoću statističkih metoda koje menadžment koristi za mjerenje i pregledavanje financijske uspješnosti.

Međunarodni revizijski standard 520 Analitički postupci, bavi se upotrebom analitičkih postupaka kao dokaznih postupaka odnosno upotrebom dokaznih analitičkih postupaka te se bavi revizorovom odgovornošću u obavljanju analitičkih postupaka koji pomažu revizoru u stvaranju općih zaključaka o financijskim izvještajima. Primjenom dokaznih analitičkih postupaka revizor pribavlja relevantne i pouzdane revizijske dokaze na temelju kojih donosi opći zaključak o konzistentnosti financijskih izvještaja revidiranoga poslovnoga subjekta.

Pod analitičkim postupcima podrazumijeva se analiza bitnih pokazatelja, dobivenih na temelju financijskih i nefinancijskih podataka, te ispitivanje stavaka u financijskim izvještajima i utvrđenih odnosa odnosno vrijednosti pokazatelja koji pokazuju fluktuacije te značajnija odstupanja od predviđenih vrijednosti. U provođenju analitičkih postupaka mogu se primjenjivati različite metode. Tako se mogu primjenjivati one najjednostavnije metode koje se temelje na jednostavnoj usporedbi vrijednosti, pa sve do složenih analiza temeljenih na naprednim statističkim metodama. Nažalost, u MRevS-u 520 nije precizno definirano koje su to napredne statističke metode koje se preporučuju koristiti u provođenju analitičkih postupaka. Međutim, gledano s perspektive revizora to može biti samo dodatna prednost. Naime, budući da nisu specificirane statističke metode koje se mogu koristiti,

revizor ovisno o situaciji može izabrati i primijeniti cijeli niz različitih statističkih metoda koje će mu pomoći u provođenju analize te formiranju mišljenja.

Prilikom provođenja revizijskih postupaka revizor se može odlučiti koristiti uzorak. Budući da se primjenom uzorka značajno može uštedjeti na potrebnim resursima za provođenje revizije, revizor će, u pravilu, uvijek nastojati koristiti uzorak (Dumičić, 1991.). Ipak, prilikom korištenja revizijskoga uzorkovanja revizor mora osigurati razumno osnovu na temelju koje će moći izvući valjane zaključke o populaciji iz koje je izabran uzorak. Ukoliko se revizor odluči za primjenu revizijskoga uzorkovanja, dužan je primijeniti MRevS 530 Revizijsko uzorkovanje. Međunarodni revizijski standard 530 se bavi revizorovom upotrebom statističkoga i nestatističkoga uzorka pri oblikovanju i odabiru revizijskoga uzorka, obavljanju testova kontrola i testova detalja, kao i ocjenjivanjem rezultata temeljenih na uzorku. Dakle, MRevS 530 se oslanja na primjenu metode uzoraka te na primjenu statističkih metoda procjenjivanja i provođenja testova hipoteza. Ipak, puno se veća pozornost i naglasak pridodaje metodi uzoraka odnosno formiranju statističkoga uzorka.

U sklopu MRevS-a 530 pod statističkim uzorkovanjem se smatra pristup uzorkovanju za koji je karakterističan slučajni izbor stavki (jedinica) uzoraka te korištenje teorije vjerojatnosti u ocjeni rezultata uzorka, uključujući i pri mjerenju rizika uzorka. Ipak, i primjenom statističkoga uzorkovanja revizor mora biti svjestan rizika uvjetovanoga uzorkovanjem odnosno rizika da se zaključci dobiveni na temelju uzorka ne podudaraju s onima dobivenim na temelju populacije. Stoga će revizor, u slučaju testova kontrola, zbog većih posljedica, puno veću pozornost usmjeriti prema riziku neotkrivanja značajnih pogrešnih prikazivanja kontrola. Određivanjem veličine uzorka revizor može smanjiti rizik uzorkovanja na prihvatljivo nisku razinu. Također je potrebno istaknuti da, zbog potreba ispitivanja, revizor mora provesti stratifikaciju odnosno proces dijeljenja populacije u grupe na način da svaka grupa jedinica ima slična obilježja. Najčešće se stratifikacija populacije provodi prema novčanoj vrijednosti jedinica.

### **4.3. Hrvatski standardi financijskog izvještavanja**

Mali i srednje veliki poduzetnici čije dionice ne kotiraju su u skladu sa Zakonom o računovodstvu (NN, 109/07.) postali obveznici primjene Hrvatskih standarda financijskog izvještavanja (HSFI) od 1. siječnja 2008. godine. Međutim, sam sadržaj HSFI-a definiran je na sjednici Odbora za standarde financijskog izvještavanja održanoj 28. veljače 2008. godine (Štahan, 2008., str. 5.). Temeljem toga HSFI su u službenome glasilu Republike Hrvatske objavljeni tek 12. ožujka 2008. godine (NN, 30/08.). Početkom iduće, 2009. godine, a temeljem odluke Odbora za standarde financijskog izvještavanja od 8. prosinca 2008. godine, objavljene su izmjene i dopune HSFI-a (NN, 4/09.). U 2011. godini HSFI su neznatno mijenjani dva puta (NN, 58/11. i NN, 140/11.).

Za HSFI-e je znakovito da su doneseni u relativno kratkome vremenu. Mada je donošenju HSFI-a prethodila javna rasprava, smatra se da je vrijeme za primjedbe na nacrt bilo znatno prekratko (Štahan, 2008., str. 5.). Navedeno je rezultiralo brojnim nejasnoćama i pogreškama. Dodatni problem za poduzetnika je bila retroaktivna primjena HSFI-a. Tako su se HSFI-i obvezni primjenjivati od 1. 1. 2008. bez obzira što su oni objavljeni tek sredinom trećega mjeseca 2008. godine (NN, 30/08.). Isto tako, izmjene i dopune HSFI-a objavljene početkom 2009. godine moraju se primjenjivati od 1. srpnja 2008. godine (NN, 4/09.,

čl. 6.). Iz navedenoga se zaključuje da je možda trebalo malo pričekati s primjenom HSFI-a odnosno početi primjenu, primjerice od 1. siječnja 2009. godine.

Hrvatski standardi financijskog izvještavanja sastoje se od ukupno 17 standarda. Popis standarda dan je u tablici 3. Osim samih standarda u sklopu HSFI-a nalazi se Okvir za primjenu Hrvatskih standarda financijskog izvještavanja te Pojmovnik, kojim je obuhvaćen i objašnjen ukupno 131 pojam.

**Tablica 3.** Popis standarda obuhvaćenih Hrvatskim standardima financijskog izvještavanja

Standard	Naziv standarda
HSFI 1	Financijski izvještaji
HSFI 2	Konsolidirani financijski izvještaji
HSFI 3	Računovodstvene politike, promjene računovodstvenih procjena, pogreške
HSFI 4	Događaji nakon datuma bilance
HSFI 5	Dugotrajna nematerijalna imovina
HSFI 6	Dugotrajna materijalna imovina
HSFI 7	Ulaganja u nekretnine
HSFI 8	Dugotrajna imovina namijenjena prodaji i prestanak poslovanja
HSFI 9	Financijska imovina
HSFI 10	Zalihe
HSFI 11	Potraživanja
HSFI 12	Kapital
HSFI 13	Obveze
HSFI 14	Vremenska razgraničenja
HSFI 15	Prihodi
HSFI 16	Rashodi
HSFI 17	Poljoprivreda

Prema: Narodne novine, 30/08.

U Okviru za primjenu Hrvatskih standarda financijskog izvještavanja ponajprije se definira pojam HSFI-a, njihova svrha te cilj. Tako se pod HSFI-ima podrazumijevaju računovodstvena načela i pravila koja primjenjuje računovodstvena struka, a koja se koriste kod sastavljanja i prezentiranja financijskih izvještaja. U HSFI-ima polazi se od neograničenosti vremena poslovanja te nastanka događaja kao temeljnim pretpostavkama. Osim ovih temeljnih pretpostavki od poduzetnika se, prilikom sastavljanja financijskih izvještaja u skladu s HSFI-ima, očekuje pridržavanje načela razumljivosti, važnosti, pouzdanosti te usporedivosti kao kvalitativnih obilježja financijskih izvještaja. Osim na navedena načela, u HSFI-ima poziva se i na primjenu načela: opreznosti, potpunosti, dosljednog prezentiranja, značajnosti i sažimanja te prijekoja.

Hrvatski standardi financijskog izvještavanja imaju za svrhu propisivanje osnove za sastavljanje i prezentiranje financijskih izvještaja, pomaganje revizorima u formiranju mišljenja, te pomaganje korisnicima financijskih izvještaja pri tumačenju podataka i informacija koje su sadržane u financijskim izvještajima. Cilj HSFI-a je da financijski izvještaji temeljeni na ovim standardima pruže informacije o financijskome položaju, financijskoj

uspješnosti i novčanim tokovima poduzetnika koje koriste, u prvom redu, vanjski korisnici u donošenju ekonomskih odluka. Dakle, ciljevi HSFI-a jesu razvijati u javnome interesu računovodstvene standarde koji zahtijevaju kvalitetne, transparentne i usporedne informacije u financijskim izvještajima. Pri tome je potrebno istaknuti da financijski izvještaji koji se temelje na HSFI-ima pružaju informaciju o imovini obvezama, kapitalu, prihodima, rashodima, dobiti i gubitku, promjenama u kapitalu i novčanome toku.

Za razliku od MSFI-a te MRevS-a, u HSFI-ima se nigdje ne spominje primjena statistike odnosno statističkih metoda. Tako se nigdje niti ne sugerira primjena statističkih metoda. Nažalost, navedeno je bilo i za očekivati iz više razloga.

Naime, HSFI-i su sastavljeni na nepunih stotinjak stranica, i to u vrlo kratkome roku. Zbog brzine donošenja HSFI-a i usredotočenosti prije svega na strogo računovodstveni pristup promatranj problematiki vezanoj uz financijsko izvještavanje, nisu u obzir uzeti i ostali pristupi koji bi mogli poboljšati kvalitetu financijskog izvještavanja. Tako je prilikom formiranja HSFI-a, nažalost, izostavljen i statistički pristup. Nadalje, HSFI-i su namijenjeni malim i srednjim poduzećima. Iz toga razloga oni su znatno pojednostavljeni u odnosu na MSFI-e, koji su više okrenuti prema potrebama velikih poduzeća (Mamić Sačer, Sever, Oluić, 2008.). Međutim, navedeno ne opravdava ne uvrštavanje statističkih metoda kao sastavnih dijelova HSFI-a. Naime, bez obzira na veličinu poduzeća statističke metode mogu pružiti vrlo korisne informacije. Dakle, umjesto da se u potpunosti iz HSFI-a izbace statističke metode bilo je potrebno, na određeni način, prilagoditi ih potrebama malih i srednjih poduzeća. Također, ukoliko to već nije bilo učinjeno prilikom njihova prvoga izdavanja, primjena statističkih metoda se je mogla uvrstiti u HSFI-e kasnijim dopunama i izmjenama. Nažalost, niti to nije napravljeno te je neizvjesno da će se to i napraviti u sljedećim dopunama i izmjenama.

## **5. ANALIZA RAZINE PRIMJENE STATISTIČKIH METODA U PODUZEĆIMA**

Prema istraživanju provedenome u radu, pokazalo se kako se može vezati primjena ISO normi za sustave upravljanja kvalitetom s primjenom statističkih metoda. Dakle, može se s velikom razinom sigurnosti smatrati da ukoliko poduzeće posjeduje važeći certifikat primjene ISO normi za sustave upravljanja kvalitetom, konkretnije certifikat za seriju normi ISO 9000, da ono primjenjuje i statističke metode. Isto tako, utvrđeno je da i MRevS-i zahtijevaju primjenu statističkih metoda. Međutim, poduzeća koja provode reviziju financijskih izvještaja su ujedno obveznici primjene MRevS-a te, zbog ušteda resursa, sva takva poduzeća primjenjuju statističke metode u skladu s MRevS-ima. Budući da su sva poduzeća koja provode reviziju financijskih izvještaja ujedno obveznici MRevS-a, kretanje broja poduzeća koja primjenjuju statističke metode ovisi prije svega o kretanju broja poduzeća koja se bave revizijom financijskih izvještaja. Iz toga razloga analiza razine primjene statističkih metoda u poduzećima zbog primjene MRevS-a neće se promatrati.

Temeljem navedenoga, utjecaj normizacije na razinu primjene statističkih metoda će se dodatno ispitivati temeljem analize primjene samo serije normi ISO 9000, odnosno serije normi HRN EN ISO 9000. Budući da je norma ISO 9001 najraširenija ISO norma u svijetu (ISO, 2011.a) te budući da je utvrđeno da njena primjena ujedno jamči i primjenu statističkih metoda, u analizi ćemo se usredotočiti upravo na normu ISO 9001 odnosno na normu HRN EN ISO 9001.

Podatci o primjeni norme ISO 9001 će se prikupiti iz istraživanja ISO-a (eng. ISO Survey). Navedeno istraživanje ISO provodi od 1994. godine (ISO, 2004.) i u njemu se daje svjetski pregled certifikata izdanih za ISO norme za sustave upravljanja. Po uzoru na navedeno istraživanje, od 2006. godine Hrvatsko društvo za kvalitetu također provodi slično istraživanje (eng. HR survey) te daje pregled certifikata sustava upravljanja za poduzeća u Republici Hrvatskoj. U sklopu toga pregleda daju se i podaci o primjeni norme HRN EN ISO 9001. Potrebno je istaknuti da se u tim istraživanjima navodi samo ukupan broj poduzeća koja imaju certifikate za ISO norme za sustave upravljanja, ali se ne navodi broj novih poduzeća koja su dobila certifikate te broj poduzeća koja nisu napravila recertifikaciju po isteku valjanosti primljenosti certifikata.

Podatci vezani za primjenu norme ISO 9001 odnosno HRN EN ISO 9001 promatraat će se od 2003. do 2010. godine. Naime, 15. prosinca 2003. godine završilo je prijelazno razdoblje odnosno rok u kojemu su poduzeća morala prijeći s primjene norme ISO 9001:1994 na primjenu norme ISO 9001:2000, kojom su se znatno povećali zahtjevi za primjenom statističkih metoda. Ukoliko bi se analizirali podaci o primjeni norme ISO 9001 u ranijim razdobljima postojala bi vjerojatnost da poduzeće primjenjuje normu ISO 9001, ali da ujedno ne primjenjuje statističke metode, što bi narušilo vjerodostojnost analize.

U tablici 4. prikazan je broj certifikata ISO 9001 u Hrvatskoj, Europi, te sveukupno u svijetu. Broj certifikata ISO 9001 se promatra za ukupno 8 razdoblja, i to od 2003. do 2010. godine. Vrijednost broja certifikata u pojedinoj godini vezana je za broj važećih certifikata na dan 31. 12. Podaci o broju certifikata prošireni su osnovnim pokazateljima njihove dinamike. Tako su izračunate prve diferencije te stope promjena vrijednosti uzastopnih razdoblja. Time se olakšava mogućnost procjene tendencije kretanja broja certifikata.

**Tablica 4.** Broj certifikata ISO 9001 u Hrvatskoj, Europi i svijetu

Godina	Hrvatska			Europa			Svijet		
	Broj certifikata	Prve diferenc.	Stope promjena	Broj certifikata	Prve diferenc.	Stope promjena	Broj certifikata	Prve diferenc.	Stope promjena
2003.	668	-	-	242.455	-	-	497.919	-	-
2004.	963	295	44,16	320.748	78.293	32,29	660.132	162.213	32,58
2005.	1.287	324	33,64	377.196	56.448	17,60	773.867	113.735	17,23
2006.	1.608	321	24,94	414.232	37.036	9,82	896.929	123.062	15,90
2007.	2.078	470	29,23	431.479	17.247	4,16	951.486	54.557	6,08
2008.	2.313	235	11,31	455.332	23.853	5,53	982.832	31.346	3,29
2009.	2.567	254	10,98	500.319	44.987	9,88	1.064.785	81.953	8,34
2010.	2.861	294	11,45	530.722	30.403	6,08	1.109.905	45.120	4,24

Prema: Hrvatsko društvo za kvalitetu, 2006., 2011., ISO, 2011.b.

U Hrvatskoj je na dan 31. 12. 2003. godine 668 poduzeća posjedovalo važeći certifikat o primjeni norme HRN EN ISO 9001. Promatranjem prvih diferencija, usprkos značajnome porastu vrijednosti prve diferencije u 2004. godini pa onda drastičnom padu u sljedećoj godini, može se zaključiti da su one približno konstantne. Budući da su prve diferencije približno jednake te istoga predznaka, u ovome slučaju smisleno je u analizi koristiti prosječnu prvu diferenciju. Prosječna prva diferencija broja poduzeća koja posjeduju valjani

certifikat o primjeni norme HRN EN ISO 9001 iznosi 313 poduzeća. Dakle, u razdoblju od 2003. do 2010. godine broj poduzeća s certifikatom primjene norme HRN EN ISO 9001 se prosječno godišnje povećavao za 313 poduzeća. Sukladno tome, budući da nisu još dostupni službeni podatci, može se procijeniti da je na dan 31. 12. 2011. godine 3.174 poduzeća posjedovalo certifikat o primjeni norme HRN EN ISO 9001. Isto tako, prema utvrđenome trendu porasta certificiranosti poduzeća na dan 31. 12. 2012. godine očekuje se da će oko 3.500 poduzeća imati certifikat o primjeni norme HRN EN ISO 9001.

U Europi je na dan 31. 12. 2003. godine ukupno 242.455 poduzeća imalo certifikat o primjeni norme ISO 9001. Udio hrvatskih poduzeća u tome broju iznosi 0,0028 odnosno 0,28%. Do 2010. godine udio hrvatskih poduzeća s certifikatom primjene norme ISO 9001 u ukupnome broju europskih poduzeća s takvim certifikatom se skoro udvostručio te iznosi 0,0054 odnosno 0,54%. Očekuje se da će se, kao i u promatranome razdoblju, nastaviti taj konstantni trend povećanja udjela hrvatskih poduzeća s certifikatom primjene norme ISO 9001 u ukupnome broju europskih poduzeća s istim takvim certifikatom. Navedeno proizlazi iz činjenice da se u Hrvatskoj bilježe konstantno veće stope porasta broja certificiranih poduzeća nego što je to slučaj u Europi.

Za razliku od Hrvatske, u Europi se pojavljuje znatno veća fluktuacija vrijednosti prvih diferencija u promatranome razdoblju, odnosno puno su veće oscilacije u broju izdanih certifikata o primjeni norme ISO 9001. Bez obzira na nepostojanje određene konstantnosti u vrijednostima prvih diferencija, potrebno je istaknuti da su sve prve diferencije pozitivne. Dakle, kao i u Hrvatskoj, i u Europi se bilježi konstantan porast broja poduzeća koja posjeduju certifikat o primjeni norme ISO 9001.

Ukupno je na svijetu na dan 31. 12. 2003. godine 497.919 poduzeća posjedovalo certifikat o primjeni norme ISO 9001. U promatranome razdoblju broj certificiranih poduzeća se i više nego udvostručio. Tako je na dan 31. 12. 2010. ukupno 1.109.905 poduzeća iz cijeloga svijeta imalo certifikat o primjeni norme ISO 9001. Kao i na europskoj, tako i na svjetskoj razini prisutne su velike oscilacije u broju novocertificiranih poduzeća. Posebno je izražen pad broja novocertificiranih poduzeća u 2007. godini u odnosu na 2006. godinu. Nakon 2007. godine bilježi se daljnji rast broja poduzeća u svijetu s certifikatom primjene norme ISO 9001, ali taj rast više nije ni približno izražen kao što je to bilo u razdoblju od 2004. do 2006. godine.

Na svim promatranim razinama, Hrvatska, Europa, te svijet, pokazao se neprekidan rast broja poduzeća koja posjeduju certifikat o primjeni norme ISO 9001. Iz toga slijedi da ujedno postoji neprekidan rast broja poduzeća koja primjenjuju statističke metode. Dakle, primjetan je sve veći broj poduzeća koja primjenjuju statističke metode.

## 6. ZAKLJUČAK

Normizacija primjene statističkih metoda odnosno njihovo uvrštavanje u norme za upravljanje kvalitetom te u računovodstvene i revizijske standarde jedan je od načina osvještavanja poduzeća o važnosti primjene statističkih metoda. Značajan broj poduzeća nije upoznat s prednostima i koristima koje je moguće ostvariti uslijed primjene statističkih metoda. Stoga se u radu ispitivao tretman statističkih metoda u odabranim normama za upravljanje kvalitetom te u računovodstvenim i revizijskim standardima.

U radu se prvo promatrao položaj statističkih metoda u ISO normama za sustave upravljanja kvalitetom odnosno, preciznije, u seriji normi ISO 9000. Mada se i u ranijim izdanjima serije norme ISO 9000 spominjala primjena statističkih metoda, tek su drugom revizijom iz 2000. godine statističke metode postale sastavni i neodvojivi dio serije normi ISO 9000. Premda se nigdje u seriji normi ISO 9000 ne obvezuje primjena statističkih metoda, uspješna primjena serije norme ISO 9000 te ispunjavanje zahtjeva tržišta, temeljem primjene ove serije normi, nije moguće bez primjene statističkih metoda. Stoga se primjena statističkih metoda može smatrati obvezujuća za poduzeća koja primjenjuju ISO sustav upravljanja kvalitetom te koja posjeduju certifikat o primjeni serije normi ISO 9000. Budući da Hrvatska, kao norme za sustave upravljanja kvalitetom, koristi norme serije HRN EN ISO 9000, koje se temelje na seriji normi ISO 9000, navedeni zaključci vrijede i za hrvatska poduzeća. Stoga se prva istraživačka hipoteza prihvaća te se zaključuje da primjena normi za sustave upravljanja kvalitetom zahtijeva primjenu statističkih metoda.

Sdruge strane, istraživanjem je utvrđeno da se isto ne može zaključiti i za računovodstvene standarde odnosno za MSFI-e te za HSFI-e. Naime, promatrani računovodstveni standardi, za razliku od ISO normi, jesu obvezujući za određenu vrstu poduzeća, ali je problem što se u njima ne propisuje odnosno ne obvezuje i primjena statističkih metoda. Tako se u MSFI-ima spominje određena primjena statističkih metoda, ali u neznatnoj mjeri, tako da se ne može sa sigurnošću zaključiti da poduzeće koje je obvezno primjenjivati promatrane računovodstvene standarde ujedno primjenjuje i statističke metode. U HSFI-ima se čak niti ne spominje primjena statističkih metoda. Suprotno tome, u MRevS-ima statističke metode imaju posebnu ulogu u smanjenju potrebnih resursa u provođenju revizije financijskih izvještaja. Stoga je opravdan zaključak da sva revizijska poduzeća prilikom provođenja revizije financijskih izvještaja drugoga poduzeća primjenjuju statističke metode. Stoga se druga hipoteza rada ne može u potpunosti potvrditi.

Dodatnom analizom uočeno je da se od 2003. godine broj poduzeća koja posjeduju certifikat o primjeni norme ISO 9001 neprestano povećava. Budući da norma ISO 9001 zahtijeva primjenu statističkih metoda, posredno se zaključuje da se broj poduzeća koja primjenjuju statističke metode također povećava. Rast broj poduzeća koja primjenjuju seriju normi ISO 9000 prouzročen je dijelom zbog zahtjeva tržišta za uvođenjem te serije norme, a dijelom zbog boljih rezultata poslovanja koja postižu poduzeća nakon uvođenja serije normi ISO 9000 u poslovanje poduzeća. Primjena statističkih metoda, u sklopu serije normi ISO 9000, zasigurno je značajno utjecala na poboljšanje rezultata poslovanja poduzeća. Međutim, kako bi se to potvrdilo potrebno je provesti dodatna istraživanja.

Glavno ograničenje ovoga rada jest ograničavanje analize položaja statističkih metoda samo na nekoliko odabranih normi odnosno standarda. Kako bi se mogao u potpunosti ispitati utjecaj normizacije na razinu primjene statističkih metoda potrebno je analizom obuhvatiti daleko veći broj normi za upravljanje kvalitetom te standarda iz područja računovodstva i revizije. Ipak, potrebno je istaknuti da su ovim radom obuhvaćene najvažnije i najraširenije norme za upravljanje kvalitetom te računovodstveni i revizijski standardi. Na taj način dobivena je kvalitetna slika o položaju statističkih metoda u takvim vrstama normi odnosno standarda. Zaključuje se da se položaj statističkih metoda u normama za upravljanje kvalitetom te u računovodstvenim i revizijskim standardima neprestano poboljšava te se povećava njihov utjecaj. Međutim, navedeno poboljšanje položaja statističkih metoda se, nažalost, odvija vrlo usporeno. Glavni razlog tome je što autori normi još uvijek ne prepoznaju važnost primjene statističkih metoda u poduzećima te stoga ne ugrađuju statističke

metode u norme. Kao posljedica toga se javlja relativno malen utjecaj normi na povećanje razine primjene statističkih metoda u poduzećima.

## LITERATURA

1. Andrijanić, I., Bilen, M., Lazibat, T., (2001.), *Poznavanje robe u trgovini*, Zagreb: Mikrorad.
2. Cairns, D., (1996.), *Vodič za primjenu Međunarodnih računovodstvenih standarda*, Zagreb: Faber & Zgombić Plus, Dopika.
3. Cellucci, R., (2011), The International Accounting Standards Board, *The Neumann Business Review*, Vol. 6, No. 1, pp. 15. - 27.
4. Domazet, T., (2006.), *Međunarodni standardi financijskog izvješćivanja 2006./2007: Primjena računovodstva EU u Hrvatskoj*, Zagreb, Zgombić & partneri, Hrvatski institut za financije i računovodstvo.
5. Drljača, M., (2005.), *Konzistentnost kvalitete i poslovne uspješnosti u Hrvatskoj*, Zbornik radova 7. simpozija o kvaliteti Hrvatskog društva menadžera kvalitete: Kvaliteta naš izbor za budućnost, Šibenik: Oskar, str. 33. - 41.
6. Drljača, M., Bešker, M., Markulin Grgić, N. (2010.), Konzistentnost sustava upravljanja kvalitetom i poslovnog rezultata (mogući okvir financijske analize), *Kvalitet*, No. 1-2, Beograd: Poslovna politika, str. 32. - 40.
7. Dumičić, K., (1989.), Potpunost i točnost podataka u statističkim istraživanjima za potrebe poduzeća, *Ekonomski analitičar*, No. 5, str. 3. - 11.
8. Dumičić, K., (1991.), Značaj ispravnog korištenja teorije i metode uzoraka u praktičnom istraživanju, *Ekonomski analitičar*, No. 5, str. 17. - 25.
9. Dumičić, K., Žmuk, B., (2011.), Metode statističke kontrole kvalitete, u: Dumičić, K., Bahovec, V., eds., *Poslovna statistika*, Zagreb: Element, str. 461. - 534.
10. Fagan, T., Nelson, W., (2011.), IFRS/U.S. GAAP Convergence Update [online], dostupno na: [http://www.theiia.org/chapters/pubdocs/82/2011\\_01\\_IFRS\\_Update\\_for\\_Internal\\_Auditors.pdf](http://www.theiia.org/chapters/pubdocs/82/2011_01_IFRS_Update_for_Internal_Auditors.pdf) [29. kolovoza 2012.].
11. Filipović, I., (2009.), *Revizija*, Zagreb: Sinergija nakladništvo.
12. Hrvatski zavod za norme, (2008.), Novi hrvatski normativni dokumenti na hrvatskome jeziku: HRN EN ISO 9000:2008 [online], dostupno na: <http://www.hzn.hr/novosti2008.html> [6. rujna 2012.].
13. Hrvatski zavod za norme, (2009.a), Nova hrvatska norma na hrvatskome jeziku: HRN EN ISO 9001:2009 [online], dostupno na: <http://www.hzn.hr/novosti2009.html> [6. rujna 2012.].
14. Hrvatski zavod za norme, (2009.b), Unutrašnja pravila za normizaciju – 1. dio: Normizacija općenito, ciljevi i osnovna načela [online], dostupno na: [http://www.hzn.hr/pdf/UPN\\_1\\_2009.pdf](http://www.hzn.hr/pdf/UPN_1_2009.pdf) [6. rujna 2012.].
15. Hrvatski zavod za norme, (2009.c), Unutrašnja pravila za normizaciju – 3. dio: Izrada i donošenje hrvatskih norma i drugih dokumenata [online], dostupno na: [http://www.hzn.hr/pdf/UPN\\_3\\_2009.pdf](http://www.hzn.hr/pdf/UPN_3_2009.pdf) [6. rujna 2012.].
16. Hrvatski zavod za norme, (2010.), Faze izrade hrvatskih norma [online], dostupno na: <http://www.hzn.hr/faze.htm> [6. rujna 2012.].
17. Hrvatski zavod za norme, (2011.), Hrvatske norme za sustave upravljanja [online], dostupno na: <http://www.hzn.hr/normnizn.html> [6. rujna 2012.].

18. Hrvatski zavod za norme, (2012.), HZN/TO 176 Upravljanje kvalitetom i osiguravanje kvalitete [online], dostupno na: <http://www.hzn.hr/HZN/Adresar.nsf/9ae16198d850bfd8c1256cba00551a84/21e60aa70ecbcaa7c1256cec004ce2f1?OpenDocument> [6. rujna 2012.].
19. Hrvatsko društvo za kvalitetu, (2006.), HR Survey 2005: Hrvatski pregled certifikata sustava upravljanja za 2005. godinu [online], dostupno na: <http://www.kvaliteta.net/files/HR%20Survey%202005.pdf> [6. rujna 2012.].
20. Hrvatsko društvo za kvalitetu, (2011.), HR Survey 2010: Hrvatski pregled certifikata sustava upravljanja za 2010. godinu [online], dostupno na: <http://www.kvaliteta.net/files/HR%20Survey%202010.pdf> [6. rujna 2012.].
21. IFRS Foundation, (2012), About the IFRS Foundation and the IASB [online], dostupno na: <http://www.ifrs.org/The-organisation/Pages/IASCF-and-IASB.aspx> [29. kolovoza 2012.].
22. ISO, (2000), ISO 9001: Quality Management Systems – Requirements, Geneva: International Organization for Standardization.
23. ISO, (2001), ISO 15161: Guidelines on the application of ISO 9001:2000 for the food and drink industry, Geneva: International Organization for Standardization.
24. ISO, (2003), ISO/TR 10017: Guidance on statistical techniques for ISO 9001:2000, Geneva: International Organization for Standardization.
25. ISO, (2004), The ISO Survey of Certifications 2003 [online], dostupno na: <http://www.kvaliteta.net/files/ISO%20Survey%202003.pdf> [6. rujna 2012.].
26. ISO, (2011a), ISO Survey – Certifications up by +6% [online], dostupno na: <http://www.iso.org/iso/news.htm?refid=Ref1491> [6. rujna 2012.].
27. ISO, (2011b), The ISO Survey of Certifications 2010 [online], dostupno na: <http://www.iso.org/iso/iso-survey2010.pdf> [6. rujna 2012.].
28. ISO, (2012a), About ISO [online], dostupno na: <http://www.iso.org/iso/home/about.htm> [3. rujna 2012.].
29. ISO, (2012b), ISO Members [online], dostupno na: [http://www.iso.org/iso/home/about/iso\\_members.htm](http://www.iso.org/iso/home/about/iso_members.htm) [3. rujna 2012.].
30. ISO, (2012c), TC 69 Applications of statistical methods [online], dostupno na: [http://www.iso.org/iso/home/standards\\_development/list\\_of\\_iso\\_technical\\_committees/iso\\_technical\\_committee.htm?commid=49742](http://www.iso.org/iso/home/standards_development/list_of_iso_technical_committees/iso_technical_committee.htm?commid=49742) [4. rujna 2012.].
31. KMPG, (2009), IFRS compared to U. S. GAAP: An Overview [online], dostupno na: <http://www.kpmg.com/CN/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/IFRS-compared-US-GAAP-0908.pdf> [29. kolovoza 2012.].
32. Lange, P. D., Howieson, B., (2006), International accounting standards setting and U.S. exceptionalism, *Critical Perspectives on Accounting*, Vol. 17, No. 8, pp. 1007. - 1032.
33. Lazibat, T., (2003), Sustavi kvalitete i hrvatsko gospodarstvo, *Ekonomski pregled*, Vol. 54, No. 1-2, str. 55. - 76.
34. Lazibat, T., (2009.), *Upravljanje kvalitetom*, Zagreb: Znanstvena knjiga.
35. Lazibat, T., Baković, T., (2012.), *Poznavanje robe i upravljanje kvalitetom*, Zagreb: Ekonomski fakultet Zagreb.
36. Mamić Sačer, I., Sever, S., Oluić, A., (2008.), Analiza mogućnosti primjene MSFI-a za mala i srednja poduzeća, *Ekonomski pregled*, Vol. 59, No. 3-4, str. 103. - 124.
37. Najmi, M., Kehoe, D. F., (2000), An integrated framework for post-ISO 9000 quality development, *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 17, No. 3, pp. 226. - 258.

38. Narodne novine, (2003.), Zakon o normizaciji, Zagreb: Narodne novine d.d., 163 (12).
39. Narodne novine, (2004.), Uredba o osnivanju Hrvatskog zavoda za norme, Zagreb: Narodne novine d.d., 154 (13).
40. Narodne novine, (2005.), Zakon o reviziji, Zagreb: Narodne novine d.d., 146 (14).
41. Narodne novine, (2007.), Zakon o računovodstvu, Zagreb: Narodne novine d.d., 109 (16).
42. Narodne novine, (2008.), Odluka o objavljivanju Hrvatskih standarda financijskog izvještavanja, Zagreb: Narodne novine d.d., 30 (17).
43. Narodne novine, (2008.), Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o reviziji, Zagreb: Narodne novine d.d., 146 (17).
44. Narodne novine, (2009.), Odluka o izmjenama i dopunama Odluke o objavljivanju Hrvatskih standarda financijskog izvještavanja, Zagreb: Narodne novine d.d., 4 (18).
45. Narodne novine, (2009.), Odluka o objavljivanju Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja, Zagreb: Narodne novine d.d., 136 (18).
46. Narodne novine, (2010.), Odluka o izmjenama i dopunama Odluke o objavljivanju Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja, Zagreb: Narodne novine d.d., 8 (19).
47. Narodne novine, (2010.), Odluka o izmjenama i dopunama Odluke o objavljivanju Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja, Zagreb: Narodne novine d.d., 18 (19).
48. Narodne novine, (2010.), Odluka o izmjenama i dopunama Odluke o objavljivanju Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja, Zagreb: Narodne novine d.d., 27 (19).
49. Narodne novine, (2010.), Odluka o izmjenama i dopunama Odluke o objavljivanju Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja, Zagreb: Narodne novine d.d., 65 (19).
50. Narodne novine, (2010.), Odluka o izmjenama i dopunama Odluke o objavljivanju Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja, Zagreb: Narodne novine d.d., 120 (19).
51. Narodne novine, (2011.), Ispravak Odluke o objavljivanju Hrvatskih standarda financijskog izvještavanja, Zagreb: Narodne novine d.d., 140 (20).
52. Narodne novine, (2011.), Ispravak Odluke o objavljivanju Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja, Zagreb: Narodne novine d.d., 140 (20).
53. Narodne novine, (2011.), Odluka o izmjenama i dopunama Odluke o objavljivanju Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja, Zagreb: Narodne novine d.d., 58 (20).
54. Narodne novine, (2011.), Odluka o izmjenama Odluke o objavljivanju Hrvatskih standarda financijskog izvještavanja, Zagreb: Narodne novine d.d., 58 (20).
55. Narodne novine, (2012.), Odluka o izmjenama i dopunama Odluke o objavljivanju Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja, Zagreb: Narodne novine d.d., 15 (21).
56. Pricewaterhouse Coopers, (2011), 2011 US IFRS outlook survey: Companies' thoughts on the best timing and methods for incorporating IFRS into the US financial reporting system [online], dostupno na: [http://www.pwc.com/en\\_US/us/issues/ifrs-reporting/assets/dt-12-0052-2011-ifrs-survey.pdf](http://www.pwc.com/en_US/us/issues/ifrs-reporting/assets/dt-12-0052-2011-ifrs-survey.pdf) [29. kolovoza 2012.].
57. Securities and Exchange Commission, (2011), Work Plan for the Consideration of Incorporating International Financial Reporting Standards into the Financial Reporting System for U.S. Issuers: A Comparison of U.S. GAAP and IFRS [online], dostupno na: <http://www.sec.gov/spotlight/globalaccountingstandards/ifrs-work-plan-paper-111611-gaap.pdf> [29. kolovoza 2012.].
58. Skoko, H., (2000.), *Upravljanje kvalitetom*, Zagreb: Sinergija.
59. Spremić, I., ed., (2003.), *Međunarodni revizijski standardi: prijevod s engleskog jezika*, Zagreb: Hrvatska udruga revizora.

60. Štahan, M., (2008.), Prva primjena HSFI-a, u: Rakijašić, J., Vodič za prvu primjenu HSFI-a, Zagreb: TEB . poslovno savjetovanje.
61. Tanco, M. et al., (2008.), How is Experimentation Carried Out by Companies? A Survey of Three European Regions, *Quality and Reliability Engineering International*, Vol. 24, No. 8, pp. 973. - 981.
62. Tantarec, B., Nikolić, N., (2010.), Pregled osnovnih normi iz područja upravljanja kvalitetom i osiguravanja kvalitete, Zbornik 10. konferencije o kvaliteti, Šibenik, 10. - 12. svibnja 2010., Hrvatsko društvo za kvalitetu.
63. Van Matre, J. G., Gilbreath, G. H., (1987), *Statistics for Business and Economics*, 3. izd., Homewood: Business Publications.
64. Williams, G., (2010), Standards for statistical methods, tools and techniques: An introduction and overview of formal standards in the world of applied statistics [online], dostupno na: <http://shop.bsigroup.com/upload/Standards & Publications/Quality Management/Standards for statistical methods, tools and techniques.pdf> [11. rujna 2012.].