

Sveučilište u Zagrebu

Ekonomski fakultet

Integrirani preddiplomski i diplomski studij

Poslovna ekonomija – smjer Računovodstvo i revizija

**ULOGA FORENZIČNOG RAČUNOVODSTVA U OTKRIVANJU
MANIPULACIJA U FINANCIJSKOM IZVJEŠTAVANJU**

Diplomski rad

Martina Mahovlić

Zagreb, rujan 2024.

Sveučilište u Zagrebu

Ekonomski fakultet

Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij

Poslovna ekonomija – smjer Računovodstvo i revizija

**ULOGA FORENZIČNOG RAČUNOVODSTVA U OTKRIVANJU
MANIPULACIJA U FINANCIJSKOM IZVJEŠTAVANJU**

**THE ROLE OF FORENSIC ACCOUNTING IN DETECTING
MANIPULATIONS IN FINANCIAL REPORTING**

Diplomski rad

Student: Martina Mahovlić

JMBAG studenta: 0067582338

Mentor: Prof. dr. sc. Ivana Dražić Lutilsky

Zagreb, rujan 2024

SAŽETAK:

Forenzično računovodstvo je tema koja se razvija i uvodi promjene kao samo računovodstvo i revizija općenito. Kreativno računovodstvo isprva je trebalo fer i istinito prikazivati podatke u financijskim izvještajima, no s vremenom to se pretvorilo u prijevarno računovodstvo koje je počelo mijenjati to sve u smjeru iskrivljena financijskih izvještaja. Bitno je napomenuti kako se forenzično računovodstvo sve više razvija i uvodi se kao kolegij na fakultetima. Poznavanje indikatora koji mogu utjecati na prijevarno izvještavanje je bitno, kao i tehnike koje se sve više razvijaju kako bi se lakše otkrile manipulacije u financijskim izvještajima. Prije upoznavanja tehnike, posebno novijih, potrebno je razviti i unaprjeđivati znanja iz računovodstva, revizije, financija, prava i sličnih srodno povezanih grana.

Još dominantnijim razvojem tehnologije i digitalizacije poslovanja, doći će do veće potražnje za forenzičnim računovodstvom koje će imati prilike za razvoj i napredak tehnologija koje će pomagati u otkrivanju prijevara.

Ključne riječi: prijevarno računovodstvo, forenzično računovodstvo, manipulacije, prijevar, financijsko izvještavanje, forenzični računovođa

SUMMARY:

Forensic accounting is an evolving and changing just like accounting and auditing in general. At first, creative accounting was supposed to present data in financial statements fairly and truthfully, but over time it turned into fraudulent accounting, which began to change everything in the direction of distorted financial statements. It is important to note that forensic accounting is increasingly developing and being introduced as course at colleges. Knowing the indicators that can influence fraudulent reporting is important, as are the techniques that are increasingly being developed to more easily detect manipulations in financial reports. Before getting to know the technique, especially the newer ones, it is necessary to develop and improve knowledge in accounting, auditing, finance, law and similar related branches.

With the even more dominant development of technology and digitalization of business, there will be a greater demand for forensic accounting, which will have opportunities for the development and advancement of technologies that will help in the fraud detection.

Keywords: fraudulent accounting, forensic accounting, manipulation, fraud, financial reporting, forensic accountant

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je diplomski rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem da nijedan dio rada / prijave teme nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog izvora te da nijedan dio rada / prijave teme ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem, također, da nijedan dio rada / prijave teme nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

(vlastoručni potpis studenta)

(mjesto i datum)

STATEMENT ON THE ACADEMIC INTEGRITY

I hereby declare and confirm by my signature that the final thesis is the sole result of my own work based on my research and relies on the published literature, as shown in the listed notes and bibliography.

I declare that no part of the thesis has been written in an unauthorized manner, i.e., it is not transcribed from the non-cited work, and that no part of the thesis infringes any of the copyrights.

I also declare that no part of the thesis has been used for any other work in any other higher education, scientific or educational institution.

(personal signature of the student)

(place and date)

Sadržaj

1. Uvod	1
1.1. Predmet i ciljevi rada	2
1.2. Metode istraživanja i izvori podataka	3
1.3. Sadržaj i struktura rada	3
2. Teorijski okvir prijevara i manipulacija u financijskom izvještavanju	4
2.1. Razumijevanje prijevarnog računovodstva i računovodstvenih manipulacija	5
2.1.1. Definiranje prijave	5
2.1.2. Prijavno financijsko izvještavanje	7
2.1.3. Računovodstvene manipulacije	8
2.2. Identifikacija različitih oblika računovodstvenih manipulacija	10
2.2.1. Manipuliranje troškovima i rashodima	11
2.2.2. Skrivanje obveza	14
2.2.3. Krađa gotovine	15
2.3. Utjecaj računovodstvenih manipulacija na financijsko izvještavanje	15
3. Teorijski okvir forenzičnog računovodstva	18
3.1. Definicija forenzičnog računovodstva i njegova svrha	18
3.2. Metode i tehnike forenzične analize u otkrivanju nepravilnosti i manipulacija	21
3.3. Pregled trendova i novih pristupa otkrivanja u forenzičnoj analizi	26
4. Indikatori i metode otkrivanja računovodstvenih prijevara i manipulacija	29
4.1. Pregled ključnih indikatora i upozoravajućih znakova prijevarnog računovodstva	29
4.2. Metode i analize istraživanja za identifikaciju nepravilnosti u financijskim izvještajima	32

4.3. Pregled uloge i suradnje forenzičnih računovođa i revizora u otkrivanju manipulacija	40
5. Zaključak.....	45
Popis literature	47
Popis slika	52
Popis tablica.....	52
Popis grafikona.....	52
Životopis studenta.....	53

1. Uvod

U Republici Hrvatskoj regulatorni okvir računovodstva predstavljaju Hrvatski standardi financijskog izvještavanja (HSFI), Međunarodni standardi financijskog izvještavanja (MSFI) s Međunarodnim računovodstvenim standardima (MRS-evi) te Zakon o računovodstvu, a s druge strane kod revizije regulatorni okvir je Zakon o računovodstvu, Zakon o reviziji, Temeljna načela revizije, Direktiva o reviziji i Uredba, Međunarodni revizijski standardi.

U skladu s regulatornim okvirom revizori su dužni sastaviti financijska izvješća koja moraju biti fer i objektivna. Izvještaje koje je potrebno sastaviti ovisno o veličini poduzeća su: bilanca (izvještaj o financijskom položaju), račun dobiti i gubitka (izvještaj o uspješnosti poslovanja), izvještaj o promjenama kapitala, izvještaj o novčanim tokovima te bilješke uz financijske izvještaje.

Svaki navedeni izvještaj treba biti sastavljen na kraju obračunskog razdoblja te prikazivati financijski položaj, financijsku uspješnost i novčane tokove nekog subjekta, a ne njegov mogući položaj u budućnosti (Belak, 2011).

U obavljanju računovodstvenih i revizijskih poslova može doći do pogreške kao i u svakom poslu, no potrebno je razlikovati namjernu i nenamjernu pogrešku te onu koju je možda samo računalo napravilo ili koje je učinjeno od strane čovjeka.

Financijski izvještaji trebali bi prikazivati objektivnu sliku poduzeća, no bilo kakvo odstupanje od računovodstvenih načela utjecat će na promjenu slike o poduzeću i na kvalitetu tog poduzeća. Možda u početku skrivanje, odnosno razne manipulacije koje će se navesti kroz ovaj rad mogu poboljšati financijski rezultat kratkoročno i privući investitore te ostale korisnike financijskih izvještaja, no dugoročno će sve doći na vidjelo i završiti će kao mnoga poduzeća koja su bila uspješna pa se otkrilo kako to zapravo nije bilo tako, dobar primjer je Enron koji je imao takav slučaj.

Od definiranja kreativnog računovodstva doći će se zapravo do prijevernog računovodstva ili lažiranja financijskih izvještaja jer je vizija kreativnog računovodstva u početku bila sasvim

nešto drugo dok je na kraju došlo do raznih prijevара i manipulacija informacijama u financijskim izvještajima.

Najvažnije je da financijski izvještaji budu što točniji kako bi se izbjegle neugodne situacije ili inspekcije i nadzori. Tu do izražaja dolazi forenzično računovodstvo koje ima mnogo toga za proučavati i naučiti prije nego što uopće krene s istraživanjem manipulacija u financijskim izvještajima. Pred njima je veliki zadatak kojim tehnikama i aktivnostima to otkriti.

1.1. Predmet i ciljevi rada

U ovom radu analizirat će se teme vezane uz prijevarno i forenzično računovodstvo. Povezanost između tih dviju tema postala je zanimljiva jer je kreativno računovodstvo nekada fer i istinito prikazivalo podatke u financijskim izvještajima, a sada bi se smatralo da se sastavljaju izvještaji koji daju povoljnije ili lažne informacija u financijskim izvještajima, zato će se obratiti pažnja na manipulacije i prijevare koje se koriste u formiranju takvih izvještaja.

Razvojem svijeta, globalizacija i nove tehnologije pa tako i unapređenjem djelatnosti računovodstva, počelo se dolaziti do novih ideja koja nisu povoljne za sve. Unatoč tome, stvorilo se novo računovodstva, a to je forenzično računovodstvo. Prijevare poduzeća utječu na povoljnije prikazivanje financijskih izvještaja, kako bi se to izbjeglo sudjeluju istraživanja i analiziranja stručnjaka i institucija u otkrivanju tih manipulacija. Zlouporaba prijevarnog financijskog izvještavanja utječe primjerice na izgrađivanje zarade, agresivno računovodstvo, izgladivanje prihoda i slično.

Zato je tu forenzično računovodstvo i revizija koji analizira i istražuje neke od navedenih primjera neistinitosti i manipulacija u financijskim izvještajima koje odstupaju od računovodstvenih standarda, poreznih zakona i ostalih zakonskih odredbi.

Predmet ovog rada je prikazati utjecaj prijevarnog računovodstva na forenzično i obrnuto te na koji način se otkriva prijevarno računovodstvo.

Sukladno tome, cilj je proći kroz teorijski okvir i oblike računovodstvenih manipulacija koje utječu na financijsko izvještavanje. Definirati metode i tehnike forenzičnog računovodstva i razvoj novih trendova forenzične analize te navesti koji indikatori i metode se koriste za otkrivanje manipulacija u financijskom izvještavanju.

1.2. Metode istraživanja i izvori podataka

Za potrebe pisanja ovog rada korišteni su sekundarni izvori podataka. Koristile su se induktivna i deduktivna metoda te metoda sinteze i analize. Klasifikacija i deskriptivna metoda definiranja pojmova i njegovih sastavnih dijelova.

Pri izradi koristili su se znanstveni članci i publikacije s konferencija, odlomci iz časopisa te knjige povezane sa temom diplomskog rada. Ujedno su se koristile i službene stranice institucija i zakoni Republike Hrvatske (Zakon o reviziji, Zakon o računovodstvu i tako dalje).

1.3. Sadržaj i struktura rada

Rad je podijeljen na uvod, tri teorijska dijela i zaključak.

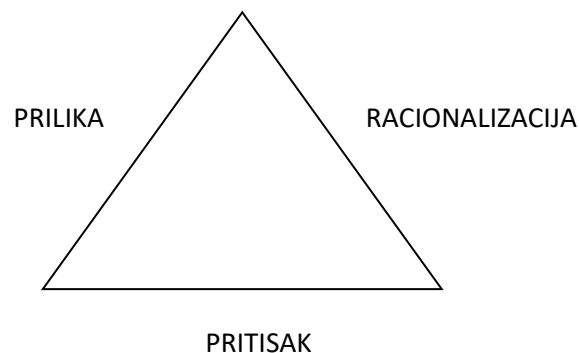
U uvodnom dijelu definirane su metode istraživanja, izvori podataka, cilj i predmet rada. Drugo poglavlje odnosi se na definiranje prijevare i manipulacije i njihovi oblici koji utječu na točnost financijskog izvještavanja. U trećem poglavlju prolazi se kroz forenzično računovodstvo, kakav je njegov razvoj, koje su metode i tehnike forenzične analize. Četvrto poglavlje bazira se na otkrivanju računovodstvenih manipulacija objašnjenih u drugom poglavlju te suradnja forenzičnih računovođa i revizora u otkrivanju istih.

2. Teorijski okvir prijevare i manipulacija u financijskom izvještavanju

Prijevare se može definirati kao namjerni način da se utječe na izgled financijskih izvještaja. Interna revizija je ta koja prati aktivnosti koje bi mogle ukazati na postojanje prijevare ili pogrešaka u organizaciji. Pogreške s druge strane dolaze kod nenamjernih aktivnosti koje se jednostavno dogode tokom obavljanja aktivnosti u organizaciji (Mahaček, Bolfek i Šakota, 2015).

Postoji koncept „trokut prijevare“ kojeg je osmislio Donald R. Cressey. Trokut prijevare sastoji se od:

Slika 1 Trokut prijevare



Izvor: Izrada autora prema Puspasari (2016.), Fraud theory evolution and its relevance to fraud prevention in the village government in Indonesia

Pritisak (engl. pressure) nije toliko povezan sa financijama već se više odnosi na nefinancijske pritiske, u smislu dugova, luksuznog načina života, ovisnosti i slično (Puspasari, 2016).

Prilika (engl. opportunity) omogućava da do prijevare dođe, tako da se na primjer prilika za prijevaramo može ukazati kada su loše interne kontrole jer na taj način smanjuje mogućnost otkrivanja nastanka prijevare (Puspasari, 2016).

Racionalizacija (engl. rationalization) je opravdanje za počinjenje prijevare. (Bešvir, 2010). Opravdanja mogu biti takva da se svode na to da ne postoje novčana sredstva za normalan život ili kao opravdanja koja navode nadređeni ili neki njihovi postupci, također i uvjeravanje da je to za korist poduzeća ili društva u cjelini.

2.1. Razumijevanje prijevarnog računovodstva i računovodstvenih manipulacija

Prije nego što je došlo do prijevarnog računovodstva postojala je ideja kreativno računovodstvo, taj pojam postoji i danas, ali je preraslo u manipulativno ili prijevarno računovodstvo. Kreativno računovodstvo isprva je fer i istinito prikazivalo informacije u financijskim izvještajima, no nakon toga preraslo je u lažiranje financijskih izvještaja neprimjerenim aktivnostima (Vukoja, 2019).

Isprva je kreativno računovodstvo bilo pozitivno računovodstvo kojim se fer i objektivno prikazuju financijski položaj i rezultati poslovanja, no s vremenom računovodstvene tehnike kojima su se osobe počele služiti postale su nedopuštene i protuzakonske te u suprotnosti s računovodstvenim načelima (Isakovic-Kaplan i Dupovac, 2022).

Zlouporaba kreativnog računovodstva u praksi poprima različite forme kao što su (Belak 2011):

- upravljanje zaradom;
- nasilno (agresivno) računovodstvo;
- izgladivanje zarade;
- lažiranje financijskih izvještaja.

2.1.1. Definiranje prijevare

Prema Kaznenom zakonu u Članku 236. prijevare je definirana – „Tko s ciljem da sebi ili drugome pribavi protupravnu imovinsku korist dovede nekoga lažnim prikazanjem ili

prikrivanjem činjenica u zabludu ili ga odražava u zabludi i time ga navede da na štetu svoje ili tuđe imovine nešto učini ili ne učini.“

U poslovanju računovodstva i revizije najčešće se može pronaći računalna prijevara zbog dokumentacije koja se, osobito u današnjim vremenima, šalje preko računala te je na taj način pohranjena u mapama na računalu, mrežama, cloud-ovima i slično. Računalna prijevara prema Kaznenom zakonu, Članak 271 (NN 84/21) – „Tko s ciljem da sebi ili drugome pribavi protupravnu imovinsku korist unese, prenese, izmijeni, izbriše, prikrije, ošteti, učini neuporabljivim ili nedostupnim računalne podatke ili ometa ili sprječava rad računalnog sustava i na taj način prouzroči štetu drugome...“

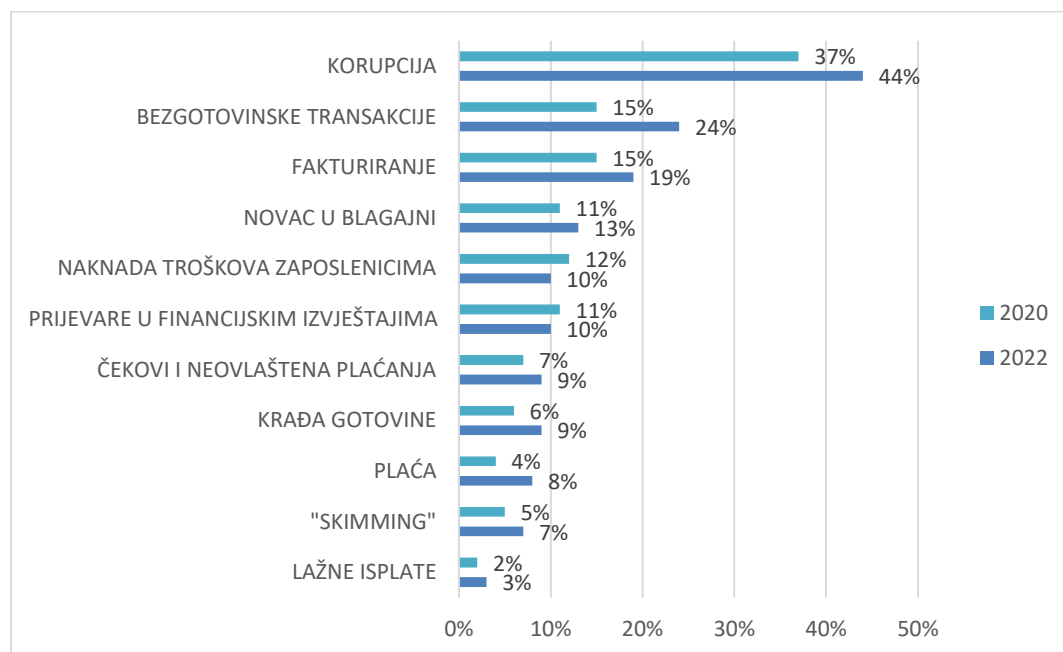
Ponzijeva shema je jedna od najvećih prijevara svih vremena koja je nakon što ju je izveo Charles Ponzi ponovljena u velikom broju slučajeva. Ponzijeva shema ima zapravo oblik piramide u kojoj se starim investitorima povećava udio po broju novih investitora koje stari investitori privuku gradeći svoj ogranak piramide. Prijevara se otkrije kada se piramida počne urušavati i kada posljednji ulagači ostvare gubitak jer nema više novih investitora koji će pokrивati njihove isplate (Belak, 2011).

Organizatori Ponzijeve sheme izvlače novac iz sheme za skup stil života, kupnju nekretnina i prenose novac na tajne bankovne račune. Takve sheme obično traju najmanje godinu dana, no neke su čak potrajale po deset i više godine. Većinom traju sve dok postoje novi ulagači te dok se novac može prikupljati ili dok organizator ne ukrade novac i pobjegne. Pojavom Interneta olakšala se primjena ove sheme pa se tako danas takve prijevare događaju na Internetu ne samo u poduzećima, nego i kod građana (Belak, 2017).

ACFE (Association of Certified Fraud Examiners) je najveća svjetska organizacija za borbu protiv prijevara, smanjuje prijevare i korupciju diljem svijeta (ACFE).

Prema ACFE u Zapadnoj Europi najčešće prijevare prikazati će se u grafikonu.

Grafikon 1 Najčešće prijevare u Zapadnoj Europi usporedba 2020. i 2022. godine



Izvor: izrada autora prema ACFE (2020.), Report to the nations 2020 global study on occupational fraud and abuse i ACFE (2022.), Occupational fraud 2022: A report to the nations

2.1.2. Prijevarno financijsko izvještavanje

Prije nego što se krene dublje u definiranje prijevarnog financijskog izvještavanja, u poduzeću je važno korporativno upravljanje. Korporativno upravljanje na Internet stranici HANFA-e objašnjeno je da ono kod svakog društva osigurava da kroz uspostavljena pravila, jasno definirane procese donošenja i provjere odluka te zadane ESG (kratica za okoliš, društvenu zajednicu i upravljanje) ciljeve društvo izgradi kvalitetan poslovni sustav dugoročno održiv i uspješan te je u interesu svih dioničara, menadžmenta, zaposlenika i zajednice u kojoj posluje (HANFA).

Uz korporativno upravljanje tu je i Zakon o sprječavanju pranja novca i financiranja terorizma (NN 108/17, 39/19, 151/22) koji propisuje mjere, radnje i postupke kojima obveznici i nadležna državna tijela poduzimaju kako bi se spriječilo i otkrilo pranje novca i financiranje terorizma.

Ovim Zakonom postoji mogućnost inspekcije koja na taj način također može provjeriti događali se u poduzeću neki oblik prijevare ili manipulacije kroz pranje novca i financiranje terorizma.

Prema Međunarodnom revizijskom standardu 240, Revizorove odgovornosti u vezi s prijevarama u reviziji financijskih izvještaja imaju ulogu da revizor reagira na neke neusklađenosti sa zakonima i regulativama u financijskim izvještajima.

Kroz definiciju prijevare može se lako zaključiti što je to prijevarno financijsko izvještavanje. Za početak, financijsko izvještavanje mora osigurati pouzdane i točne informacije što nije slučaj u prijevornom financijskom izvještavanju gdje dolazi do financijskog izvještavanja koje nema dokaze i elemente financijskih izvještaja koji su u skladu sa zakonom. Kako prijevarno financijsko izvještavanje postoji od kada postoji i financijsko izvještavanje, razvila se profesija forenzičnog računovodstva i revizije.

Prijevarno financijsko izvještavanje može imati negativne posljedice zbog lažiranja financijskih izvještaja na sve korisnike financijskih izvještaja, a to su smanjena pouzdanost, kvaliteta, transparentnost i integritet procesa financijskog izvještavanja, riskira se integritet i nepristranost revizora, manje povjerenje tržišta kapitala u pouzdanost financijskih izvještaja, negativan utjecaj na ekonomski razvoj i prosperitet, uništena karijera osoba koje sudjeluju u neistinitom financijskom izvještavanju, stečaj, veliki gubici i tako dalje (Cvetković i Bošković, 2018).

Kada dođe do korištenja prijevornog financijskog izvještavanja, često to bude na razinama menadžmenta iznad internih kontrola koje služe za učinkovitost u poduzeću, želi se prikazati „zdravije“ poduzeće što je kršenje računovodstvenih načela (Amat, Blake i Dowds, 1999).

2.1.3. Računovodstvene manipulacije

Postoje mnoge definicije računovodstvenih manipulacija raznih teoretičara i autora, ali se na kraju sve uglavnom svode na isto značenje. Računovodstvene manipulacije mogu se definirati kao manipuliranje računovodstvenim brojevima koje ne poštuju načelo istinitog i fer prikazivanja (Budimir, Hercegova, Budimir, 2022).

Prije nego što se forenzičari odluče na istraživanje moraju napraviti niže navedene korake (Belak, 2011):

1. savladati pravila financijskog računovodstva proučavanjem MSFI/MRS i HSFI;
2. savladati vještine analize financijskih izvještaja;
3. proučiti računovodstvene smicalice koje se najčešće pojavljuju kod lažiranja financijskih izvještaja i „kuhanja poslovnih knjiga“;
4. savladati pravila, tehnike i vještine forenzične analize.

Poznavanje tehnika i načina „friziranja“ bilance je potrebno korisnicima financijskih izvještaja (banke, poslovni partneri, investitori, financijske institucije itd.) te kontrolnim organima (porezni inspektori, interni i eksterni revizori, kontrolori itd.) (Negovanić, 2010). „Friziranje“ je bilančna kozmetika kojom se uljepšava poslovni rezultat poduzeća (Brkanić, 2009).

Kod točke broj tri postoji sedam najčešćih smicalica prema Howard Schilit koje se mogu koristiti kod lažiranja financijskih izvještaja, te svaka od tih smicalica ima tehnike koje se koriste kako bi se realizirao taj način manipulacije, a to su (Belak, 2011):

1. priznavanje prihoda prerano ili priznavanje prihoda upitne kvalitete;
2. priznavanje fiktivnog prihoda;
3. napuhivanje zarade izvanrednim dobitima;
4. prebacivanje tekućih rashoda u ranije ili kasnije obračunsko razdoblje;
5. pogrešna knjiženja ili nepravilno reduciranje obveza;
6. prebacivanje tekućeg prihoda u kasnije razdoblje;
7. prebacivanje budućih rashoda u tekuće razdoblje.

Među svim tehnikama u praksi prijevargnog računovodstva, po rezultatima većine empirijskih istraživanja, prvo mjesto zauzimaju računovodstvene manipulacije prihodima (Negovanić, 2010).

2.2. Identifikacija različitih oblika računovodstvenih manipulacija

Kako bi financijski izvještaji bili fer i objektivni potrebno je da se kod njegovog sastavljanja računovođe pridržavaju načela koja su propisana Međunarodnim kodeksom profesionalne etike. Međunarodni kodeks profesionalne etike za profesionalne računovođe propisuje načela kojih bi se računovođe trebale pridržavat te uključuju:

Tablica 1 Načela profesionalne etike za profesionalne računovođe

Načelo integriteta	Obveza računovođa da u svom radu budu poštenu, pravedni i iskreni u svim poslovnim i profesionalnim odnosima što bi značilo da financijski ili slični interesi ne bi smjeli utjecati na ponašanje računovođe.
Načelo objektivnosti	Ne smiju dopustiti da sukob interesa, pristranost ili neprimjeren utjecaj drugih budu poticaj za kompromitiranost profesionalne ili poslovne prosudbe. Dakle, nečije mišljenje ili utjecaj drugih ne bi trebao utjecati na ocjenjivanje rezultata profesionalnog računovođe.
Načelo profesionalne kompetentnosti i dužne pažnje	Profesionalni računovođa obavezan je koristiti se svojim znanjem i vještinama koje je stekao te ih konstantno unaprjeđivati i održavati zbog učestalih promjena u ovoj profesiji. Također je važno poštivati i djelovati u skladu s primjenjivom metodologijom i profesionalnim standardima kako bi ostao objektivan.
Načelo povjerljivosti	Ovo načelo podrazumijeva da informacije kojima profesionalni računovođa raspolažu ostanu povjerljive i nedostupne drugima. Ujedno informacije ne smiju biti korištene za osobnu korist. Kod ovog načela također je važno da se održi profesionalan odnos između računovođe i klijenta kako ne bi zbog nekog suosjećanja prihvaćali interese ili načine rada klijenta.
Načelo profesionalnog ponašanja	Ovim načelom očekuje se da će profesionalni računovođe postupati sukladno relevantnim zakonima i pripadajućim propisima. Potrebno je izbjegavati svaku radnju koja bi mogla utjecati na kvalitetu i ugled profesije.

Izvor: izrada autora prema Žager, Sever Mališ i Dečman (2015.)

Pojavni oblici manipulacije mogu biti (Vukoja, 2019):

- manipulacija troškovima i rashodima;
- manipuliranje prihodima;
- manipuliranje rezerviranjima (cookies jar reserves);
- stvaranje nerealne aktive – kapitalizacija tekućih troškova;
- agresivna revalorizacija radi poboljšanja slike o solventnosti i smanjenja dojma o visokim zaradama;
- skrivanje obveza;
- „isisavanje“ novca iz poduzeća;
- složene transakcije;
- krađa gotovine.

Uz ove oblike postoje još brojni drugi oblici manipulacija kako bi se na kraju godine financijski izvještaj uljepšao te kako bi se iskrivila slika poslovanja poduzeća.

U ovom radu objasniti će se manipuliranje troškovima i rashodima, skrivanje obveza i krađa gotovine.

2.2.1. Manipuliranje troškovima i rashodima

Manipuliranje troškovima i rashodima jedna je od čestih manipulacija u financijskim izvještajima. Smanjivanje troškova i rashoda uz pomoć računovodstvenih manipulacija pronađeno je skoro kod svih tvrtki koje su lažno popravljale svoje poslovne rezultate u financijskim izvještajima (Belak, 2017).

Jako je dobar primjer slučaj „Crazy Eddie“ čiji je posao jako poučan za forenzična istraživanja. Zanimljivo je kako su općenito takvi slučajevi u SAD-u dostupni, pokazuju se čak i sudski procesi s izjavama zaposlenika. Glavne prijevare u tvrtki bile su na primjer utaja poreza skrivanjem novca od gotovinske prodaje, izbjegavanje plaćanja poreza na plaće zaposlenika i

tako dalje. Sitnim prijevarama došao je do velikih problema, a jako je postala popularna njegova rečenica: „Svi to rade, zar ne?“ (Belak, 2020).

Smanjenje dobiti, a sukladno time i poreza na dobit, terećenje troškova na tekuće razdoblje kako bi se rasteretilo nadolazeće razdoblje, povećanje troškova u tekućoj godini kako bi se stvaranjem rezervi povećali prihodi u tekućoj godini su razlozi zašto se lažno povećavaju troškovi (Belak, 2011).

U nastavku su navedeni računovodstveni postupci agresivnog povećanja troškova.

a) Knjiženje računa za privatne troškove na teret poduzeća

Ovo je jedna od manipulacija koja se jako često pojavljuje u poduzećima, osobito kod manjih poduzeća. Ukoliko su poslovni računi jako slični i privatnim računima vlasnika tada postoji mogućnost da dođe do pogreške te da se privatni računi proknjiže u poduzeću namjernom ili nenamjernom pogreškom (Belak, 2011). Zbog toga je potrebno kod manjih poduzeća obratiti pažnju na podatke koji se trebaju nalaziti na računu za poslovne korisnike (R1 račun) kako bi se smanjila ta pogreška. Zato je kod većih poduzeća puno lakše prije knjiženja vidjeti je li račun R1 u principu povezan s poduzećem jer kod većih, za primjer, građevinskih poduzeća, lakše je prosuditi može li taj račun na knjiženje, dok kod primjerice ugostiteljskih djelatnosti nije takva situacija jer postoje računi koji mogu biti privatni, ali i poslovni pa je teško doći do prave procjene takvih računa.

b) Knjiženje fiktivnih računa troškova

Knjiženje fiktivnih računa otežano je uvođenjem PDV-a, no ukoliko dođe do lažiranja tada nastaje još veća šteta zbog „izvlačenja“ PDV-a iz države (Belak, 2011).

c) Agresivan otpis imovine: Računovodstvo „velikog pranja“ ili „velikog čišćenja“

„Veliko pranje“ ili „veliko čišćenje“ utječe na to da se konačna dobit prije oporezivanja smanji na što manju moguću mjeru, kako bi i porez bio što niži. Također podrazumijeva agresivno otpisivanje stavki imovine u maksimalno dopuštenim granicama ili čak preko tih granica kako bi se povećali tekući rashodi. Najčešće se to „čišćenje“ koristi na dugotrajnoj imovini, zalihama i

nenaplaćenih potraživanjima. Takav agresivni način otpisa imovine može u narednim godinama utjecati na poboljšanje rezultata ako dođe do prodaje te imovine (Belak, 2011).

„Čišćenje bilance“ obično se radi u lošijim godinama, kad je već ostvaren gubitak, kako bi se stvorile što bolje polazne osnove za nadolazeće godine ili za dobre godine s dobrim poslovnim rezultatima (Novalija Islambegović i Islambegović, 2015).

d) Propuštanje razgraničenja

Neke troškove potrebno je razgraničiti, na primjer polica osiguranja koja pokriva i buduće razdoblje knjiži se na teret tekuće godine (Belak, 2011).

e) Primanje računa za neobavljene usluge

Ovi računi većinom se dobiju od prijateljskih poduzeća kojima odgovara priznati veće prihode, a kasnije se ti računi kompenziraju na neki drugi način.

f) Povećanje troškova amortizacije

g) Terećenje troškova rezerviranja

Nakon kratko objašnjenih metoda za povećanje troškova, navest će se i postupci za snižavanje troškova koji se koriste kako bi se izbjeglo prikazivanje gubitka, sakrila dobit ili povećala dobit radi dobivanja nagrada i ostalih kompenzacija (Belak, 2011).

a) Snižavanje troškova amortizacije „rastezanjem“ amortizacijskog razdoblje

b) Uklanjanje tekućih troškova iz RDG-a i njihova kapitalizacija

c) Sklanjanje tekućih troškova razgraničenja

d) Prestanak knjiženja

Kako je kod povećanja troškova postupak knjiženja računa za neobavljene usluge, tako kod snižavanja troškova postoji mogućnost ne knjiženja troškova kako bi se smanjio trošak.

e) Suzdržavanje od priznavanja otpisa potraživanja, zaliha, rezerviranja za rizike i troškove koji bi se trebali napraviti također mogu odgoditi rashode u tekućoj godini.

Lažno smanjenje troškova teže je prepoznati pogledom izvana, nego lažne prihode. Kapitalizacija operativnih troškova prijenosom na nematerijalnu imovinu, smanjivanje troškova amortizacije, odgađanje tekućih troškova i njihov prijenos u iduću godinu su manipulacije koje su jasno vidljive kao upozoravajući znakovi da se nešto lažira. Manipuliranje prihodima nije toliko čest slučaj u Hrvatskoj, dok je u SAD-u izraženiji (Belak, 2017).

2.2.2. Skrivanje obveza

Skrivanjem obveza žele se zavarati banke kako bi se dobili krediti, investitore kako bi ih se privuklo da ulažu u poduzeće i kako bi se održala vrijednost dionica na tržištu kapitala te dobavljači (Belak, 2011). S obzirom da forenzičari i analitičari na tržištu kapitala provjeravaju zaduženost poduzeća, prevaranti nastoje lažno smanjiti dugove (obveze) i povećati EBITDA-u (Belak, 2017). EBITDA je dobit prije poreza, kamata i amortizacije koja je postala popularna u Hrvatskoj prije nekoliko godina i postoji mogućnost da ne prikazuje baš realnu i stvarnu financijsku sliku poduzeća jer se neke pojedine stavke mogu isključiti iz izračuna i prikazati sliku poduzeća bolju, nego što zapravo je (Knežević, 2023).

Prema Belaku (2011) najčešći postupci skrivanja obveza su:

a) Jednostavni prekid knjiženja pojedinih ulaznih računa

Kod prekida knjiženja računa teže se dolazi do otkrića da računi nisu knjiženi, moguće je otkriti ukoliko dođe do toga da vjerovnici utuže neplaćanje računa te da ti računi uopće nisu knjiženi. Problem se može dogoditi i ako klijent namjerno ne donese račune knjigovođi na knjiženje.

b) Prebacivanje obveza na povezana društva

Prebacivanje obveza na povezana poduzeća koja se ne konsolidiraju je česta prijevara, no ona se otkriva tek nakon sloma cijelog sustava prijevara zato su forenzičari dužni kod provođenja testiranja, provjeriti logičnost i vjerodostojnost svih velikih računa s povezanim društvima.

c) Zatvaranje obveza s ispravkom vrijednosti na kraju razdoblja ili s rezervama

Zatvaranje obveza s ispravkom vrijednosti proizvoda ili robe je grubo i može se otkriti tek dubljom analizom.

2.2.3. Krađa gotovine

Krađa je najstariji oblik lopovluka. Mislilo se da će se razvojem tehnologije i unapređenjem modernih metoda kontrole biti manje tog oblika manipulacije¹, no i dalje postoji i puno je češći problem nego što se očekivalo.

Iako se smatra da u blagajni i na računima sve mora biti matematički točno, to nije uvijek tako, postoji mogućnost za manipuliranje tim dijelom u poslovanju (Belak, 2011).

Čest slučaj krađe gotovine postoji u poduzećima koja su direktno povezana s naplatom, tako primjerice to mogu biti ugostiteljski objekti koji su najčešće pregledavani od strane inspekcije kako bi se vidjelo imaju li višak ili manjak u kasi što može biti znak krađe gotovine ne fiskalizacijom računa.

2.3. Utjecaj računovodstvenih manipulacija na financijsko izvještavanje

Informacije koje se nalaze u financijskim izvještajima i dostupne su svim korisnicima financijskih izvještaja, trebali bi biti, kao što je već navedeno, fer i objektivni kako bi korisnici mogli doći do kvalitetnih i ispravnih poslovnih odluka. Baš zbog toga kod prijevarnog računovodstva povlače se pitanja o etičnosti i zakonitosti (Nakić, Jurić i Vinšalek Stipić, 2021).

Prijevarno financijsko izvještavanje može biti uzrokovano nastojanjima menadžmenta da manipulira zaradama kako bi prevario korisnike financijskih izvještaja utječući na njihovu

percepciju uspješnosti i profitabilnosti (Gabrić i Miljko, 2018). No, kakav to zapravo utjecaj ima na financijske izvještaje, ali ujedno i njihove korisnike.

Veliku ulogu u poduzećima imaju računovodstvena politike kojima se svako poduzeće vodi, prema MRS-u (1993.) obuhvaćaju načela, osnove, konvencije pravila i postupke koje je poduzeće usvojilo prilikom sastavljanja i prezentiranja financijskih izvještaja. Neki od primjera računovodstvenih politika mogu biti način na koji se priznaje potraživanje za upisani, a neuplaćeni kapital, priznavanje dugotrajne materijalne i nematerijalne imovine, priznavanje zaliha proizvodnje i gotovih proizvoda, trgovačke robe, priznavanje prihoda, rashoda i tako dalje. Kako se jednom postavi računovodstvena politika kao takva bi se trebala koristiti tijekom poslovanja, međutim ukoliko dođe do nekih promjena potrebno je navesti uzrok promjene dosadašnje računovodstvene politike (Habek, 2002).

Prijevarno računovodstvo prisutno je praksi, sami primjer mogu biti Enron, Worlcom, Agrokor. Tako nerealno i ne fer prikazivanje financijskih izvještaja može poprimiti četiri oblika:

Tablica 2 Oblici prijevarnog računovodstva

Upravljanje zaradom (engl. earning management)	Menadžeri, analitičari ili računovođe mogu upravljati zaradom kako bi ujednačili prikaz trendova zarade. To bi npr. napravili zbog ujednačavanja uspješnosti prebacivanjem profita u manje uspješne godine kako bi se uspješnost ujednačila.
Nasilno (agresivno) računovodstvo (engl. aggressive accounting)	Kod agresivnog računovodstva postoji tzv. „sivo područje“ kada je teško utvrditi radi li se ustvari o dopuštenoj primjeni fleksibilnosti u računovodstvenim standardima ili o prijevari. Granica gdje počinje, a gdje završava prijevara istraživanjima još nije jasna, ali pod nasilnim računovodstvom uglavnom se podrazumijeva da je to pretjeran i namjeran način primjene računovodstvenih načela i postupaka kako bi se dobio željeni rezultat.
Izgladivanje zarade (engl. income smoothing)	Izgladivanje zarade je jedan od oblika upravljanje zaradom kojom se želi postići konstantno ostvarivanje profita ili prihoda bez nekih većih oscilacija tokom godina.

Lažiranje financijskih izvještaja (engl. fraudulent financial reporting)	Lažiranje izvještaja podrazumijeva namjerne pogreške kojima se na silu želi oblikovati željeni rezultat, to se može ostvariti izdavanjem lažnih računa, prodaja „na crno“, terećenje troškova na rashode ili zalihe, fiktivna prodaja, lažni putni nalozi ili neobračunavanje putnih naloga, trošenje sredstava u privatne svrhe i tako dalje.
--	--

Izvor: izrada autora prema Belak, (2016.) i Belak (2008.)

Razlozi zbog kojih menadžeri nastoje prikazati dobro i pozitivno poslovanje poduzeća s rastućim i dobrim rezultatima jesu zbog privlačenja investitora, povećanje ili održavanje cijena dionica, povećanje tržišne vrijednosti tvrtke, ostvarivanje menadžerskih nagrada (bonusa) (Belak 2008), no samim tim pogrešnim iskazom, ukoliko dođe do otkrivanja manipulacija koje su se desile, poduzeće ulazi u velike probleme gdje kasnije uloženi novac mora vratiti, gubi investitore i na kraju krajeva gubi sve što je do tada gradilo.

Motiv za lažiranja financijskih izvještaja su prilika, pritisak i racionalizacija, no postoje tri skupine motiva i poticaja u prijevornom računovodstvu (Gabrić i Miljko 2018):

1. Motivi koji su povezani s poticajem na tržištu – osnovni motiv utjecaja na financijske izvještaje koji rezultira računovodstvenim manipulacijama i navodi postizanje i održavanje prihvatljive cijene vlasničkih vrijednosnih papira, najčešće dionica.
2. Motivi koji su povezani s ugovornim poticajima – s računovodstvenog aspekta važni su ugovorni odnosi, no iako je cilj ugovora reguliranje međusobnih odnosa i usklađivanje konflikata između interesnih strana, često se ugovori mogu javiti kao izvor motivacije za upravljanje zaradama u financijskim1 izvještajima kršenjem ugovornih odredbi.
3. Motivi koji su povezani s regulatornim poticajima – regulatorni okvir također može biti poticaj za manipulacije u izvještajima, motivi koji proizlaze iz regulatornih poticaja odnose se na ostvarenje koristi po osnovi oporezivanja, državnih potpora, jamstva i tako dalje.

3. Teorijski okvir forenzičnog računovodstva

Kako bi se detektirale prijevare u financijskim izvještajima i sve povezano s njima potrebno je definirati forenzično računovodstvo (forensic accounting). Više zapravo i ne toliko nova vještina koju forenzični računovođe trebaju posjedovati kako bi otkrili bilo kakvu manipulaciju u financijskim izvještajima, ali i u aktivnostima prije samog sastavljanja izvještaja što se već spomenulo kroz ovaj rad.

Forenzično računovodstvo je sastavni dio poslovne forenzike, a poslovna forenzika je sastavni dio forenzične znanosti. Poslovna forenzika definira se kao skup znanja i metoda u borbi protiv poslovnih prijevara svih vrsta te u borbi protiv korupcije (Belak 2011).

Kroz ovo poglavlje, upoznat će se metode i tehnike koje forenzični računovođe moraju imati kako bi otkrili nepravilnosti, prijevare i manipulacije u poslovanju, a i kakvi su se to noviji trendovi razvili.

3.1. Definicija forenzičnog računovodstva i njegova svrha

Riječ „forenzična“ dolazi od latinskog pridjeva „*forensis*“ što znači „na forumu“ jer u rimskom dobu kada se podnosila prijava, slučaj se prikazivao pred velikim brojem ljudi na forumu (Belak, 2017).

Prema Belaku (2011) forenzično računovodstvo se definira kao primjena istražiteljskih i analitičkih vještina s ciljem otkivanja manipulacija u financijskim izvještajima koji odstupaju od računovodstvenih standarda, poreznih zakona i ostalih zakonskih odredbi. Američki autori rade razliku između forenzičnog i istraživačkog računovodstva, no istražiteljsko računovodstvo je zapravo dio forenzičnog te je usmjereno na otkrivanje prijevara kada postoji sumnja da je prijevara nastala.

U računovodstvenoj literaturi ne postoji jedinstvena definicija forenzičnog računovodstva. ACFE definira forenzično računovodstvo kao primjenu vještina u potencijalnim ili stvarnim građanskim

ili krivičnim sporovima, uključujući općeprihvaćene računovodstvene i revizorske vještine, utvrđujući gubitke profita, prihoda, imovine ili šteta, procjene internih kontrola, prijevare i sve drugo što dovodi do uključivanja računovodstvenih znanja u pravni sustav (Budimir, 2017).

Za obavljanje forenzičnog računovodstva potrebna su mnoga znanja i vještine te samim obavljanjem te profesije potreban je tim stručnjaka jer zbog velike količine znanja i vještina koje su potrebna nemoguće je da sav posao odradi jedna osoba (Belak, 2011).

Belak (2011) sistematizira forenzično računovodstvo kao spoj:

- Računovodstva;
- Revizije;
- Ekonomike;
- Statistike;
- Informatike;
- Poznavanje pravne regulative;
- Istražiteljske vještine;

Svrha forenzičnog računovodstva može se opisati kao proces revizije računovodstvenih dokumenata i aktivnosti kako bi se pronašli dokazi o prijevari, prikupljanje informacija razgovorom s osobama koje jesu ili bi mogle biti uključene u prijevaru te nakon toga pisanje izvještaja u kojem se navode dokazi koji su prikupljeni i na koji način (S. Al-Qadi, H. Al-Dmour, 2022).

Ukoliko dođe do sumnje na prijevaru ili krađu, promjene prometa i stanja na računu (pozitivno ili negativno), računi koji glase na poduzeće, ali nisu u njegovom vlasništvu, hakiranja poslovnih sustava, krađe podataka i slične situacije, postoji velika vjerojatnost da je poduzeću potrebna forenzična revizija (Eide Bailly, 2023).

Zanimljivo je što su forenzični računovođe angažirani u bračnom i obiteljskom pravu kako bi analizirali životni stil i svrhu tužbenih zahtjeva supružnika i došli do rješenja za pravednu i ravnomjernu raspodjelu prihoda supružnika radi, primjerice, obračuna odgovarajuće alimentacije (Budimir, 2016).

Kako je u svijetu bilo puno prijevvara što se tiče općenito, ne samo vezano za financijske izvještaje, jednostavno je došla potreba za razvojem forenzike koje je zapravo danas prisutna u svim djelatnostima. Tako kod financijskih izvještaja nije bilo dovoljno da se obavlja revizija financijskih izvještaja koja je djelomično predstavljala zaštitu od zlouporabe podataka koji su doveli do prijevvara. Neka poduzeća ujedno nisu niti obveznici revidiranja financijskih izvještaja pa i tu dolazi do problema jer nema niti tog dijela gdje se štiti od lažnih prikaza ili odstupanja od istinitog i fer prikaza informacija u financijskim izvještajima. Tako se otvorila mogućnost vjerovnicima, potencijalnim partnerima ili investitorima da povećaju stupanj zaštite od manipulacija u financijskim izvještajima te se uvela primjena forenzičnog računovodstva (Belak, 2011).

Prije nego što se poduzme korak ka forenzičnom računovodstvu, tu je i financijsko računovodstvo koje evidentira povijesne poslovne promjene i događaje u skladu sa zakonom, računovodstvenim standardima i načelima. Pripremaju se izvještaji propisani zakonom, podzakonskim aktima, standardima i načelima koji služe kao izvor informacija o poslovanju. Nakon toga forenzični računovođe trebaju pomoć financijskih računovođa kako bi lakše otkrili malverzacije i nelogičnosti (Šestanović i Palac, 2018).

Slika 2 Odnos forenzičnog računovodstva i povezanih disciplina



Izvor: izrada autora prema Šestanović i Palac (2018.)

3.2. Metode i tehnike forenzične analize u otkrivanju nepravilnosti i manipulacija

Pojam forenzika u najširem smislu podrazumijeva primjenu znanja, vještina i tehnologija iz različitih forenzičnih znanosti. Forenzične znanosti podrazumijevaju skup principa i metoda koje se koriste pri rješavanju istraga povezanih s prijevarama i dokazivanja postojanja kriminalnih radnji u poslovanju. Osobe koje obavljaju taj posao nazivaju se forenzičari (Ivanović, 2015). Pred njima je dinamičan i promjenjiv zadatak koji moraju obaviti sukladno zakonima, ali i razvojem tehnologije i metoda kojima se koriste kako bi došli do kvalitetnih rješenja i zaključaka.

Forenzična analiza ima sljedeće ciljeve (Belak, 2011):

1. detektiranje područja mogućih nepravilnosti ili prijevara što zapravo znači lociranje područja gdje je prijevarena nastala;
2. detektiranje konkretnih nepravilnosti ili prijevara te određivanje načina na koji je izvedena;
3. ocjena visine rizika od utvrđenih nepravilnosti ili prijevara (namjerno, nenamjerno, visok ili nizak nivo nepravilnosti, veliki ili mali učinci pronađenih nepravilnosti itd.),
4. izvođenje materijalnih dokaza ili nekih drugih kojima se dokazuje prijevarena i način na koji je izvedena.

U forenzičnom računovodstvu analiza predstavlja prvu odrednicu koja razrjeđuje i objašnjava uzrok i posljedice određene pojave, uključujući otkrivanje prijevare i njenih posljedica (Budimir, 2017). „Data mining“ (rudarenje podataka) su istražiteljske metode i tehnike pomoću kojih se otkrivaju manipulacije, najčešće pomoću digitalne analize ili kroz ručno iterativni proces otkrivanja (Belak, 2011). Rudarenje podataka uključuje istraživanje i analizu velikih blokova informacija kako bi se prikupili smisleni obrasci i trendovi. Programi za rudarenje podacima analiziraju odnose i obrasce u podacima na temelju zahtjeva korisnika kako bi mogli dati kvalitetne informacije korisnicima koji su zatražili određene podatke (Tvin, 2024).

Poslovni partneri su također ti koji mogu omogućiti neki način prijave pa je stoga bitno obratiti pažnju i na poslovne ugovore koji mogu biti legalni i ilegalni. Kod ugovora je bitno da se prije ikakvog potpisivanja s poslovnim partnerom pročita jer može doći do razlike u dogovoru koji se najprije dogodio usmenim putem. Ukoliko postoje neke dvojbene odredbe koje mogu imati dva smisla su jedan od upozoravajućih pokazatelja. Potpisivanjem takvog ugovora, smatra se da je dogovor legalan (Belak, 2011).

Kako je bitno biti upoznat sa poslovnim partnerima tako je važno i da su klijenti ili općenito poduzeća istražena i sigurna. Moguće je da će se provesti i provjera vezana za sprječavanje pranja novca i financiranju terorizma. Prema Zakonu o sprječavanju pranja novca i financiranju terorizma (NN 108/17, 39/19, 151/22) pranjem novca se smatra:

- zamjena ili prijenos imovine kada ta imovina nije stečena sukladno zakonu, već kriminalnom aktivnošću ili sudjelovanjem u takvoj aktivnosti;
- skrivanje ili prikrivanje prave prirode, izvora stjecanja imovine;
- stjecanje, posjedovanje ili korištenje imovine koja je stečena kriminalnom aktivnošću ili sudjelovanjem u istoj;
- sudjelovanje u počinjenju, udruživanje radi počinjenja, pokušaja ili pomaganja ostvarenja takve aktivnosti.

Da bi se omogućila lakša provjera podataka, razvila se aplikacija (eSPNIFT) za dubinsku analizu koja sadrži sve Zakonom propisane i stručno sastavljene materijale za brzu i jednostavnu izradu dokumentacije u provođenju mjera u sprječavanju pranja novca i financiranja terorizma. Takva dubinska analiza klijenata i poduzeća važan je korak u utvrđivanju poslovnih odnosa i omogućava spajanje na Sudski, Obrtni i ostale registre koji omogućava korisnicima brz pristup informacijama (eSPNIFT).

Tablica 3 Dubinska analiza SPNIFT

Provjera stranke	Bilo da se radi o pravnoj ili fizičkoj osobi potrebno je prikupiti informacije sa Sudskog ili Obrtnog registra.
Provjera odgovorne osobe	Potrebna je dodatna provjera uz informacije koje su dostupne u registru, uvidom u osobnu iskaznicu ili putovnicu.
Provjera stvarnog vlasnika	Uvidom u registre, društvene ugovore, preko upitnika o stvarnim vlasnicima ili pristupom u Registar stvarnih vlasnika.
Dokumentiranje postupaka dubinske analize	Zadnji korak je provjera po indikatorima rizika i čimbenicima koji upućuju na veći ili manji rizik.

Izvor: izrada autora prema eSPNIFT, Sprječavanje pranja novca i financiranja terorizma

U prošlom poglavlju spomenute su discipline koje su povezane s forenzičnim računovodstvom, a to je bila i statistika. Statističke tehnike u analizi podataka imaju važnu ulogu u forenzičnom računovodstvu. U svom poslu forenzični računovođe koriste se različitim metodama i računalnim programima za obradu baze podataka i njihovu analizu, sortiranje, tumačenje te na kraju prezentiranje strankama. U velikim poduzećima to su velike baze podataka koje je potrebno dobro analizirati i sortirati jer se kod njih pojavljuje puno različitih knjiženja, događaja i poslovnih promjena koje mogu utjecati na nepravilnost. Statističke metode i vještine primjene pružaju mogućnost analize podataka uz utvrđivanje određenih odstupanja i uzroka odstupanja nakon detaljnijeg pregleda stavki (Šestanović i Palac, 2018).

Benfordov zakon koristi se kod statistike i teorije vjerojatnosti, ali i kod rudarenja podataka. Benfordov zakon ili zakon prve ruke govori o vjerojatnosti pojavljivanja znamenki u nepristranim skupovima numeričkih podataka (Kovačić i Matejaš, 2018). Primjena Benfordovog zakona u forenzičnom računovodstvu se koristi za analizu veće skupine podataka, odnosno na minimalno tisuću pojedinih stavki kako bi se dobio čim reprezentativniji rezultat (Šestanović i Palac, 2018).

Profesor Messod D. Beneish istraživao je kvantitativne razlike između kompanije kod kojih su uočene manipulacije u financijskim izvještajima. „The detection of earnings manipulation“ je objavljen 1999. godine te Beneishova web stranica u poslovnoj školi ima M-Score kalkulator jer M označava M-ocjenu koja opisuje stupanj do kojeg je zarada manipulirana.

Slika 3 M-score kalkulator

Financial Statement Inputs	Company Name		
	Enter Year	Prior Year	Acceptable Input
Acc. Receivable (Trade), Net			>0
Current Assets			>0
Current Liabilities			>0
Total Assets			>0
PPE Net			>0
Long Term Debt			>=0
Sales (Net)			>0
Depreciation Expense			>0
Cost of Goods Sold			>0
SGA Expense			>0
CFO			Any number
Net Income (excl. Extr. Items)			Any number

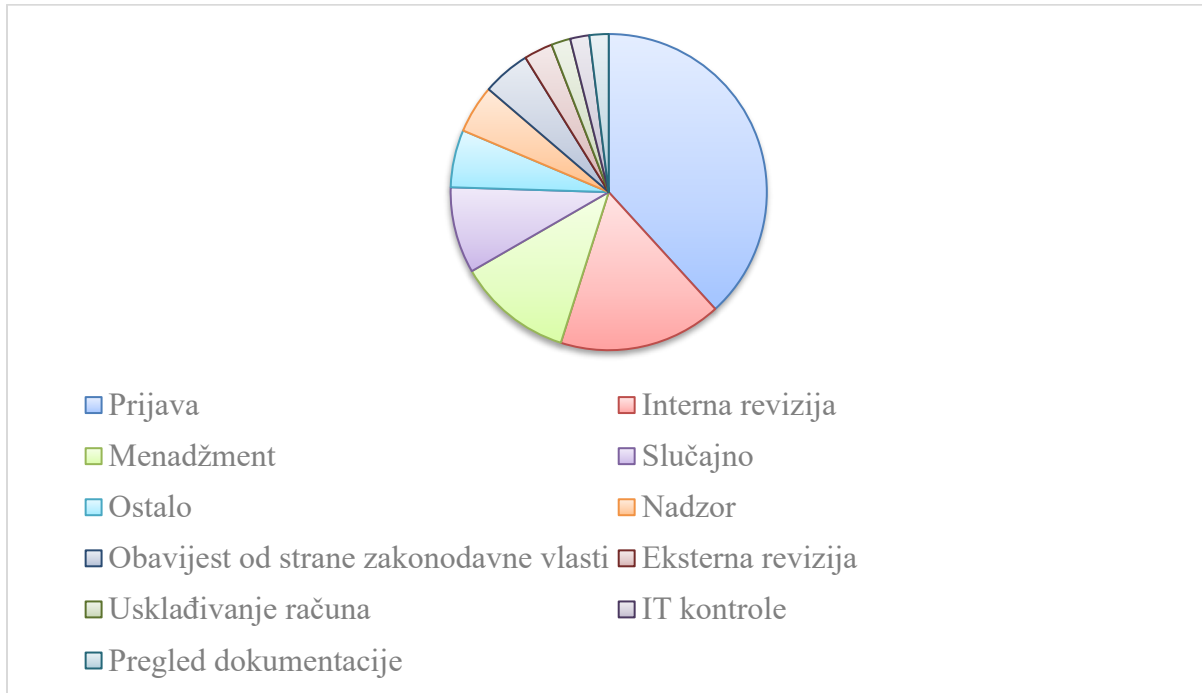
Izvor: <https://apps.kelley.iu.edu/Beneish/MScore/MScoreInput>

Prema tome je nastao Beneishev model M utvrđivanja mogućih manipulacija u financijskim izvještajima. To je matematički model koji koristi financijske pokazatelje i osam varijabli kako bi utvrdio postoje li manipulacije zaradom u društvu. Varijable modela jesu (Belak, 2011, Bartulović, 2018, Kenton, 2021):

1. DSRI – Indeks odnosa potraživanja od kupaca i prihoda od prodaje (Day's sale sin a receivable index);
2. GMI – Indeks odnosa bruto dobiti i prihoda od prodaje (Gross margin index);
3. AQI - Indeks kvalitete aktive (Asset quality index);
4. SGI - Indeks porasta prihoda od prodaje (Sales growth index);
5. TATA – Indeks odnosa stavki na temelju nastanka događaja prema ukupnoj aktivi (Total accruals to total assets);
6. DEPI – Amortizacijski indeks (Depreciation index);
7. SGAI – Indeks administrativnih rashoda prema prihodu (Sales and general and administrative expenses index);
8. LVGI – Indeks poluge (Leverage index).

To su neke od tehnika kojima se forenzični računovođe koriste, a također i revizori kako bi čim jasnije i sigurnije došli do zaključaka postoje li kakve nepravilnosti ili manipulacije u izvještajima i poslovanju. S druge strane ima i metoda koje pomažu u otkrivanju istih.

Grafikon 2 Metode kojima se otkrivaju prijevare u Zapadnoj Europi



Izvor: Izrada autora prema ACFE (2020.), Report to the nations 2020 global study on occupational fraud and abuse

Interna revizija je, nakon prijava, metoda kojom se najprije otkriju prijevare u financijskim izvještajima. Interna revizija je profesija koja se jako brzo mijenja i kod koje ima podosta ovlasti i odgovornosti. Usmjerena je na postizanje ciljeva, upravljanje rizicima i sudjelovanje u korporativnom upravljanju u poduzeću. Zadatak interne revizije je da istražuje, ispituje i ocjenjuje sustav internih kontrola i njihovu efikasnost zato je glavni zadatak interne revizije savjetovanje menadžmenta o mogućnostima upravljanja rizicima u smislu oblikovanja i nadziranja sustava internih kontrola (Tušek i Sever, 2007).

Interne kontrole trebale bi biti sastavni dio svih poslovnih procesa unutar poduzeća te prisutne na svim organizacijskih jedinicama u poduzeću. Internu kontrolu čine postupci i metode ugrađene u

organizaciju poduzeća, a usvojeni su od menadžmenta kako bi osigurali neometano djelovanje svih poslovnih funkcija poduzeća. Usmjeren je na ostvarenje ciljeva poduzeća: pouzdanost financijskog izvještavanja (informacijski ciljevi), usklađenost poslovanja sa zakonima i ostalom regulativom (ciljevi usklađenosti), učinkovitost i djelovanje poslovnih operacija (operativni ciljevi). Interna kontrola je oblik nadzora nad tekućim poslovanjem i ima zadatak utvrditi postupa li se u skladu s postavljenim kriterijima. Svako poduzeće ima različito postavljene interne kontrole, ovisno o veličini poduzeća, organizacijskom obliku, načinu rukovođenja i slično (Tušek i Sever, 2007).

3.3. Pregled trendova i novih pristupa otkrivanja u forenzičnoj analizi

Prijevare i manipulacije razvojem tehnologije i digitalizacijom, može se reći postaju sve jednostavnije i češće, ali ujedno i ozbiljnije. Kako se tehnologija razvija i programi u kojima ljudi obavljaju poslovanje kako sve ostale djelatnosti tako i računovodstvo i revizija dio. Digitalizacija je doprinijela tome da se možda već sva dokumentacija koju računovođe i revizori obrađuju šalje i obavlja u elektroničkom obliku što ima i pozitivnih i negativnih utjecaja na poslovanje. Nekada je sigurnije kada je račun u papirnom obliku sa potpisom i pečatom te se može zaključiti da je takav i da ništa na njegovu promjenu nije moglo utjecati, no danas elektronički oblik može nekada prikazati i njegov „iskrivljen“ izgled te sumnju u njegovu vjerodostojnost. Digitalne prijevare predstavljaju veliki problem i izazove za menadžere i zaposlenike. Razvoj umjetne inteligencije (AI) omogućava poduzećima puno lakšu analizu podataka. Utjecala je na obradu velike količine podataka u stvarnom vremenu, identifikaciju sumnjivih obrazaca ponašanja i transakcija koje ljudima promaknu, ujedno je dodala jednu dobru razinu zaštite na postojeće sustave napredne anti-fraud analitike (Comping, Marić, 2024).

Comping je tvrtka koja uz druge poslove koje radi, nudi i naprednu analitiku te je implementirala Anti-fraud rješenja uz SAS tehnologiju, to su: Fraud management Solution, Anti-Money Laundry Solution, Continuous Monitoring for Procurement Integrity (Comping).

Umjetna inteligencija imati će sve veći utjecaj na poslovanje poduzeća gdje će se cjelokupno poslovanje, a ujedno i mogućnosti prijevara umanjiti ili spriječiti, no još ima prostora za bolje upoznavanje, ali i za učenje o umjetnoj inteligenciji i njegovim rješenjima u računovodstvenom svijetu.

Prema izvještaju Association of Certified Fraud Examiners – 2024 anti-fraud technology benchmarking report više od 70% ispitanika navelo je da njihovi programi u organizacijama ne koriste digitalnu forenziku ili softverske platforme za e-otkrivanje prijevara iako pojava elektroničkih oblika dokaza te digitalnih datoteka i podataka mogu imati važnu ulogu u istragama prijevara. Naravno veliki utjecaj i na uvođenje ovakvih poduhvata ima i cijena koju si neka poduzeća ne mogu niti priuštiti te na taj način ne postoji mogućnost uvođenja ovakvog načina otkivanja prijevara i manipulacija u poslovanju.

Umjetna inteligencija neće zamijeniti iskustvo kvalificiranih računovođa, no korisno je jer skraćuje proces koji može trajati i po nekoliko mjeseci. Ključna je u oblikovanju budućnosti računovođa jer smanjuje i olakšava posao kod primjerice ručnog unošenja podataka i omogućava obradu velike količine podataka s većom točnošću.

Glavne tri uloge koje umjetna inteligencija ima u računovodstvu jesu automatizacija rutinskih zadataka i knjigovodstva, smanjenje pogrešaka u računovodstvu te prilagodba klijentskih servisa i izvještavanje (Transkriptor, 2024).

Navest će se sedam alata za računovođe koje mogu biti od pomoći (Transkriptor, 2024):

1. Transkriptor je softver za dokumentiranje računovodstvenih sastanaka s puno informacija – godišnje recenzije klijenata, prodajnih sastanaka i sastanaka s potencijalnim klijentima. Na taj način prikuplja se veliki broj podataka koje klijenti izgovore tokom sastanaka te kasnije lakše pronalaženje izjava koje će možda biti potrebne u budućnosti.
2. DEXT je automatizirano računovodstveno rješenje koje se sastoji od tri odvojena programa za podatke – ekstrakciju, prediktivnu analizu i upravljanje digitalnom prodajom. Utječe na bolju točnost, učinkovitost i produktivnost.
3. Zoho Books je softver koji omogućuje laku prilagodbu aplikacije financijskim potrebama i jednostavnost računovodstvenih procesa.

4. BotKeeper je specijalizirani knjigovodstveni softver kod kojeg se kombinira ljudska stručnost i umjetna inteligencija. Automatizira dugotrajne knjigovodstvene zadatke, konsolidirajući potrebne alate na jednom mjestu što računovođama štedi vrijeme.
5. MindBridge je revizijska platforma koja umjetnom inteligencijom analizira ogromnu količinu podataka te automatski označava visokorizične transakcije.
6. Xero je nadzorna ploča na daljinski pristup koja je korisna za timove koji se nalaze u različitim gradovima te može objediniti financijske podatke na jednom mjestu.
7. SMACC je novo inovativno rješenje u području računovodstva i financijskog upravljanja koji nudi kontinuirano praćenje plaćanja i upravljanje njima čime se smanjuje rizik od kašnjenja u plaćanju i poboljšava upravljanje novčanim tokovima. Povećava točnost financijskih transakcija minimizirajući potencijal za pogreške koje se mogu pojaviti u ručnim procesima.

Computer assisted audit techniques (CAATs) je računalno potpomognuta tehnika revizije koja se odnosi na tehnologiju koja revizorima pomaže u ispitivanju i kontroli relevantnih podataka, ali i u prikupljanju veće količine podataka. Uz malo poznavanje Excela i Worda te par dobrih savjeta i trikova moguće je postići bolju učinkovitost, točnost i čvršći odnos s tvrtkom. Glavna prednost CAAT-a je ta što se može testirati puno veća količina podataka, a ne samo uzorak što daje puno širu sliku o poduzeću i njegovom poslovanju. CAATs ima dvije glavne kategorije, prvo je da uključuje ispitivanje datoteke podataka koje nisu ograničene samo na računovodstvene podatke, već je moguće koristiti ga za obradu ne računovodstvenih podataka kao što su novine ili zapisi. Druga je da CAATs testira kontrole unutar sustava te je tada moguće prosuditi koliko su kontrole točne i podaci pouzdani (Danić, Mijoč i Mahaček, 2008).

4. Indikatori i metode otkrivanja računovodstvenih prijevara i manipulacija

Kako bi se prijevare smanjile, ali i ranije otkrile ukoliko do njih u poslovanju dođe, potrebno je znati kako reagirati u takvoj situaciji. Prije svega potrebno je prepoznati da se radi o prijevarama preko različitih indikatora, ovisno o tome u kojoj situaciji postoji mogućnost da je prijevarama nastala ili da će nastati. Postoje i razni signali upozorenja na prijevarama koji mogu pomoći računovođama, revizorima i forenzičarima da će doći do neke vrste odstupanja.

Također analizom financijskih izvještaja moguće je otkriti što neko poduzeće mijenja iz godine u godinu te u kojim dijelovima financijskih izvještaja postoje velika odstupanja koja mogu upućivati na mogućnost manipulacija i prijevarama u financijskim izvještajima. Ujedno je kod analiza i istraživanja nastanka raznih manipulacija potrebna suradnja računovođa i revizora jer svatko od njih može imati različit pogled na neku od situacija i na taj način uočiti prijevarama.

4.1. Pregled ključnih indikatora i upozoravajućih znakova prijevarama računovodstva

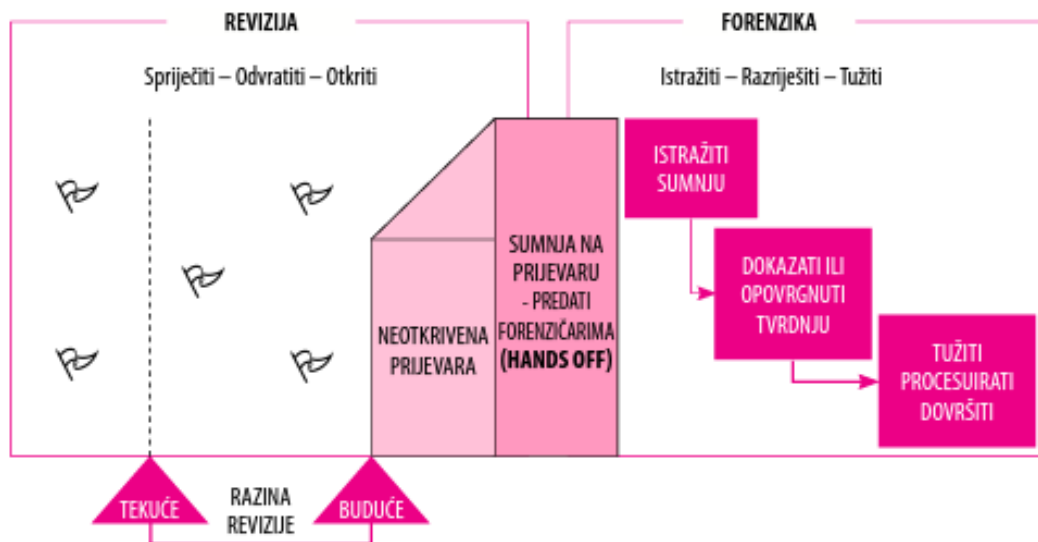
Indikatori upozorenja na prijevarama su skup okolnosti koje su po prirodi neuobičajene ili odstupaju od normalne aktivnosti, odnosno signali koji upućuju na mogućnost postojanja odstupanja unutar organizacije, još se nazivaju i „red flags“. Potrebno je naučiti zaposlenike da uočavaju pojavu indikatora upozorenja jer nije važno da to prepoznaju samo računovođe, forenzičari i revizori, već i zaposlenici kako bi se na vrijeme reagiralo na mogućnost prijevarama u poslovanju. Da bi se postigao pravi uspjeh u prvenstveno sprječavanju i otkrivanju prijevarama, moraju se razviti i primijeniti ekspertni sustavi indikatora i forenzike (Jurić, Grubišić i Galzina, 2019).

Glavni indikatori prijave (red flags) prema Belak (2011):

- veliki nedostatak gotovine nakon naizgled dobro poslovanja;
- veliki neočekivani gubici;
- sprječavanje normalnog rada internih revizora;
- neobjašnjeni manjkovi na zalihama;
- računovodstveni modeli koji ne omogućavaju kontrolu troškova zaliha i količinu proizvedenih zaliha;
- kopije računa (potrebno je da svi računi budu original);
- zamijenjena ili nedostajuća dokumentacija;
- neobično veliki broj računa u odnosu na veličinu i djelatnost poduzeća;
- manjkovi i viškovi gotovine u blagajnama i na računima;
- neobični otpisi potraživanja;
- neusklađenost priljeva novca s prihodima i potraživanjima;
- neusklađenost odljeva novca s obvezama;
- neuobičajeno veliki računi za nedefinirane usluge (npr. Istraživanje tržišta) koji se plaćaju drugim poduzećima;
- fiktivni računi s povezanim poduzećima;
- neuobičajeno visoki troškovi proizvodnje i usluga.

Glavni zadatak revizora je otkriti, spriječiti i odvratiti prijave, a forenzičara istražiti, razriješiti i tužiti što će se bolje vidjeti na slici:

Slika 4 Postupak revizije i predaje posla forenzičarima



Izvor: Belak (2011).

Nakon utvrđivanja indikatora manipulacije u financijskim izvještajima, računovođe prelaze na pregled stavki, knjigovodstvenih i poslovnih dokumenata. Također je potrebno utvrditi je li nepravilnost namjerna ili nenamjerna. Forenzični računovođe rade sa velikom količinom podataka za koje je potrebno izabrati odgovarajući postupak koji će omogućiti učinkovitost, minimalne troškove angažmana i vremenske uštede. Tako postoje dva pristupa, a to su deduktivni i induktivni pristup analizi financijskih izvještaja (Palac, 2020).

Deduktivni pristup smatra se jednostavnim i ekonomičnim. Podrazumijeva analizu i obradu dokumentacije te se polazi od opće analize prema specifičnim detaljima. Koristi se u svim slučajevima kada postoji sumnja da su manipulacije moguće, ali nema jasnih znakova na kojem se točno području nalaze i koristi se kod preventivnih pregled. Deduktivni pristup je najučinkovitija metode jer je jednostavna i pruža najbolji omjer utrošenih resursa i ishod analize. Beneisheva analiza, Benfordov zakon, Altmanovi modeli, BEX model, FEFQM model i slični modeli su samo od nekih analiza koje se koriste kod deduktivnog pristupa (Belak, 2011 i Palac, 2020).

Kod induktivnog pristupa analiza je obrnuta, kreće se od specifičnih detalja koji su uočeni prema općoj analizi. Kod velikih poduzeća sa velikom količinom podataka koje je potrebno istražiti,

induktivni pristup pruža ekonomičnost u tom dijelu jer se kreće s istraživanjem od detalja na kojem je uočena nepravilnost i smanjuje vrijeme koje bi se utrošilo na pregled svih stavki i dokumentacija u velikim poduzećima. Induktivni pristup ujedno se koristi i kod složenih transakcija jer se kod većih manipulacija transakcije zamrse toliko da ih je teško kontrolirati i pratiti (Belak, 2011 i Palac, 2020).

4.2. Metode i analize istraživanja za identifikaciju nepravilnosti u financijskim izvještajima

Već je ranije spomenuto da su financijski izvještaji ti u kojima se mogu vidjeti postoje li neke nepravilnosti u poslovanju. Tako se mogu analizirati izvještaji par godina unazad kako bi se otkrilo postoje li neke nelogičnosti tokom godina u financijskim izvještajima.

Forenzičari se mogu služiti analizom financijskih izvještaja (Bartulović, 2018):

1. horizontalna analiza financijskih izvještaja;
2. vertikalna analiza financijskih izvještaja;
3. pokazatelji analize financijskih izvještaja.

Horizontalna analiza financijskih izvještaja uspoređuje stavke iz tekućeg razdoblja s prethodnim razdobljem. Dakle, ono se koristi za komparativnu analizu pojedinih stavki uspoređivanjem dvaju ili više razdoblja kako bi se dobili što bolji zaključci. Prvo poslovno razdoblje koje se koristi za analizu smatra se baznim razdobljem te se promjene izražavaju u apsolutnim iznosima i postocima. Promjene se mogu izračunavati tako da ukoliko se uspoređuje više razdoblja, svako razdoblje se uspoređuje sa baznim razdobljem ili se prate promjene iz godine u godinu. Nelogična kretanja i odstupanja svake pojedine stavke u odnosu na konačna ukazuju na moguće manipulacije koje se detaljno provjeravaju. Najbolji rezultati i zaključci dobit će se naravno usporedbom više vremenskih razdoblja zbog uočavanja većih razlika iz godine u godinu (Belak, 2011, Palac, 2020, Dečman, 2012). Takav prikaz financijskih izvještaja naziva se komparativnim financijskim izvještajem, želi se uočiti tendencija i dinamika promjena pojedinih stavki te se

onda na temelju tih promjena sagledava kakva je uspješnost i sigurnost poslovanja poduzeća koje se promatra (Tintor, 2020).

Horizontalna analiza bilance koristi se za usporedbu promjena ukupne aktive i pasive, ali i njihovih svakih pojedinih stavki imovine i obveza. Značajna odstupanja na pozicijama potraživanja i zaliha mogu ukazivati na manipulacije (Palac, 2020).

Vertikalna analiza financijskih izvještaja je analiza koja uspoređuje pojedine elemente financijskih izvještaja radi otkrivanja promjena i važnosti međusobnih odnosa pojedinih pozicija. Omogućava uvid u strukturu financijskih izvještaja. To strukturiranje se postiže tako da se odredi baza u financijskim izvještajima koja se izjednači sa 100, a zatim se sve pozicije u financijskim izvještajima izračunavaju kao postotak, kod bilance je to postotak od ukupne aktive, odnosno ukupne pasive, a kod računa dobiti i gubitka su to ukupni prihodi odnosno ukupni rashodi (Tintor, 2020).

Nakon vertikalne i horizontalne analize financijskih izvještaja, pokazatelji su ti koji će dati još bolju sliku o poduzeću i dati bolji uvid u pojedine stavke bilo u bilanci ili računu dobiti i gubitka.

Pokazatelji su slijedeći: pokazatelji likvidnosti, pokazatelji zaduženosti, pokazatelji aktivnosti koji prikazuju sigurnost poslovanja te pokazatelji ekonomičnosti, pokazatelji profitabilnosti i pokazatelji investiranja koji prikazuju uspješnost poslovanja.

Pokazatelji likvidnosti mjere sposobnost poduzeća za pokriće kratkoročnih obveza.

Tablica 4 Pokazatelji likvidnosti

Koeficijent trenutne likvidnosti	novac / kratkoročne obveze
Koeficijent ubrzane likvidnosti	(novac + kratkotrajna potraživanja) / kratkoročne obveze
Koeficijent tekuće likvidnosti	kratkotrajna imovina / kratkoročne obveze
Koeficijent financijske stabilnosti	dugotrajna imovina / (kapital i rezerve + dugoročne obveze)

Izvor: izrada autora prema Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever Mališ, S., Ježovita, A., Žager, L. (2017.)

Kod pokazatelja likvidnosti, koeficijent ubrzane likvidnosti uspoređuje najlikvidniju imovinu. Ukoliko ovaj koeficijent kroz godine koje se promatraju značajno oscilira, može biti pokazatelj da postoji fiktivna prodaja ili naglo smanjenje potraživanja. Koeficijent tekuće likvidnosti koji bi trebao biti barem 2, a koeficijent financijske stabilnosti niži od 1 (Palac, 2020). Ukoliko omjer prve godine bude veći od dva, a druge godine manji, revizora bi trebalo primorati da pregleda detaljnije taj dio u bilanci, a ujedno promjene u pokazateljima likvidnosti sugerira investitorima i regulatornim tijelima da postoje prijevare u financijskim izvještajima (Gabrić, 2018).

Još jedan od pokazatelja sigurnosti je neto radni kapital koji se dobije kao razlika između kratkotrajne imovine i kratkoročnih obveza te prikazuje financijsku stabilnost poduzeća da može u tom trenutku pokriti sve svoje obaveze kratkotrajnom imovinom.

Pokazatelji zaduženosti mjere koliko se poduzeće financira iz tuđih izvora sredstava.

Tablica 5 Pokazatelji zaduženosti

Koeficijent zaduženosti	ukupne obveze / ukupna imovina
Koeficijent vlastitog financiranja	kapital i rezerve / ukupna imovina
Koeficijent financiranja	ukupne obveze / kapital i rezerve
Stupanj pokrića I	kapital i rezerve / dugotrajna imovina
Stupanj pokrića II	kapital i rezerve + dugoročne obveze / dugotrajna imovina
Pokriće troškova kamata	dobit prije poreza i kamata / kamate
Faktor zaduženosti	ukupne obveze / zadržana dobit + amortizacija

Izvor: izrada autora prema Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever Mališ, S., Ježovita, A., Žager, L. (2017.)

Kod pokazatelja zaduženosti menadžeri koji više vole koristiti manipulativne računovodstvene politike su oni koji imaju više tuđih izvora financiranja to jest koja su zadužena. Uljepšavanjem pokazatelja prikazuju bolju kreditnu sposobnost kako bi lakše došli do dodatnih izvora financiranja (Gabrić, 2018).

Pokazatelji aktivnosti prikazuju koliko efikasno poduzeće koristi svoje resurse. Mogu biti koristan instrument u procjeni kvalitete financijskih izvještaja (Gabrić, 2018).

Tablica 6 Pokazatelji aktivnosti

Koeficijent obrtaja ukupne imovine	ukupni prihodi / ukupna imovina
Koeficijent obrtaja kratkotrajne imovine	ukupni prihodi / kratkotrajna imovina
Dani obrtaja ukupne imovine ili kratkotrajne imovine	365 / KO ukupne imovine ili KO kratkotrajne imovine
Koeficijent obrtaja potraživanja	prihodi od prodaje / potraživanja
Trajanje naplate potraživanja (dani)	365 / KO potraživanja

Izvor: izrada autora prema Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever Mališ, S., Ježovita, A., Žager, L. (2017.)

Koeficijent obrtaja potraživanja i njegova negativna tendencija upućuje na precijenjena potraživanja, prodaja proizvoda ispod tržišne cijene, pogrešno prikazivanje nenaplativih potraživanja ili prodaje (Pretnara Abičić, 2014).

Pokazatelji ekonomičnosti mjere odnos prihoda i rashoda, odnosno može se vidjeti koliko se prihoda ostvari po jednoj jedinici rashoda.

Tablica 7 Pokazatelji ekonomičnosti

Ekonomičnost ukupnog poslovanja	ukupni prihodi / ukupni rashodi
Ekonomičnost poslovanja	poslovni prihodi / poslovni rashodi
Ekonomičnost prodaje	prihodi od prodaje / rashodi od prodaje
Ekonomičnost financiranja	financijski prihodi / financijski rashodi
Ekonomičnost ostalih poslovnih aktivnosti	ostali poslovni prihodi / ostali poslovni rashodi

Izvor: izrada autora prema Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever Mališ, S., Ježovita, A., Žager, L. (2017.)

Račun dobiti i gubitka daje informacije o povećanju ili smanjenju ekonomskih koristi u obračunskom razdoblju. Poželjno je da su pokazatelji ekonomičnosti veći od 1 jer tada poduzeće posluje s dobiti.

Pokazatelji profitabilnosti mjere povrat uloženog kapitala.

Tablica 8 Pokazatelji profitabilnosti

Neto marža profita	neto dobit + rashodi od kamata / ukupni prihodi
Bruto marža profita	dobit prije poreza + rashodi od kamata / ukupni prihodi
Neto rentabilnost imovine	neto dobit + rashodi od kamata / ukupna imovina
Bruto rentabilnost imovine	dobit prije poreza + rashodi od kamata / ukupna imovina
Rentabilnost vlastitog kapitala	neto dobit / kapital i rezerve

Izvor: izrada autora prema Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever Mališ, S., Ježovita, A., Žager, L. (2017.)

Kod pokazatelja profitabilnosti, pad pokazatelja uspoređujući više godina može označiti na poteškoće u poduzeću, ali niti povećanje ovih pokazatelja ne mora značiti da je to poduzeće sigurno jer i sa pozitivnom tendencijom poduzeće može završiti u stečaju (Bešvir, 2010 – 2).

Niska neto profitna marža može upućivati na niske prodajne cijene te na moguće prekoračenje planiranih troškova. Niska rentabilnost ukupne imovine upućuje na stagnirajuću prodaju i malu zaradu (Bešvir, 2010 – 2).

Pokazatelji investiranja mjere uspješnost ulaganja u dionice.

Tablica 9 Pokazatelji investiranja

Bruto bit po dionici (ESP)	neto dobit / broj dionica
Dividenda po dionici (DPS)	dio neto dobiti za dividend / broj dionica
Odnos isplate dividend (DPR)	dividenda po dionici (DPS) / dobit po dionici (EPS)
Odnos cijene i dobiti po dionici (P/E)	tržišna cijena dionice (PPS) / dobit po dionici (EPS)
Ukupna rentabilnost dionice	dobit po dionici (EPS) / tržišna cijena dionice (PPS)
Dividendna rentabilnost dionice	dividenda po dionici (DPS) / tržišna cijena dionice (PPS)

Izvor: izrada autora prema Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever Mališ, S., Ježovita, A., Žager, L. (2017.)

Benfordov zakon

Za otkriće Benfordovog zakona zaslužni su Simon Newcomb i Frank Albert Benford, a Mark Nigrini je uočio primjenu u otkrivanju prijevара. Frank Alber Benford (1883. – 1948.), po kojem je zakon dobio ime, bio je američki inženjer elektrotehnike, fizičar i stručnjak za optička mjerenja. Benfordov zakon ili zakon prve znamenke govori o vjerojatnosti pojavljivanja pojedinih znamenki u nepristranim skupovima numeričkih podataka. Iz početka znanstvenici nisu vidjeli praktičnu primjenu Benfordovog zakona sve do 70-ih godina 20. stoljeća do pojave računala, a puna primjena se vidjela 90-ih godina. Zakon se može primijeniti na skupove iz različitih područja: izdane račune, prihode i rashode, adrese, cijene, zemljopisne podatke i tako dalje. Nigrini je 1995. godine prvi primijenio Benfordov zakon kako se može koristiti kao pokazatelj u financijskim manipulacijama (Kovačić, Matejaš, 2018).

$$P(D_1 = d_1) = \log_{10} (1 + 1/d_1) \in \{1, 2, \dots, 9\} \text{ (Papić, Vudrić i Jerin, 2017).}$$

U forenzičnom računovodstvu se koristi za analizu korelacije promatrane skupine podataka u odnosu na očekivanu raspršenost podataka. Rijetko je i gotovo nemoguće lažirati podatke i brojke koje bi i dalje bile u skladu s Benfordovim zakonom. Za otkrivanje prijevара ovim zakonom potrebne su velike količine podataka te podaci koji nisu slučajni, nego su jednostavno tako dodijeljeni, kao što su brojevi žiroračuna, cijene koje završavaju s 99 i slično (Palac, 2020).

Beneishev Model

Profesor računovodstva Messod D. Beneish razvio je statistički model koji koristi financijske pokazatelje kako bi se provjerilo postoje li manipulacije u financijskim izvještajima nekog poduzeća. U Beneish modelu postoji osam financijskih pokazatelja koji mogu procijeniti rizike odnosno stupanj manipulacije u financijskim izvještajima (Palac, 2020 i Serdariusic.com, 2023.)

Pokazatelji uključeni u model jesu (Belak, 2011):

1. Indeks odnosa potraživanja od kupaca i prihoda od prodaje
2. Indeks bruto dobiti i prihoda od prodaje
3. Indeks kvalitete aktive
4. Indeks porasta prihoda od prodaje

5. Indeks odnosa stavki na temelju nastanka događaja prema ukupnoj aktivi
6. Amortizacijski indeks
7. Indeks administrativnih rashoda prema prihodu
8. Indeks poluge.

Altmanov Z-Score Model

Najpoznatiji model predviđanja neuspjeha je model Edwarda I. Altmana koji koristi veći broj omjera koji su mu poslužili za predviđanje neuspjeha tvrtki odnosno bankrota. Ujedno se može koristiti i kao procjena stabilnosti i uspješnosti poduzeća (Kereta i Barišić, 2019 i Palac, 2020).

Formula glasi: $Z\text{-Score} = 1,2 X_1 + 1,4 X_2 + 3,3 X_3 + 0,6 X_4 + 1,0 X_5$

Parametri za izračun uzimaju u odnos stavke iz financijskih izvještaja (Palac, 2020):

X_1 – omjer radnog kapitala i ukupne aktive

X_2 – omjer zadržane dobiti i ukupne aktive

X_3 – omjer zarade prije kamata i poreza (EBIT) i ukupne aktive

X_4 – omjer tržišne kapitalizacije i ukupne obveze

X_5 – omjer prihoda od prodaje i ukupne aktive.

Tablica 10 Prognoze na temelju rezultata Z-Score modela

Z-Score	Prognoza
$Z > 2,67$	Dobra budućnost poduzeća u kratkoročnom i srednjoročnom razdoblju.
Između 1,81 i 2,67	Ne protumačeno područje, upozorava na određene rizike i preporuka je da se radi na stabilizaciji poduzeća poboljšavanjem poslovne izvrsnosti.
$Z < 1,81$	Mogućnost pojave ozbiljnih problema i ugroženost od opstanka poduzeća.

Izvor: izrada autora prema Palac (2020.) i Belak (2011.)

Prema Belaku (2011) u idućoj, novijoj verziji Altman je zamijenio tržišnu kapitalizaciju s knjigovodstvenom vrijednošću kapitala zbog toga što nije bio usporediv za različite djelatnosti te je i zbog naglog pada tržišta u to vrijeme prognozirao nepovoljne rezultate te čak i bankrot što ne mora biti realno, nova formula izgleda ovako:

$$Z' = 0,171 X_1 + 0,847 X_2 + 3,107 X_3 + 0,420 X_4 + 0,998 X_5$$

Granice procjene opasnosti od bankrota kod Z' modela glase (Belak, 2011):

$Z' < 1,23$ – velika opasnost od bankrota

$Z' > 2,90$ – nema opasnosti od bankrota

Z' između 1,23 i 2,90 – ne protumačeno područje.

Business excellence index (BEX indeks)

Autori ovog indeksa su Vinko Belak i Željana Aljinović-Barač. Pokazatelj je poslovne izvrsnosti koja se mjeri u dvije dimenzije, a to su trenutačna i očekivana poslovna izvrsnost te je konstruiran primjenom statističko-matematičkih metoda istraživanja uz uporabu statističkog paketa SPSS v13.0 (može uzeti bilo koju vrstu podataka i od njih generirati prikaz na tablici, grafikonu itd.) na podacima iz financijskih izvještaja koji kotiraju na hrvatskom tržištu kapitala. Omogućava brzu i jednostavnu procjenu poslovne izvrsnosti poduzeća na tržištu kapitala, ali se univerzalno može primijeniti i na ostala poduzeća čije dionice ne kotiraju na tržištu kapitala (Belak, 2011 i Belak i Aljinović Barač, 2017).

Prednosti BEX indeksa prema Belak, Aljinović (2017):

- konstruirani su u skladu s uvjetima poslovanja hrvatskog gospodarstva;
- nije ovisan o pokazateljima s tržišta kapitala pa se može računati i za tvrtke koje tek ulaze na tržište kapitala;
- nije usmjeren samo na prognoziranje buduće opasnosti (bankrota), nego omogućuje procjenu poslovne izvrsnosti i prognoziranje uspjeha i neuspjeha što čini veću kvalitetu;

- sadržava jedan potpuno novi pokazatelj financijske snage poduzeća koji do sada nije korišten u svijetu.

$$\text{BEX} = 0,388 \text{ ex}_1 + 0,579 \text{ ex}_2 + 0,153 \text{ ex}_3 + 0,316 \text{ ex}_4$$

ex_1 – PROFITABILNOST → pokazatelj poslovne profitabilnosti je bitan jer je on glavni izvor ukupne poslovne izvrsnosti

ex_2 – STVARANJE VRIJEDNOSTI → temelji se na ekonomskom profitu koji prekoračuje cijenu vlastitog kapitala, ako je ex_2 veći od 1, poduzeće stvara vrijednost

ex_3 – LIKVIDNOST → odnos radnog kapitala (KI – KO) prema ukupnoj aktivi

ex_4 – SNAGA FINANCIRANJA → ovaj pokazatelj ima najveću prognostičku vrijednost, ako poduzeće svoje obveze pokrije novcem u vremenu kraćem od 5 godina, visina pokazatelja raste te ako je veće od 5 godina, degresivno pada (Belak, 2011, Belak i Aljinović Barač, 2017).

Tablica 11 Procjena poslovne izvrsnosti BEX index

BEX INDEKS	Procjena poslovne izvrsnosti
> 1	Dobra poduzeća
između 0 i 1	Potrebna su brza unaprjeđenja
Negativan	Ugrožena egzistencija

Izvor: izrada autora prema Belak (2011.)

4.3. Pregled uloge i suradnje forenzičnih računovođa i revizora u otkrivanju manipulacija

Angažiranje forenzičnog računovođe potrebno je onda kada postoji mogućnost postojanja kaznenog djela, nastale štete drugima odnosno nakana djelovanja s kaznenim sankcijama (Koletnik, Koletnik Korošec, 2011).

Forenzični računovođa može se specijalizirati za otkrivanje prijevара u bankama ili osiguravajućim društvima, za otkrivanje poreznih prijevара, utvrđivanje nastanka štete i slično. Sam angažman i opseg njihovih zadataka je uvjetovan ciljem angažman, te istraživanje i analiziranje financijskih dokaza, izvještavanje o nalazima i pomaganje u sudskim postupcima (Bartulović, Filipović, 2016).

Za forenzičnog računovođu od velike je važnosti znanje u području računovodstva, revizije i prava te uz to moraju imati razvijene dobre istraživačke vještine. Osobe koje se žele specijalizirati u ovom poslu, moraju posjedovati široku paletu znanja i vještina, no od velike je važnosti i iskustvo kojim se te vještine i znanja stječu, ali i usavršavaju. Ujedno je i u ovom poslu jako bitna detaljnost, detaljno analiziranje, kreativno i razumno promišljanje kao i računalne i komunikacijske vještine. Profesionalni skepticizam odnosno „šesto čulo“ također je jedno od bitnih karakteristika forenzičara koje mu može pomoći kod identificiranja crvenih zastavica (Bartulović, Filipović, 2016).

Belak (2011) opisuje dva moguća načina djelovanja forenzičara:

1. Preventivno djelovanje (ex ante) koje je tu kako bi se uopće i izbjegla mogućnost prijevare te uz to veliki gubici i razočarenja do kojih prijevара dovodi. Tvrtke većinom nemaju protu prijevarni mehanizam zbog velikih troškova te ne postoji u poduzeću sve dok ne dođe stvarna potreba za djelovanjem.
2. Naknadno djelovanje (ex post) je prisutno kada već dođe do prijevare, odnosno kada je prijevара već nastala. Ovisno o kojoj vrsti i složenosti prijevare se radi, organizira se forenzičar. Ukoliko se na primjer radi o nekoj složenoj prijevari, postoji velika vjerojatnost da će se morati angažirati tim forenzičara.

Neke od odgovornosti forenzičnog računovođe i forenzičnog revizora su (Halilčević, 2019):

- provođenje temeljitih forenzičnih i financijskih analiza, poslovnih i osobnih evidencija profila pojedinaca ili skupine koja je identificirana kao sudionik ilegalnih aktivnosti;
- sudjelovanje u prikupljanju dokaza i priprema povezanih naloga za pretresanje sa financijskom analizom;

- identificiranje i praćenje financiranja izvora i međusobno povezanih transakcija;
- sastavljanje izvještaja, zaključaka i otkrivenih događaja, prezentiranje financijskih istraživačkih izvještaja;
- sastanci sa tužiteljima, rasprava o strategijama i svjedočenje kada su potrebne činjenice ili vještačenje u sudskim postupcima.

Međunarodno udruženje forenzičnih računovođa i revizora (IAFFA) je neovisno, nevladino, neprofitno, nestranačko, stručno udruženje sa članstvom forenzičnih računovođa i revizora iz Srbije, Bosne i Hercegovine, Hrvatske, Crne Gore i Sjeverne Makedonije koje se osnovalo radi borbe protiv prijevara i razvoja struke forenzičnog računovođe i revizora. Nude programe za stjecanje stručnog-profesionalnog zvanja Ovlaštenog forenzičnog računovođe i Ovlaštenog forenzičnog revizora (CFrA). Ovlašteni forenzični revizor je osoba koja posjeduje najvišu razinu stručnog znanja, vještina, vrijednosti i etike te svoje stečeno znanje koristi za istraživanje i uočavanje različitih vrsta računovodstvenih manipulacija i prijevara (IAFA).

U Republici Hrvatskoj postoje različiti tečajevi i edukacije kojima se može dobiti certifikat za ovlaštenog forenzičnog računovođu. Forenzični računovođa može biti angažiran kako bi na profesionalan način utvrdio stvarno stanje gospodarskog subjekta (Budimir, 2016).

Forenzični revizori i računovođe zapravo imaju slične dužnosti, a to su istraživanje slučajeva financijskog kriminala poput pronevjere ili prijevare, sudjelovanje na vještačenjima u sudskim postupcima, analiza financijskih izvještaja, poreznih prijava i slično, surađuju s tvrtkama, pojedinačnim klijentima i odvjetnicima kako bi prikupili dokaze koji su im potrebni. Forenzični revizori još dodatno sastavljaju revizijsko izvješće, proučavaju znakove koji upućuju na prijevare povezane s vrijednosnim papirima. Oni mogu imati diplomu iz računovodstva, financija ili srodnih područja te mogu posjedovati certifikate ovlaštenog internog revizora (CIA) ili ovlašteni ispitivač prijevara (CFE) s druge strane računovođe obično imaju diplomu iz računovodstva ili financija zajedno sa specijaliziranom obukom za forenzično računovodstvo. Mogu imati certifikate (CFE) Certified Fraud Examiner ili (CFF) Certified in Financial Forensic. Forenzični računovođe su ti koji sastavljaju financijske izvještaje, izračunavaju štete i gubitke u pravnim sporovima, zahtjevima osiguranja i drugo, izrada i analiza poreznih prijava i drugih dokumenata. Unatoč ovim nekim razlikama, usko su povezani jer oboje imaju ključnu ulogu u pomaganju

organizacijama i pojedincima u upravljanju rizicima, otkrivanju prijevara i održavanju usklađenosti sa zakonima i propisima (Smith, 2024 i Stevenson).

Tablica 12 Vrste računovodstvenih forenzičara

Vrste računovodstvenih forenzičara	Državni inspektori - forenzičari
	Interni revizori – forenzičari
	Komercijalni računovodstveni forenzičari: <ul style="list-style-type: none"> • Forenzični računovođe • Revizori prijevare
	Sudski vještaci

Izvor: izrada autora prema Belak (2011.)

Između forenzičnog računovođe i revizora prijevare postoji razlika jer revizori djeluje na užem polju forenzike od forenzičnog računovođe koji posjeduje istražiteljske tehnike i posjeduje znanje o pribavljanju dokaza, posjeduje znanje o statističko matematičkim metodama, komunikacijske vještine i vještine ekspertnog svjedočenja te ima određena znanja o pravnom sustavu, posjeduje konzultantske vještine i radi na puno širem polju forenzike. Revizori prijevare razvili su se zbog rastuće potražnje za forenzičnim istraživanjem jer državni inspektorati ne mogu pokriti cijelo područje. Revizori prijevare djeluju kao komercijalni računovodstveni forenzičari koji obuhvaćaju osobe iz ministarstva financija, sudske vještake, komercijalne revizore, interne revizore, porezne stručnjake, ekonomske analitičare i tako dalje. Državni inspektori i istražitelji obuhvaćaju inspektore porezne uprave, policijske inspektore u odjelu gospodarskog kriminala i istražitelje tužiteljstva. Zbog pojave korupcija i pronevjera, državni inspektori moraju se puno više angažirati oko edukacije iz područja računovodstva i financija te poslovne forenzike, ali također ne mogu obuhvatiti sve aspekte i golemu količinu zlouporaba i prijevara (Belak, 2011).

Interni revizori su kroz ovaj rad već spomenuti, no interni revizori – forenzičari su posebna skupina internih revizora u internoj kontroli sa kvalitetnim obrazovanjem za otkrivanje težih prijestupa u poslovanju. Dolazi do problema kada neko poduzeće ima više poslovnih jedinica

koje su udaljene jedna od druge te je tu potrebna kontrola menadžera i ostalih zaposlenika pa je bitno provoditi neke iznenadne forenzične kontrole kada se pojavi sumnja na mogućnost postojanja prijevare. Sudski vještaci su usmjereni na forenziku kada je do prijevare već došlo te se temelje na materijalima koji su došli sa suda. Dakle, njihov zadatak nije prikupljanje dokaza, niti prevencija prijevare ili otkrivanje, nego dobiju gotov materijal kada je do negativnog događaja već došlo (Belak, 2011).

5. Zaključak

Prijevarno financijsko izvještavanje kroz povijest je postajala aktualna tema o kojoj se, prije nego je došlo do propadanja velikih poduzeća, nije previše pričalo. Spominjali su se problemi samo u većim poduzećima što naravno nije loše, nego se i očekuje da ta priča dođe u javnost, no samim time to ne znači da se takvi slučajevi ne dešavaju često u Republici Hrvatskoj, ali naravno i u ostatku svijeta u manjim poduzećima na koje se ne obraća tolika pažnja.

Tijekom školovanja, malo se priča o ovoj temi i računovodstvenim forenzičarima kao profesiji, spominje se interna kontrola i revizija koje surađuju s njima, ali ne i forenzični dio posla. Budućnost kaže kako će i računovođe u svijetu zamijeniti robot, no dok do toga dođe potrebno je da prvo ljudi dovoljno razumiju i upoznaju djelovanje računovođa, revizora i mogućnosti pogrešaka koje se mogu dogoditi namjernim ili nenamjernim utjecajem čovjeka. Dok se ne usavrše tehnike i metode kojima računalo može otkriti pogrešku u velikoj količini podataka, preostaje da se oslanja na iskustvo i znanje ljudi te onaj dio računovodstvene pomoći koji se danas nudi.

Računovodstveni posao kao takav je dosta kompleksan, puno toga je potrebno odraditi, a pri tome i pripaziti da ne dođe do manipulacija u sastavljanju financijskih izvještaja. Velik je problem što se danas pokušavaju „uljepšati“ financijski izvještaji, ali ni to ne može trajati vječno, uvijek na kraju izađe na vidjelo stvarna slika stanja poduzeća i njegovih rezultata. Za to su zaduženi forenzični računovođe koji svojim znanjem i vještinama, ali metodama i tehnikama objašnjenje u ovom radu mogu otkriti postoje li manipulacije i namjerne pogreške kod sastavljanja izvještaja. Financijski pokazatelji mogu utjecati na bolji rezultat poduzeća, ali ako se uspoređi više razdoblja i pogleda malo detaljnije što se u poduzeću događalo, može se doći do nekih sasvim drugih rezultata i načina poslovanja od onoga što je prikazano.

Indikatori koji upućuju na postojanje prijevare u nekim poduzećima nisu mjerljivi, mogu dati krivi pogled na poduzeće, zato je uz indikatore koje forenzični računovođa otkrije potrebno sve dodatno provjeriti kroz dokumentaciju i koristiti metode koje im se nude za otkrivanje, sprječavanje i istraživanje prijevare.

Forenzični računovođe imaju mogućnost izbora kojim tehnikama i metodama za otkrivanje manipulacija i prijevare će se služiti, naravno očekuje se da se i razvija svako dana neka nova ideja za otkrivanje prijevare i uklanjanje sumnje od prijevare ukoliko ona ne postoji u financijskim izvještajima. Ova profesija ima mogućnosti za napredak i razvoj, samo je potrebno da se o njoj više priča, uči i zainteresira okolinu jer forenzični računovođa ne mora biti striktno obrazovan u tom smjeru već iskustvom i proučavanjem može doći sam do zaključaka. Pregled dokumentacije i čudni događaji u poslovanju nekog poduzeća mogu zainteresirati zaposlenika da krene proučavati što se događa i tako se može započeti istraživanje nečega što možda nije u skladu sa zakonom, politikama i načelima. Uz sva znanja koja posjeduje forenzični računovođa, dakle računovodstvena i revizijska, potrebno je upoznati i pravnu granu, statistiku, ali naravno i informatičke vještine koje su danas neizbježne u svakom poslu.

Može se zaključiti kako uljepšavanje financijskih izvještaja ili prijevare do kojih dolazi neće okolini dati bolju sliku o poduzeću, ali ni rezultat menadžmentu, možda neko kratko vrijeme. Na taj način dolazi do gubitka investitora koji su možda bili zainteresirani za ulaganje, kupaca i dobavljača koji su surađivali sa poduzećem. Samim time ostaje dugoročno negativno mišljenje o poduzeću i njegovom menadžmentu.

Popis literature

1. ACFE (2020.), Report to the nations 2020 global study on occupational fraud and abuse preuzeto 09. ožujka 2024. s <https://legacy.acfe.com/report-to-the-nations/2020/>
2. ACFE (2022.), Occupational fraud 2022: A report to the nations, preuzeto 09. ožujka 2024. s <https://www.acfe.com/-/media/files/acfe/pdfs/rtn/2022/2022-report-to-the-nations.pdf>
3. ACFE (2024.), 2024 anti-fraud technology, Benchmarking report preuzeto 31. svibnja 2024. s https://www.acfe.com/-/media/files/acfe/pdfs/sas_benchmarkingreport_2024.pdf
4. Amat, O., Blake, J. i Dowds, J. (1999.), The ethnic of creative accounting, Economic Working Paper
5. Bartulović, M. (2018.), Primjena analitičkih postupaka u financijsko-računovodstvenoj forenzici, RRIF 4/2018
6. Bartulović, M., i Filipović, I. (2016). Forenzični računovođa: perspektive razvoja zanimanja', Zbornik radova Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru, (Posebno izdanje 2016), str. 29-46.
7. Belak, V. (2008.), Kreativno računovodstvo i utjecaj na financijske izvještaje, RRIF, 8/2008
8. Belak, V. (2011.), Poslovna forenzika i forenzično računovodstvo, Zagreb, Belak Excellens
9. Belak, V. (2017.), Lažiranje financijskih izvještaja, prijevare i računovodstvena forenzika, Zagreb, Belak Excellens
10. Belak, V. (2020.), Lažiranja financijskih izvještaja u praksi tvrtke „Crazy Eddie“ i forenzično računovodstvo, RRIF 6/2020
11. Belak, V. i Aljinović Barač, Ž. (2017.), Business excellence (BEX) indeks – za procjenu poslovne izvrsnosti tvrtki na tržištu kapitala u Republici Hrvatskoj, RRIF 10/2017
12. Belak, V., (2016.), Agresivno računovodstvo revalorizacije pod povećalom forenzičnog računovodstva, RRIF, 12/2016
13. Bešvir, B., (2010. - 2), Analitički postupci u forenzičnoj reviziji, RRIF 9/2010.
14. Bešvir, B., (2010.), Forenzična revizija, RRIF 8/2020

15. Brkanić, V., Bilančna kozmetika – dopuštena i nedopuštena “kreativnost” u financijskim I poreznim izvješćima, RRIF 4/2009
16. Budimir, N. (2016.), Forenzično računovodstvo i njegova uloga u otkrivanju računovodstvenih prijevара, Zbornik radova Međimurskog veleučilišta u Čakovcu, 7(1), str. 15-21
17. Budimir, N. (2017.), Forenzično računovodstvo i forenzična revizija, Zbornik radova Veleučilišta u Šibeniku, 11(1-2), str. 101-113.
18. Budimir, N., Hercegovac, B., i Budimir, T. (2022.), Računovodstvene manipulacije, Tranzicija, 25.(50.), str. 83-99
19. Compіng, (b.d.) preuzeto 31. svibnja 2024 s <https://www.compіng.hr/business/data-intelligence/napredna-analitika>
20. Compіng, Marić, D. (2024.), Kako detektirati prijevare pomoću umjetne inteligencije: Budućnost digitalne sigurnosti preuzeto 31. svibnja 2024. s https://www.compіng.hr/blog_post/kako-detektirati-prijevare-pomocu-umjetne-inteligencije-buducnost-digitalne-sigurnosti
21. Cvetković, D. i Bošković, V., (2018.), Pojavni oblici kreativnog računovodstva i najčešće manipulacija u financijskim izvještajima, Oditor – časopis za Menadžment finansije i pravo 4(2):78-89, doi: [10.5937/Oditor1802078C](https://doi.org/10.5937/Oditor1802078C)
22. Danić, D., Mijoč, I., i Mahaček, D. (2008.), Računalom potpomognute tehnike revizije, Ekonomski vjesnik, XXI(1-2), str. 55-64
23. Dečman, N., (2012.), Financijski izvještaji kao podloga za ocjenu sigurnosti i uspješnosti poslovanja malih i srednjih poduzeća u Republici Hrvatskoj, Ekonomski pregled, 63 (7-8), 446-467
24. Eide Bailly (2023.), What is a forensic audit vs an internal audit?, preuzeto 18. lipnja 2024. s <https://www.eidebailly.com/insights/articles/2019/3/forensic-audit-vs-internal-audit>
25. eSPNIFT (b.d.), Sprječavanje pranja novca i financiranja terorizma preuzeto 08. Lipnja 2024. s <https://www.raverus.hr/eSPNIFT/Default>
26. Gabrić, D. (2018.). Tradicionalni pokazatelji analize financijskih izvještaja u funkciji utvrđivanja računovodstvenih manipulacija u financijskim izvještajima

- poduzeća. Zbornik radova Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru, (24), 9-36
<https://doi.org/10.46458/27121097.2018.24.9>
27. Gabrić, D. i Miljko, M., (2018.), Računovodstvene manipulacija u financijskim izvještajima poduzeća – istraživanje motivacije i poticaja, *Ekonomski misao i praksa*, 27(1), str. 3-27
28. Habek, M. (2002.), Računovodstvene politike poduzetnika, *RRIF*, 12/2002
29. Halilčević, E. (2019.), Uloga forenzičke revizije u otkrivanju i sprječavanju financijskih prevara, *Tranzicija*, 22 (44), 110-123
30. HANFA, Korporativno upravljanje, preuzeto 05. ožujka 2024 s <https://www.hanfa.hr/>
31. <https://apps.kelley.iu.edu/Beneish/MScore/MScoreInput>
32. IAFA (b.d.) preuzeto 18. lipnja 2024. s <https://iafaa.net/>
33. Isakovic-Kaplan i Dupovac, (2022.), Upravljanje zaradama i prevarno finansijsko izvještavanje - razlikovni kriteriji sumnjivih računovodstvenih praksi', *BH Ekonomski forum*, 16(1), pp. 95-109. [Doi:10.5937/bhekofor2201095i](https://doi.org/10.5937/bhekofor2201095i)
34. Ivanović, A. (2015). Forenzičko-računovodstveno veštačenje poslovnih knjiga / Forensic-accounting expertize of business books. *Ekonomski izazovi*. 4., str. 84-97.
35. Jurić, E., Grubišić, A., i Galzina, F. (2019.), Sprječavanje poslovnih indikatora ranog upozorenja, *Zbornik radova Veleučilišta u Šibeniku*, 13(3-4), str. 77-87
36. Kazneni zakon, NN 125/11, 144/12, 56/15, 61/15, 101/17, 118/18, 126/19, 84/21, 114/22, 114/23, članak 271., članak 261., preuzeto s <https://www.zakon.hr/z/98/Kazneni-zakon> 21. veljače 2024
37. Kenton, W. (2021.), Beneish model: Definition, examples, M-score calculation preuzeto 08. lipnja 2024. s <https://www.investopedia.com/terms/b/beneishmodel.asp>
38. Kereta, J., i Barišić, D. (2019.). Predviđanje predstečaja odabranog poduzeća temeljem izračuna Altmanovog Z–score pokazatelja i BEX pokazatelja, *Obrazovanje za poduzetništvo - E4E*, 9(2), str. 20-34
39. Knežević, A., (2023.), Često zavaravajuća EBITDA postala omiljena i kod hrvatskih kompanija, *LIDER*, preuzeto 07. ožujka 2024. s <https://lidermedia.hr/financije/cesto-zavaravajuca-ebitda-postala-omiljena-i-kod-hrvatskih-kompanija-149249> 07. ožujka 2024.

40. Koletnik, F., Koletnik Korošec, M., Razumijevanje forenzičnog računovodstva – prvi dio, RRIF, 5/2011
41. Kovačić, M. i Matejaš, J. (2018.), Benfordov zakon kao kontrolni mehanizam u računovodstvu i reviziji, Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu, 16(2), str. 1-19., <https://doi.org/10.22598/zefzg.2018.2.1>
42. Mahaček, D., Bolfek, B., i Šakota, B. (2015). Uloga interne revizije u sprječavanju pogrešaka i prijevara u uvjetima računalne obrade podataka, Oeconomica Jadertina, 5(1), str. 48-64
43. Nakić, S., Jurić, S., & Vinšalek Stipić, V. (2021). Utjecaj kreativnog računovodstva na kvalitetu financijskih izvještaja. In 11. međunarodna konferencija "Razvoj javne uprave", str. 299-307
44. Negovanić, M. (2010.), Kreativno računovodstvo – I. dio, RRIF 12/2010
45. Novalija Islambegović, S., i Islambegović, N. (2015). Model otkrivanja računovodstva „velikog čišćenja“ u financijskim izvještajima s posebnim osvrtom na otpisivanje potraživanja, Zbornik radova Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru, (Posebno izdanje 2015), str. 225-249. preuzeto 06. ožujka 2024.
46. Palac, struč.spec.oec., T., (2020.), Taksonomija forenzičnih tehnika u detektiranju prijevarnog financijskog izvještavanja. FIP - Financije i pravo, 8 (1), 85-108
47. Papić, M., Vudrić, N., i Jerin, K. (2017). Benfordov zakon i njegova primjena u forenzičkom računovodstvu, Zbornik sveučilišta Libertas, 1-2(1-2), str. 153-172.
48. Pretnara Abičić, S., (2014.), Analitički postupci u reviziji financijskih izvještaja, RRIF 9/2014.
49. Puspari, N., (2016), Fraud theory evolution and its relevance to fraud prevention in the village government in Indonesia,, Asia Pacific Fraud Journal, 1(2), 177-188. <https://doi.org/10.21532/apfj.001.16.01.02.15> preuzeto 21. veljače 2024
50. S. Al-Qadi, N. H. Al-Dmour, A. . (2022.), Forensic accounting methods and reducing creative accounting practices: Evidence from Jordan, Jordan Journal of Business Administration, 18(4). doi: 10.35516/jjba.v18i4.460.
51. Serdariusic.com, (2023.), Kako prepoznati kreativno računovodstvo na djelu? Upoznajte Beneish M-Score, preuzeto 4. lipnja 2024. s <https://www.eidebailly.com/insights/articles/2019/3/forensic-audit-vs-internal-audit>

52. Smith, F., (2024.), What is a forensic auditor? (and how to become one), INDEED preuzeto 18. lipnja 2024. s <https://www.indeed.com/career-advice/finding-a-job/forensics-auditor>
53. Stevenson (b.d.), forensic accounting vs. auditing: What's the difference? preuzeto 18. lipnja 2024 s <https://www.stevenson.edu/online/about-us/news/forensic-accounting-vs-auditing/> preuzeto 18. lipnja 2024.
54. Šestanović, A., i Palac, T. (2018). Interdisciplinarna obilježja forenzičnog računovodstva, FIP - Financije i pravo, 6(2), str. 33-51., preuzeto 07. travnja 2024.
55. Tintor, Ž., (2020.), Analiza financijskih izvještaja u funkciji donošenja kvalitetnijih poslovnih odluka. Obrazovanje za poduzetništvo - E4E, 10 (1), 84-103. <https://doi.org/10.38190/ope.10.1.4>
56. Trskriptor (2024.), Top 7 alata za računovođe 2024. godine, preuzeto 31. Svibnja 2024. s <https://transkriptor.com/hr/alati-za-racunovode/>
57. Tušek, B. i Sever, S., (2007.), Uloga interne revizije u povećanju kvalitete poslovanja poduzeća u Republici Hrvatskoj-empirijsko istraživanje. Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu, 5 (1), 273-294
58. Tvin, A., (2024.), What is data mining? How it works, benefits, techniques and examples, Investopedia preuzeto 04. srpnja 2024. s <https://www.investopedia.com/terms/d/datamining.asp>
59. Vukoja (2019.), Otkrivanje manipulacija u financijskim izvještajima i primjene metoda kreativnog računovodstva u BIH, Naučno – Stručna konferencija FIRA, doi: [10.13140/RG.2.2.29523.73762](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.29523.73762)
60. Zakon o sprječavanju pranja novca i financiranja terorizma, NN 108/17, 39/19, 151/22, članak 1., preuzeto 05. lipnja 2024. s <https://www.zakon.hr/z/117/Zakon-o-sprje%C4%8Davanju-pranja-novca-i-financiranju-terorizma>
61. Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever Mališ, S., Ježovita, A., Žager, L. (2017.) Analiza financijskih izvještaja: načela-postupci-slučajevi. Treće, izmijenjeno i dopunjeno izdanje. Zagreb: HZRIF
62. Žager, K., Sever Mališ, S., i Dečman, N. (2015.), Značaj kodeksa profesionalne etike za djelovanje računovođa i revizora, Zbornik radova Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru, (Posebno izdanje 2015), str. 381-400, preuzeto 06. ožujka 2024.

Popis slika

Slika 1 Trokut prijevare.....	4
Slika 2 Odnos forenzičnog računovodstva i povezanih disciplina.....	20
Slika 3 M-score kalkulator.....	24
Slika 4 Postupak revizije i predaje posla forenzičarima.....	31

Popis tablica

Tablica 1 Načela profesionalne etike za profesionalne računovođe.....	10
Tablica 2 Oblici prijevernog računovodstva.....	16
Tablica 3 Dubinska analiza SPNIFT.....	23
Tablica 4 Pokazatelji likvidnosti.....	33
Tablica 5 Pokazatelji zaduženosti.....	34
Tablica 6 Pokazatelji aktivnosti.....	35
Tablica 7 Pokazatelji ekonomičnosti.....	35
Tablica 8 Pokazatelji profitabilnosti.....	36
Tablica 9 Pokazatelji investiranja.....	36
Tablica 10 Prognoze na temelju rezultata Z-Score modela.....	38
Tablica 11 Procjena poslovne izvrsnosti BEX index.....	40
Tablica 12 Vrste računovodstvenih forenzičara.....	43

Popis grafikona

Grafikon 1 Najčešće prijevare u Zapadnoj Europi usporedba 2020. i 2022. godine.....	7
Grafikon 2 Metode kojima se otkrivaju prijevare u Zapadnoj Europi.....	25

Životopis studenta

MARTINA MAHOVLIĆ

- +385 99 7034 028
- martina.mahovlic@gmail.com
- Trešnjevka 31 Jastrebarsko 10450

Obrazovanje

Ekonomski fakultet u Zagrebu

Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij Poslovna ekonomija

Smjer: računovodstvo i revizija

2018 - trenutačno

Srednja škola Jastrebarsko

Ekonomist

2014 - 2018

Komunikacijske i organizacijske vještine

- dobre komunikacijske vještine stečene radom u trgovini
- prilagodavanje promjenama
- pedantnost i urednost
- samostalnost
- timski rad
- rješavanje problema
- vremenska organiziranost
- dobre organizacijske vještine stečene radu u timu

Digitalne vještine

Microsoft Office paket (Word, Excel, Powerpoint)

Jezične vještine

Engleski - C1 (samoprocjena)

O meni

Iznimno sam motivirana da konstantno unaprijedujem svoje vještine. Studentski poslovi pomogli su mi da steknem vještine poput odgovornosti, preciznosti i organiziranosti. Trenutno mi je želja nastaviti svoj razvoj u poslovnom svijetu i nastaviti razvijati profesionalne vještine.

Radno iskustvo

SIJEČANJ 2021 -	Antares sasvjetovanje d.o.o. Administrativni poslovi <ul style="list-style-type: none">• knjiženje ulaznih i izlaznih računa, izvoda, putnih naloga, blagajne itd.• obračun PDV-a• sudjelovanje u izradnji finansijskih izvještaja• ostali pomoćni administrativni poslovi
LISTOPAD 2019 -	Muller Ltd & Co. Radnica u trgovini <ul style="list-style-type: none">• rad na blagajni• slaganje robe
PROSINAC 2020	
KOLOVOZ 2020 -	Ugostiteljski obrt "Hrvatska kuća" Ugostiteljski djelatnik
SRPANJ 2022	<ul style="list-style-type: none">• posluživanje pića
SRPANJ 2018 -	Europa - upravljanje nekretninama d.o.o. Radnica u skladištu <ul style="list-style-type: none">• deklariranje• inventura• pomoćni poslovi u skladištu
RUJAN 2020	

Volontiranje

eSTUDENT

Društveno odgovorno poslovanje

Vozačka dozvola: B