

# PRIMJENA FORENZIČNIH ANALIZA I METODA U OTKRIVANJU MANIPULACIJA NA ZALIHAMA

---

Rogulj, Mia

Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split / Sveučilište u Splitu**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:228:083909>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-20**



Repository / Repozitorij:

[Repository of University Department of Professional Studies](#)



**SVEUČILIŠTE U SPLITU**  
**SVEUČILIŠNI ODJEL ZA STRUČNE STUDIJE**

Specijalistički diplomski stručni studij Računovodstvo i financije

**MIA ROGULJ**

**ZAVRŠNI RAD**

**Primjena forenzičnih analiza i metoda u otkrivanju  
manipulacija na zalihama**

Split, srpanj 2022.

**SVEUČILIŠTE U SPLITU**  
**SVEUČILIŠNI ODJEL ZA STRUČNE STUDIJE**

Specijalistički diplomski stručni studij Računovodstvo i financije

**Predmet:** Forenzično računovodstvo

**ZAVRŠNI RAD**

**Kandidat:** Mia Rogulj

**Naslov rada:** Primjena forenzičnih analiza i metoda u otkrivanju manipulacija na zalihama

**Mentor:** dr. sc. Jasenka Bubić, prof. visoke škole u tr. zvanju

Split, srpanj 2022.

## Sadržaj

SAŽETAK.....	iii
1. UVOD.....	1
2. RAČUNOVODSTVENE INFORMACIJE .....	2
2.1. Kriteriji računovodstvenih informacija .....	2
2.2. Korisnici računovodstvenih informacija .....	3
3. FORENZIČNO RAČUNOVODSTVO I FORENZIČNE ANALIZE.....	4
3.1. Uvodno o forenzici i forenzičnom računovodstvu .....	4
3.2. Deduktivni pristup .....	6
3.3. Induktivni pristup .....	10
4. METODE U OTKIVANJU PREVARA.....	11
4.1. Istraživačke metode u forenzičnom otkrivanju manipulacija.....	11
4.2. Metoda u otkrivanju manipulacija.....	12
4.2.1. Statistički prikaz metoda otkrivanja prevara u Europi i Hrvatskoj .....	13
5. DEFINICIJA ZALIHA I VRSTE ZALIHA .....	14
5.1. Uvodno o zalihama.....	14
5.2. Vrste zaliha obzirom na sustav zalihe materijala .....	15
5.2.1. Optimizacija zaliha.....	15
5.3. Računovodstveni standardi i zalihe .....	16
5.3.1. Zalihe sirovina i materijala.....	16
5.3.2. Proizvodnja i zalihe gotovih proizvoda.....	17
5.3.3. Zalihe trgovačke robe.....	18
5.3.4. Vrednovanje zaliha.....	20
5.3.5. Metoda vrednovanja u upravljanju zaliha .....	20
6. MANIPULACIJE NA ZALIHAMA I NJIHOV UTJECAJ NA POSLOVNI REZULTAT. .....	22

6.1. Metode manipulacija na zalihama .....	22
6.1.1. Primjer manipulacija zaliha.....	24
6.2. Testovi usklađenja zaliha.....	29
6.3. Primjena tehnika forenzične analize.....	35
6.3.1. Primjena tehnika forenzične analize na primjeru AD Plastik Grupa .....	35
6.4. Zaključno mišljenje primjene analize deduktivnim pristupom na primjeru AD PLASTIK GRUPA .....	45
7. ZAKLJUČAK.....	46
POPIS LITERATURE .....	47
POPIS TABLICA.....	48
POPIS SLIKA .....	49
POPIS GRAFIKONA .....	49

## **SAŽETAK**

### **Primjena forenzičnih analiza i metoda u otkrivanju manipulacija na zalihama**

Financijski izvještaji moraju biti sastavljeni fer i istinito jer pružaju korisnicima pouzdane, korisne, istinite i usporedive informacije koje su temelj poslovnih odluka. Ukoliko računovodstvena informacija nije prema navedenim kriterijima radi se o pogrešci ili računovodstvenoj manipulaciji. Cilj rada je prikazati ispravan način obračuna računovodstvenih stavki i način na koji se manipulira tim istim stavkama. Bazna stavka u ovome radu su zalihe i njihov položaj, te metode manipulacija zaliha koje u konačnici imaju utjecaj na lažno povećanje ili smanjenje dobiti. Rad opisuje načine manipulacija, metode i analize koje se provode kako bi se prevara otkrila. Također, rad prikazuje testove i analize na primjerima koji se koriste u otkrivanju manipulacija. Praktični primjer forenzične analize i to putem deduktivnog pristupa odnosi se na AD PLASTIK GRUPU.

Ključne riječi: računovodstvena informacija, manipulacija, zalihe, metode i analize u otkrivanju manipulacija

## **SUMMARY**

### **Application of forensic analysis and methods in detecting inventory manipulations**

Financial statements must be prepared fairly and truthfully because they provide users with reliable, useful, true and comparable information that is the basis of business decisions. If the accounting information is not according to the stated criteria, it is an error or accounting manipulation. The aim of this paper is to show the correct way of calculating accounting items and the way in which these same items are manipulated. The basic item in this paper are inventories and their position, and methods of inventory manipulation that ultimately have the effect of falsely increasing or decreasing profits. The paper describes the ways of manipulation, methods and analyzes that are carried out in order to detect fraud. Also, the paper presents tests and analyzes on examples used in the detection of manipulations. A practical example of forensic analysis through a deductive approach refers to AD PLASTIK GROUP.

Keywords: accounting information, manipulation, inventories, methods and analyzes in manipulation detection

# 1. UVOD

Forenzično računovodstvo ima zadatak otkrivanje nelogičnih, nepotpunih i lažnih iskazivanja pojedinih stavki u financijskim izvještajima. Kada bi se poslovni događaji i rezultat iskazivao istinito i fer onda ne bih bilo potrebe za revizijom i forenzičnim računovodstvom. Rad se bavi forenzičnim računovodstvom na području financijskih izvještaja, s posebnim osvrtom na poziciji zaliha, koje su značajni dio poslovanja.

Rad detaljnije obrađuje tematiku forenzične analize zaliha nad kojima se mogu činiti razne manipulacije. Približiti će se metode i analize koje se provode pri istraživanju manipulacija nad zalihama koje su osnovni izvor poslovnih prihoda. Zalihe su česta stavka na kojoj se primjenjuju manipulacije kako bi se lažno prikazali bolji poslovni rezultat.

U prvom poglavlju prezentira se važnost računovodstvene informacije koja pruža korisnicima istinite i fer izvještavanje na temelju kojih mogu doći do ključnih odluka. Drugo poglavlje uvodi čitatelja u računovodstvenu forenziku i forenzične analize na temelju kojih forenzični računovođa detektira lažne podatke i poslovne radnje koje nisu u skladu za zakonima, standardima i načelima unutar računovodstva. Naredno poglavlje će govori općenito o metodama istraživanja koje se također mogu primijeniti i na istraživanje u poslovanju i financijskim izvještajima, te metode koje se najčešće koriste u otkrivanju manipulacija u poslovanju poduzeća.

Četvrto poglavlje definira zalihe prema računovodstvenim standardima. Prikazat će se model knjiženja zaliha sirovina i materijala te gotovih proizvoda i robe kako bi se stvorio bolji uvid u ispravno knjiženje zaliha, a ujedno kako bi prikazalo što nije dio zaliha u njihovom iskazivanju. Peto poglavlje prikazat će metode na koje se sve može manipulirati zalihama u fizičkom obliku, ali i u financijskom odnosno administrativnom obliku. Praktični primjer primjene deduktivnog pristupa forenzične analize vidljiv je na primjeru AD PLASTIK GRUPA. Prezentirani su primjeri testova usklađenosti zaliha i analize koje se primjenjuju na stavke u financijskim izvještajima na temelju kojih se donose mišljenja o postojanju manipulacija na zalihama.

## 2. RAČUNOVODSTVENE INFORMACIJE

„Računovodstvene informacije temelj su za donošenje strateških, taktičkih i operativnih odluka ovisno o razini menadžmenta kojem su namijenjene. Informacije za poslovne svrhe mogu se promatrati i klasificirati s raznih gledišta.“<sup>1</sup>

„Pouzdana i vjerodostojne računovodstvene informacije su ključne za donošenje kvalitetnih odluka, učinkovito i odgovorno upravljanje javnim sektorom. Više nisu dovoljne samo računovodstvene informacije iz financijskih izvještaja, jer one zadovoljavaju samo dio informacijskih potreba lokalnog menadžmenta.“<sup>2</sup>

### 2.1. Kriteriji računovodstvenih informacija

Četiri kriterija računovodstvene informacije koji se prikazuju u financijskim izvještajima:

**Kriterij razumljivosti-** korisnicima financijski izvještaji moraju biti razumljivi i jasni.

**Kriterij važnosti-** važnost predstavlja kriterij na temelju kojeg korisnici mogu donijeti odluku žele li sklopiti partnerstvo s promatranim poduzećem.

**Kriterij pouzdanosti-** financijski izvještaji bi morali biti potpuni i vjerno moraju predočiti sve informacije u skladu sa standardima i zakonima.

**Kriterij usporedivosti-** korisnicima je potrebno omogućiti da na temelju financijskih izvještaja mogu usporediti poduzeće s ostalim poduzećima i poslovanje promatranog poduzeća kroz određeni vremenski period.<sup>3</sup>

---

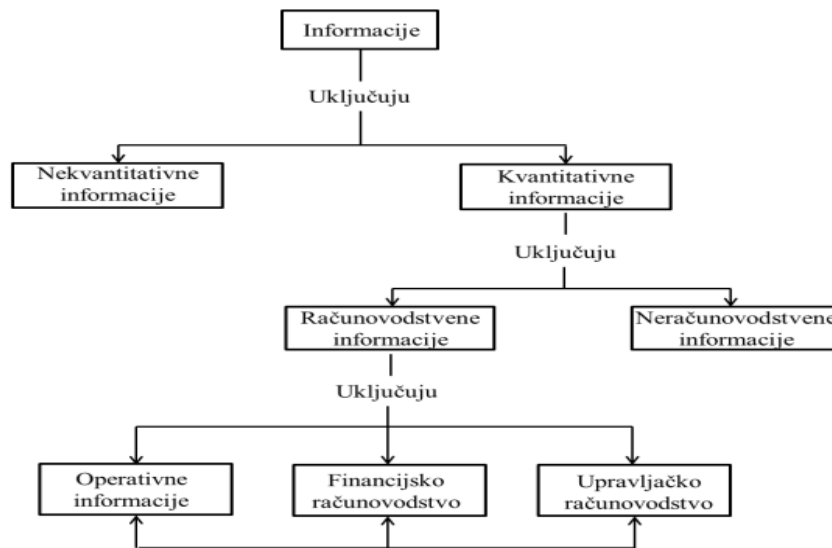
<sup>1</sup> Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever S., Žager, L., (2008.) Analiza financijskih izvještaja, Masmedia, Zagreb, str. 25

<sup>2</sup> Vitasović, M. (2011.) Analiza stanja i doprinosa računovodstvenoga informacijskog sustava i sustava upravljanja financijama u segmentu razvoja proračunskog sustava lokalnih jedinica, EKON. MISAO PRAKSA DBK. GOD XXI. (2012.) BR. 2., Pula, str. 564

<sup>3</sup> Međunarodni računovodstveni standardi, NN 36/1993-672, MRS 8



Slika 1. Vrste informacija



Izvor: Anthony, R. N., Reece, J.S. (2014.) Računovodstvo, Financijsko i upravljačko računovodstvo, RRIF-plus d.o.o., Zagreb, str. 655

## 2.2. Korisnici računovodstvenih informacija

Financijski izvještaji se sastavljaju kako bi dali potrebne informacije svima koji su zainteresirani za uspješnost poslovanja promatranog poduzeća.

Korisnike računovodstvenih informacija dijelimo na vanjske i interne korisnike.

Vanjski korisnici mogu biti:

- Investitori- su zainteresirani za informacije s kojima mogu procijeniti rizik na uloženo.
- Kupci- interesira ih sigurna i redovita opskrba robe i usluga.
- Dobavljači- ocjenjuju likvidnost poduzeća kako bi mogli napraviti procjenu jeli poduzeće sposobno podmiriti dugovanja po dospjeću.
- Kreditori- procjenjuju zaduženosti i likvidnost kao preduvjet za redovito podmirenje anuiteta kredita
- Vlada i državne institucije
- Javnost- zainteresirana je najčešće lokalna javnost koju zanima jeli promatrano poduzeće stabilno za potencijalno zaposlenje lokalnog stanovništva. Zanima ih isplaćuju li se plaće redovito, jeli poslovni rezultat godine pozitivan, postoji li pad prihoda od poslovanja, itd.

Korisnici unutar poduzeća mogu biti: zaposlenici, vlasnici, dioničari, menadžeri, nadzorni odbor, uprava itd.

### 3. FORENZIČNO RAČUNOVODSTVO I FORENZIČNE ANALIZE

#### 3.1. Uvodno o forenzici i forenzičnom računovodstvu

**Forenzično računovodstvo** se bavi otkrivanjem različitih prijevара i pronevjera unutar nekog poduzeća. Takva vrsta računovodstva uključuje istragu vođenja računovodstva i računovodstvenog izvještavanja kako bi se mogle dokazati ili opovrgnuti sumnje u prijevaru. Svrha forenzičnog računovodstva nije samo istraživanje prijevara već i istraživanje i utvrđivanje činjenica vezano uz kupoprodaju, utvrđivanje štete na poslovnoj imovini, posredovanje u sporovima suvlasnika, utvrđivanje vrijednosti izgubljenog profita i drugo.

Najčešća područja prijevara vezanih uz računovodstvo:

- nepoštivanje zakonskih propisa
- krivotvorenje podataka i knjigovodstvenih dokumenata
- prikazivanje fiktivnih događaja
- iskrivljavanje poslovnih događaja
- prikrivanje krađe novca i ostale imovine<sup>4</sup>

Forenzika u poslovanju nema strogu definiciju s kojom bi se moglo opisati točan opis posla koju vrši forenzičar.

Forenzičar mora imati odlike dobrog istraživača i logiku kako bi otkrio skrivene radnje u poslovanju i financijskim izvještajima te poslovnim knjigama. Bitno je istaknuti da revizor nije isto što i forenzičar, a ključna razlika je u tome što revizor vrši ocjenu istinitog i fer prikaza financijskih izvještaja i daje ocjenu i mišljenje. Dok, forenzičar pregledava već revidirane financijske izvještaje u kojima se najčešće pronalaze prikrivene radnje koje revizor nije detektirao. Razlika forenzičnog računovođe i revizora je i u profesionalnoj etici koja je za forenzičara puno stroža od samog revizora. Koristi razne tehnike, metode i analize koje mu pomažu u istrazi kako bi rizik od pogrešne pretpostavke sveo na nulu o kojima će se govoriti u daljnjem tekstu.

---

<sup>4</sup> <https://www.minimax.hr/blog-sto-to-forenzicno-racunovodstvo/> [21.3.2022.]

„Analitički postupci u forenzičnom računovodstvu imaju tri primarna cilja i to:

1. **Pripremni (preliminarni) analitički postupci** koji se koriste za otkrivanje područja visokog rizika od prijevare, njihove prirode, te vremena i stupnja potrebnih forenzičnih ispitivanja.
2. To su **neizravni (indirektni) forenzični postupci** koji imaju za cilj otkriti točke mogućih nepravilnosti i suziti polje traženja.
3. **Neovisni analitički postupci** koji se koriste za pribavljanje dokaza na temelju uspoređivanja i usklađivanja podataka te utvrđivanja vjerodostojnosti (ispravnosti) dokumentacije, knjiženja i obračuna. To su **izravni (direktni) forenzični postupci**.
4. **Konačni analitički postupci** koji služe za donošenje zaključaka o utjecaju problematičnih transakcija na financijske izvještaje.

**Tipične vrste neizravnih forenzičnih analitičkih postupaka su:**

- a. tekući podaci nasuprot podacima iz proteklog razdoblja;
- b. stvarni podaci nasuprot budžetu, prognozama i projekcijama;
- c. podaci poduzetnika nasuprot podacima u industriji;
- d. financijski podaci nasuprot operativnim (količinskim) podacima;
- e. usporedba zbrojnih (sintetičkih) podataka nasuprot analitičkim podacima po organizacijskim jedinicama, proizvodima, lokacijama ili zaposlenima;
- f. podaci poduzetnika nasuprot forenzičarevim očekivanim rezultatima. “<sup>5</sup>

„U forenzičnim istraživanjima postoje dva prihvatljiva znanstvena pristupa za otkrivanje manipulacija i prijevare i to:

- deduktivni pristup i
- induktivni pristup.,,

---

<sup>5</sup> Belak, V.(2011.) Poslovna forenzika i forenzično poslovanje, Belak excellens d.o.o., Zagreb, str. 185-186

### 3.2. Deduktivni pristup

Deduktivnim pristupom se utvrđuje potencijalno postojanje manipulacija financijskih izvještaja, ali koje mogu biti dokazive u drugoj fazi koja se temelji na induktivnom pristupu.

Glavni indikatori prijevare su najčešće:

- veliki nedostatak gotovine nakon naizgled dobrog poslovanja (iznenađujući financijski slom)
- veliki neočekivani gubici
- opstruiranje (sprječavanje) normalnog rada internih revizora
- neobjašnjeni manjkovi na zalihama
- računovodstveni modeli koji ne omogućavaju kontrolu
- troškova zaliha i količinu proizvedenih zaliha
- kopije umjesto originalnih računa
- nedostajuća i/ili zamijenjena dokumentacija
- neobično veliki broj računa u odnosu na veličinu i djelatnost poduzeća
- manjkovi ili 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 (kao što je primjerice, istraživanje tržišta) koji se plaćaju drugim poduzećima
- fiktivni računi s povezanim poduzećima
- neuobičajeno visoki troškovi proizvodnje i usluga. <sup>6</sup>

Pri deduktivnom pristupu koriste se različite vrste analiza, kao što su:

**Analize odnosa** oslanja se na analizu financijskih izvještaja kako bi se utvrdili omjeri i odstupanja promatranih stavki u više poslovnih godina. Pokazatelji likvidnosti, aktivnosti, zaduženosti, profitabilnosti mogu dati informacije na temelju kojih se može donijeti odluka o uspješnosti poslovanja promatranog poduzeća. Financijska analiza spada u preliminarnu fazu istraživanja, a uz nju bitne su i horizontalna i vertikalna analiza, te usporedba detaljnih stavki u financijskim izvještajima.

---

<sup>6</sup> Belak, V.(2011.) Poslovna forenzika i forenzično poslovanje, Belak excellens d.o.o., Zagreb, str. 183

Slika 2. Financijski pokazatelji



Izvor: <https://www.poslovnaucinkovitost.hr/savjetovanje/poslovanje/analiza-financijskih-izvjestaja> [14.06.2022.]

**Horizontalna analiza** tj. analiza trenda je tehnika analize financijskih izvještaja koja pokazuje promjene u iznosima odgovarajućih stavki financijskih izvještaja tijekom određenog vremenskog razdoblja.

„Za postupak horizontalne analize potrebni su nam podaci koje je moguće komparirati. U tu svrhu, podaci moraju zadovoljiti uvjet usporedivosti. Usporedivi su oni izvještaji/podaci koji su sastavljeni primjenjujući ista pravila, odnosno dosljedno su primjenjivane računovodstvene politike u čitavom promatranom razdoblju. Ukoliko ta pravila nisu poštivana, usporedivost će biti poremećena te tako prikazani rezultati neće prikazati realnu sliku promjena pozicija financijskih izvještaja. Prikazani trendovi mogu pokazivati bitna odstupanja te time stvoriti krivu sliku o stvarnom stanju poduzeća u odnosu na prethodna ili buduća razdoblja.”<sup>7</sup>

**Vertikalna analiza** je računovodstveni alat koji omogućuje proporcionalnu financijskih izvještaja tj., uspoređuje podatke unutar jedne godine. Također, moguće je uspoređivati podatke u većem vremenskom intervalu ako su izvještaji usporedivi i strukturno ispravni. Pri izradi vertikalne analize, svaka stavka u financijskom izvještaju unosi se kao postotak druge stavke. Na primjer, u računu dobiti i gubitka svaka stavka je navedena u postotku ukupnih prihoda.

<sup>7</sup> Bubić, J. Analitički postupci, tehnike i modeli u forenzičnim istraživanjima (1. dio), Nastavni materijali, dostupno na stranici: <https://moodle.oss.unist.hr/course/view.php?id=619> [26.05.2022.]

„Usporedba detaljnih stavki u financijskim izvještajima podrazumijeva usporedbu istih ili sličnih stavki, s posebnom pozornošću na one stavke koje imaju velika odstupanja, a koja su rezultat horizontalne i strukturne analize.”<sup>8</sup>

Uprava tvrtke može koristiti postotke za postavljanje ciljeva i graničnih vrijednosti. Na primjer, uprava može analizirati zatvaranje određene jedinice ako dobit po jedinici padne ispod određenog postotka.

**Beneish analiza**- je matematički model koji na statistički način procjenjuje postoji li prisustvo manipulacije u financijskim izvještajima. Koristi stavke bilance, računa dobiti i gubitka te izvještaj o novčanim tokovima. Pojedine stavke iz navedenih izvještaja stavlja u odnos te se izračunava osam indeksa i konačni M-score koji pokazuje stupanj manipulacije zaradom od strane menadžera.

Tablica 1. Rezultati istraživanja mogućih manipulacija u financijskim izvještajima usporedbom manipuliranih i ne manipuliranih izvještaja koje je proveo profesor Beneish

<i>Pokazatelji (indeksi)</i>	<i>Manipulirani izvještaji</i>	<i>Ne manipulirani izvještaji</i>	<i>Procjena mogućih manipulacije</i>
Indeks odnosa potraživanja od kupaca i prihoda od prodaje (DSRI)	1,465	1,031	Indeks veći od 1,031- moguće manipulacije
Indeks odnosa bruto dobiti i prihoda od prodaje (GMI)	1,193	1,014	Indeks veći od 1,014- moguće manipulacije
Indeks kvalitete aktive (AQI)	1,254	1,039	Indeks veći od 1,039- moguće manipulacije
Indeks porasta prihoda od prodaje (SGI)	1,607	1,134	Indeks veći od 1,134- moguće manipulacije
Indeks odnosa stavki na temelju nastanka događaja prema ukupnoj aktivi (TATA)	0,031	0,018	Indeks veći od 1,018- moguće manipulacije
Amortizacijski indeks (DI)	-	1,00	Indeks veći od 1,000- moguće manipulacije
Indeks administrativnih rashoda prema prihodu (SGAI)	-	1,00	Indeks veći od 1,000- moguće manipulacije
Indeks poluge (LVGI)	-	1,00	Indeks veći od 1,000- moguće manipulacije

Izvor: Belak, V.(2011.) Poslovna forenzika i forenzično poslovanje, Belak excellens d.o.o., Zagreb, str. 239

<sup>8</sup> Ibidem

**Benfordov zakon** se temelji na neobičnoj opservaciji da se izvjesne znamenke javljaju češće od drugih u skupovima podataka. Na primjer, u nekim skupovima podataka primijećeno je da više od 30% brojeva počinje znamenkom jedan. Digitalna analiza temeljena na Benfordovom zakonu može biti vrlo učinkovito korištena za pronalaženje računa koji bi mogli biti lažirani. Zadatak je forenzičara da prepozna skupove podataka za koje se može očekivati da će slijediti Benfordovu distribuciju i ako se to ne dogodi, forenzičar treba istražiti razloge tih odstupanja kako bi se utvrdilo radi li se o lažiranju brojeva i dokumentacije.”<sup>9</sup>

“Prvi model u kojemu počinje primjena multivarijantnog pristupa za izračunavanje rizičnosti poslovanja poduzeća bio je **Altmanov Z-skor model**. On koristi multivarijantni pristup koji uključuje omjerne i kategorijalne vrijednosti koje se kombiniraju kako bi se dobila mjera, nazvana skor kreditnog rizika, koja najbolje diskriminira između poduzeća koja su neuspješna i onih koja su uspješna. Očekuje se da će neuspješna poduzeća imati kretanje financijskih omjera drugačije no što to imaju financijski zdrava poduzeća. I kod Altmanovog modela se definira granična vrijednost na temelju koje financijska institucija donosi odluku. Naime, zahtjevi za kredit se prihvaćaju ako je Z-skor poduzeća iznad definiranog Z-skora i obrnuto.”<sup>10</sup>

Formula:  $Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5$

Slika 3. Pokazatelji Altmanovog Z-scorea

<i>NAZIV POKAZATELJA</i>	<i>FORMULA</i>
X <sub>1</sub>	$\frac{\text{RADNI KAPITAL}}{\text{AKTIVA}}$
X <sub>2</sub>	$\frac{\text{ZADRŽANA DOBIT}}{\text{AKTIVA}}$
X <sub>3</sub>	$\frac{\text{EBIT}}{\text{AKTIVA}}$
X <sub>4</sub>	$\frac{\text{TRŽIŠNA VRIJEDNOST GLAVNICE}}{\text{OBVEZE}}$
X <sub>5</sub>	$\frac{\text{PRIHODI}}{\text{OBVEZE}}$

Izvor: Izrada autora prema <https://serdariusic.com/altmanov-z-score-uljanik/>[28.05.2022.]

<sup>9</sup> Belak, V.(2011.) Poslovna forenzika i forenzično poslovanje, Belak excellens d.o.o., Zagreb, str. 190

<sup>10</sup> <http://www.efos.unios.hr/nsarlja/wp-content/uploads/sites/88/2013/04/Altman-z-score.pdf> [28.05.2022.]

“BEX (Business Excellence) model je nastao 2007. godine kao rezultat istraživačkog rada profesora dr.sc Vinka Belaka i dr.sc. Tjeljane Aljinović Barać, a primarno je izrađen za procjenu poslovne izvrsnosti poduzeća na tržištu kapitala u Hrvatskoj.”

$$\text{Formula: } BEX = 0,388 ex_1 + 0,579 ex_2 + 0,153 ex_3 + 0,316 ex_4$$

Tablica 2. Prikaz financijskih pokazatelja u primjeni na Bex modelu

ex1= Profitabilnost	$ex1 = \frac{EBIT}{Aktiva}$
ex2= Stvaranje vrijednosti	$ex2 = \frac{Neto\ poslovna\ dobit}{Vlasnički\ kapital \times Stopa\ troškova\ kapitala}$
ex3= Likvidnost	$ex3 = \frac{Radni\ kapital}{Aktiva}$
ex4= Financijska snaga	$ex4 = \frac{5(Neto\ dobit + Amortizacija)}{Ukupne\ obveze}$

Izvor: Blažeković, I. (2019.) Analiza financijskih izvještaja pomoću BEX modela, Sveučilište Sjever, Koprivnica, str.18 [27.04.2022.]

“Za procjenu poslovne izvrsnosti sadašnjih i mogućih poslovnih partnera forenzičari mogu koristiti i Europski model procjene poslovne izvrsnosti tvrtki (EFQM Excellence Model). Naziv EFQM modela potječe od institucije koja ga je razvila (European Foundation for Quality Management). Iako je taj model razvijen uglavnom za dodjeljivanje nagrada za izvrsnost, uvođenjem određenih prilagodbi može se dobro upotrijebiti i za forenzična ispitivanja.”<sup>11</sup>

### 3.3. Induktivni pristup

Rade se dubinske provjere na stavkama koje su najčešće podložne manipulacijama ili ako su uočena značajna odstupanja u odnosu na prethodne godine. Također, induktivnim pristupom se utvrđuju nelogičnosti koje su nastale primjenom deduktivnog pristupa kako bi se utvrdio uzrok takvih događaja.

<sup>11</sup> Belak, V.(2011.) Poslovna forenzika i forenzično poslovanje, Belak excellens d.o.o., Zagreb, str. 280



## 4. METODE U OTKIVANJU PREVARA

Postoje različite vrste metoda istraživanja koje se temelje na psihologiji. Može se kazati kako za svaku pojedinu vrstu istraživanja se treba postojati adekvatna istraživačka metoda. Također, može se razlikovati i po slučaju i komplikacijama do kojih može doći te koje otežavaju istragu. U daljnjem tekstu navest će se različite metode istraživanja.

### 4.1. Istraživačke metode u forenzičnom otkrivanju manipulacija

#### 1. Cilj prikupljanja podataka:

Deskriptivna metoda (opisivanje pojave).

Korelacijska ili relacijska metoda (predviđanje pojave)

Kauzalna metoda (objašnjenje pojave)

#### 2. Prikupljanja podataka:

Desk – metoda („za stolom”)

Field – metoda (u realnom životnom okruženju)

#### 3. Mogućnost generaliziranja podataka:

Kvalitativna metoda (mogućnost opažanja osobine pojave)

Kvantitativna metoda (mogućnost mjerenja ili kvantifikacije osobina pojave)

#### 4. Izvori podataka:

Metode prikupljanja primarnih (izvornih) podataka

Metode prikupljanja sekundarnih (već zabilježenih) podataka

#### 5. Uloga istraživača:

Neeksperimentalna metoda (istraživač na različite načine opaža i bilježi osobine pojave ali na njih ne utječe)

Eksperimentalna metoda (istraživač namjerno izaziva ili mijenja pojavu koju istražuje) <sup>12</sup>

”Kvantitativno istraživanje oblik je istraživanja koji se oslanja na metode prirodnih znanosti, a koje daju numeričke podatke i tvrde činjenice. Njezin je cilj uspostaviti uzročno-posljedičnu vezu između dviju varijabli pomoću matematičkih, računskih i statističkih metoda. Istraživanje je poznato i kao empirijsko istraživanje jer se može točno i precizno izmjeriti.

---

<sup>12</sup> Pavić, D. Kvantitativne metode istraživanja, <https://www.hrstud.unizg.hr/repository/Uvod> [02.06.2022.]

Kvalitativno istraživanje je metoda ispitivanja koja razvija razumijevanje ljudskih i društvenih znanosti, kako bi se pronašao način na koji ljudi razmišljaju i osjećaju se. Znanstvena i empirijska metoda istraživanja koja se koristi za generiranje numeričkih podataka korištenjem statističkih, logičkih i matematičkih tehnika naziva se kvantitativnim istraživanjima.”<sup>13</sup>

#### 4.2. Metoda u otkrivanju manipulacija

Metoda koja se najčešće koristi je skup navedenih metode koje su navedene u prethodnom pod poglavlju. Pa tako forenzičar koristi metodu prikupljana podataka, radi intervju s zaposlenicima te se koristi kvantitativnom metodom u kojoj primjenjuje analize nad financijskim izvještajima poduzeća.

U primjeni forezničnog računovodstva najčešće se koristi:

- **Neočekivana eksterna revizija-** revizija koja se provodi na kraju godine i početku naredne poduzeće je spremno jer je očekivan posjet revizora prije kojeg se može pripremiti i prikriti nepravilnosti. Kada se revizija dogodi iznenadno u bilo kojem periodu unutar godine mogu se prije otkriti nepravilne radnje. Takva vrsta interne revizije se provodi nad poduzećima od javnog interesa te se najčešće provodi nad kontrolom novca i zaliha.
- **Crvene zastavice-** indikatori koji upozoravaju na prevaru koji na primjer mogu biti neočekivani gubitak, višak/ manjak gotovine u banci i blagajni, veliki otpisi potraživanja ili zaliha, kopirani računi bez originala, itd. Važno je izvršiti analitičke postupke iz izvještaja koji bi trebali prikazati odstupanja, te biti vodilja za istraživača u daljnjoj istrazi nelogičnosti.<sup>14</sup>

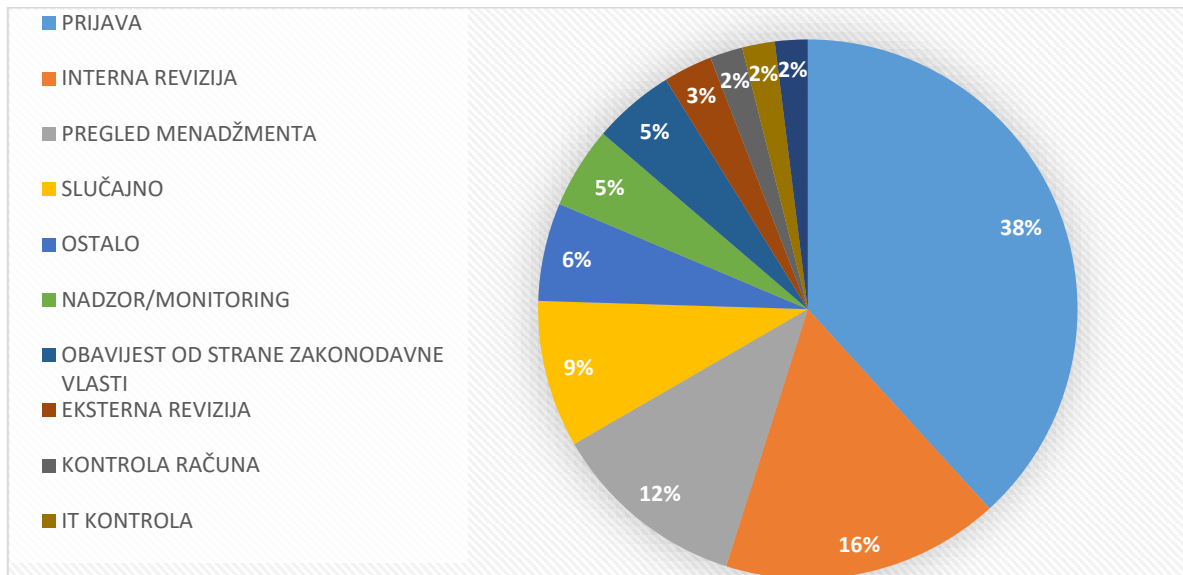
---

<sup>13</sup> <https://hr.webblogographic.com/difference-between-qualitative> [29.05.2022.]

<sup>14</sup> Belak, V.(2011.) Poslovna forenzika i forenzično poslovanje, Belak excellens d.o.o., Zagreb, str. 183

#### 4.2.1. Statistički prikaz metoda otkrivanja prevara u Europi i Hrvatskoj

Grafikon 1. Načini otkrivanja prevara u poslovanju u zapadnoj Europi za 2020. Godinu



Izvor: Izrada autora prema <https://legacy.acfe.com/report-to-the-nations/2020/docs/RTTN-Western%20Europe-final.pdf> [26.05.2022.]

Metode otkrivanja najtežih vrsta gospodarskog kriminala u Hrvatskoj:

- Unutarnja revizija (rutinska) 25%
- Korporativna sigurnost (i IT i fizička sigurnost) 17%
- Dojava (vanjska) 17%
- Analiza podataka 8%
- Upravljanje rizicima prijevara 8%
- Slučajno 8%
- Prijavljivanje sumnjivih transakcija 8%
- Nije poznato 8%<sup>15</sup>

Prema podacima iz Grafikona 1. može se zaključiti kako unutarnja revizija dominira u otkrivanju najtežih vrsta gospodarskog kriminala u Hrvatskoj. Slijedi korporativna sigurnost, naravno za one kompanije koje imaju ugrađene takove sustave. Isto učešće dijeli i vanjska dojava.

<sup>15</sup><https://www.pwc.hr/hr/aktualno/publikacije/globalno-istrazivanje-gospodarskog-kriminala-2016.html>  
[03.06.2022.]

## 5. DEFINICIJA ZALIHA I VRSTE ZALIHA

### 5.1. Uvodno o zalihama

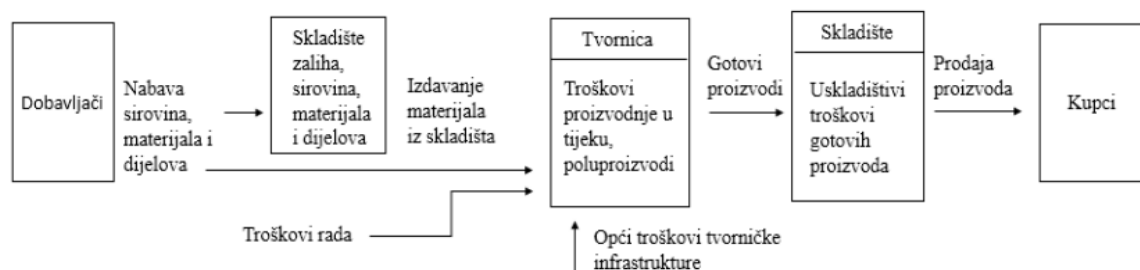
Zalihe se mogu definirati kao materijal, proizvod, roba koja se nabavlja od dobavljača, skladišti i koristi u daljnjoj preradi, proizvodnji i prodaji na tržištu potrošačima (kupcima).

Zalihe sa računovodstvenog gledišta pripadaju kratkotrajnoj materijalnoj imovini te služe za obavljanje glavne djelatnosti poduzeća bilo da se ta djelatnost veže uz proizvodnju ili prodaju. Zalihe su jedan od ključnih čimbenika koji mogu utjecati na poboljšanje poslovne slike poduzeća, ali mogu utjecati na narušavanje te iste slike ukoliko se kvalitetno ne planira količina, vrijeme i vrsta sirovine, materijala, proizvoda ili robe.

Postoje **tri osnovne vrste zaliha**:

- **Zalihe sirovina i materijala** – sirovine i materijali koji se koriste za daljnju preradu i proizvodnju gotovih proizvoda.
- **Nedovršena proizvodnja** – to su sva sredstva koja se nalaze u procesu proizvodnje i na kojima se provode određene operacije kako bi se dobio gotov proizvod.
- **Zalihe gotovih proizvoda i trgovačka roba** – zalihe gotove robe predstavljaju kompletirane gotove proizvode poduzeća koji su spremni za distribuciju i prodaju.<sup>16</sup>

Slika 4. Proces računovodstva proizvodnje



Izvor: Belak, V. et al. (2009.) Računovodstvo proizvodnje, RRiF, Zagreb, str. 142

<sup>16</sup> <https://www.inventure.com.hr/upravljanje-zalihama-sto-su-zalihe-velicina-zaliha/> [29.03.2022.]

## 5.2. Vrste zaliha obzirom na sustav zalihe materijala

„Zalihe se mogu s obzirom na sustav zalihe materijala, podijeliti na:

- **minimalne zalihe** - razina ispod koje se ne smije spustiti količina materijala u skladištu
- **maksimalne zalihe** - maksimalna ekonomski opravdana količina zaliha iznad koje se ne smije nabavljati materijal za određeno razdoblje
- **optimalne zalihe** - količina materijala koja ima najniže troškove nabave, dopreme, skladištenja i zaliha
- **signalne zalihe** - razina zaliha kod koje se naručuje materijal
- **alarmne zalihe** - razina zaliha blizu minimalne, zahtijeva hitno popunjavanje zaliha
- **prekomjerne zalihe** - višak zaliha koji upozorava da se treba odgoditi sljedeće naručivanje materijala
- **nekurentne zalihe** - materijali koji su zastarjeli zbog promjena u procesu proizvodnje ili su nedovoljne kvalitete
- **sigurnosne zalihe** - materijal nabavljen i uskladišten za posebne namjene
- **izdvojene zalihe** - materijal lošije kvalitete od ugovorenog, posebno je uskladišten dok se ne riješi reklamacija
- zalihe materijala za slučaj kriznih situacija, materijal sačuvan i spremljen za slučaj elementarnih nepogoda „<sup>17</sup>

### 5.2.1. Optimizacija zaliha

Postoji cijeli niz analiza i izračuna koji mogu dovesti konačnog rješenja i odgovora na pitanje kako doći do optimalne količine zaliha. Prvo je potrebno analizirati postojeće dobavljače i njihov asortiman. Na temelju koeficijenta obrtaja zaliha i dana vezivanja zalihe može se doći do zaključka koji dobavljači imaju prekomjernu zalihu ili premalu prodaju. Prepunjavanje zaliha tj., skladišta dolazi do velikih troškova nakon isteka roka trajanja robe koja ostaje na zalihu neprodana. Nove i unaprijeđene tehnologije se koriste kako bi se taj rizik smanjio, a to je redovito praćenje rokova trajanja. Ključna je i regulacija nabave s kojom se balansira količina robe na skladištu. Politike i strategije upravljanja zalihama su ključ uspjeha optimalnog broja zaliha i uspješne prodaje.

---

<sup>17</sup> Golner, D. (2002.) Zalihe, Fakultet organizacije i informatike Varaždin, str.1

### 5.3. Računovodstveni standardi i zalihe

#### 5.3.1. Zalihe sirovina i materijala

Zalihe sirovina i materijala su osnovno input pri proizvodnji. Sirovine i materijali mogu dolaziti iz vlastite proizvodnje ili se može nabaviti od dobavljača, te su tekuća imovina koja pripada skupini 3 unutar kontnog plana.

Zalihe sirovina i materijala propisane MRS-om 2<sup>18</sup> i Hrvatskim standardom financijskog izvještavanja 10 koji mora biti usklađen sa UREDBOM KOMISIJE (EZ) br. 1126/2008 od 3. studenoga 2008. o usvajanju određenih međunarodnih računovodstvenih standarda u skladu s Uredbom (EZ) br. 1606/2002 Europskog parlamenta i Vijeća. Sukladno računovodstvenim standardima kratkotrajnu imovina je ona koja se drži:

- u procesu proizvodnje za navedenu prodaju;
- u obliku materijala ili dijelova koji će biti utrošeni u procesu proizvodnje ili u postupku pružanja usluga.<sup>19</sup>

MRS -2 ima za cilj je ovog standarda propisati računovodstveni postupak za zalihe. Osnovno pitanje u računovodstvu zaliha jest iznos troška koji treba priznati kao imovinu i knjižiti do priznavanja povezanih prihoda. Ovaj standard sadrži upute za određivanje troškova i njegovo kasnije priznavanje kao rashoda, uključujući bilo koje otpisivanje do neto utržive vrijednosti. Također daje upute o metodama obračunavanja troškova koje se odnose na zalihe.

Najvjerodostojniji način na koji se mogu procijeniti vrijednosti zalihe je nabavna cijena, stavke koje se prihvaćaju u vrednovanju zaliha i zavisni troškovi koji se pripisuju vrijednosti zalihe su:

- (konto 3000-3005) kupovna cijena dobavljača, fakturna cijena sirovina i materijala na putu, rezervni dijelovi, sitni inventar materijali i dijelovi na preuzimanju...
- (konto 3010-3019) ovisni troškovi nabave koji su povezani sa dovođenjem zaliha kao što su troškovi transporta, ukrcaja i iskrcaja, špeditera, osiguranja, atesta i kontrole...
- (konto 302) carina i druge uvozne pristojbe

---

<sup>18</sup> MRS/MSFI, objava na službenim stranicama: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?qid=1568380990198&uri=CELEX:02008R1126-20190101> [27.05.2022.]

<sup>19</sup> Pepur, P. (2016.) Računovodstvo troškova, Sveučilišni odjel za stručne studije u Splitu, str. 42

- (konto 303) posebni porezi (trošarine)
- troškovi skladištenja ako je neizbježno za proces nabave.

Troškovi koji ne ulaze u obračun vrijednosti sirovina i materijala već se uključuju u troškove skupine 4 su:

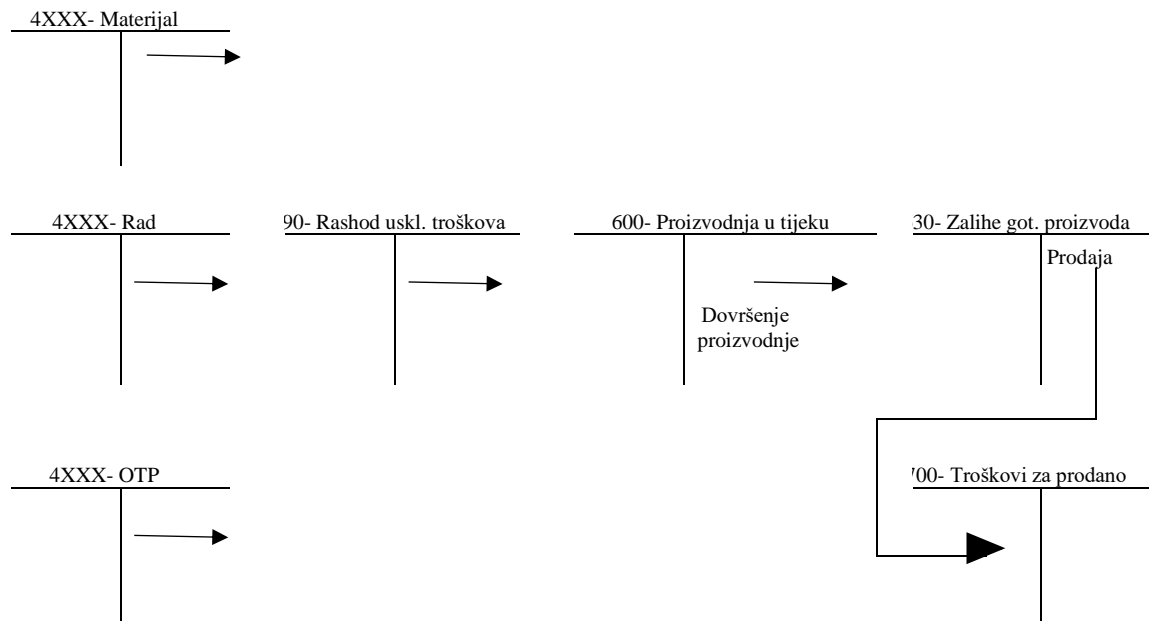
- Troškovi oblikovanja proizvoda za posebne kupce
- Potrošni materijal za čišćenje
- Pomoćni materijal (mazivo, pile, svrdla, noževi...)
- Materijali u pomoćnoj djelatnosti
- Materijali utrošeni u administraciju, upravu i prodaju
- Materijalni troškovi istraživanja i razvoja
- Troškovi ambalaže, sitnog inventara i auto guma
- Trošak električne energije
- Trošak iznad normativa
- Troškovi uzoraka ispitivanja kakvoće, itd.

Obračuna svih troškova nabave potrebno je iskazati na konto 309 sa kojeg se vrijednost prebacuje na zalihe sirovina i materijala (konto 3100). To ne mora biti konačna stavka za zalihe koje se nalaze u toj skupini jer postoji mogućnost daljnje dorade, oplemenjivanja i obrade ovisno o potrebama proizvodnog procesa koji se može izvršiti po vlastitoj ili tuđoj izvedbi.

### 5.3.2. Proizvodnja i zalihe gotovih proizvoda

Uz materijale i sirovine koji se nalaze u skupini 3, na skupini 6 nalazi se proizvodnja i zalihe gotovih proizvoda. Materijali i sirovine koje služe za proizvodnju proizvoda računovodstveno gledano sa konta 3100 prelazi na trošak sirovina i materijala (konto 4000) kada se počinju koristiti za proizvodnju. Preko konta 490 koji na sebi nosi samo uskladištive troškove materijali i sirovine ulaze u proizvodnju (konto 6000). Po završetku proizvodnje nastaju zalihe gotovih proizvoda (konto 6300). Takva zaliha može se prodati pa se njeno razduženje knjiži na kontu 7000.

Tablica 3. Raspored uskladištivih troškova u proizvodnji



Izvor: Izrada autora prema Pepur, P. (2016.) Računovodstvo troškova, Sveučilišni odjel za stručne studije u Splitu, str. 25

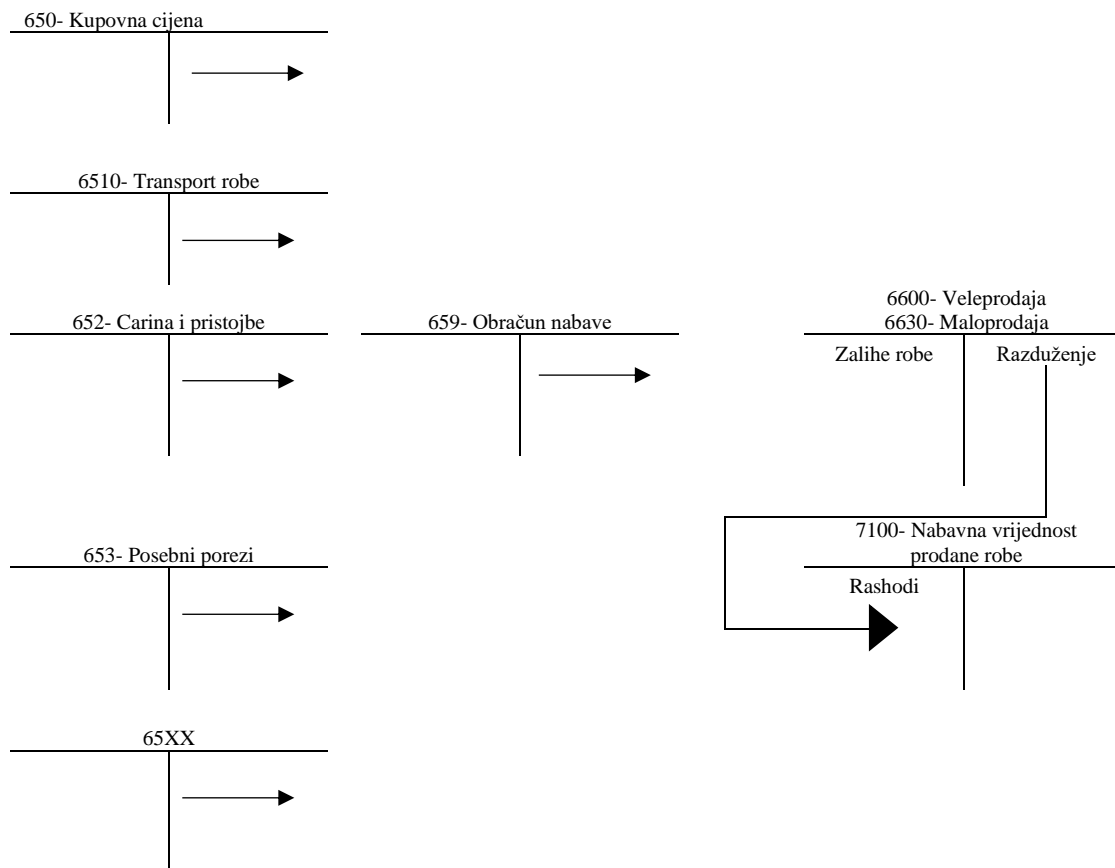
Tablica 3. prikazuje proces knjiženja uskladištivih troškova od stavljanja materijala u proces proizvodnje, rada i općih troškova proizvodnje koji su potrebni u samom procesu proizvodnje. Nakon prodaje gotovih proizvoda iznimno je važno rashodovati prodanu zalihi odmah nakon njene prodaje. Razduživanje skladišta se vrši na način da se zaliha gotovih proizvoda razduži potražno sa konta 630 i knjiži dugovno na konto 700- trošak prodanih proizvoda.

### 5.3.3. Zalihe trgovačke robe

Trgovačka roba koja se nabavlja od dobavljača može se umanjiti za rabat, a uvećava se za troškove ukreaja, transporta, osiguranja, pakiranja, oblikovanja za posebne kupce, itd. Taj proces nabave se knjiži u skupini 65, a obračun, trošak kupnje knjiži se na konto 659. Prijenos vrijednost radi se za maloprodaju (konto 6630) ili veleprodaju (konto 6600) ovisno o vrsti aktivnosti poduzeća. Pri prodaji trgovačke robe obračunava se razlika u cijeni (konto 668) koja čini razliku između kupovne i prodane vrijednosti.



Tablica 4. Obračun nabave trgovačke robe



Izvor: Izrada autora prema Pepur, P. (2016.) Računovodstvo troškova, Sveučilišni odjel za stručne studije u Splitu, str. 35

Tablica 4. prikazuje obračun nabave robe te način na koji se pripisuju ovisni troškovi nabave koji na kraju čine vrijednost zalihe robe.

Roba se može zadužiti na veleprodajno ili maloprodajno skladište i na tu vrijednost zaliha može se pripisati marža koja se iskazuje kao razlika u cijeni. Pri prodaji robe potrebno je razdužiti skladište za prodano. 6630 ili 6600 knjiži se potražno, razlika u cijeni dugovno i 7100 -nabavna vrijednost prodane robe dugovno.

U financijskim izvještajima treba objaviti:

- računovodstvene politike usvojene za mjerenje zaliha, uključujući korištenu metodu obračuna troška zaliha;
- ukupnu knjigovodstvenu vrijednost zaliha i knjigovodstvene vrijednosti zaliha prema odgovarajućoj klasifikaciji za subjekt

- knjigovodstvenu vrijednost zaliha iskazanih po fer vrijednosti umanjenoj za troškove prodaje
- iznos zaliha priznat kao rashod tijekom razdoblja
- iznos svakog usklađenja zaliha koji je priznat kao rashod razdoblja u skladu sa točkom
- iznos svakog poništenja otpisa zaliha koji je priznat kao smanjenje iznosa zaliha priznatog kao rashod razdoblja
- okolnosti ili događaji koji su doveli do poništenja otpisa zaliha
- knjigovodstvena vrijednost zaliha koje su založene kao instrument osiguranja podmirenje obveza.<sup>20</sup>

#### 5.3.4. Vrednovanje zaliha

Vrednovanje zaliha može se raditi putem različitih metoda vrednovanja zaliha proizvodnje i gotovih proizvoda:

1. Metoda ukupnih troškova- uključuje sve izravne i neizravne troškove koji su povezani s proizvodnjom proizvoda. Troškovi direktnog rada i materijala se gledaju kao varijabilni troškovi koji se mijenjaju s obzirom na obujam proizvodnje. Opći troškovi proizvodnje se gledaju kao kombinirani troškovi jer imaju obilježja i fiksnog i varijabilnog troška. Troškovi administracije su fiksni troškovi dok su troškovi proizvodnje varijabilni.
2. Metoda direktnih troškova – uključuje samo varijabilne troškove u vrijednost zaliha, a u troškove razdoblja fiksni troškovi.

#### 5.3.5. Metoda vrednovanja u upravljanju zaliha

1. FIFO metoda- definira da proizvod koji prvi ulazi na skladište prvi mora se i prvi prodati. Koristi se kako bi se izbjeglo zastarijevanje zaliha i otpisi nekurentnih zaliha. Pa tako proizvod koji je prvi došao na zalihu je najstariji proizvod koji se mora prodati.
2. LIFO metoda- definira da proizvod koji je prvi ušao na zalihu da se prvi i proda. Koristi se kako bi se prodali proizvodi iz najnovije linije prvi, ali dovodi do zastarijevanja prije

---

<sup>20</sup> Međunarodni računovodstveni standard 2, Zalihe, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?qid=1568380990198&uri=CELEX:02008R1126-20190101> [ 27.05.2022.]

zaprimljenih zaliha koje najčešće zastarijevaju pa tako MSFI ne preporučuje ovu metodu u upravljanju sa zalihama.

3. Prosječna ponderirana cijena- metoda u kojoj se ukupna vrijednost zaliha dijeli s ukupnom količinom zaliha te se dobije prosječni trošak cjelokupnih zaliha.

Izračun prosječne ponderirane cijene:

$$\sum P_i = \text{Zbroj cijene svakog dobra}$$

$$Q_i = \text{Količina kupljene robe}$$

$$\sum Q_i = \text{Ukupna količina robe}$$

$$PMP = (\sum P_i * Q_i) / (\sum Q_i).^{21}$$

Primjer: Poduzeće koje se bavi proizvodnjom sira ima sljedeće transakcije:

01.06. početno stanje mlijeka je 2.500 l, trošak nabave 7.500,00 kn

07.06. utrošeno je u proizvodnji 1.600 l mlijeka

10.06. nabavljeno stanje mlijeka je 3.500 l, trošak nabave 12.600,00 kn

20.06. utrošeno je u proizvodnji 2.000 l mlijeka

Tablica 5 Prikaz kontinuiranog obračuna prosječne ponderirane cijene

Datum	Opis	Količina			Cijena	Vrijednost		
		Ulaz	Izlaz	Stanje		Duguje	Potražuje	Saldo
01.06.	Početno	2.500		2.500	3,00	7.500		7.500
07.06.	Utrošak		1.600	900	3,00		2700	4.800
10.06.	Nabava	3500		4.400	3,60	12600		17.400
20.06.	Utrošak		2000	2.400	3,95		7909,09	9.490,91
Ukupno		6.000	3.600			20.100	10.609	

Izvor: Izrada autora prema Pepur, P. (2016.) Računovodstvo troškova, Sveučilišni odjel za stručne studije u Splitu, str. 80

$$PPC = 20.100,00 \text{ kn} / 6.000 \text{ kom} = 3,35 \text{ kn/ kom}$$

U navedenom primjeru vidljivo je kako primjenom prosječne ponderirane cijene se mogu pratiti utrošci materija i obračun cijene. Kontinuirano vrednovanje i praćenje mora koristiti prosječnu ponderiranu cijenu koja se računa pri svakoj nabavci materijala.

<sup>21</sup> <https://hr.economy-pedia.com/11036539-weighted-average-price-pmp> [10.06.2022.]

## 6. MANIPULACIJE NA ZALIHAMA I NJIHOV UTJECAJ NA POSLOVNI REZULTAT

U prethodnom poglavlju prezentiran je računovodstveni obuhvat od nabave, prodaje do rashodovanja zaliha prema računovodstvenim standardima, zakonima i politikama kako bi se mogle utvrditi moguće manipulacije i prevare na stavkama zaliha.

Najčešće manipulacije zaliha čine njihovo precjenjivanje i nepravilno obavljena inventura u kojoj bi se trebalo utvrditi pravo stanje i količina zaliha.

### 6.1. Metode manipulacija na zalihama

**Precijenjena količina zaliha**- ukoliko se ne izvrši inventura na kraju godine ili se inventura ne obavi prema propisima najčešće se pojavljuje problem u netočnom iskazivanju količine robe i materijala na skladištu kao što je prikazivanje zaliha koje se fizički na skladištu ne nalaze. Iskazivanje fiktivnih zaliha povećava vrijednost zaliha u bilanci te dovodi do lažnog povećanja aktive.

**Fiktivne zalihe** su zalihe koje se prikazuju u financijskih izvještajima kako bi se prekrpio manjak, a znakovi koji ukazuju na postojanje fiktivnih zaliha su:

- „neuobičajeni i sumnjivi dostavni i skladišni papiri,
- neuobičajene ili sumnjive narudžbe,
- velike razlike pri provođenju testova kontrole,
- zalihe po kojima u duljem razdoblju nije bilo prometa,
- velike količine skupih stavaka u sintetičkim zalihama,
- nejasne ili neučinkovite cutoff-procedure,
- zalihe što ih se nije brojilo na kraju obračunskog razdoblja. „<sup>22</sup>

Izdavanje fiktivnih faktura kupcima- kupcima se izdaju računi za robu koja se neće isporučiti ili je uopće nemaju na zalihama. Taj postupak se radi kako bi fiktivno prikazali veće prihode ili povećali cijene dionice na tržištu vrijednosni papira.

---

<sup>22</sup> Kapetanović, S.(2015.) Prijevare u financijskim izvješćima, porezni vjesnik 9/2015., str. 118

**Precjenjivanje stvarne vrijednosti zaliha u aktivi-** kada se iskaže veća vrijednost zaliha u izvještajima to ukazuje na prikrivanje nekih od problema unutar poslovanja poduzeća. Postoji mogućnost da se odgađa otpis zastarjelih zaliha ili uništenih zaliha kako bi se izbjeglo smanjenje vrijednosti zaliha i na to platili porez na dodanu vrijednost, također trošak otpisa zastarjelih potraživanja povećava poreznu osnovicu pri obračunu dobiti pa bi poduzeće platilo više poreza na dobit što bi u konačnici smanjilo poslovni rezultat u računu dobiti i gubitka.

**Korištenje različitih metoda za obračun zaliha-** za obračun ulaza materijala se koristi jedna metoda, a za izlaz zaliha sa skladišta se koristi druga metoda kako bi se stanje prikazalo povoljnije.

**Manipulacije zaliha u tekućem stanju-** kada su zalihe u tekućem stanju ukoliko se ne radi o energentima mogućnost dodavanja vode omogućava povećavanje količine koja ujedno smanjuje kvalitetu samog proizvoda.

**Manipulacije zalihama u pomorskom prometu-** manipuliraju zalihama hrane na način da potpisuju račune za nabavu hrane koja nikada neće doći na brod te novac dijele dobavljač i zapovjednik, rezervni dijelovi se naplaćuju kao original dok na brod dolazi podstandardni dijelovi. Također, manipulira se i dnevnim izvještajima o iskrcaju ili krcaju koji transportira rasuti teret.

#### **Smanjenje operativnih troškova i njihov lažni prijenos na zalihe**

Analitički procesi za detektiranje nepravilnosti i prevare trebaju biti vođeni pomoću sljedećih znakova:

**Stanje zaliha se povećava znatno brže od prodaje-** stope proizvodnje uspoređuju se s predviđenim stopama prodaje kako bi se odredio utjecaj predviđene prodaje na zalihe. Razina zaliha raste ako proizvodnja premašuje prodaju i pada ako prodaja premašuje proizvodnju. Budući da visoka razina zaliha negativno utječe na novčani tok i skladišne kapacitete, a nagli pad prodaje može dovesti do zastarjelih zaliha, važno je uravnotežiti stope proizvodnje i zalihe s volumenom prodaje. Stanje zalihe se može povećati brže od prodaje ukoliko se radi o fiktivnim zalihama koje se knjiže bez prateće dokumentacije i koje se ne nalaze na stvarnom stanju. Također, može se raditi o prijenosu troškova na vrijednost zaliha što krši pravila, zakone i standarde računovodstva i financijskog izvještavanja.

**Smanjuje se obrtaj zaliha-** obrtaji zaliha se smanjuju ukoliko se troškovi za prodano smanjuju, a zalihe rastu. Ukoliko se radi o manipulaciji može se sumnjati na kapitalizaciju troškova na zalihe te na taj način zalihe rastu, troškovi prodane robe ostaje ista i koeficijent obrtaja zaliha pada. Može se sumnjati i na gomilanje zaliha ili njihovo fiktivno prikazivanje što se može dokazati inventurom.

**Zalihe rastu znatno brže od porasta tekuće aktive-** ukoliko zalihe ne prate tekuću aktivu to može ukazati na prekomjerne zalihe jer ukoliko potraživanja od kupaca ne prate zalihe dolazi do nagomilavanja zaliha koje u pozadini mogu imati povećanje aktive kako bi zavarali korisnike finansijskih izvještaja.

**Troškovi prodane robe u knjigama se ne slažu sa poreznim prijavama-** trošak prodane robe može se razlikovati od porezne prijave koje je poduzeće podnijelo na kraju obračunskog razdoblja zbog utjecaja krivog knjiženja prodaje prema kupcima. Poduzeće to može raditi zbog neznanja ili namjernog prikazivanja finansijskog stanja.<sup>23</sup>

#### 6.1.1. Primjer manipulacija zaliha

U nastavku rada prikazuje se primjer precjenjivanja zaliha.

Tablica 6. Primjer precjenjivanja zaliha

<i>Stavke</i>	<i>Ispravno knjiženje</i>		<i>Neispravno knjiženje</i>	
	D	P	D	P
Potraživanje od kupaca	1.250.000,00		1.250.000,00	
Obveza za PDV		250.000,00		250.000,00
Prihod		1.000.000,00		1.000.000,00
Veleprodajno skladište		1.000.000,00		
Trošak prodane robe	1.000.000,00			
Dobit		0,00		1.000.000,00

Izvor: Izrada autora

<sup>22</sup><https://quality-cert.ba/view-more/smanjenje-operativnih-troskova-i-njihov-lazni-prijenos-na-zalihe/130>

[13.03.2022.]

Tablica 7. Prikaz skraćenog Računa dobiti i gubitka i Bilance pod utjecajem precijenjenih zaliha

	LAŽIRANI RDG	STVARNI /REALNI RDG	RAZLIKA
1. UKUPNI PRIHODI	1.000.000,00	1.000.000,00	0,00
2. UKUPNI RASHOD	0,00	1.000.000,00	-1000.000,00
3. DOBIT PRIJE POREZA	1.000.000,00	0,00	1.000.000,00
4. POREZ NA DOBIT	100.000,00	0,00	100.000,00
5. DOBIT NAKON OPOREZIVANJA	900.000,00	0,00	900.000,00

KONTO	BILANČNA POZICIJA	LAŽIRANO	STVARNO	KONTO	BILANČNA POZICIJA	LAŽIRANO	STVARNO
0230	Zgrada administracije	1.800.000	1.800.000	9000	Temeljni kapital	1.856.500	2.386.500
0112	Nematerijalna imovina	650.000	650.000	9500	Dobit poslovne godine	900.000	0
1000	Transakcijski račun	110.000	110.000	2122	Zadužnice	664.500	664.500
1200	Potraživanja	1.250.000	1.250.000	2200	Dobavljači	759.000	759.000
6300	Zalihe gotovih proizvoda	1.000.000	0				
	ΣAKTIVA	4.810.000	3.810.000		ΣPASIVA	4.810.000	3.810.000

Izvor: Izrada autora

Tablica 7. prikazuje način kako poduzeće može manipulirati svojim zalihama na način da zalihe koje su prodane nisu razdužene. Prema zakonima i standardima financijskog izvještavanja nakon prodaje potrebno je razdužiti skladište za prodano kako bih se prikazalo fer i istinito stanje zaliha. Ukoliko se zalihe ne razduže sa skladišta poduzeće će prikazati veće stanje na zalihama no što zapravo je i imati će veću dobit jer nije prikazan trošak prodane robe.

Tablica 8. Primjer kapitalizacija troškova na zalihe

Stavke	Ispravni obračun	Neispravan obračun
Kupovna cijena od dobavljača	7.000,00	7.000,00
Trošak transporta	550,00	550,00
Trošak kontrole	1.300,00	1.300,00
Trošak električne energije		500,00
Trošak istraživanja		700,00
Oblikovanje proizvoda za posebne kupce		150,00
Ukupno zalihe sirovina i materijala	8.850,00	10.200,00

Izvor: Izrada autora

Tablica 9. Prikaz skraćenog Računa dobiti i gubitka i Bilance pod utjecajem kapitalizacije troškova

		LAŽIRANI RDG	STVARNI /REALNI RDG			RAZLIKA	
1. UKUPNI PRIHODI		500.000,00	500.000,00			0,00	
2. UKUPNI RASHOD		0,00	1.350,00			-1.350,00	
3. DOBIT PRIJE POREZA		500.000,00	498.650,00			1.350,00	
4.POREZ NA DOBIT		50.000,00	49.865,00			135,00	
5.DOBIT NAKON OPOREZIVANJA		450.000,00	448.785,00			1.215,00	

KONTO	BILANČNA POZICIJA	LAŽIRANO	STVARNO	KONTO	BILANČNA POZICIJA	LAŽIRANO	STVARNO
0230	Zgrada administracije	1.800.000	1.800.000	9000	Temeljni kapital	2.345.350	2.346.835
0112	Nematerijalna imovina	650.000	650.000	9500	Dobit poslovne godine	50.000	49.865
1000	Transakcijski račun	110.000	110.000	2122	Zadužnice	664.500	664.500
1200	Potraživanja	1.250.000	1.250.000	2200	Dobavljači	759.000	759.000
3100	Zalihe sirovina i materijala	8.850	10.200				
	ΣAKTIVA	3818.850	3.820.200		ΣPASIVA	3818.850	3.820.200

Izvor: Izrada autora

Pri prikazivanju nabavne vrijednosti zaliha postoje troškovi koji ulaze u vrijednost zalihe te se oni nazivaju zavisni troškovi. Dok, troškovi koji ne ulaze u nabavnu vrijednost zaliha prelaze u rashod. Kako bi poduzeće prikazalo veću vrijednost zaliha kapitaliziraju troškove unutar zaliha, te umanjili rashode što nije ispravno i smatra se agresivnom manipulacijom financijskih izvještaja. Jedan od znakova koji mogu ukazati na ovakvu vrstu manipulacije je da se stanje zaliha znatno brže povećava od prodaje.



### **Primjer prekomjernog razduživanja zaliha radi namjernog povećanja rashoda**

U navedenom primjeru biti će prikazano na koji način poduzeće može povećati svoje rashode u cilju smanjenja porezne obveze. U primjeru poduzeće prenosi s proizvodnje u tijeku veću vrijednost na gotove proizvode no što je to bilo potrebno, a sve u svrhu smanjenja rashoda.

Tablica 10 Ispravno knjiženje razduživanja zaliha na proizvodnju u tijeku

490- Raspored troškova			630- Gotovi proizvodi			600- Proizvodnja u tijeku		
So	500.000,00	500.000,00 (1	So	50.000,00	500.000,00 (3	So	250.000,00	500.000,00 (2
			2)	500.000,00		1)	500.000,00	
700- Troškovi prodanih proizvoda								
2)	500.000,00							

Izvor: Izrada autora

Tablica 11 Neispravno knjiženje razduživanja zaliha na proizvodnju u tijeku

490- Raspored troškova			630- Gotovi proizvodi			600- Proizvodnja u tijeku		
So	500.000,00	500.000,00 (1	So	50.000,00	863.636,36 (3	So	250.000,00	900.000,00 (2
			2)	900.000,00		1)	500.000,00	
700- Troškovi prodanih proizvoda								
2)	863.636,36							

Izvor: Izrada autora

U prvom navedenom knjiženju prikazan je ispravni način knjiženja razduženih zaliha na proizvodnju u tijeku. Bilo je potrebno prenijeti 500.000 kn vrijednosti proizvoda, dok u drugom primjeru vidimo kako poduzeće prebacuje veći iznos no što je bio potreban kako bi povećali rashode i umanjili poreznu obvezu.

Tablica 12. Prikaz skraćenog Računa dobiti i gubitka i Bilance

	LAŽIRANI RDG	STVARNI/REALNI RDG	RAZLIKA
1. UKUPNI PRIHODI	1.000.000,00	1.000.000,00	0,00
2. UKUPNI RASHOD	863.636,36	500.000,00	363.636,36
3. DOBIT PRIJE POREZA	136.363,64	500.000,00	-363.636,36
4. POREZ NA DOBIT	13.636,36	50.000,00	-36.363,64
5. DOBIT NAKON OPOREZIVANJA	122.727,28	450.000,00	-327.272,72

<i>KONTO</i>	<i>BILANČNA POZICIJA</i>	<i>LAŽIRANO</i>	<i>STVARNO</i>	<i>KONTO</i>	<i>BILANČNA POZICIJA</i>	<i>LAŽIRANO</i>	<i>STVARNO</i>
0230	Zgrada administracije	1.800.000	1.800.000	9000	Temeljni kapital	2.400.136,36	2.236.500
0112	Nematerijalna imovina	650.000	650.000	9500	Dobit poslovne godine	122.727,28	450.000
1000	Transakcijski račun	110.000	110.000	2122	Zadužnice	664.500	664.500
1200	Potraživanja	1.250.000	1.250.000	2200	Dobavljači	759.000	759.000
600	Proizvodnja u tijeku	50.000	250.000				
6300	Zalihe gotovih proizvoda	86.363,64	50.000				
	ΣAKTIVA	3.946.364	4.110.000		ΣPASIVA	3.946.363,64	4.110.000

Izvor: Izrada autora

Na temelju prikazanog RDG-a u Tablici 11. vidljivo je kako navedena manipulacije ima znatan učinak na poslovni rezultat te dobit u lažiranom izvještaju je manja za 327.272,72 kn.

## 6.2. Testovi usklađenja zaliha

U nastavku rada prezentirati će se uporaba testova usklađenja zaliha. Testovi usklađenja zaliha će se prikazati na primjeru imaginarnog poduzeća prema formulama prof. Vinka Belaka.

Poduzeće Potkrovlje d.o.o. trgovina za prodaju građevinskog materijala imalo je sljedeće transakcije

1. Nabavili od dobavljača 300 m<sup>2</sup> crijepova po cijeni od 40kn/m<sup>2</sup>. Robu je zadužilo na skladište sa 30% razlike u cijeni.
2. U promatranom periodu prodano je 120m<sup>2</sup> crijepova.
3. Roba je razdužena sa zaliha.

Tablica 13. Primjer knjiženja nabave i prodaje gotove robe

6600- ROBA U SKLADIŠTU			1400- POTRAŽIVANJE OD PREDPOREZA		2200- OBVEZE PREMA DOBAVLJAČIMA U ZEMLJI	
1)	15.600,00 kn	6.240,00 kn (3)	1)	3.000,00kn		15.000,00kn (1)
668-RAZLIKA U CIJENI			1200- POTRAŽIVANJA OD KUPACA		2400- OBVEZA ZA PDV	
3)	1.440,00 kn	3.600,00 kn (1)	2)	7.800,00kn		1.560,00kn (2)
7600- PRIHOD OD PRODAJE TRGOVAČKE ROBE			7100- NABAVNA VRIJEDNOST PRODANE ROBE			
		6.240,00 kn (2)	3)	4.800,00kn		

Izvor: Izrada autora

## I. Test usklađenosti nabavne vrijednosti robe i troškova za prodane zalihe:

Nabavna vrijednost robe sadržana u zalihama na kraju i troškovima za prodane zalihe

Tablica 14. Korak I.

*(Provjera vrijednosti robe u zalihama na kraju po nabavnoj cijeni)*

Saldo robe u veleprodaji (SALDO KTA 660 DUGOVNO)	9.360,00 kn
-Saldo ukalkulirane marže (SALDO KTA 668 POTRAŽNO)	2.160,00 kn
+Troškovi za prodane zalihe (SALDO KTA 710)	4.800,00 kn
=Ukupno nabavna vrijednost robe	12.000,00 kn

Izvor: Izrada autora na temelju podataka iz knjige Belak V.(2011.) Poslovna forenzika i forenzično poslovanje, Belak excellens d.o.o., Zagreb, str. 251-254

Ukupna nabavna vrijednost robe raspoložive za prodaju

Tablica 15. Korak II.

Zbroj prodajne vrijednosti robe( $\Sigma$ Kta 660 Dugovno)	15.600,00 kn
– Zbroj ukalkulirane marže( $\Sigma$ Kta 668 Potražno)	3.600,00 kn
=NABAVNA VRIJEDNOST ROBE U ZALIHAMA NA KRAJU I TROŠKOVIMA ZA PRODANO	12.000,00 kn

Izvor: izrada autora na temelju podataka iz knjige Belak V.(2011.) Poslovna forenzika i forenzično poslovanje, Belak excellens d.o.o., Zagreb, str. 251-254

Tablica 16. Korak III.

NABAVNA VRIJEDNOST ROBE U ZALIHAMA NA KRAJU I TROŠKOVIMA ZA PRODANO	=	UKUPNA NABAVNA VRIJEDNOST ROBE RASPOLOŽIVE ZA PRODAJU
12.000,00 kn		12.000,00 kn

Izvor: izrada autora na temelju podataka iz knjige Belak V.(2011.) Poslovna forenzika i forenzično poslovanje, Belak excellens d.o.o., Zagreb, str. 251-254

Test I (test ostatka) ne pokazuje nepravilnosti.

Nabavna vrijednost robe zaliha na kraju i troškovima za prodano i ukupna nabavna vrijednost robe raspoložive za prodaju ne nam razliku (ostatak) već su iznosi jednaki što znači da je knjiženje ispravno proveden

## II. Test usklađenosti prihoda i potraživanja od kupaca

Prihod ujednačen s troškovima prodane zalihe uvećanim za razduženije razlike u cijeni

Tablica 17. Korak I.

Prihod =	6.240,00 kn
Saldo Kta Nabavne vrijednosti prodane robe (So Kta 710)	4.800,00 kn
+ Zbroj razduženja Kta Razlike u cijeni ( $\Sigma$ Kta 668 dugovno)	1.440,00 kn
=	6.240,00 kn

Izvor: izrada autora na temelju podataka iz knjige Belak V.(2011.) Poslovna forenzika i forenzično poslovanje, Belak excellens d.o.o., Zagreb, str. 251-254

Potraživanja od kupaca iz tekuće godine umanjena za PDV trebaju biti jednaka prihodu

Tablica 18. Korak II.

Prihod	6.240,00 kn
$\Sigma$ dugovne strane Kta kupaca ( $\Sigma$ Kta 1200 Dugovno) – Početni saldo Kta Kupaca (Početni saldo Kta 1200)– PDV	7.800,00 kn-0,00 kn- 1.560,00 kn
=	6.240,00 kn

Izvor: izrada autora na temelju podataka iz knjige Belak V.(2011.) Poslovna forenzika i forenzično poslovanje, Belak excellens d.o.o., Zagreb, str. 251-254

Provjera usklađenosti prihoda i potraživanja od kupaca: Prihod izračunan na dva različita načina treba biti jednak ( $a = b$ ).

Tablica 19. Korak III.

Prihodi	Potraživanja od kupaca
6.240,00 kn	6.240,00 kn

Izvor: izrada autora na temelju podataka iz knjige Belak V.(2011.) Poslovna forenzika i forenzično poslovanje, Belak excellens d.o.o., Zagreb, str. 251-254

Test II ne pokazuje nepravilnosti!

Prihod je jednak potraživanjima od kupaca kada se odbije porez na dodanu vrijednost što je ispravno i po pravilima izvještavanja.

### III. Test usklađenosti iskazane bruto marže (bruto dobiti)

Prihod od prodaje robe umanjen za troškove za prodane zalihe treba dati bruto maržu

Tablica 20. Korak I.

Zbroj Prihoda od prodaje robe( $\Sigma$ Kta 7600 Potražno) – Nabavna vrijednost prodane robe(Saldo Kta 710)	Bruto marža
6.240,00 kn-4.800,00 kn= <b>1.440,00 kn</b>	<b>1.440,00 kn</b>

Izvor: izrada autora na temelju podataka iz knjige Belak V.(2011.) Poslovna forenzika i forenzično poslovanje, Belak excellens d.o.o., Zagreb, str. 251-254

Ukupno ukalkulirana Razlika u cijeni pomnožena s odnosom razdužene robe i ukupno raspoložive robe mora dati bruto maržu (bruto dobit).

Tablica 21. Korak II.

$\Sigma$ Kta 668 x $\Sigma$ Kta 660 Potražno/ $\Sigma$ Kta 660 Dugovno	Bruto marža
3.600,00 kn x 6.240,00kn/15.600,00 kn = <b>1.440,00 kn</b>	<b>1.440,00 kn</b>

Izvor: izrada autora na temelju podataka iz knjige Belak V.(2011.) Poslovna forenzika i forenzično poslovanje, Belak excellens d.o.o., Zagreb, str. 251-254

Test III ne pokazuje nepravilnosti.

Roba je ispravno razdužena sa skladišta što je vidljivo na temelju prikazanih koraka bruto marža je ista.

### Primjer primjene testova kada je uključen otpis

Poduzeće CVIT d.o.o. bavi se prodajom biljnog materijala te je provelo sljedeće transakcije i knjiženja:

1. Nabavili od dobavljača 1.500,00 komada Viola tricolor (maćuhice), 15 kn/kom +PDV. Robu je zadužilo na skladište sa 10% razlike u cijeni.
2. U promatranom periodu prodano je 1.000,00 kom.
3. Roba je razdužena sa zaliha.
4. Otpisano je 250,00 kom uveloga cvijeća po prodajnoj vrijednosti koje se nije na vrijeme prodalo.

Tablica 22. Primjer knjiženja nabave i prodaje gotove robe s otpisom

6600- ROBA U SKLADIŠTU			1400- POTRAŽIVANJE OD PREDPOREZA			2200- OBVEZE PREMA DOBAVLJAČIMA U ZEMLJI		
1)	24.750,00 kn	16.500,00 kn (3)	1)	1.125,00 kn			23.625,00 kn (1)	
		4.125,00 kn (4)						
668-RAZLIKA U CIJENI			1200- POTRAŽIVANJA OD KUPACA			2400- OBVEZA ZA PDV		
3)	1.500,00 kn	2.250,00 kn (1)	2)	17.325,00 kn			825,00 kn (2)	
4)	375,00 kn							
7600- PRIHOD OD PRODAJE TRGOVAČKE ROBE			7100- NABAVNA VRIJEDNOST PRODANE ROBE			718- RASHODI OD OTPISA ROBE		
		16.500,00 kn (2)	3)	15.000,00 kn		4)	3750,00 kn	

Izvor: Izrada autora

U tablici 22 prikazano je knjiženje nabave i prodaje cvijeća, te otpis dijela koji nije prodan. Ovaj primjer ima za cilj prikazati kako otpis robe utječe na testove usklađenosti zaliha i hoće li prikazati nepravilnost kada su u knjiženu uključeni otpisi.

Test broj I: Ostatak nabavne vrijednosti robe (saldo na kraju) bez razlike u cijeni – „test ostatka“

Taj test se provodi primjenom slijedećeg obrasca:

$$\sum 2200 (P) - \sum 140012 (D) - So 710 = So 660 (D) - So 6680 (P)$$

$$23.625,00 - 1.125,00 - 15.000 = 4.125,00 - 375,00$$

$$7.500,00 = 3.750,00$$

**Test I pokazuje nepravilnosti!**

Test pokazuje neusklađenost stanja nabavne vrijednosti i prodane robe. Forenzičar mora utvrditi razlog navedenog disbalansa.

Test broj II: „Zaduženo – Razduženo“

Test „Zaduženo – Razduženo“ mora pokazati slažu li se zaduženja i razduženja robe sa saldonom koji se mora pojaviti na kontu zaduženja robe (660) na kraju. Taj test se provodi primjenom slijedećeg obrasca:

$$\sum 2200 (P) - \sum 140012 (D) + \sum 668 (P) - \sum 660 (P) = So 660 (D)$$

$$23.625,00 - 1.125,00 + 2.250,00 - 20.625,00 = 4.125,00$$

$$4.125,00 = 4.125,00$$

**Test II ne pokazuje nepravilnosti!**

Zadužena roba i radužena mora se slagati što je u navedenom primjeru ispravno provedeno.

Test broj III: Trostruki test „Prihodi – Rashodi“

Trostruki test „Prihodi – Rashodi“ treba pokazati slažu li se knjiženja potraživanja od kupaca te prihoda i rashoda za prodanu robu.

Taj test se provodi primjenom slijedećeg obrasca:

$$\sum 1200 (D) - \sum 240012 (P) - \sum 668 (D) = \sum 760 (P) - \sum 668 (D) = So 710$$

$$17.325,00 - 825,00 - 1.875,00 = 16.500,00 - 1.875,00 = 15.000,00$$

$$14.625,00 = 14.625,00 = 15.000$$

**Test III pokazuje nepravilnosti!**

Posljednji test također pokazuje nepravilnosti. Odnosno, knjiženja potraživanja od kupaca se ne slažu s приходima i rashodima za prodanu robu.



Konačno mišljenje: na temelju navedenih testova može se zaključiti da na neravnotežu utječe otpis zastarjelih potraživanja koji se ne uključuju u ovaj test, no potrebno je detaljnije analizirati stavke koje su vezane za potraživanja, zalihe, prihode i rashode.

### 6.3. Primjena tehnika forenzične analize

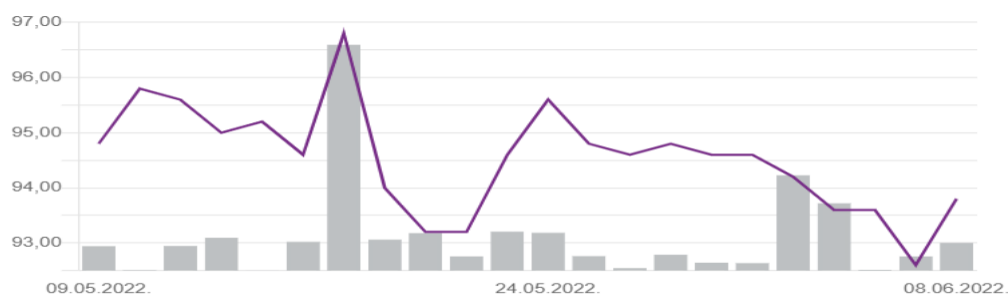
Na primjeru financijskih izvještaja poduzeća Ad Plastik izvršio se određene tehnike i primijenili pojedini indeksi kako bi utvrdili postoji li opravdana sumnja na manipulaciju izvještaja promatranog poduzeća. Nadalje, određene tehnike koje se primjenjuju u poglavlju 6.3. predstavljaju tzv. deduktivni pristup. To podrazumijeva tzv. Vanjsku analizu ili vanjski pogled na eventualno postojanje sumnje u manipulacije. Koristi se vertikalna i horizontalna analiza, te financijski pokazatelji. Odabrane su tri godine radi boljeg donošenja mišljenja. Korišteni su financijski izvještaji koji su revidirani, ali nekonsolidirani. Analizirat će se horizontalna i vertikalna analiza, pokazatelji likvidnosti, pokazatelji aktivnost, novčani i operativni ciklus i indeks otpisa zaliha.

#### 6.3.1. Primjena tehnika forenzične analize na primjeru AD Plastik Grupa

Primarna djelatnost kompanije je izrada dijelova automobila. Imaju suradnju s više proizvođača automobila kao što su Volkswagen, Peugeot, Ford, Audi, Jeep, Nissan, Fiat, Suzuki, Volvo, Opel, Škoda, itd. Tržište je raspoređeno na 5 kontinenata do kojih je Europa najznačajnija sa čak 13 država.

Sjedište kompanije je u Hrvatskoj u Solinu, a uključujući navedenu lokaciju imaju 8 proizvodnih lokacija u Europi i Aziji.

Slika 5. Kretanje cijene u zadnjih mjesec dana



Izvor: [https://zse.hr/hr/papir/310?isin=HRADPLRA0006&tab=stock\\_trade\[08.06.2022.\]](https://zse.hr/hr/papir/310?isin=HRADPLRA0006&tab=stock_trade[08.06.2022.])

## Horizontalna i vertikalna analiza

Tablica 23. Bilanca kompanije AD Plastik za period 2019.-2021.

Naziv pozicije	2019	2020	2021	VERTIKALNA 2019	VERTIKALNA 2020	VERTIKALNA 2021	HORIZONTALNA A %	HORIZONTALNA A %
A) POTRAŽ. ZA UPISANI I NEUPL. KAPITAL	-	- kn	- kn					
B) DUGOTRAJNA IMOVINA	981.593.762,00	935.859.049,00	924.325.580,00	68,63%	68,93%	72,81%	-4,66%	-1,25%
C) KRATKOTRAJNA IMOVINA	380.361.323,00	401.064.627,00	339.459.656,00	26,59%	29,54%	26,74%	5,44%	-18,15%
<b>I. ZALIHE</b>	<b>96.990.107,00</b>	<b>100.389.467,00</b>	<b>87.688.707,00</b>	<b>6,78%</b>	<b>7,39%</b>	<b>6,91%</b>	<b>3,50%</b>	<b>-14,48%</b>
1. Sirovine i materijal	56.594.784,00	49.070.969,00	54.059.195,00	3,96%	3,61%	4,26%	-13,29%	9,23%
2. Proizvodnja u tijeku	7.905.494,00	6.474.541,00	6.944.679,00	0,55%	0,48%	0,55%	-18,10%	6,77%
3. Gotovi proizvodi	13.629.235,00	18.460.231,00	16.252.180,00	0,95%	1,36%	1,28%	35,45%	-13,59%
4. Trgovačka roba	6.963.298,00	21.367.054,00	7.481.421,00	0,49%	1,57%	0,59%	206,85%	-185,60%
5. Predumovi za zalihe	11.897.296,00	5.016.672,00	2.951.232,00	0,83%	0,37%	0,23%	-57,83%	-69,99%
<b>II. POTRAŽIVANJA</b>	<b>252.410.429,00</b>	<b>240.585.036,00</b>	<b>229.034.376,00</b>	<b>17,65%</b>	<b>17,72%</b>	<b>18,04%</b>	<b>-4,68%</b>	<b>-5,04%</b>
1. Potraživanja od poduzetnika unutar grupe	51.639.871,00	25.764.328,00	54.791.612,00	3,61%	1,90%	4,32%	-50,11%	52,98%
2. Potraživanja od društava povezanih sudjeljujućim interesom	4.029.717,00	4.378.797,00	2.545.227,00	0,28%	0,32%	0,20%	8,66%	-72,04%
3. Potraživanja od kupaca	181.017.414,00	195.530.325,00	157.959.621,00	12,66%	14,40%	12,44%	8,02%	-23,79%
4. Potraž. od zaposlenika i članova poduz.	28.112,00	2.659,00	14.719,00	0,00%	0,00%	0,00%	-90,54%	81,93%
5. Potraživanja od države i drugih institucija	13.969.608,00	12.570.132,00	12.065.569,00	0,98%	0,93%	0,95%	-10,02%	-4,18%
6. Ostala potraživanja	1.725.707,00	2.338.795,00	1.657.628,00	0,12%	0,17%	0,13%	35,53%	-41,09%
<b>III. KRATKOTRAJNA FINANCISKA IMOVINA</b>	<b>22.662.440,00</b>	<b>24.421.060,00</b>	<b>12.939.822,00</b>	<b>1,58%</b>	<b>1,80%</b>	<b>1,02%</b>	<b>7,76%</b>	<b>-88,73%</b>
<b>IV. NOVAC U BANCI I BLAGAJNI</b>	<b>8.298.347,00</b>	<b>35.669.064,00</b>	<b>9.796.751,00</b>	<b>0,58%</b>	<b>2,63%</b>	<b>0,77%</b>	<b>329,83%</b>	<b>-264,09%</b>
D) PLA. TROŠKOVI BUD. RAZDOBLJA I OBRAČ. PRIHODI	68.260.012,00	20.694.662,00	5.757.434,00	4,77%	1,52%	0,45%	-69,68%	-259,44%
<b>E) UKUPNO AKTIVA</b>	<b>1.430.215.097,00</b>	<b>1.357.618.338,00</b>	<b>1.269.542.670,00</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>-5,08%</b>	<b>-6,94%</b>
F) IZVANBILANČNI ZAPISI	22.814.271,00	104.812.940,00	84.605.485,00	1,60%	7,72%	6,66%	359,42%	-23,88%
A) KAPITAL I REZERVE	775.573.766	827.684.292	781.220.072	54,23%	60,97%	61,54%	6,72%	-5,95%
B) REZERVIRANJA	3.642.065	3.985.041	3.854.469	0,25%	0,29%	0,30%	9,42%	-3,39%
C) DUGOROČNE OBVEZE	184.183.966	143.171.708	231.659.042	12,88%	10,55%	18,25%	-22,27%	38,20%
D) KRATKOROČNE OBVEZE	462.647.280	366.885.504	246.253.344	32,35%	27,02%	19,40%	-20,70%	-48,99%
E) ODGO. PLAĆANJE TROŠKOVA I PRIHOD BUD. RAZDOBLJA	4.168.020	15.891.793	6.555.743	0,29%	1,17%	0,52%	281,28%	-142,41%
<b>F) UKUPNO – PASIVA</b>	<b>1.430.215.097</b>	<b>1.357.618.338</b>	<b>1.269.542.670</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>60,36%</b>	<b>-6,94%</b>
G) IZVANBILANČNI ZAPISI	22.814.271	104.812.940	84.605.485	1,60%	7,72%	6,66%	359,42%	-23,88%

Izvor: Izrada autora na temelju podataka s [https://zse.hr/hr/papir/310?isin=HRADPLRA0006&tab=stock\\_news](https://zse.hr/hr/papir/310?isin=HRADPLRA0006&tab=stock_news) [25.04.2022]

**Vertikalna analiza:** Na temelju vertikalne analize aktive vidljivo je kako najveći udio u ukupnoj aktivi ima dugotrajna imovina koja u 2019. čini 68,63% aktive, u 2020. 68,93% te u 2021. 72,81%. Sljedeća najzastupljenija stavka je kratkotrajna potraživanja koja su u 2019. čine 17,65% aktive. U 2020. godini su bila 17,72%, te u 2021. 18,04%. Od potraživanja najveći udio imaju potraživanja od kupaca. Zalihe su treća zastupljena stavka aktive. Ukupne zalihe čine 6,78% ukupne aktive u 2019. godini. U 2020. godini 7,39% ukupne aktive otpada na zalihe, a u 2021. godini taj udio je 6,91%. Unutar zaliha najveći udio imaju sirovine i materijali koji su u 2019. godini činili 3,96%, u 2020. godini 3,61% i u 2021. godini bilježi se blagi porast sirovina i materijala u odnosu na ukupnu aktivu te su iznosili 4,26%. Nagli porast je vidljiv na izvanbilančnim zapisima koji su u 2019. godini iznosili 1,60% u 2020. 7,72%, te u 2021. godini 6,66%. ostale stavke nemaju značajan udio u ukupnoj aktivi.

Vertikalnom analizom pasive vidljivo je da kapital i rezerve imaju najveći udio u ukupnoj pasivi. U 2019. godini kapital i rezerve čine 54,23% ukupnih obveza. U 2020. godini taj udio iznosi 60,97% i u 2021. godini 61,54% kapitala i rezerve. Kratkoročne obveze čine 32,35% ukupne pasive u 2019, dok u 2020. iznosi 10,55% i u 2021. godini taj udio je 18,25%. Sljedeća najzastupljenija stavka je dugoročna obveza koja u 2019. iznosi 12,88%, u 2020. 10,55% i u 2021. godini udio dugoročnih obveza u ukupnoj pasivi iznosi 18,25%.

Horizontalnom analizom uočena su neka veća odstupanja na pojedinim stavkama pa tako trgovačka roba u 2020. u odnosu na 2019. godinu su porasla za 206,85%. dok u 2021. u odnosu na 2020. godinu se smanjila za 185,60% te je potrebno detaljnije istražiti uzrok velike oscilacije. Također, unutar zalihe smanjenje bilježe i predujmovi za zalihe. Predujmovi za zalihe u 2020. u odnosu na 2019. su se smanjili za 57,83%, a u 2021. u odnosu na 2020. godinu bilježi se smanjenje od 69,99%. potraživanja od poduzetnika unutar grupe bilježe smanjenje u 2020. u odnosu na 2019. godinu za 50,11%, a u 2021. u odnosu na 2020. godinu porast od 52,98%.

Novac u banci i blagajni je porastao za 329,83% u 2020. u odnosu na 2019. što je neobično zbog situacije pandemije unutar 2020. godine. Dok u 2021. godini u odnosu na 2020. godinu novac bilježi smanjenje od 264,09%. Kao što je bilo utvrđeno vertikalnom analizom i horizontalnom analizom također je utvrđen porast izvanbilančnih zapisa koji su u 2020. u odnosu na 2019. godinu porasli za 359,42%, a u 2021. u odnosu na 2020. smanjili 23,88%. unutar pasive najznačajniji rast imaju odgođena plaćanja troškova i prihoda budućeg razdoblja

u 2020. u odnosu na 2019. godinu te iznose 281,28%, dok u 2021. u odnosu na 2020. ta stavka se smanjila za 142,41%.

Tablica 24. Račun dobiti i gubitka kompanije AD Plastik za period 2019.-2021.

Naziv pozicije	2019	2.020	2.021	VERTIKAL NA 2019	VETIKALN A 2020	VERTIKAL NA 2021	HORIZONTA LNA %	HORIZO NTALN A %
<b>I. POSLOVNI PRIHODI</b>	<b>1.107.593.810</b>	<b>871.660.106</b>	<b>745.404.556</b>	96,04%	95,03%	96,96%	-21,30%	-16,94%
<b>II. POSLOVNI RASHODI</b>	<b>1.052.557.239</b>	<b>825.629.770</b>	<b>737.773.892</b>	91,27%	90,01%	95,97%	-21,56%	-11,91%
1. Promjene vrijednosti zaliha proizvodnje u tijeku i gotovih proizvoda	-1.252.180	-3.821.465	1.627.199	-0,11%	-0,42%	0,21%	205,18%	334,85 %
2. Materijalni troškovi	766.886.564	560.683.120	487.642.130	66,50%	61,12%	63,43%	-26,89%	-14,98%
a) Troškovi sirovina i materijala	486.179.055	404.067.918	307.983.890	42,16%	44,05%	40,06%	-16,89%	-31,20%
b) Troškovi prodane robe	206.526.841	90.236.414	116.868.628	17,91%	9,84%	15,20%	-56,31%	22,79%
c) Ostali vanjski troškovi	74.180.668	66.378.788	62.789.612	6,43%	7,24%	8,17%	-10,52%	-5,72%
3. Troškovi osoblja	168.826.244	149.634.251	149.385.320	14,64%	16,31%	19,43%	-11,37%	-0,17%
4. Amortizacija	66.712.299	72.362.989	68.703.241	5,78%	7,89%	8,94%	8,47%	-5,33%
5. Ostali troškovi	39.487.491	28.569.277	20.977.010	3,42%	3,11%	2,73%	-27,65%	-36,19%
7. Rezerviranja	2.039.007	4.035.022	1.517.320	0,18%	0,44%	0,20%	97,89%	165,93 %
8. Ostali poslovni rashodi	9.857.814	14.166.576	7.921.672	0,85%	1,54%	1,03%	43,71%	-78,83%
<b>III. FINANCIJSKI PRIHODI</b>	<b>45.672.075</b>	<b>45.618.189</b>	<b>23.331.870</b>	3,96%	4,97%	3,04%	-0,12%	-95,52%
<b>IV. FINANCIJSKI RASHODI</b>	<b>10.258.597</b>	<b>14.068.270</b>	<b>6.830.520</b>	0,89%	1,53%	0,89%	37,14%	105,96 %
<b>IX. UKUPNI PRIHODI</b>	<b>1.153.265.885</b>	<b>917.278.295</b>	<b>768.736.426</b>	100,00%	100,00%	100,00%	-20,46%	-19,32%
<b>X. UKUPNI RASHODI</b>	<b>1.062.815.836</b>	<b>839.698.040</b>	<b>744.604.412</b>	92,16%	91,54%	96,86%	-20,99%	-12,77%
<b>XI. DOBIT ILI GUBITAK PRIJE OPOREZIVANJA (AOP 177-178)</b>	<b>90.450.049</b>	<b>77.580.255</b>	<b>24.132.014</b>	7,84%	8,46%	3,14%	-14,23%	221,48 %
<b>XII. POREZ NA DOBIT</b>	9.666.819	8.947.625	7.792.277	0,84%	0,98%	1,01%	-7,44%	-14,83%
<b>XIII. DOBIT ILI GUBITAK RAZDOBLJA (AOP 179-182)</b>	<b>80.783.230</b>	<b>68.632.630</b>	<b>16.339.737</b>	7,00%	7,48%	2,13%	-15,04%	320,04 %

Izvor: Izrada autora na temelju podataka s [https://zse.hr/hr/papir/310?isin=HRADPLRA0006&tab=stock\\_news](https://zse.hr/hr/papir/310?isin=HRADPLRA0006&tab=stock_news) [25.04.2022]

**Vertikalna analiza računa dobiti i gubitka:** Poslovni prihodi čine 96,04% ukupnih prihoda u 2019. godini. U 2020. godini taj udio je 95,03%. u 2021. godini poslovni prihodi čine 2021. godini 96,96% ukupnih prihoda. 91,27% ukupnih prihoda otpada na poslovne rashode u 2019. U 2020. godini taj udio iznosi 90,01%. u 2021. godini na poslovne rashode otpada 95,97% ukupnih prihoda. Unutar poslovnih rashoda se nalaze troškovi materijala koji su bitni za analizu zaliha. Promjena vrijednosti zaliha se koristi kako bi poduzeće dio svojih troškova od proizvodnje zadržali u vrijednosti zaliha. Promjena vrijednosti zaliha u sebi sadrži izravne troškove proizvodnje i opće troškove proizvodnje te čini razliku vrijednosti zaliha proizvodnje u tijeku i gotovih proizvoda s početka obračunskog razdoblja. Ova stavka je u prve dvije godine negativna te je njen udio u ukupnim prihodima isto tako negativan. U 2019. 66,50% ukupnih

prihoda otpada na materijalne troškove, od toga 42,16% je trošak materijala, 17,91% su troškovi prodane robe i 6,43% ostalih vanjskih troškova. U 2020. 61,12% ukupnih prihoda otpada na materijalne troškove, od toga 44,05% je trošak materijala, 9,84% su troškovi prodane robe i 7,24% ostalih vanjskih troškova.

U 2021. 63,43% ukupnih prihoda otpada na materijalne troškove, od toga 40,06% je trošak materijala, 15,20% su troškovi prodane robe i 8,17% ostalih vanjskih troškova.

Horizontalnom analizom računa dobiti i gubitka utvrđeno je da u 2020. u odnosu na 2019. godinu poslovni prihod bilježi smanjenje za 21,30% dok u 2021. u odnosu na 2020. godinu poslovni prihod se smanjio za 16,94%. Poslovni rashod bilježi slično smanjenje.

U 2020. u odnosu na 2019. godini poslovni rashod se smanjio za 21,56%. u 2021. u odnosu na 2020. godinu poslovni prihod bilježi smanjenje za 11,91%. Promjena vrijednosti zaliha proizvodnje u tijeku i gotovih proizvoda u 2020. u odnosu na 2021. godinu na ovoj stavci se povećao za 205,18% dok u sljedećem periodu 2021. /2020. poraslo je za 334,85%.

Materijalni troškovi u periodu 2020./2019. su se smanjili za 16,89%, od toga troškovi sirovina i materijala su se smanjili za 16,89%, troškovi prodane robe su se smanjili za 56,31% i ostali vanjski troškovi su se smanjili za 6,43%. Dok u 2021. u odnosu na 2020. godinu smanjenje materijalnih troškova je 14,98% od toga troškovi sirovina i materijala su se smanjili za 31,20%, troškovi prodane robe su se povećali za 22,79% i ostali vanjski troškovi su se smanjili za 5,72%.

U 2020. u odnosu na 2019. godinu dobit se smanjila za 15,04%, a u 2021. u odnosu na 2020. godinu dobit razdoblja se značajno smanjila i to čak za 320,04%

Tablica 25. Koeficijent ubrzane likvidnosti

KOEFIKIJENT UBRZANE LIKVIDNOSTI =	KRATKOTRAJNA IMOVINA - ZALIHE	283.371.216	0,61	300.675.160	0,82	251.770.949	1,02
	KRATKOROČNE OBVEZE	462.647.280		366.885.504		246.253.344	

Izvor: Izrada autora

Koeficijent ubrzane likvidnosti nam pokazuje ima li poduzeće dovoljno visoko likvidne imovine za podmirenje kratkoročnih obveza. Na primjeru promatranog poduzeća vidljiv je rast koeficijenta ubrzane likvidnosti te u 2019. godini taj indeks iznosi 0,61, u 2020. iznosi 0,82 i u 2021. je dostigao optimalni indeks koji je veći od 1 te iznosi 1,02.

Tablica 26. Koeficijent tekuće likvidnosti

KOEFIKIJENT TEKUĆE LIKVIDNOSTI =	KRATKOTRAJNA IMOVINA	380.361.323	0,82	401.064.627	1,09	339.459.656	1,38
	KRATKOROČNE OBVEZE	462.647.280		366.885.504		246.253.344	

Izvor: Izrada autora

Koeficijent tekuće likvidnosti uzima u odnos ukupnu kratkotrajnu imovinu i kratkoročne obveze kako bi se utvrdila likvidnost kratkotrajne imovine za podmirenje obveza. Isto kao u prethodnom pokazatelji i koeficijent tekuće likvidnosti bilježi rast zbog utjecaja smanjenja obveza u 2020. i 2021. godini. Koeficijent u 2019. godini iznosi 0,82, u 2020. bilježi poboljšanje i iznosi 1,09, te u 2021. iznosi 1,38. U sve tri godine poduzeće nije ostvarilo optimalni koeficijent tekuće likvidnosti koji treba biti već od 2.

Tablica 27. Neto radni kapital

NETO RADNI KAPITAL =	KRATKOTR. IMOVINA - KRATKOR. OBVEZE	-82.285.957,00 kn	34.179.123,00 kn	93.206.312,00 kn
----------------------------	---	----------------------	------------------	---------------------

Izvor: Izrada autora

Neto radni kapital daje informaciju koliko se dugotrajne imovine financira kratkoročnim izvorima financiranja. Ta definicija je lako primjenjiva na prvoj promatranjoj 2019. godini gdje je kratkotrajna imovina manja od kratkoročnih obveza za 82.285.957. Dakle, navedeni iznos kaže da se dugotrajna imovina financirala kratkoročnim obvezama što nije dobro jer zlatno pravilo financiranja definira da se dugotrajna imovina mora financirati dugoročnim izvorima financiranja. U 2020. i 2021. godini neto radni kapital je zadovoljavajući.

Tablica 28. Koeficijent obrtaja potraživanja

KOEFIKIJENT OBRTAJA POTRAŽIVANJA =	PRIHOD OD PRODAJE	1.032.300.975	5,70	798.339.759	4,08	666.263.200	4,22
	POTRAŽIVANJA OD KUPACA	181.017.414		195.530.325		157.959.621	

Izvor: Izrada autora

Koeficijent obrtala potraživanja pokazuje koliko se puta potraživanje od kupaca pretvorilo u prihod od prodaje u jednoj poslovnoj godini. Poduzeće Ad Plastik bilježi pad ovog pokazatelja tijekom godina pa tako u 2019. godine potraživanju su se 5,70 put pretvorila u prihod unutar godine, u 2020. 4,08 puta i u 2021. 4,22 puta.

Tablica 29. Dani naplate potraživanja

DANI NAPLATE POTRAŽIVANJA =	365	365	64,00	365	89,40	365	86,54
	KOEFIKIJENT OBRTAJA POTRAŽIVANJA	5,70		4,08		4,22	

Izvor: Izrada autora

Dani naplate potraživanja ukoliko se ugovori odgoda, naplata bi trebala biti do 30 do 60 dana s obzirom kako je bilo navedeno na ponudi ili ugovoru. Sve veće do tog perioda ukazuje na probleme sa naplatom potraživanja kao što je vidljivo na promatranom poduzeću. Poduzeće ima negativan trend tj. trend rasta dana naplate potraživanja što je nije povoljno je je potrebno detaljnije utvrditi uzrok ovakvog povećanja.

Tablica 30. Koeficijent obrtaja zaliha

KOEFIKIJENT OBRTAJA ZALIHA =	TROŠAK PRODANIH PROIZVODA	765.634.384	7,89	556.861.655	5,55	489.269.329	5,58
	ZALIHE	96.990.107		100.389.467		87.688.707	

Izvor: Izrada autora

Koeficijent obrtaja zaliha pokazuje koliko se utrošilo (prodalo) zaliha za prodane proizvode u jednoj godini. U 2019. godini 7,89 puta, u 2020. 5,55 puta, te u 2021. 5,58 puta. Ovaj koeficijent bilježi smanjenje u 2020. i 2021. u odnosu na 2019. te je potrebno dodatno istražiti uzrok ovakvog trenda.

Tablica 31. Dani vezivanja zaliha

DANI VEZIVANJA ZALIHA =	365	365	46,24	365	65,80	365	65,42
	KOEFICIJENT OBRTAJA ZALIHA	7,89		5,55		5,58	

Izvor: Izrada autora

Dani vezivanja zaliha mjere koliko je dana zalihe se zalihe drže da skladištu. Pa tako u 2019. godini je to 46 dana, u 2020. 66 dana te u 2021. 65,42 dana.

Tablica 32. Koeficijent obrtaja dobavljača

KOEFICIJENT OBRTAJA DOBAVLJAČ A =	TROŠAK PRODANIH PROIZVODA	765.634.384	4,16	556.861.655	4,57	489.269.329	6,13
	OBVEZE DOBAVLJAČIMA	183.987.587		121.734.469		79.766.341	

Izvor: Izrada autora

Koeficijent obrtaja obveza prema dobavljačima prikazuje koliko se puta u godinu dana poduzeće plati dobavljačima. Tj. U 2019. godini iznosi 4,16 puta, u 2020. je 4,57 puta i u 2021. 6,13. Uzrok rastu koeficijenta je smanjenje obveza u 2020. i u 2021.

Tablica 33. Dani plaćanja dobavljačima

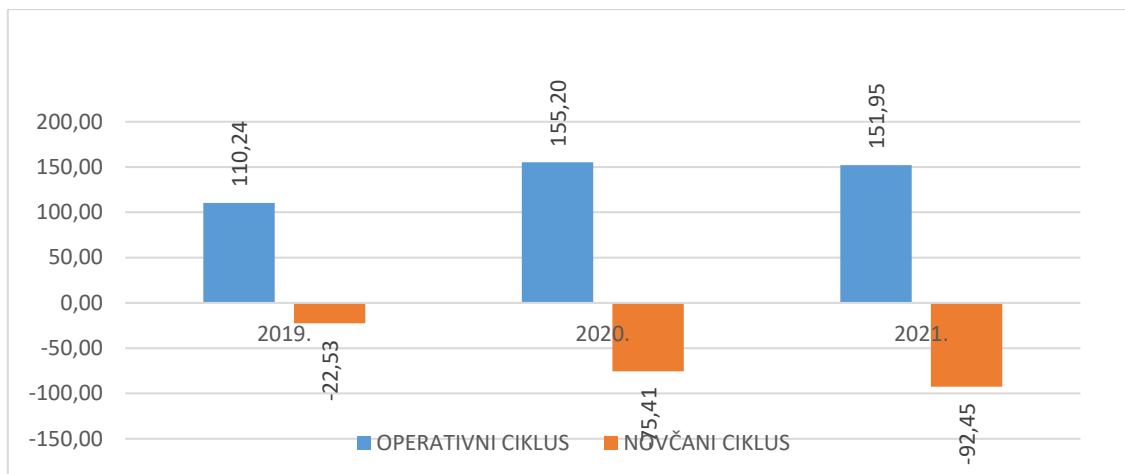
DANI PLAĆANJA DOBAVLJAČ A =	365	365	87,71	365	79,79	365	59,51
	KOEFICIJENT OBRTAJA DOBAVLJAČA	4,16		4,57		6,13	

Izvor: Izrada autora

Dani plaćanja dobavljača pokazuje koliko poduzeću treba da podmiri svoje obveze prema dobavljačima. U 2019. je 88 dana, u 2020. iznosi 80 dana dok u 2021. iznosi 60 dana.



Grafikon 2. Operativni i novčani ciklus



Izvor: Izrada autora

Operativni ciklus pokazuje koliko vremena protekne od nabavljanja zaliha do naplate potraživanja od kupaca. Kao što graf prikazuje vidljiv je rast perioda zbog povećanja dana naplate potraživanja što čini negativan učinak na poslovanje poduzeća.

Novčani ciklus uključuje dana plaćanja dobavljačima i operativni ciklus kako bi se prikazala razlika u danima između plaćanja i naplate. U ovom slučaju novčani ciklus je u cijelom promatranom periodu negativan.

### Indeks otpisa zaliha (IOZ)

Ovaj pokazatelj računa se kako bi se utvrdio prekomjerni otpis zaliha kako bi se utvrdilo postojanje smanjenja dobiti tj. prikrivanje velike dobiti ili mogućnost prebacivanja zaliha u sljedeće razdoblje. Indeks otpisa zaliha se računa po sljedećoj formuli.

$$IOZ = \frac{\frac{Rashod otpisa + Vrijednost zaliha(t)}{Vrijednost zaliha(t)}}{\frac{Rashod otpisa + Vrijednost zaliha(t-2)}{Vrijednost zaliha(t-2)} + \frac{Rashod otpisa + Vrijednost zaliha(t-1)}{Vrijednost zaliha(t-1)}}$$

Indeks otpisa zaliha (IOZ) pokazuje velike otpise zaliha, a ukoliko je navedeni pokazatelj u intervalima 0 ili 1 tada nije bilo prekomjernog otpisa te nema razloga za daljnju istragu.

Tablica 34. Stavke za izračun indeksa otpisa zaliha

Stavke	2019.	2020.	2021.
Otpis nekurentnih zaliha	1.328,00 kn	3.223,00 kn	3.056,00 kn
Vrijednost zaliha	96.990.107,00 kn	100.389.467,00 kn	87.688.707,00 kn

Izvor: Izrada autora na temelju podataka s [https://zse.hr/hr/papir/310?isin=HRADPLRA0006&tab=stock\\_news](https://zse.hr/hr/papir/310?isin=HRADPLRA0006&tab=stock_news) [25.04.2022]

$$IOZ = \frac{\frac{3.056,00 \text{ kn} + 87.688.707,00 \text{ kn}}{87.688.707,00 \text{ kn}}}{\frac{1.328,00 \text{ kn} + 96.990.107,00 \text{ kn}}{96.990.107,00 \text{ kn}} + \frac{3.223,00 + 100.389.467,00 \text{ kn}}{100.389.467,00 \text{ kn}}} =$$

Indeks otpisa zaliha na promatranom poduzeću iznosi 0,5. Što znači da poduzeće nije imalo značajne otpise zaliha.

#### **6.4. Zaključno mišljenje primjene analize deduktivnim pristupom na primjeru AD PLASTIK GRUPA**

Kod analize zaliha bitno je analizirati kupce i dobavljače jer su oni ti koji su usko povezani sa zalihama. Promatrano razdoblje koje čini zadnje 3 poslovne godine se nalazilo u pandemijskom periodu pod utjecajem korona krize što je bitno utjecalo na poslovni rezultat ovoga poduzeća. „Zalihe sirovina i rezervnih dijelova iskazuju se po trošku nabave ili neto ostvarivoj vrijednosti, ovisno o tome koja je niža. Grupa koristi metodu ponderiranih prosječnih cijena za utvrđivanje troškova zaliha. Neto ostvariva vrijednost predstavlja procjenu prodajne cijene u redovitom tijeku poslovanja umanjenu za varijabilne troškove prodaje.“<sup>24</sup>

Na temelju izračuna pokazatelja te horizontalne i vertikalne analize vidljiv je utjecaj pandemije koje je imao utjecaj na proizvodnju. Nedostatak poluvodiča smanjilo je količinu proizvodnje. Koeficijenti likvidnosti tijekom godina ima rastući trend, ali zbog smanjenja kratkoročnih obveza. Prihod od prodaje se smanjio zbog pogoršanja dana naplate potraživanja (i smanjenom koeficijentu obrtaja).

Koeficijent obrtaja zaliha su se smanjili što uzrokuje veće dane vezivanja zaliha. Također, nepovoljna situacija za ovo poduzeće je i razlika u danima naplate i plaćanja. S obzirom da se prije plaća dobavljačima nego što će se naplatiti od kupaca. Smanjenje bilježe prihodi od prodaje koje prate pad troškova za prodano i obveze prema dobavljačima također bilježe smanjenje što potvrđuje da poduzeće zbog negativnih tržišnih uvjeta ima smanjenu proizvodnju i prodaju.

Potrebno je naglasiti kako nije utvrđen niti jedan od glavnih vanjskih indikatora postojanja sumnje na manipulaciju.

Analizirano društvo na temelju financijskih izvještaja nema mogućih manipulacija na zaliham, te transparentno prikazuje svoje stavke i na uspješan način se bori s tržišnim uvjetima.

---

<sup>24</sup> [https://zse.hr/hr/papir/310?isin=HRADPLRA0006&tab=stock\\_news](https://zse.hr/hr/papir/310?isin=HRADPLRA0006&tab=stock_news) [01.05.2022.]

## 7. ZAKLJUČAK

Na kraju svake poslovne godine potrebno je sastaviti financijske izvještaje od kojih su ključni bilanca, račun dobiti i gubitka, izvještaj o novčanom toku i bilješke uz financijske izvještaje. Ti financijski izvještaji moraju biti sastavljeni prema zakonima, standardima i načelima financijskog izvještavanja i računovodstva. Ukoliko oni nisu sastavljeni ispravno daju krivu sliku o promatranom poduzeću. Kako bi se utvrdile slučajne ili namjerne pogreške koje nekada revizori ne mogu utvrditi na temelju svojih metoda tu ulogu imaju forenzičari koji koriste svoje metode, tehnike i analize koje utvrđuju postojanje manipulacija.

Kako je navedeno zalihe su jedna od čestih stavki manipulacija jer prevare koje se rade poboljšavaju sliku poduzeća kao što su fiktivne zalihe, knjiženje troškova unutar vrijednosti zalihe, izmjena metoda obračuna zaliha i ostale. Na primjeru kompanije AD Plastik d.d. primijenjena je forenzična analiza na bazi deduktivnog pristupa. Na temelju analize deduktivnim pristupom utvrđeno je kako su odabrani pokazatelji (likvidnosti, profitabilnosti, neto obrtnog kapitala, obrtaja i otpisa zaliha, itd.), te vertikalne i horizontalne analize pokazuju uredno poslovanje bez manipulacija, a sve velike promjene u financijskim izvještajima su posljedica korona krize. Također, nije utvrđen niti jedan od glavnih vanjskih indikatora postojanja sumnje na manipulaciju.

Tema ovog završnog rada je bila primjena metoda, tehnika i analiza nad financijskim izvještajima kako bi se otkrile manipulacije nad zalihama. Kako bi se otkrile prevare na zalihama analizirani su i kupci i dobavljači koji su usko povezani s stanjem zaliha.

Manipulacije u poslovanju poduzeća su sve učestalija pojava u modernom dobu te je cilj ovog rada bilo podignuti svijest o postojanju manipulacija i prikazati načine na koje se te prevare čine, ali i da se svaka prevara može otkriti kako bi se akteri mogli kazniti.

## POPIS LITERATURE

1. Anthony, R. N., Reece, J.S. (2014.) Računovodstvo, Financijsko i upravljačko računovodstvo, RRIF-plus d.o.o., Zagreb, str. 655
2. Belak, V.(2011.) Poslovna forenzika i forenzično poslovanje, Belak excellens d.o.o., Zagreb, str. 239-254
3. Belak, V.et al. (2009.) Računovodstvo proizvodnje, RRiF, Zagreb, str. 14
4. Blažeković, I. (2019.) Analiza financijskih izvještaja pomoću BEX modela, Sveučilište Sjever, Koprivnica, str. 18
5. Bubić, J. Analitički postupci, tehnike i modeli u forenzičnim istraživanjima (1. dio), Nastavni materijali, dostupno na stranici:  
<https://moodle.oss.unist.hr/course/view.php?id=619> [26.05.2022.]
6. [content/HR/TXT/?qid=1568380990198&uri=CELEX:02008R1126-20190101](https://www.cefex.hr/content/HR/TXT/?qid=1568380990198&uri=CELEX:02008R1126-20190101)(pristup 27.05.2022.)
7. Golner, D. (2002.) Zalihe, Fakultet organizacije i informatike Varaždin, str, 1
8. <http://www.efos.unios.hr/nsarlija/wp-content/uploads/sites/88/2013/04/Altman-z-score.pdf> [28.05.2022.]
9. <https://hr.economy-pedia.com/11036539-weighted-average-price-pmp> [10.06.2022.]
10. <https://hr.weblogographic.com/difference-between-qualitative> [29.05.2022.]
11. <https://legacy.acfe.com/report-to-the-nations/2020/docs/RTTN-Western%20Europe-final.pdf> [26.05.2022.]
12. <https://quality-cert.ba/view-more/smanjenje-operativnih-troskova-i-njihov-lazni-prijenos-na-zalihe/130> [13.03.2022.]
13. <https://serdarusic.com/altmanov-z-score-uljanik/> [28.05.2022.]
14. <https://www.inventure.com.hr/upravljanje-zalihama-sto-su-zalihe-velicina-zaliha/> [29.03.2022.]
15. <https://www.minimax.hr/blog-sto-to-forenzično-racunovodstvo/> [21.3.2022.]
16. <https://www.poslovnaucinkovitost.hr/savjetovanje/poslovanje/analiza-financijskih-izvjestaja> [14.06.2022.]
17. <https://www.pwc.hr/hr/aktualno/publikacije/globalno-istrazivanje-gospodarskog-kriminala-2016.html> [03.06.2022.]
18. [https://zse.hr/hr/papir/310?isin=HRADPLRA0006&tab=stock\\_news](https://zse.hr/hr/papir/310?isin=HRADPLRA0006&tab=stock_news) [08.06.2022.]
19. [https://zse.hr/hr/papir/310?isin=HRADPLRA0006&tab=stock\\_trade](https://zse.hr/hr/papir/310?isin=HRADPLRA0006&tab=stock_trade) [08.06.2022.]
20. Kapetanović, S.(2015.) Prijevare u financijskim izvješćima, porezni vjesnik 9/2015.

21. Međunarodni računovodstveni standard 2, Zalihe, <https://eur-lex.europa.eu/legal->
22. Pavić, D. Kvantitativne metode istraživanja, <https://www.hrstud.unizg.hr/repository/Uvod> [02.06.2022.]
23. Vitasović, M. (2011.) Analiza stanja i doprinosa računovodstvenoga informacijskog sustava i sustava upravljanja financijama u segmentu razvoja proračunskog sustava lokalnih jedinica, EKON. MISAO PRAKSA DBK. GOD XXI. (2012.) BR. 2., Pula, str. 564
24. Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever S., Žager, L., (2008.) Analiza financijskih izvještaja, Masmedia, Zagreb, str. 25

## POPIS TABLICA

Tablica 1. Rezultati istraživanja mogućih manipulacija u financijskim izvještajima usporedbom manipuliranih i ne manipuliranih izvještaja koje je proveo profesor Beneish .....	8
Tablica 2. Prikaz financijskih pokazatelja u primjeni na Bex modelu .....	10
Tablica 3. Raspored uskladištivih troškova u proizvodnji .....	18
Tablica 4. Obračun nabave trgovačke robe .....	19
Tablica 5 Prikaz kontinuiranog obračuna prosječne ponderirane cijene.....	21
Tablica 6. Primjer precjenjivanja zaliha.....	24
Tablica 7. Prikaz skraćenog Računa dobiti i gubitka i Bilance pod utjecajem precijenjenih zaliha .....	25
Tablica 8. Primjer kapitalizacija troškova na zalihe.....	25
Tablica 9. Prikaz skraćenog Računa dobiti i gubitka i Bilance pod utjecajem kapitalizacije troškova .....	26
Tablica 10 Ispravno knjiženje razduživanja zaliha na proizvodnju u tijeku .....	27
Tablica 11 Neispravno knjiženje razduživanja zaliha na proizvodnju u tijeku.....	27
Tablica 12. Prikaz skraćenog Računa dobiti i gubitka i Bilance.....	27
Tablica 13. Primjer knjiženja nabave i prodaje gotove robe .....	29
Tablica 14. Korak I.....	30
Tablica 15. Korak II. ....	30
Tablica 16. Korak III.....	30
Tablica 17. Korak I.....	31
Tablica 18. Korak II. ....	31
Tablica 19. Korak III.....	31
Tablica 20. Korak I.....	32

Tablica 21. Korak II. ....	32
Tablica 22. Primjer knjiženja nabave i prodaje gotove robe s otpisom .....	33
Tablica 23. Bilanca kompanije AD Plastik za period 2019.-2021. ....	36
Tablica 24. Račun dobiti i gubitka kompanije AD Plastik za period 2019.-2021.....	38
Tablica 25. Koeficijent ubrzane likvidnosti .....	40
Tablica 26. Koeficijent tekuće likvidnosti .....	40
Tablica 27. Neto radni kapital .....	40
Tablica 28. Koeficijent obrtaja potraživanja .....	41
Tablica 29. Dani naplate potraživanja .....	41
Tablica 30. Koeficijent obrtaja zaliha .....	41
Tablica 31. Dani vezivanja zaliha .....	42
Tablica 32. Koeficijent obrtaja dobavljača .....	42
Tablica 33. Dani plaćanja dobavljačima .....	42
Tablica 34. Stavke za izračun indeksa otpisa zaliha .....	44

## **POPIS SLIKA**

Slika 1. Vrste informacija.....	3
Slika 2. Financijski pokazatelji .....	7
Slika 3. Pokazatelji Altmanovog Z-scorea .....	9
Slika 5. Proces računovodstva proizvodnje.....	14
Slika 6. Kretanje cijene u zadnjih mjesec dana .....	35

## **POPIS GRAFIKONA**

Grafikon 1. Načini otkrivanja prevara u poslovanju u zapadnoj Europi za 2020. Godinu .....	13
Grafikon 2. Operativni i novčani ciklus .....	43