

# COMPUTER APPLICATION USAGE IN ANALYSIS OF FINANCIAL STATEMENTS

## PRIMJENA RAČUNALNE APLIKACIJE U ANALIZI FINANCIJSKIH IZVJEŠTAJA

PEJIC BACH, Mirjana; JAKOVIC, Bozidar & MISULIC, Marko

**Abstract:** AFI application enables fast, user-friendly and simple financial statement analysis for companies whose stocks are listed on Zagreb stock exchange. With AFI application the time needed for financial statement analysis is extremely shorter. The complete analysis of financial statement can be done in a less than one second. Functionality, simple and easy use are the main advantages of AFI application.

**Key words:** Computer application usage, financial statement analysis, financial measures, AFI application

**Sažetak:** AFI aplikacija korisniku omogućava jasan, jednostavan i brz uvid u ključne pokazatelje poslovanja poduzeća kako bi se na temelju njih mogla donijeti pravilna i pravovremena odluka. Višestruko je skraćeno vrijeme koje je do sada bilo potrebno za analizu financijskih izvještaja i u potpunosti otklonjena mogućnost pogreške koja postoji kod aplikacija koje zahtijevaju prepisivanje podataka iz financijskih izvještaja u vlastite module za analizu. AFI aplikacijom potupna analiza financijskih izvještaja gotova je za manje od jedne sekunde. Funkcionalnost, jednostavnost korištenja i laka dostupnost, glavne su karakteristike postojeće AFI aplikacije.

**Ključne riječi:** Primjena računalne aplikacije, analiza financijskih izvještaja, financijski pokazatelji, AFI aplikacija



**Authors' data:** Mirjana **Pejić Bach**, prof.dr.sc., Ekonomski fakultet Zagreb, Zagreb, mpejic@efzg.hr; Božidar **Jaković**, mr.sc., Ekonomski fakultet Zagreb, Zagreb, bjakovic@efzg.hr; Marko **Mišulić**, student, Ekonomski fakultet Zagreb, Zagreb, marko.misulic@zd.t-com.hr

## **1. Uvod**

Postupak analize financijskih izvještaja nije nimalo jednostavan ni brz proces. Dosadašnja praksa pokazala je da je za izračun fundamentalnih i ostalih financijskih pokazatelja iz financijskog izvještaja određenog poduzeća, osobi koja radi analizu, potrebno više od sat vremena samo kako bi prepisala sve stavke financijskog izvještaja i iz dobivenih podataka napravila izračun potrebnih pokazatelja. Pritom je mogućnost pogreške prilikom takvog načina analiziranja izvještaja bila velika. Budući da je pravovremena informacija često presudan faktor u donošenju investicijskih odluka, osobito na dinamičnom tržištu kapitala, svaki gubitak vremena na neproduktivan rad (prepisivanje stavki iz financijskog izvještaja kako bi se napravila analiza) mogao je značiti propuštenu investicijsku šansu.

## **2. Analiza financijskih izvještaja**

Analiza financijskih izvještaja integralni je dio poslovne analize čiji je cilj pružiti informacije o financijskoj situaciji, menadžmentu, planovima i strategijama koje poduzeće provodi, poslovnoj okolini kako bi se na temelju tako prikupljenih informacija mogle donijeti poslovne odluke (Wild, et al, 2001). Osnovne su podloge te analize: bilanca kao prikaz imovine i obveza poduzeća na određeni dan, račun dobiti i gubitka kao prikaz prihoda, rashoda i njihove razlike za određeno razdoblje, izvještaj o novčanom toku kao prikaz primitaka, izdataka i njihove razlike za određeno razdoblje, izvještaj o promjenama vlasničke glavnice za određeno razdoblje te bilješke uz financijska izvješća (Žager, et al., 2007). Kvaliteta informacija sadržanih u financijskim izvještajima podrazumijeva da se istinito i fer, u svim materijalno značajnim odrednicama, prikazuje financijski položaj i uspješnost poslovanja poduzeća (Sever, 2007). Postupak analize sastoji se od primjene analitičkih pravila i tehnika na financijske izvještaje u namjeri da se kroz njihova mjerenja i međusobne odnose izvedu značajne i korisne informacije za donošenje financijskih odluka. Korisnici tih podataka mogu biti vlasnici, kreditori, revizori, država i dr. Analizom se utvrđuje sadašnje stanje poduzeća, iznose se realni i objektivni podaci o likvidnosti poduzeća, financijskoj stabilnosti, zaduženosti i rentabilnosti, definiraju se uzroci i simptomi financijskih problema u poduzeću (Žager & Žager, 1999). Analiza financijskih izvještaja jedan od ključnih izvora podataka za investitore jer ona daje uvid u poslovanje i financijski položaj određenog poduzeća.

## **3. Računalna aplikacija – AFI**

AFI – Analiza financijskih izvještaja računalna je aplikacija za analizu financijskih izvještaja javnih dioničkih društava u Republici Hrvatskoj koja su dostupna u Microsoft Excel formatu i čiji je oblik i sadržaj propisan Pravilnikom o sadržaju i obliku financijskih i poslovnih izvješća javnih dioničkih društava. MS Excel je program za obradu podataka u tabličnom obliku. Podatke koji su organizirani u obliku tablica moguće je analizirati i prikazivati grafički te na taj način generirati

proračune i različite izvještaje (Vlahović & Jaković, 2007). MS Excel vrlo je moćan alat i može se koristiti u razne svrhe. Abbott u svojem članku opisuje primjenu MS Excela u rješavanju problema rada knjižnice (Abbott, 1990). Koristi se kod obrada anketa (Foo & Hepworth, 2000) ili za različite analize podataka (Granebring & Révay, 2007). U ovom članku prikazat će se primjena u analizi financijskih izvještaja. Aplikacija je napravljena u programskom jeziku Visual Basic. U AFI aplikaciji postoji i prazan modul za unos stavki iz financijskog izvještaja čime je proširena funkcionalnost programa te je tako omogućena i analiza financijskih izvještaja poduzeća koji nisu sa prostora Republike Hrvatske. Glavna prednost AFI aplikacije jest to što nije potrebno prepisivati podatke iz financijskog izvještaja kako bi se napravila analiza, već je potrebno samo učitati financijski izvještaj koji se želi analizirati. Prilikom analize automatski se preuzimaju podaci iz izvještaja koji su potrebni za analizu što rezultira time da je za potpunu analizu financijskog izvještaja potrebno manje od 1 sekunde. Korisnik odmah dobije prikaz fundamentalnih pokazatelja, financijskih pokazatelja i financijskog položaja poduzeća sa grafičkim prikazom ključnih pokazatelja.

### *3.1. Tipovi analize u AFI aplikaciji*

U AFI aplikaciji moguće je raditi nekoliko tipova analize financijskih izvještaja: (1) Analiza financijskog izvještaja poduzeća u odnosu na isto razdoblje prethodne godine, (2) Analiza financijskog izvještaja u odnosu na prethodna dva razdoblja – trend analiza (3) Komparativna analiza – usporedba financijskog izvještaja određenog poduzeća sa financijskim izvještajima poduzeća koja se bave istom djelatnošću što je iznimno praktično za izradu sektorskih analiza (4) Trailing analiza – pokazatelji izračunati na temelju posljednja četiri kvartalna izvještaja.

### *3.2. Postupak rada u aplikaciji*

Rad u AFI aplikaciji je iznimno jednostavan. Korisničko sučelje omogućava korisniku lako snalaženje po opcijama programa i za sve tipove analize potrebno je napraviti samo dvije radnje kako bi se napravila analiza učitano financijskog izvještaja. Prvo je potrebno učitati financijski izvještaj, nakon čega će korisnik imati uvid u fundamentalne i financijske pokazatelje te financijski položaj odabranog poduzeća za tekuće razdoblje i isto razdoblje prethodne godine. Na temelju učitano financijskog izvještaja AFI aplikacija računa sljedeće pokazatelje: Enterprise value, EBITDA, EBIT, BVPS, EPS, SPS, ROA, ROE, P/B, P/E, P/EBITDA, P/EBIT, P/S, EV/EBITDA, EV/EBIT, EBITDA marža, EBIT marža, bruto marža, neto marža, pokazatelj tekuće likvidnosti, pokazatelj ubrzane likvidnosti, koeficijent financijske stabilnosti, koeficijent zaduženosti, stupanj samofinanciranja, koeficijent financiranja, koeficijent obrtaja kratkotrajne imovine, koeficijent obrtaja ukupne imovine, koeficijent obrtaja kapitala, prosječni dani naplate potraživanja, prosječni dani plaćanja obveza, ekonomičnost ukupnog poslovanja, ekonomičnost izvanrednih aktivnosti, ekonomičnost financiranja, ekonomičnost prodaje, neto rentabilnost aktive, neto rentabilnost kapitala. Budući da banke i osiguravajuća društva imaju drugačije stavke u svojim financijskim izvještajima od trgovačkih društava, za njih postoji poseban modul unutar aplikacije koji računa prilagođene pokazatelje za takvu

vrstu dioničkih društava. Uz izračun navedenih pokazatelja aplikacija daje uvid u financijski položaj poduzeća (bilanca stanja, račun dobiti i gubitka, novčani tok) i podatke o upravi, nadzornom odboru i dioničarima na posljednji dan izvještajnog razdoblja. Kako bi analiza bila potpuna, nakon što je učitani financijski izvještaj koji se želi analizirati, potrebno je samo u predviđeno polje upisati tržišnu cijenu redovne dionice i povlaštene dionice (ukoliko postoji) kako bi se dobio točan izračun pokazatelja koji kao jednu od varijabli koriste upravo tržišnu cijenu dionice.

### *3.3. Dodatne opcije aplikacije*

Postoji i niz dodatnih opcija koje poboljšavaju funkcionalnost same aplikacije i korisniku stvaraju dodatnu vrijednost smanjujući vrijeme potrebno za složenije radnje. Uz osnovni prikaz financijskih i fundamentalnih pokazatelja te financijskog položaja poduzeća, korisniku je omogućen i grafički prikaz istih. AFI aplikacija grafički prikazuje strukturu aktive, strukturu pasive, odnos ukupnih prihoda i rashoda te neto rezultat. Nadalje, AFI aplikacija omogućuje korisniku kopiranje izračunatih pokazatelja u Microsoft Word. Prilikom analiziranja financijskog izvještaja određenog poduzeća korisnik može mijenjati pojedine stavke financijskog položaja poduzeća (bilanca stanja, račun dobiti i gubitka, izvještaj o novčanom toku) te na taj način promatrati utjecaj promjene određenih stavki na izračun pokazatelja. Korisniku je omogućeno da predvidi (projicira) određene stavke financijskog položaja poduzeća u narednom razdoblju i promatra utjecaj projekcije na fundamentalne i financijske pokazatelje. Komparativna analiza pruža mogućnost korisniku da analizira financijske izvještaje različitih poduzeća i međusobno ih uspoređi. Ova opcija osobito je korisna kod izrade sektorskih analiza kada se proučava i uspoređuje poslovanje poduzeća koja se bave istom ili sličnom djelatnošću.

## **4. Problemi prilikom izrade aplikacije**

Prilikom same izrade aplikacije kao jedan od najvećih izazova i problema bilo je ograničavanje i sprječavanje radnji korisnika koje bi mogle naštetiti funkcionalnosti aplikacije i samim time nanošenje štete pravilnom radu aplikacije. Drugi problem tiče se same zaštite programskog koda aplikacije kojeg je bilo potrebno sakriti kako ne bi bio dostupan javnosti i kako na taj način ne bi došlo do neovlaštenog kopiranja i distribuiranja aplikacije te je stoga aplikacija zašćena kod Hrvatske autorske agencija, Centra za intelektualno vlasništvo.

## **5. Ograničenja i mogućnost razvoja aplikacije u budućnosti**

Automatizirani proces analize financijskih izvještaja ograničen je jedino na izvještaje koji se nalaze u Microsoft Excel formatu. Ukoliko dođe do promjene propisanog formata, funkcionalnost aplikacije tada bi bila bitno narušena. Mogućnosti razvoja i nadogradnje AFI aplikacije su vrlo velike. Razvoj AFI aplikacije omogućit će i analizu financijskih izvještaja poduzeća iz ostalih susjednih država (Slovenija, Srbija, BiH, Makedonija, Crna Gora...). Prije same realizacije takvog projekta potrebno je savladati niz pravnih i tehničkih prepreka - od različitih računovodstvenih standarda

pa do neujednačenih struktura i oblika prikazivanja financijskih izvještaja u tim zemljama. Cilj je postojeću AFI aplikaciju pretvoriti u Web servis (Internet portal) koji bi korisnicima nudio funkcije postojeće AFI aplikacije i dodatne analitičke alate koji se koriste prilikom analize dionica (tehnička analiza, implikacija cijene dionice u odnosu na srodne dionice istog sektora, modul za DCF metodu procjene vrijednosti, automatsko obavještavanje korisnika o novim financijskim izvještajima u bazi, izrada dnevnih izvještaja s tržišta kapitala dopunjenih pregledom pokazatelja svih dionica. Drugi smjer razvoja AFI aplikacije odnosi se na modernu portfolio teoriju i njezinu primjenu u praksi. Izradio bi se alat za izbor optimalnog portfolia dionica, izračun rizika i volatilnosti dionica kao i niz drugih modela koji se koriste u praksi na razvijenim tržištima.

## 6. Zaključak

Razvoj tržišta kapitala u Republici Hrvatskoj i susjednim zemljama rezultirat će sve većom potrebom za korištenjem analitičkih alata za donošenje investicijskih odluka. Rastuća tržišta, kao što je i naše, obilježava visoki stupanj špekuliranja i donošenja odluka o kupnji ili prodaji dionica na temelju novinskih članaka i poluinformacija koje kruže u investitorskoj javnosti. Takav način ulaganja, usporedno s razvojem i rastom tržišta, postupno pada u drugi plan, a kao jedina ispravna metoda nameće se proučavanje poslovanja poduzeća i analiza njihovih financijskih izvještaja, naravno, potpomognuta svim ostalim metodama koje koriste u procjeni fer vrijednosti dionica.. Svako pomoćno sredstvo koje će olakšati proces provođenja takvih analiza, kao što je AFI aplikacija, bit će neophodan alat za svakog ozbiljnog investitora.

## 7. Literatura

- Abbott, C. (1990). Program: electronic library and information systems. *MCB UP Ltd*, Volume: 24, Issue: 3, Page: 269 – 279, DOI: 10.1108/eb047062.
- Foo, A. & Hepworth, M. (2000). The implementation of an electronic survey tool to help determine the information needs of a knowledge-based organization. *Information Management & Computer Security*, Volume: 8 Issue: 2, Research paper.
- Granebring, A. & Révay, P. (2007). Service-oriented architecture is a driver for daily decision support. *Kybernetes*, Volume: 36 Issue: 5/6, Case study.
- Sever, S. (2007). *Uloga financijskih i nefinancijskih pokazatelja u revizorovoj ocjeni kvalitete poslovanja*, magistarski rad, Ekonomski fakultet – Zagreb.
- Vlahović, N. & Jaković, B. (2007). *Računalne vještine za ekonomiste: Priručnik za vježbe iz informatike*, 1. izdanje, Mikrorad, Zagreb. ISBN: 978-953-6286-83-6.
- Wild, J. J.; Bernstein, L. A., & Subramanyam, K. R. (2001). *Financial Statement Analysis*. Seventh Edition, McGraw Hill - Irwin, New York, str. 12. ISBN 0-256-10223-6
- Žager, K. & Žager, L. (1999). *Analiza financijskih izvještaja*, Masmedia, Zagreb. ISBN 935-157-100-7
- Žager, K., Tušek, B., Vašiček, V. & Žager, L. (2007). *Osnove računovodstva – računovodstvo za neračunovođe*, HZRFD, Zagreb. ISBN 978-953-6480-93-7