

## PREGLEDNI ZNANSTVENI RAD

# JE LI DOBIT KOMPANIJA DOBAR PREDIKTOR ZA KRETANJE CIJENA DIONICA NA ZSE?

doc. dr. sc. Ivor Altaras Penda

**SAŽETAK:** U ovome radu autor preispituje hipotezu kojom se tvrdi da je promjena u iskazanoj dobiti kompanija dobar prediktor za promjenu u kretanju cijena dionica koje se analiziraju. Na temelju tako postavljene hipoteze autor provodi istraživanje i prikazuje rezultate višestruke statističke analize serije podataka o dobiti i cijenama dionica izlistanih na Zagrebačkoj burzi za dvogodišnje računovodstveno razdoblje 2014. – 2015. Pritom se služi statističkom metodom linearne regresije koja se često koristi u ekonometriji. S obzirom na dobivene rezultate autor utvrđuje kako ne postoji statistički značajna korelacija između iskazane dobiti i cijene dionica bez obzira promatraju li se analizirane dionice kao cjelina ili kroz sektorsku razdiobu, što je samo po sebi u suprotnosti s temeljnim i opće-prihvaćenim investicijskim postavkama. Potom, autor nudi moguća objašnjenja zašto se došlo upravo do takvih rezultata istraživanja. U tu svrhu autor se kritički osvrće: na samu istraživačku vrijednost dobiti po dionici kao relevantnog pokazatelja, korištenom vremenskom horizontu, statistička ograničenja; efikasnosti domaćeg tržišta kapitala, kao i uloge institucionalnih investitora na ZSE.

**Ključne riječi:** *dobit, cijena dionice, korelacija između dobiti i cijene kompanija, Zagrebačka burza (ZSE)*

**JEL:** C02, C15, C20

## 1. UVOD

Ovaj je rad rezultat pokušaja objašnjenja recentnih događaja na jedinom hrvatskom uređenom tržištu kapitala; onom na Zagrebačkoj burzi (Zagreb Stock Exchange ili skraćeno ZSE).<sup>1</sup>

Naime, objava poslovnih rezultata na godišnjoj razini za hrvatske kompanije izlistane na ZSE jedan je od najznačajnijih i najočekivanijih korporativnih događaja. U pravilu, investicijska javnost željno iščekuje kakva će financijska izvješća (FI) “izbaciti”, kako se to

<sup>1</sup> Autor napominje da spominjanje pojedinih korporacija, njihovih poslovnih rezultata i cijena njihovih dionica na uređenom tržištu, kao i određenih poslovnih sektora, u ovome radu ima isključivu znanstveno-spoznajnu svrhu te se to nikako ne može smatrati pozivom za bilo koji oblik investicijskih aktivnosti.

kolokvijalno kaže, naša dionička društva jer nam ona crno na bijelo, neumoljivom snagom argumenta brojeva, govore o tome kako se poslovalo u proteklom razdoblju. Ti dokumenti potom služe za procjenu i ocjenu rada uprave i menadžmenta; vrše se mnogobrojne i raznovrsne analize poslovanja; dioničari rade panegirike za one uspješne i prosipaju žuč nad onima koji nisu bili uspješni, a dežurni analitičari (svih vrsta i boja) ponovno dobivaju priliku hvaliti i/ili kuditi ekonomsko stanje u zemlji kao i tražiti krivce i zaslužnike, uz neizostavne preporuke što bi trebali napraviti kako bi u narednoj poslovnoj godini bilo kudikamo bolje. Pred financijskim izvještajem, stoga, nitko nije ravnodušan.

Ako niste uložili vlastiti novac u neku kompaniju i time postali njezin dioničar, iznimno je teško dočarati emociju razočarenja kada se pred vama pojavi neočekivano loše financijsko izvješće koje otkriva slabosti u poslovanju kompanije u koju vjerujete. Isto tako, teško je prenijeti radost i ushit kada shvatite da je “vaša” dioničarska uzdanica napravila važan poslovni iskorak te je na najboljem putu da vas, kao dioničara, nagradi izdašnom dividendom. U tom trenutku lakše se podnosi činjenica da je s početkom 2016. godine u Hrvatskoj u primjenu krenuo nadopunjeni porezni zakon koji propisuje novi porez na prihod od kapitala po stopi od 12% + prirez.

Međutim, reakcija našeg tržišta kapitala (koji uključuje sve tržišne sudionike, kao kakav zajednički entitet) nakon objavljenih rezultata u financijskim izvještajima na prvi pogled ne **čini se uvijek sasvim** razložnim.

Tako se moglo svjedočiti da je u financijskom izvješću za 4. kvartal 2015. godine<sup>2</sup>, jedna naša poznata metalurška kompanija iz Slavenskog Broda objavila gotovo 60 milijuna kuna neto gubitka na godišnjoj razini. Uz to, to je sedma uzastopna godina da ova kompanija ostvaruje godišnji gubitak. Na prvom trgovinskom danu nakon objave ovakvog izvješća cijena dionice je porasla za 5,1%.

S druge strane, jedna poznata građevinska kompanija sa sjedištem u Zagrebu koja se primarno bavi elektroenergetskim objektima i dalekovodima objavila je godišnji financijski izvještaj iz kojeg je vidljivo da je kompanija ostvarila neto dobit u visini od 27,5 milijuna kuna. Uz to, to je prva iskazana dobit nakon četiri gubitničke godine i izlaska iz predstečajne nagodbe. Prvog trgovinskog dana nakon objave ovakvog izvješća cijena dionice pala je za 1,93%.

Potencijalni odgovor na pitanje: je li ovo posljedica nerazboritih odluka investitora ili za njih ipak postoji razumno objašnjenje i je li ovo pravilo ili tek izuzetak, odnosno svojevrsni trgovinski eksces – glavni je izvor interesa za istraživanje koje je prikazano u ovome radu.

<sup>2</sup> Financijski izvještaj poslovnih rezultata za posljednji, 4. godišnji kvartal u pravilu je vrlo sličan ukupnom godišnjem financijskom izvješću, jer zakonom propisani oblik FI-a nudi i tzv. kumulativne informacije pa su istovremeno vidljive (ili su barem lako prepoznatljive) cjelogodišnje poslovne performanse tvrtke.

## 1.1. Dobit kao “raison d’être” svakog korporativizma

Nema dvojbe da će najnovije korporativističke teorije koje su prihvatile simbolično izraženi stav o tzv. “korporacijama s ljudskim licem” ustvrditi da svaki poslovni poduhvat, bio on veliki ili mali, postoji primarno zbog ponude dobara i usluga onima kojima bi njihova upotreba olakšavala život i činila ga kvalitetnijim. S druge strane, njihovi konzumenti tj. potrošači lako će se odlučiti na kupnju te usluge ili proizvoda, ako u toj trampu vide neki benefit za sebe. “Money for value” izraz je koji dobro opisuje tu ekonomsko-tržišnu situaciju. Dajemo novac za ono što nam treba (ili barem mislimo da nam treba) i pritom na slobodno uređenom tržištu sami određujemo visinu iznosa koji smo spremni platiti za ponuđeno dobro.

U teorijskom smislu ovo zvuči poprilično razumno, uvjerljivo i životno.

Naša stvarnost, dakako, bitno odudara od ovako izražene ideje i to na gotovo svim njezinim razinama izvedivosti: od pokušaja određivanja što je to uistinu potrebno u životu (na tome počiva cijela industrijska grana koju zovemo marketing) do svih onih elemenata koji stvaraju distorziju slobodne trgovine (od sustava državnih carina i subvencija do različitih poreznih sustava i praksi redistribucije tako prikupljenih sredstava).

Ako se ipak odlučimo, barem na kratko, ostaviti po strani ove ometajuće elemente (koji zbog toga neće nestati) možemo ustvrditi da uspješna trgovina predstavlja dogovor između kupca i prodavača oko cijene za isporučenu vrijednost. Pritom, i jedna i druga strana će naravno nastojati maksimalizirati svoj benefit, koji će se moći iskazati kroz ostvarenu dobit.

Stoga, kada se pri određivanju razloga postojanja kompanija odmah u startu usredotočimo na sam meritum stvari, postaje bjelodano da kompanije postoje zato da putem ponude svojih proizvoda i usluga ostvare dobit kao svoj krajnji cilj. Pritom je ponuda koju pružaju tek sekundarnog značaja tj. ona je samo posrednik između kompanije i novca potrošača kojeg se kompanija nastoji domoći.

Ova činjenica ne predstavlja lošu osobinu korporativizma već upravo obrnuto. Baš zbog toga što do novca potrošača na tržištu na kojem vlada konkurencija nije lako doći, kompanije su prisiljene kontinuirano raditi na svojoj stručnosti i kvaliteti svojih proizvoda. U protivnom, to će napraviti netko drugi pa će upravo ta konkurencija preusmjeriti novac potrošača k sebi te će posljedično oni ostvariti dobit.

Na temelju upravo ove logike razmišljanja konstruirani su i obrasci financijskih izvještaja (FI) koji su zakonom propisani za sva trgovačka društva. Tako npr. FI prepoznaje kategoriju prihoda od prodaje, ali ne definira vrstu i kvalitetu prodanog proizvoda. Za računovodstvo trgovačkog društva uistinu je potpuno svejedno prodaje li se primjerice krumpir ili visokosofisticirana svemirska tehnologija.

Trgovačka društva mogu opstati samo ako u poslovnom procesu ostvaruju prihod koji je veći od zbroja svih njihovih troškova i obaveza. Ovo je ujedno i temeljna definicija

pojma *dobit*. U protivnom, kompanija koja ne ostvaruje dobit, i naročito ako to traje duže vrijeme, pouzdano će zapasti u probleme koje će prvo osjetiti zaposlenici, zatim uprava i menadžment, a na kraju i vlasnici tvrtke. Potom slijedi propast tj. stečaj tvrtke bez obzira na vrstu i kvalitetu proizvoda koji ona plasiraj na tržište. Dakako, postoji i mogućnost da se u kompanije ubacuje svježi kapital iz nekog drugog (vanjskog) izvora<sup>3</sup> što će vrlo vjerojatno rezultirati važnim promjenama u poslovnim politikama kojima će cilj biti ponovno poslovanje s dobiti.

Računovodstvo kao disciplina bilježi i iskazuje dobit kompanija na mnogo različitih načina, s obzirom na različite kriterije i različite perspektive korisnika računovodstvenih podataka. Tako primjerice postoje izračuni za:

- a) sveobuhvatnu dobit
- b) dobit prije oporezivanja (EBT)
- c) dobit prije odbitaka kamata i poreza (EBIT)
- d) dobit prije odbitka kamata, poreza, deprecijacije i amortizacije (EBITDA)<sup>4</sup>
- e) neto dobit
- f) stopu povrata imovine (ROA)
- g) stopu povrata na kapital (ROE)
- h) maržu profita
- i) razne omjere koji su vezani uz podatak o dobiti, kao što su omjer dobiti i duga, omjer dobiti i imovine, omjer dobiti i prihoda...
- j) dobiti po dionici (*Earning Per Share* – EPS) i mnogi drugi...

Važnost pravilnog vrednovanja i značaja ovih pokazatelja potvrđuje i znakovita činjenica da se međunarodni računovodstveni standard br. 33 (*International Accounting Standard* – IAS33) u cijelosti bavi pitanjem izračuna i upotrebe samo jednog od ovih pokazatelja u računovodstvenom izvješćivanju i to “zarade po dionici“. (Deloitte, 2015.: 82) Sve ove mjere imaju svoju svrhu i specifične prednosti i nedostatke pri izražavanju različitih aspekata ostvarene dobiti kompanija, a na to u bitnome utječe poseban financijski naglasak koji se želi ponuditi korisnicima financijskih izvještaja.<sup>5</sup> Pritom, dakako, iako je dobit iznimno važan pokazatelj, pri analizi pojedine korporacije taj je podatak nužno staviti u kontekst svih ostalih pokazatelja korporativnog poslovanja od kojih su mnogi (ali nikako i svi) financijske prirode.

<sup>3</sup> Npr. dokapitalizacijom tvrtke i/ili prodajom vlasništva nad tvrtkom.

<sup>4</sup> Kratica EBITDA označava *Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*.

<sup>5</sup> To mogu biti razna državna tijela (porezna uprava, FINA, ZSE, HANFA...), postojeći dioničari, uprava i menadžment (*shareholders*) i sva ostala zainteresirana investicijska javnost poput potencijalnih investitora, kreditora, brokerskih kuća i dr. (*stakeholders*).

Ekonomska literatura koja se prvenstveno bavi analizom financijskih izvještaja financijske pokazatelje uglavnom dijeli u slijedeće kategorije:

- a) pokazatelji likvidnosti
  - b) pokazatelji zaduženosti
  - c) pokazatelji aktivnosti
  - d) pokazatelji ekonomičnosti
  - e) pokazatelji profitabilnosti (ovoj bi skupini pripadala analiza dobiti)
  - f) pokazatelji investiranja
- (Žager, K., i Žager L., 1996.:7)

Ovdje ne smijemo izostaviti i nefinancijske pokazatelje uspješnosti tvrtki koji su također od iznimne važnosti, kao što su: socijalno odgovorno poslovanje, ekološki održivo poslovanje i poslovanje u skladu s etičkim kodeksom struke.

Ipak, mnogi će ustvrditi da svi spomenuti pokazatelji svoj konačni rezultat iskazuju upravo u ostvarenoj dobiti ili gubitku kompanije.

Istovremeno, značaju podatka o dobiti kompanije može se uputiti opravdana kritika da je počesto vrlo neobjektivan pokazatelj. I to prvenstveno zbog nastojanja menadžmenta i uprave da umanjnjem iskazane dobiti ujedno smanje poreznu osnovicu koju tvrtka mora platiti kroz porez na dobit, koji je uz porez na dodanu vrijednost jedan od stožernih (najizdašnjih) državnih poreza. To umanjnje iskazane dobiti, što može doprinijeti iskrivljavanju slike o poslovnoj stvarnosti kompanije, može se vršiti temeljem zakonom propisanih računovodstvenih politika (prikazivanje i priznavanje različitih troškova, politika amortizacije kao svojevrsni "porezni štit" i dr.) kao i kroz ono što bi se u ekstenzivnijem tumačenju zakona moglo zvati "kreativno knjigovodstvo". Mnogi knjigovođe koji imaju direktan uvid u stanje poslovnih knjiga i pozicija na kontima reći će da takvo ponašanje predstavlja pravilo, a ne izuzetak u poslovnom svijetu.

Dodatna kritika iskazane dobiti kao relevantnog pokazatelja poslovanja jest i činjenica da je iskazana dobit pod snažnim utjecajem jednokratnih poslovnih događaja koji bitno utječu na poslovni rezultat.<sup>6</sup> U takvim okolnostima nije dovoljno imati podatak o znatnom povećanju ili smanjenju iskazane dobiti i na temelju toga pretpostaviti buduća kretanja ovog pokazatelja, već je potrebno biti upoznat sa svim ostalim poslovnim događajima u tvrtci.

<sup>6</sup> Primjere za ovakve situacije imamo i na hrvatskom tržištu kapitala, kao npr. snažno povećanu dobit tvrtke ADRIS (ADRS-R-A) u 2015. godini kao posljedicu prodaje duhanskog segmenta poslovanja britanskoj kompaniji *British American Tobacco* - BAT ili snažno smanjenje iskazane dobiti tvrtke Atlantska plovidba (ATPL-R-A) u 2015. godini što je posljedica računovodstvene revalorizacije dugotrajne imovine (flote brodova) kojoj vrijednost pada.

Ipak, sve to ne utječe na činjenicu da je dobit i dalje primarni, legitimni i legalni razlog pokretanja poslovanja te istovremeno ultimativni pokazatelj uspješnosti tog poslovanja. Dobit bi stoga trebala biti (barem u konceptualnom smislu) točna mjera efektivnosti upravljanja svim poslovnim procesima, a ujedno i temelj za budući unutarnji rast kompanije, kao i izvor za isplatu dividende dioničarima, što je pak njihov primarni razlog posjedovanja dionica kao udjela u vlasništvu pojedine kompanije.

## 1.2. Cijena dionice kao konačni dogovor svih tržišnih sudionika oko vrijednosti kompanije

Kao što je do sada utvrđeno, ostvarena dobit predstavlja iznimno važan element u procjeni vrijednosti kompanije, a često se koristi i kao sastavni dio formula za izračun raznih drugih pokazatelja koji se izvode iz ovog podatka. No, tek na temelju cjelovite slike o nekoj kompaniji investitori mogu (ili barem vjeruju da mogu) procijeniti vrijednost kompanije. Ta procjena, dakako, vrijedi za njih i samo za njih, jer će netko drugi na temelju istih podataka, ali iz drugačije pozicije promatranja i zaključivanja, dati sasvim različitu procjenu vrijednosti. Konačan sud o vrijednosti kompanije mora se moći monetarno iskazati. Upravo taj monetarni (brojčani) iskaz predstavlja *cijenu* nekog financijskog instrumenta. Ova činjenica otkriva svu ljepotu svijeta financija jer je za izražavanje cijene kao izravnog produkta ponude i potražnje<sup>7</sup> potrebno ukalkulirati apsolutno sve moguće dostupne, ali i pretpostavljene aspekte poslovanja nekog korporativnog entiteta, što uključuje i pokušaj predviđanja događaja u budućnosti. Kako ljudskom rodu predviđanje budućnosti još uvijek nije jača strana, moći iskazati vrijednost kroz cijenu predstavlja jedan od najtežih zadataka u financijama, bez obzira na to što je ova činjenica nedovoljno prepoznata jer smo, na razini naše svakodnevnice, kontinuirano okruženi s nebrojenim cijenama svega oko nas i te cijene uzimamo kao sasvim normalnu pojavu. Rekli bismo – cijene uzimamo zdravo za gotovo.

Poznat je oštrouman stav Oscara Wildea koji je ustvrdio:

“Svemu znamo cijenu, ali ne i vrijednost.” (Graham, 2006.:44)

Ovakav izričaj upućuje na promišljanje da postoji bitna razlika između concepata cijene i vrijednosti bez obzira na to što vrijednost iskazujemo upravo kroz cijenu. I upravo na tome počiva cjelokupni tržišni mehanizam.

Warrenu Buffet, jednom od najbogatijih ljudi svijeta i najuspješnijih investitora današnjice, koji je mnogima uzor (doživljavan je kao svojevrсни guru investiranja), pripisuje se preporuka za mudro investiranje. Ta preporuka glasi:

“Kupi jeftino i prodaj skupo. A najbolje bi bilo da nikada ne prodaš svoje investicije nego da možeš lagodno živjeti od tijekova novca koji će ti od njih trajno pritjecati.”

<sup>7</sup> Poznati mađarski investitor Andre Kostolany je u svojoj knjizi *Izazov burze* ustvrdio da cijena nekog financijskog instrumenta ovisi o tome čega na tržištu ima više: budala sa novcima ili budala s vrijednosnim papirima. (Kostolany, 1998.)

Znati kada je nešto skupo a kada jeftino predstavlja jednu od najtežih financijskih procjena. Investitori u pravilu vrlo rijetko pogode najvišu i najnižu cijenu za ulazak tj. izlazak iz neke investicijske pozicije. To je više slučajnost na razini velikih brojeva (po principu pokušaja i pogrešaka). Zato se ozbiljni investitori time niti ne zamaraju previše. Dakako, jako su sretni ako dobro procijene očekivane minimalne i maksimalne vrijednosti, ali su i dalje svjesni da je određivanje cijene više umjetnost nego znanost.

Stoga kupnja i prodaja predstavljaju svojevrsan dogovorni odnos u kojem će neki financijski instrument (a to se odnosi i na robe i usluge) promijeniti vlasnika po dogovorenoj cijeni za koju se oba partnera u tom odnosu u danom trenutku slažu i pristaju na nju. Dok je prodavatelju cijena prodaje prihvatljiva za otpuštanje predmeta prodaje, kupac je zadovoljan s kupovnom cijenom i po njoj prihvaća primiti u svoje vlasništvo predmet kupnje. Taj konsenzus, tj. slaganje oko stava da je u određenom trenutku ista cijena dobra i za kupovinu i za prodaju, omogućuje da se trgovina uopće dogodi.

Ovaj trgovinski konsenzus istovremeno predstavlja i svojevrsan paradoks jer vrlo često nije realno očekivati da će se istovremeno i pri istoj cijeni ostvariti dobit i na strani kupca i na strani prodavača financijskog instrumenta. Netko od njih, iako u trenutku kupoprodaje ne znamo tko, nije napravio dobar posao tj. krivo je procijenio radi li se o dobroj poslovnoj odluci kada je realizirao kupoprodaju. Onaj drugi će, dakako, u financijskom smislu proći puno bolje.

Kada bi se kojim slučajem svi sudionici tržišta složili da postojeća cijena uistinu odražava pravu fer vrijednost financijskog instrumenta u tom bi trenutku odumrlo svako tržište. Jer nitko ne bi bio voljan ponuditi niti jednu lipu više ili manje od iste procijenjene vrijednosti valorizirane imovine. A svaka burza tj. tržište kapitala po svojoj definiciji upravo jest *ustanova odnosno organizirano i stalno tržište na kojemu se u određeno vrijeme i po unaprijed točno utvrđenim pravilima, uzancama i postupcima trguje određenim tipiziranim (standardiziranim) robama, uslugama, novcem, devizama i vrijednosnim papirima koji su statutom, odnosno pravilima burze utvrđeni kao predmeti njezina poslovanja* (Andrijanić I., Vidaković N., 2015.: 21)

Dakle, upravo ljudska nesavršenost koja se očituje u emotivnim nestabilnostima ljudi zbog cikličnog pretjeranog optimizma ili pesimizma posljedično dovodi do nemogućnosti valjane procjene i usklađivanja cijene i vrijednosti, ali istovremeno direktno omogućuje postojanje trgovine koja je jedan od izravnih kreatora razvoja burzi, društava i civilizacije uopće. Ta ljudska nesavršenost (koja je možda čovjekovo inherentno stanje, kao kakva biološka datost) dodatno omogućuje da se ljudi dogovore oko potpuno proizvoljnih cijena financijskih instrumenata koji mogu biti znatno precijenjeni ili znatno podcijenjeni u odnosu na neku imaginarnu fer vrijednost. To je razlog zašto se tržišta ponašaju kao kakva klackalica koja se kontinuirano njiše između područja preskupog i prejeftinog. Time stanje tzv. ravnoteže postaje nikada dosanjani san, a jedina univerzalna istina koja se o financijskim tržištima može izreći, a da nije pogrešna, jest ta da je jedino volatilitnost tržišta izvjesna tj. sigurna.

### 1.3. Dosadašnja istraživanja te njihovi rezultati

Kako je, uz porezni nadzor i informiranje investitora, jedna od temeljnih svrha stvaranja i objave financijskih izvještaja upravo prepoznavanje trendova u poslovanju neke kompanije, slobodno se može tvrditi da bi cijena dionica morala pratiti računovodstvene informacije dostupne u objavljenim financijskim izvještajima. To potvrđuju i dosadašnja istraživanja koja su rađena na ovu temu u različitim zemljama svijeta kao što su SAD, Turska, Poljska, Njemačka, Češka, Pakistan, Norveška Velika Britanija i druge.

Tako autori Pervan i Vasilj u svome radu *Vrijednosna važnost glavnice i dobiti - empirijska analiza za hrvatske korporacije sa Zagrebačke burze* iz 2008. godine navode da se početkom 90-ih godina prošlog stoljeća u računovodstvenim istraživanjima orijentiranim prema tržištu kapitala javlja tzv. *pristup vrednovanja*. (Pervan i Vasilj, 2008.: 3-5) Ovom smjeru istraživanja cilj je utvrditi vezu između računovodstvenih informacija i cijena dionica, istovremeno objašnjavajući kako se računovodstvene informacije transformiraju u cijene. pristup vrednovanja podrazumijeva korištenje modela vrednovanja glavnice, a teorijsku razradu tog modela su, kako navode, napravili Ohlson te Feltham i Ohlson. Feltham-Ohlsonov model je najčešće korišten model u istraživanjima vrijednosne važnosti. Usporedbu vrijednosne važnosti računovodstvenih informacija korporacija iz SAD-a i Njemačke proveli su Harris et al. za razdoblje 1982. – 1991. Collins et al. u svom istraživanju analiziraju vezu između glavnice i dobiti, te cijene dionica na uzorku korporacija iz SAD-a u razdoblju od 1953. do 1993. Cilj istraživanja je bio utvrditi promjene u vrijednosnoj važnosti računovodstvenih informacija (glavnice i dobiti) tijekom promatranog razdoblja. Komparativnu studiju vrijednosne važnosti napravili su King i Langli analizirajući vezu između računovodstvenih informacija i kretanja cijena dionica u tri države: Njemačkoj, Norveškoj i Velikoj Britaniji. Istraživanje je provedeno na uzorku korporacija iz Njemačke, Norveške i Velike Britanije za razdoblje od 1982. do 1996. Vezu između računovodstvenih varijabli i tržišne vrijednosti korporacija u tranzicijskim zemljama su, između ostalih, istraživali Gornik-Tomaszewski; Hellstrom te Anandarajan et al. Studiju vrijednosne važnosti na poljskom tržištu kapitala su provele Gornik-Tomaszewski i Jermakowicz za razdoblje od 1996. do 1998. godine. U svom istraživanju su analizirale vrijednosnu važnost računovodstvenih informacija, tj. vezu između glavnice i dobiti sa kretanjima cijena dionica. Korelaciju između glavnice i dobiti sa kretanjima cijena dionica su na turskom tržištu kapitala proveli Anandarajan, Hasan i Isik. Istraživanje za češko tržište kapitala napravila je Hellstromova. Ona u svojoj studiji analizira vrijednosnu važnost računovodstvenih informacija u Češkoj za razdoblje od 1994. do 2001., te istovremeno komparira dobivene rezultate s rezultatima za švedsko tržište kako bi se vidjele razlike u vrijednosnoj važnosti između tranzicijske i razvijene ekonomije. Grupa autora predvođenja Ahmed Imran Hunjrom su 2014. napravili istraživanje utjecaja više različitih financijskih pokazatelja, pa tako i iskazane dobiti, na kretanje cijene dionica iz različitih gospodarskih sektora na Karachi Stock Exchange u Pakistanu. Promatrali su 63 dionice u razdoblju od 2006. – 2011. Autorica Czerwonka iz Poljske je u svom istraživanju utjecaja



financijskih pokazatelja na cijene dionica krenula iz sasvim drugačije perspektive. Ona se bavila kretanjem cijena dionica s obzirom na financijske pokazatelje koji će tek biti objavljeni u predstojećim financijskim izvještajima. Pokazala je da očekivanja investitora o ostvarenoj dobiti u odnosu na stvarno realiziranu dobit imaju statistički značajnu ulogu na kretanje cijena dionica. Vremenski horizont analiziranih očekivanja investitora je bio 5, 11 i 21 dan prije objave financijskih izvješća. (Anandarajan et al., 2006; Collins et al., 1997; Czerwonka, 2009; Gornik, 2001; Harris et al., 1994; Hunjra et. al., 2014; Pervan i Vasilj, 2008:3-5)

U Hrvatskoj su spomenuti autori Pervan i Vasilj napravili slično istraživanje na uzorku od 72 dionice u 2007. godini i 63 dionice u 2006. (Pervan i Vasilj, 2008)

U navedenim istraživanjima nađena je statistički značajna korelacija između računovodstvenih informacija i kretanja cijena dionica s time da valja primijetiti da se u tim istraživanjima vremenski horizont bitno razlikuje: od samo nekoliko dana kada se radi o očekivanjima budućih financijskih izvješća, do istraživanja koja su imali vremenski horizont od dvije, deset ili čak četrdeset godina kada se radilo o analizi već objavljenih financijskih izvještaja. Isto tako, ova istraživanja se razlikuju i po broju promatranih dionica: od samo 63 pa sve do nekoliko tisuća. Dodatno, u prethodnim istraživanjima se vršila i komparativna analiza tržišta kapitala iz više zemalja.

Svim ovim istraživanjima osnovna logika promišljanja je bila vrlo slična: ako u promatranom periodu dobit kompanija raste to znači da je njihovo poslovanje sve uspješnije, što bi posljedično trebalo dovesti do porasta vrijednosti kompanija, pa shodno tome i porasta potražnje i cijene njihovih dionica.

## 2. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Na temelju svega do sada rečenog namjera ovog rada je preispitati postoji li, i ako da u kojem smjeru, statistička korelacija između:

- a) ostvarene dobiti kompanije (izražene kao dobiti po dionici) i
- b) tržišne cijene kompanije (izražene kao cijene po dionici),

kao dvama iznimno važnim pokazateljima u valorizaciji dionica kao atraktivne financijske imovine za ulaganje. Time dobit i cijena u ovome istraživanju postaju dvije osnovne promatrane varijable.

Da bi ove dvije varijable mogle biti u međusobno koreliranom odnosu, potvrđuje i stav iz knjige *Burzovno trgovanje* autora Marijana Cvjetičanina koji odmah u uvodu iznosi tri temeljna pravila koja funkcioniraju na tržištima kapitala od kojih je prvo:

“Cijena vrijednosnica i svih financijskih instrumenata kreće se dugoročno u skladu s kretanjima određenih ekonomsko-političkih osnova i trendova.” (Cvjetičanin, 2004.: 13)

Na temelju iznesenih pretpostavki postavljamo **hipotezu H<sub>1</sub>** ovoga rada koja glasi: *postoji statistički značajna povezanost između rasta dobiti kompanija i rasta cijene njihovih dionica na burzi.*

U protivnom, ako rezultat istraživanja pokaže da takva očekivana korelacija ne postoji morali bismo postaviti alternativnu **hipotezu H<sub>0</sub>** koja glasi: *ne postoji statistički značajna povezanost između rasta dobiti kompanija i rasta cijene njihovih dionica na burzi.*

U tom slučaju otvara se novo znanstveno pitanje koje glasi: ako dobit kompanija ne utječe na cijenu dionica što onda sve utječe na njihovu cijenu? To bi u daljnjim istraživanjima tek trebalo proučiti.

U svrhu ove analize koristili su se podatci iz financijskih izvještaja kompanija kao i povijesni podatci o cijenama dionicama i to sa mrežnih stranica Zagrebačke burze, Financijske agencije (FINE) i portala Moje dionice.com.

Da bi se uopće uzelo u razmatranje pojedinu dionicu odmah se u samom startu postavilo dva temeljna uvjeta koja (oba) moraju biti zadovoljena, a to su:

- a) da se s određenom dionicom trgovalo minimalno 5 radnih dana od početka 2016. godine do fiksnog i unaprijed definiranog dana analize u 2016. godini (10. 3. 2016.) – ovdje smo vođeni načelom barem minimalne likvidnosti,
- b) da su javno dostupni svi financijski izvještaji zaključno (i uključujući) do 4. kvartala 2015. godine – ovdje smo vođeni načelom usporedivosti objavljenih financijskih izvještaja.

Od ukupno 559 izlistanih dionica na ZSE<sup>8</sup>, ove uvjete je zadovoljilo tek njih 86 te se time došlo do promatranog uzorka.

U slučaju da neka kompanija ima više rodova dionica (redovne, povlaštene ili više izdanja istog roda dionica – R-A; R-B i td.) u daljnju analizu je uzet ukupan broj redovnih dionica.

Promatrano razdoblje promjene cijene dionica i ostvarene dobiti kompanija je dvogodišnje računovodstveno razdoblje (2014. – 2015.), što uključuje objavu dva godišnja financijska izvješća (tj. četiri kvartalna). Kao ključni datum za usporedbu cijena dionica odabrani su 10. ožujka 2015. i 10. ožujka 2016. godine.<sup>9</sup> Pritom treba naglasiti kako cijena dionice na datum 10. ožujka 2015. reflektira rezultat poslovanja iz 2014. godine, dok cijena dionice na datum 10. ožujka 2016. reflektira rezultat poslovanja iz 2015. godine. Odabir baš ovog specifičnog datuma nije slučajna već je on posljedica odredbi što ih propisuje Zagrebačka burza u svom dokumentu *Obveze izdavatelja financijskih instrumenata*

<sup>8</sup> Popis svih dionica na ZSE, (koji donekle može varirati) može se naći na web stranici: <http://www.moje-dionice.com/dionice>

<sup>9</sup> U slučaju da se nekom dionicom nije trgovalo na taj dan za svoj sam izračun upotrijebio najbliži datum tom datumu trgovanja dionicom.

*uvrštenih na uređeno tržište*<sup>10</sup> prema kome su kompanije čije dionice kotiraju na uređenom tržištu obavezne dostaviti i javno objaviti svoja financijska izvješća za posljednji (4.) kvartal u roku od mjesec dana po proteku tromjesečja ili izvještaj o poslovanju u **četvrtom kvartalu mogu objaviti** u sklopu privremenog nerevidiranog godišnjeg financijskog izvještaja i to u roku 45 dana po proteku poslovne godine. Stoga, datum 10. ožujak u obje ove varijante omogućuje da investitori imaju dovoljno vremena upoznati se sa iskazanim poslovnim rezultatima iz objavljenih financijskih izvještaja, te se time izbjegava utjecaj povećane volatilnosti cijena dionica, koja se može dogoditi kao posljedica potencijalno impulzivnog trgovanja koje ponekad nastaje neposredno prije i poslije objave FI-ja, a na temelju (ne)realiziranih očekivanja investitora.

Potom su za svaku od 86 promatranih dionica pronađeni podatci o cijeni (*Price – P*) i zaradi po dionici (*Earnig Per Share – EPS*) na spomenuta dva unaprijed određena datuma.

Pritom se služilo uvriježenom metodološkom praksom koja se koristi pri izračunu zarade po dionici, a prema kojoj se kao podatak o dobiti uzima podatak o neto dobiti pripisanoj imateljima kapitala (ne sveobuhvatna dobit).

Te je podatke valjalo dodatno obraditi jer rast ili pad dobiti izražen u valuti (kunama) još uvijek nije međusobno usporediva veličina. Bilo je potrebno izlučiti razliku u cijeni pojedine dionice, kao i razliku u zaradi po dionici iz financijskih izvješća objavljenih u 2015. i 2016. godini te potom te podatke iskazati u obliku postotka kako bi ti podaci bili međusobno usporedivi. Time je dobivena uporabljiva forma podataka koji su se mogli analizirati koristeći najčešće korištenu metodologiju u ekonometriji – *metodu linearne regresijske analize*. Ova je analiza pogodna upravo stoga što je njezin temeljni cilj donošenje zaključka o utjecaju regresijske tj. **nezavisne varijable** (promjena dobiti kompanije) na našu **zavisnu varijablu** (promjena cijene dionice).

Zapravo je želja modelom linearne regresije utvrditi stohastičku (statističku) linearnu vezu između zavisne i nezavisne varijable.

Nakon što su na opisani način dobiveni upotrebljivi podatci, pristupilo se izradi dijagrama raspršenja za što je korišteni slijedeći alati unutar programa *Microsoft Excel 2010*:

- a) formule statističke obrade podataka
- b) regresijsku analizu podataka
- c) alate za izradu grafova

Dodatno, nakon provedene obrade podataka primijećeno je da s obje strane poligona frekvencija po tri dionice sa svojim vrijednostima bitno odskakuju od aritmetičke sredine cijelog skupa podataka<sup>11</sup> te su one uklonjene iz daljine analize, kako one svojim doprino-

<sup>10</sup> Ovaj dokument je dostupan na: [http://www.zse.hr/UserDocsImages/listing/Obveze\\_izdavatelja.pdf](http://www.zse.hr/UserDocsImages/listing/Obveze_izdavatelja.pdf) (pristupano. 2. 4. 2016.)

<sup>11</sup> U glavnom se radi o dionicama kompanija koje su bile pod snažnim utjecajem jednokratnih događaja koji su bitno izmijenili razinu iskazane dobiti u odnosu na prethodno razdoblje, te je gotovo sasvim nemoguće da bi se takva iskazana dobit (bilo u pozitivnom ili negativnom smjeru) mogla ponoviti u narednom razdoblju.

som ne bi nerazmjerno snažno utjecale na konačni rezultat statističke analize.<sup>12</sup> U statistici je ovakva praksa izostavljanja minimalnog broja ekstremnih podataka iz daljnje analize dozvoljena i uobičajena kako bi dobiveni rezultati što bolje opisivali što veći broj podataka iz ukupnog kontingenta uzorka.

Time je dobiven konačni uzorak od 80 promatranih i analiziranih dionica.

Kako bi se dobila što cjelovitija predodžba o utjecaju promijene u iskazanoj dobiti kompanija na cijenu dionica tih kompanija, toj se ukupnoj populaciji promatranih podataka (uzorak od 80 dionica) pristupilo na četiri različita načina:

- a) promatrane su sve dionice zajedno, kao jedinstvena statistička populacija podataka
- b) odabrane su samo one dionice koje ulaze u neki od temeljnih indeksa ZSE (CROBEX, CROBEX10 i CROBEXplus)<sup>13</sup> i nad njima je napravljena statistička analiza
- c) odabrane su samo one dionice koje ulaze u neki od sektorskih indeksa ZSE (CROBEXindustrija, CROBEXkonstrukt, CROBEXtransport, CROBEXnutris i CROBEXturist) i nad njima je napravljena statistička analiza
- d) odabrane su i statistički analizirane grupe dionice koje pripadaju određenom gospodarskom sektoru (kako ih klasificira sektorska podjela javno objavljena na stranicama ZSE<sup>14</sup>) bez obzira na to jesu li ili nisu pripadnice nekog sektorskog indeksa ZSE.<sup>15</sup> Za analizu su odabrani sektori industrije, transporta, turizma i prehrane.

<sup>12</sup> Neke od tih šest odbačenih dionica su i sastavnice pojedinog indeksa Zagrebačke burze pa sam te dionice isključio i iz daljnje analize na razini indeksa, kako bi analiza ostala korektna.

<sup>13</sup> Podatke o sastavnicama pojedinih generalnih i sektorskih indeksa Zagrebačke burze dostupne su na web stranici: <http://zse.hr/default.aspx?id=43538>

<sup>14</sup> Sektorska kategorizacija kotirajućih dionica na Zagrebačkoj burzi moguće je naći na web stranici: <http://zse.hr/default.aspx?id=34348>

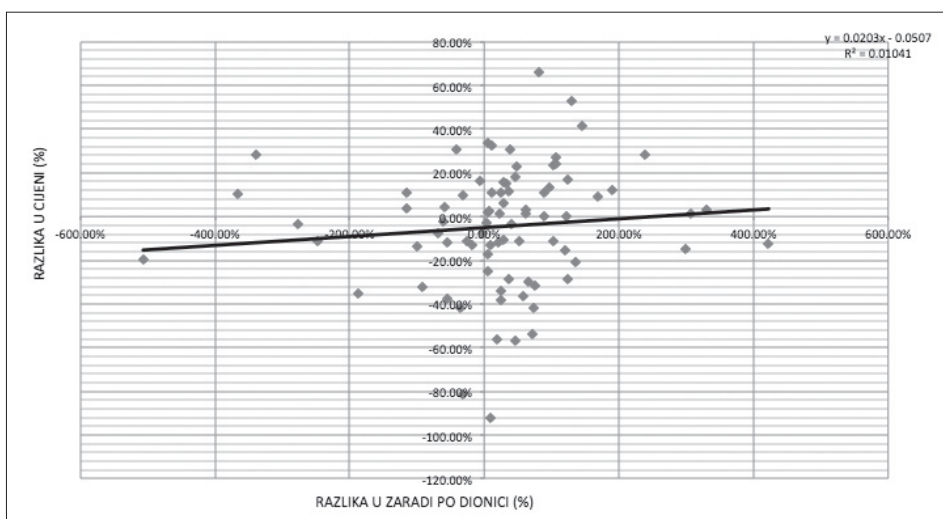
<sup>15</sup> Od mnoštva klasificiranih sektora na ZSE za analizu sam odabrao gospodarski relevantne sektore za hrvatsku ekonomiju, a koji ujedno imaju što više dionica kojima se aktivno trguje, kako bi statistička analiza bila što relevantnija.

### 3. PRIKAZ DOBIVENIH REZULTATA

Dakle, prvo je napravljena regresijska analiza nad cjelovitim uzorkom od 80 dionica.

Ovo je dobiveni dijagram raspršenja s pripadajućom regresijskom analizom ukupnog uzorka. (Prkaz br. 1)

#### Statistička analiza cjelokupnog dioničkog uzorka



Broj analiziranih dionica: 80;  $R^2 = 0,010$ ;  $p > 0,05$  ( $p = 0,367$ )

#### ***Prikaz br. 1*** Dijagram raspršenja i statistički podaci za ukupni uzorak

Već je iz samog vizualnog raspršenja podataka iz Prikaza br. 1 vidljivo da ne postoji linearna povezanost između ovih dviju varijabli, a to potvrđuje i statistička obrada koja nas upućuje na zaključak da je tek 1% varijance raspršenja objašnjivo nezavisnom varijablom ( $R^2 = 1\%$ ), tj. da je vjerojatnost nekog drugog objašnjenja povrh onoga ponuđenog nezavisnom varijablom znatno veća od, u društvenim znanostima, općeprihvaćene maksimalne razine vjerojatnosti  $p = 0,05$  (tj. 5%), kako bismo odbacili hipotezu  $H_0$  i prihvatili hipotezu  $H_1$ . U našem slučaju ta vjerojatnost iznosi visokih 36,7%, te nam ne preostaje ništa drugo nego potvrditi hipotezu  $H_0$  i utvrditi da ne postoji statistički značajna korelacija između promjene u ostvarenoj dobiti kompanija i promjene u cijeni dionica tih kompanija. Ovo je već samo po sebi znakoviti nalaz statističke analize.

Postoji, međutim, dobar ekonomski argument koji bi ovakvo stanje stvari mogao objasniti te nas lišiti moguće dvojbe oko pitanja o čemu se radi: o pogrešci u teoriji ili nekoj grešci u samom tržišnom mehanizmu? Naime, taj ekonomski argument kaže da nije opravdano svoditi dionice iz različitih gospodarskih sektora na istu metriku ostvarene dobiti kao temeljnog i efikasnog pokazatelja poslovanja kompanije. Pod time se prije svega misli na potpuno različit potencijal stvaranja dobiti kod kapitalno intenzivnih

kompanija (npr. automobilska industrija tj. industrija dijelova za automobile u slučaju Republike Hrvatske jer mi još uvijek nemamo ekonomski relevantno razvijenu automobilsku industriju)<sup>16</sup>, u odnosu na kompanije čiji je glavni proizvod prvenstveno usmjeren na uslugu i neki oblik intelektualnog rada (hotelijerstvo tj. cjelokupni turizam, IT sektor, telekomunikacije, financije i sl.). Drugim riječima, pri ovakvoj cjelovitoj analizi svih dionica zajedno s lakoćom se dovodimo u zabludu da u vezu dovodimo ono što ne bismo smjeli, te bismo iz takve analize mogli dobiti rezultat koji može biti zanimljiv, ali neće biti znanstveno relevantan.

Ako prihvatimo ovu argumentaciju onda bi ona sa sobom trebala donijeti dvije posljedice:

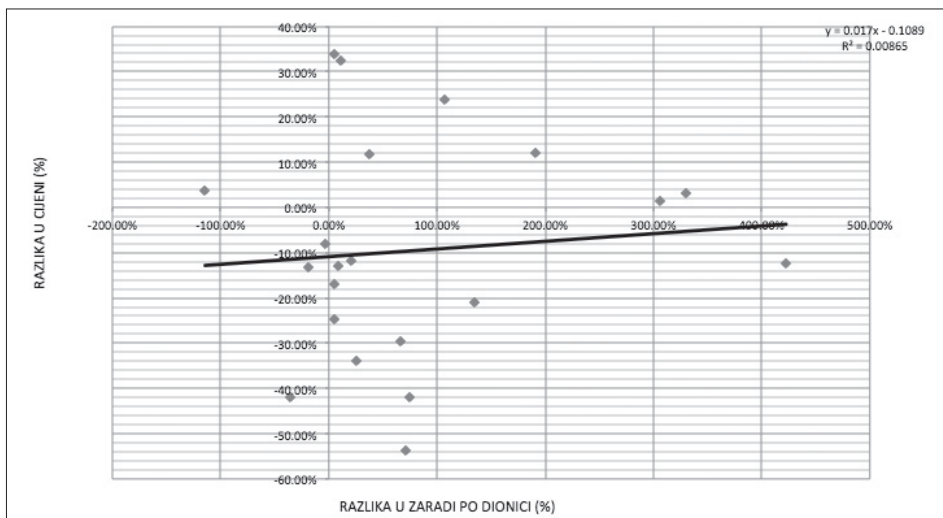
- 1) opravdano bismo mogli očekivati da će statistička analiza promatranih podataka pokazati da treba odbaciti  $H_1$  hipotezu te potvrditi  $H_0$  hipotezu i u slučaju analize svih temeljnih indeksa ZSE jer su u te indekse, kao njihove sastavnice, također ušle dionice iz potpuno različitih gospodarskih grana (i to po kriterijima likvidnosti i *free float* tržišnoj kapitalizaciji)
- 2) opravdano bismo mogli očekivati da ćemo pri statističkoj analizi dionica koje su sastavnice sektorskih indeksa ZSE, kao i analize svih onih dionica iz istog poslovnog sektora bez obzira jesu li sastavnice sektorskog indeksa ili nisu, uspjeti odbaciti hipotezu  $H_0$  i potvrditi hipotezu  $H_1$ , što drugim riječima znači da bi korelacija između promjene ostvarene dobiti kompanija i promjene njihove cijene u slučaju različitih poslovnih sektora morala biti statistički značajna.

Evo do kojih se rezultata došlo.

---

<sup>16</sup> Izuzetak je kompanija Rimac automobili kojima možemo zaželjeti puno poslovnog uspjeha.

## Statistička analiza sastavnica indeksa ZSE – CROBEX

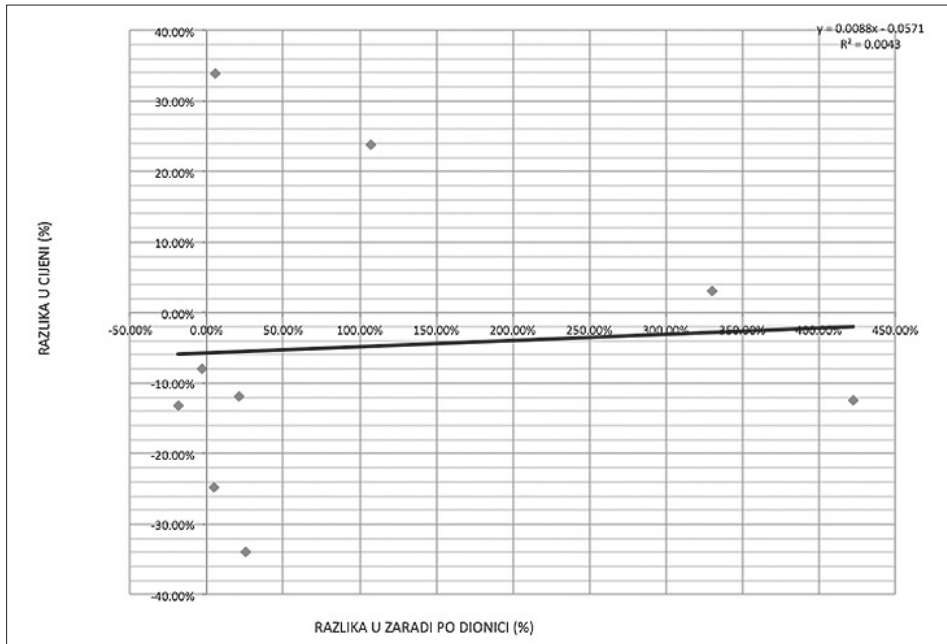


Broj analiziranih dionica: 21;  $R^2 = 0,001$ ;  $p > 0,05$  ( $p = 0,688$ )

### ***Prikaz br. 2 Dijagram raspršenja i statistički podaci za dionice sastavnice indeksa CROBEX***

Iz Prikaza br. 2, u kojem je analiziran glavni, najprepoznatljiviji i najstariji indeks Zagrebačke burze – CROBEX, možemo vidjeti da je varijanca promjene zavisne varijable (promjena cijene dionice) nezavisnom varijablom (promjena u ostvarenoj dobiti) u promatranom razdoblju objašnjena s iznimno malih 0,1%, odnosno varijanca praktički uopće nije objašnjena, čime potvrđujemo  $H_0$  hipotezu te bismo morali ponuditi neko drugo objašnjenje za promjenu cijene dionica. Pritom je vrijednost  $p$  iznimno viša od maksimalne preporučene vrijednosti od 0,05.

## Statistička analiza sastavnica indeksa ZSE – CROBEX10



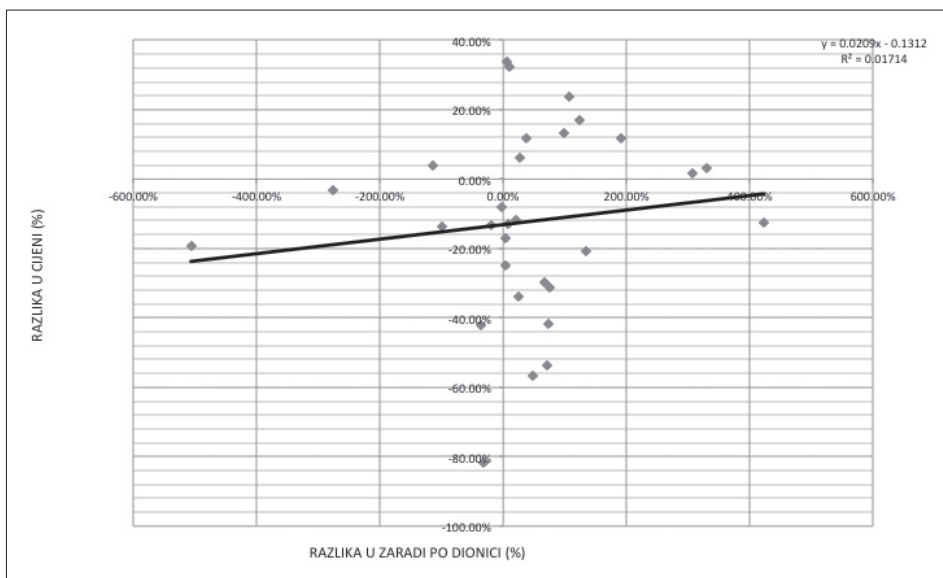
Broj analiziranih dionica: 9;  $R^2 = 0,004$ ;  $p > 0,05$  ( $p = 0,866$ )

### ***Prikaz br. 3 Dijagram raspršenja i statistički podaci za dionice sastavnice indeksa CROBEX10***

Iz Prikaza br. 3, u kojem je analiziran indeks CROBEX10 Zagrebačke burze, možemo vidjeti da je varijanca promjene zavisne varijable (promjena cijene dionice) nezavisnom varijablom (promjena u ostvarenoj dobiti) objašnjena s 0,4%, što znači da varijanca praktički uopće nije objašnjena, čime potvrđujemo  $H_0$  hipotezu te bismo morali ponuditi neko drugo objašnjenje za promjenu cijene dionica. Vrijednost  $p$  je značajno veća od maksimalno dopuštenih 0,05 čime potvrđujemo da ne postoji statistički značajna povezanost između ovih dviju varijabli.



## Statistička analiza sastavnica indeksa ZSE – CROBEXplus



Broj analiziranih dionica: 30;  $R^2 = 0,017$ ;  $p > 0,05$  ( $p = 0,490$ )

### ***Prikaz br. 4 Dijagram raspršenja i statistički podaci za dionice sastavnice indeksa CROBEXplus***

Kao i u prethodnim prikazima temeljnih indeksa ZSE i u ovom posljednjem temeljnom indeksu ZSE – CROBEXplus (Prikaz br. 4) vidljivo je da je tek neznatni dio varijance objašnjen nezavisnom varijablom (tek 1,7%). Kao i u ranijim slučajevima i ovdje je vrijednost  $p$  znatno veća od maksimalno dopuštene.

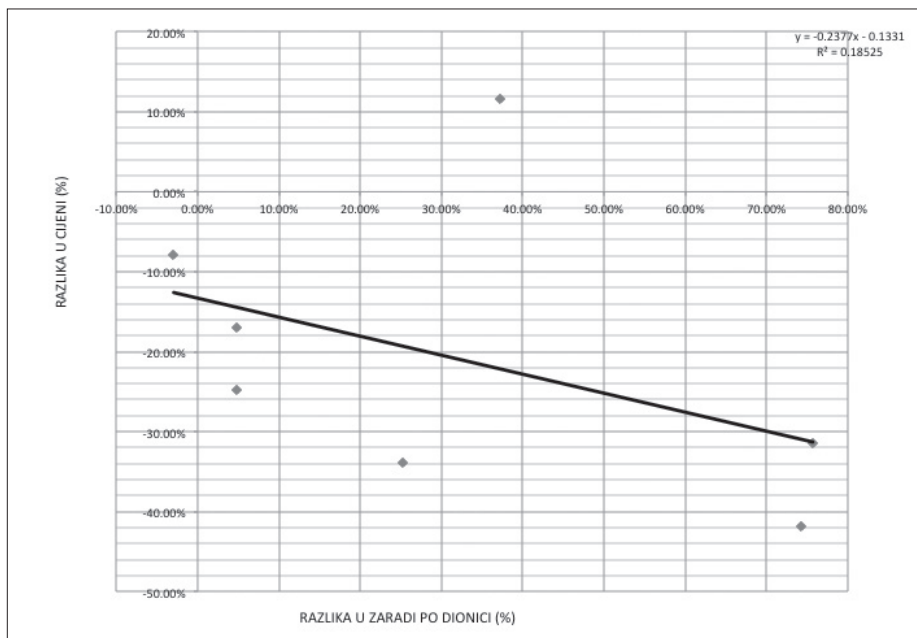
Iako su ovakvi nalazi i sami po sebi vrlo informativni i moguće znakoviti, oni bi se mogli uklopiti u prije spomenutu argumentaciju kako nije uputno analizirati dionice iz različitih gospodarskih grana kao neku cjelinu, već bi ih trebalo sektorski odvojiti.

Pretpostavka je da je veća transparentnost te bolja prezentacija kompanija iz različitih poslovnih sektora bio jedan od uzroka stvaranja sektorskih indeksa na Zagrebačkoj burzi. Svi su oni (njih sedam) službeno uvedeni 21. 2. 2013. godine od kada se aktivno mjere, a ovaj je datum fiksiran kao bazni datum kojemu je pripisana početna vrijednost indeksa od 1.000 bodova.

U nastavku ovoga rada su prikazani rezultati statističke analize sektorskih indeksa Zagrebačke burze kao i analize cijelih poslovnih sektora.

Evo do kojih se rezultata došlo.

## Statistička analiza sastavnica sektorskog indeksa ZSE – CROBEXindustrija



Broj analiziranih dionica: 7;  $R^2 = 0,1852$ ;  $p > 0,05$  ( $p = 0,335$ )

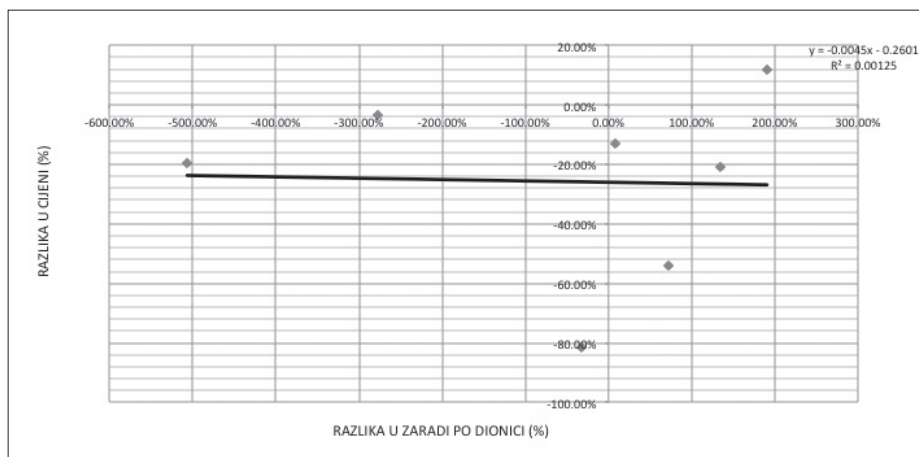
### ***Prikaz br. 5 Dijagram raspršenja i statistički podaci za dionice sastavnice sektorskog indeksa CROBEXindustrija***

Ovo je prvi analizirani sektorski indeks kod kojeg je, upravo u suprotnosti s prethodno navedenom argumentacijom, također uočljiv nizak stupanj objašnjenosti varijance nezavisnom varijablom – tek 18,5%, što je, iako više nego u prethodnim prikazima, još uvijek iznimno malo. Iz Prikaza br. 5 također je uočljivo da je vrijednost  $p$  značajno viša od preporučene, a to je opet pokazatelj da ne postoji statistički značajna povezanost između zavisne i nezavisne varijable.

## Statistička analiza sastavnica sektorskog indeksa ZSE – CROBEXtransport

Poslovni sektor transporta je analiziran na dva načina i to kroz analizu sektorskog indeksa i na razini cjelokupnog sektora.

Primjetno je da je od cjelokupnog sektora transporta koji je na ZSE zastupljen s 12 kompanija, a s obzirom na unaprijed postavljena dva kriterija za daljnju analizu, u tu analizu ušlo je njih 10. To znači da postoji znatan interes investitora za trgovanje dionicama iz ovog sektora, a te trgovine su česte jer je od 10 analiziranih dionica čak njih 7 ušlo u sektorski indeks (jedan je od kriterija za ulazak u indeks učestalost trgovine pojedinom dionicom u više od 70% trgovinskih dana od promatranog razdoblja tj. razdoblja od 6 mjeseci kada se vrši redovna revizija indeksa). Ovo predstavlja veliku razliku u odnosu na druge promatrane sektore.

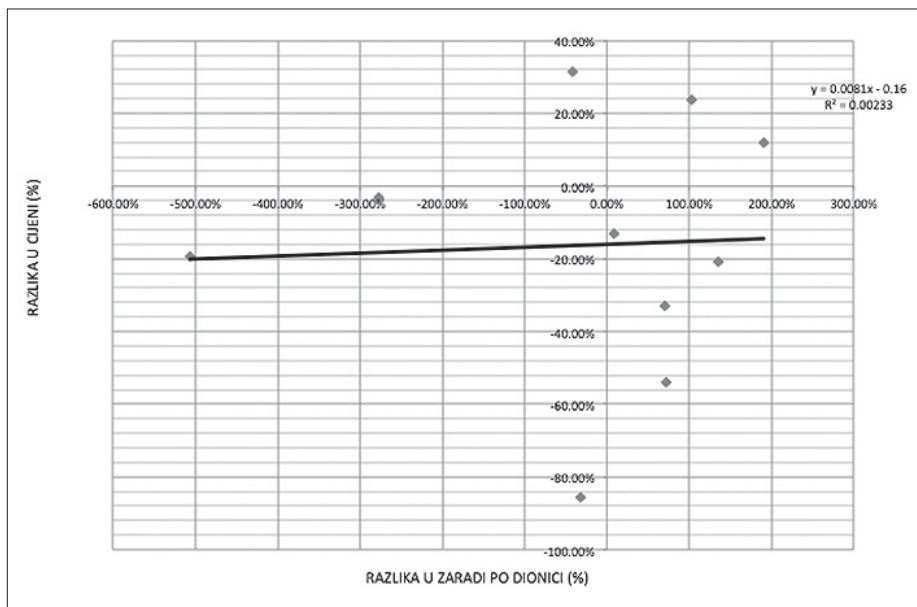


Broj analiziranih dionica: 7;  $R^2 = 0,001$ ;  $p > 0,05$  ( $p = 0,939$ )

### ***Prikaz br. 6 Dijagram raspršenja i statistički podaci za dionice sastavnice sektorskog indeksa CROBEXtransport***

Statistička analiza sektorskog indeksa CROBEXtransport upućuje na zaključak da je i ovdje tek 0,1% varijance objašnjeno međuovisnošću između dvije varijable što se, s obzirom na sve dosadašnje prikaze, čini dramatičnim nalazom. Pritom je vrijednost  $p$  iznimno visoka (čak 93,9%). S obzirom na ovakve rezultate možemo opravdano postaviti pitanje o relevantnosti dobiti kao kriteriju koji investitori koriste pri donošenju svojih investicijskih odluka.

## Statistička analiza sektora – TRANSPORT



Broj analiziranih dionica: 10;  $R^2 = 0,002$ ;  $p > 0,05$  ( $p = 0,894$ )

### ***Prikaz br. 7 Dijagram raspršenja i statistički podaci za dionice iz sektora – TRANSPORT***

Ako promatramo sektor transporta nezavisno od sektorskog indeksa (Prikaz br. 7) primjetno je da se i ovdje pojavila situacija da je objašnjena varijanca na razini simboličnih i potpuno irelevantnih 0,2% dok je vrijednost  $p$  više stotina puta veća od maksimalno dopuštene.

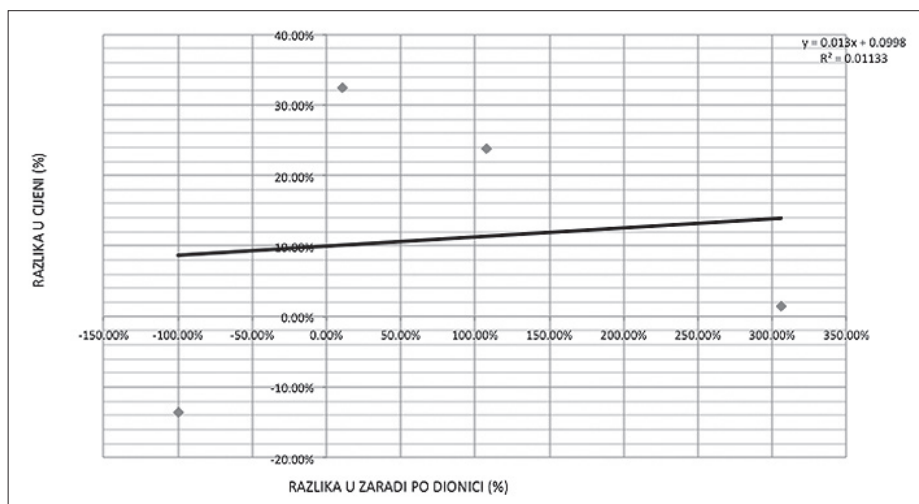
## Statistička analiza sastavnica sektorskog indeksa ZSE – CROBEXturist

Turistički sektor na Zagrebačkoj burzi posebno je zanimljiv slučaj.

Naime, radi se o sektoru koji je na Zagrebačkoj burzi zastupljen s najvećim brojem pojedinačnih dionica (njih čak 32).<sup>17</sup> Međutim, od tog broja dionica do datuma unaprijed određenog za analizu u ovome radu u 2016. godini, aktivno se trgovalo s njih tek 18. A od tih 18 dionica samo su 4 dionice zadovoljile kriterije od 70% trgovanih dana u promatranom razdoblju, kako bi ušle u sektorski indeks.

Dodatno, postojalo je vrijeme trajanja ovog sektorskog indeksa (kao npr. od 8. 11. 2013. do 8. 5. 2014. godine) kada je CROBEXturist bio konstruiran od svega dvije dionice. Ovakva situacija mnogo govori o nelikvidnosti jedinog hrvatskog tržišta kapitala, a ozbiljno dovodi u pitanje i smislenost takvog indeksa. Jer, koju relevantnu informaciju može ponuditi indeks od dvije dionice? I to iz sektora sa 32 kotirajuće dionice na burzi. Što takav indeks predstavlja? Također, može se tvrditi da nije posve smisljena niti statistička obrada indeksa koji sadrži 4 dionice. To nije uzorak koji bi mogao ponuditi imalo ozbiljne informacije za zaključivanje.

No, s obzirom na ovakvo stanje stvari za ovaj su sektor napravljene dvije analize, ona povezana s indeksom i analiza cijelog sektora (Prikaz br. 8 i 9).

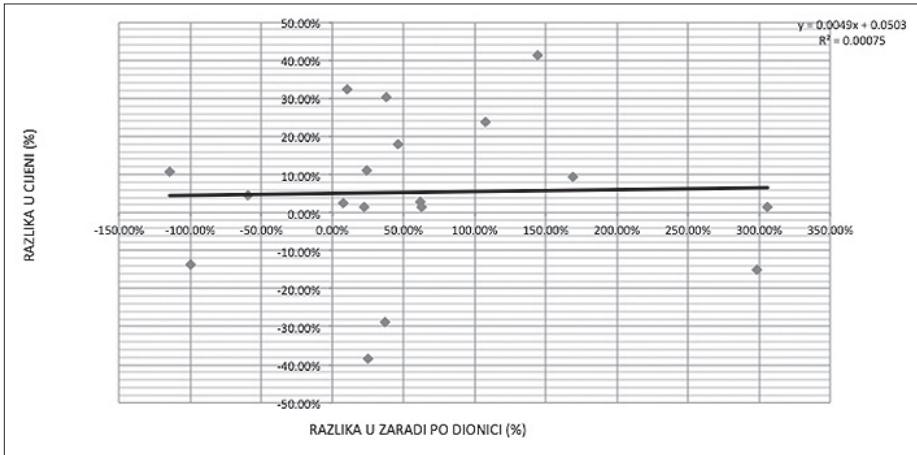


Broj analiziranih dionica: 4;  $R^2 = 0,011$ ;  $p > 0,05$  ( $p = 0,893$ )

### **Prikaz br. 8** Dijagram raspršenja i statistički podaci za dionice sastavnice sektorskog indeksa CROBEXturist

<sup>17</sup> Odnedavno je Zagrebačka burza izlistane certifikate ubrojila kao vrijednosne papire iz financijskog sektora čime se taj sektor prometnuo u najveći po broju pojedinačnih vrijednosnih papira, ali i dalje stoji činjenica da iza svake dionice (za razliku od certifikata) stoji jedno posebno dioničko društvo koje posluje unutar određenog sektora. Zbog toga je turistički sektor ipak najzastupljeniji na ZSE.

## Statistička analiza sektora – TURIZAM



Broj analiziranih dionica: 18;  $R^2 = 0,000$ ;  $p > 0,05$  ( $p = 0,913$ )

### **Prikaz br. 9** Dijagram raspršenja i statistički podaci za dionice iz sektora – TURIZAM

U obje ove analize turističkog sektora na ZSE primjetno je da se nije uspjelo potvrditi hipotezu  $H_1$  tj. da se moralo prihvatiti hipotezu  $H_0$  koja kaže da ne postoji korelacija između zavisne i nezavisne varijable. Pritom je razina objašnjene varijance među varijablama unutar ovog sektora najmanja od svih analiziranih sektora na ZSE, odnosno ta razina je 0%.

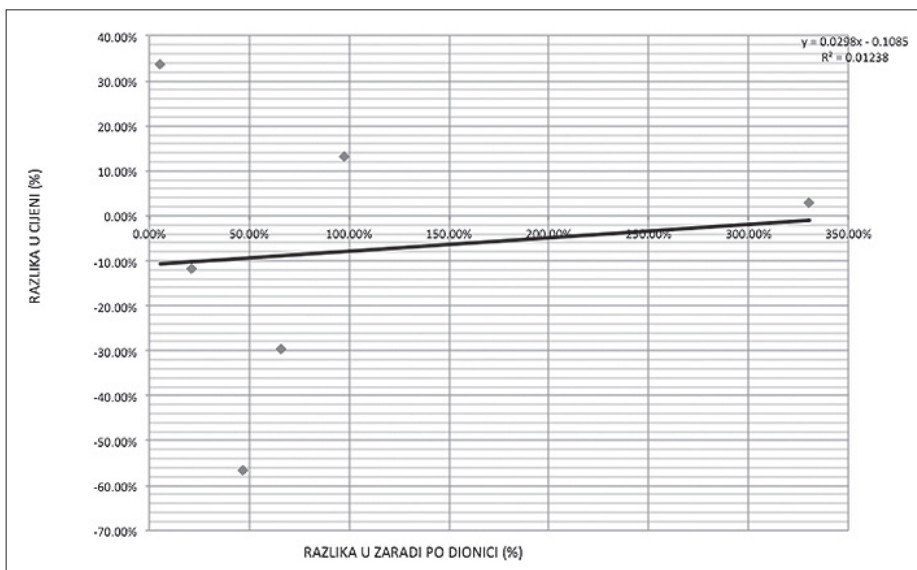
Iako se u interpretaciji dobivene statističke analize, koja se nalazi u nastavku teksta, nudi moguća objašnjenja zašto su rezultati baš ovakvi kakvi jesu ovakav rezultat tj. potpuna nepovezanost dviju promatranih varijabli u sektoru turizma u promatranom razdoblju uistinu jest veliko iznenađenje.

Prema objavljenim statističkim podacima Državnog zavoda za statistiku kao i resornog ministarstva, može se zaključiti da je turistička 2015. godina za Republiku Hrvatsku bila rekordna godina po svim pokazateljima (broj gostiju, broj noćenja, turistička potrošnja, ostvarenim prihodima...). S obzirom na to moglo se očekivati da će iskazana dobit turističkih kompanija biti viša nego godinu dana ranije, što se uistinu i dogodilo. Rast dobiti zabilježen je u 15 od 18 promatranih dionica. Isto tako, povećanje cijena dionica iz turističkog sektora je ostvarilo 14 od 18 dionica. Za očekivati je bilo da u takvim okolnostima postoji barem djelomična, ako ne statistički značajna, korelacija između varijabli porasta dobiti i porasta cijene dionica. Međutim, zanimljivo je da je od četiri dionice kojima je pala cijena, njih tri iskazalo, čak i izrazito značajno povećanje dobiti. U takvim okolnostima rezultat statističke obrade podataka postaje jasniji.

## Statistička analiza sastavnica sektorskog indeksa ZSE – CROBEXnutris

Kao i u sektoru turizma i u sektoru prehrane postoji situacija da na ZSE kotira relativno velik broj dionica iz prehrambenog sektora (njih 21), dok je do 10. ožujka 2016. godine kroz barem pet trgovinskih dana trgovano s tek 13 dionica. Od tih 13 dionica u sektorski prehrambeni indeks je ušlo samo 6 dionica.

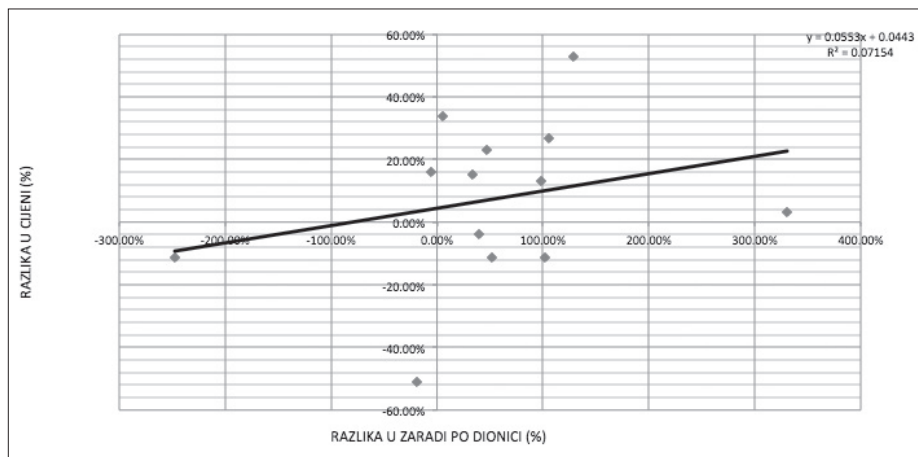
Stoga je i u ovom promatranom sektoru također napravljena indeksna i sektorska statistička analiza.



Broj analiziranih dionica: 6;  $R^2 = 0,012$ ;  $p > 0,05$  ( $p = 0,833$ )

**Prikaz br. 10 Dijagram raspršenja i statistički podaci za dionice sastavnice sektorskog indeksa CROBEXnutris**

## Statistička analiza sektora – PREHRANA



Broj analiziranih dionica: 13;  $R^2 = 0,071$ ;  $p > 0,05$  ( $p = 0,376$ )

### **Prikaz br. 11** Dijagram raspršenja i statistički podaci za dionice iz sektora – **PREHRANA**

U prehrambenom sektoru, koji je u ovom radu prezentiran kroz sektorski indeks CROBEXnutris (Prikaz br. 10), ali i kao cjelokupni prehrambeni sektor (Prikaz br. 11) opet je uočljiva situacija u kojoj zavisna i nezavisna varijabla nisu statistički značajno povezane. Točnije, u ovom je slučaju varijanca objašnjena tek na razini 1,2% (u indeksu) odnosno 7,1% (u cjelokupnom sektoru), što je također sasvim zanemarivo. Vrijednost  $p$  opet je znatno viša od maksimalno dozvoljene kako bi se mogla potvrditi  $H_1$  hipotezu. Dodatni je otežavajući problem pri analizi indeksa prehrambenog sektora taj što je u sastav sektorskog indeksa ušao vrlo mali broj dionica, a što u smislu statističkog uzorka predstavlja ozbiljno ograničenje.

## 4. INTERPRETACIJA REZULTATA – ILI O TOME RUŠI LI ZSE OPĆEPRIHVAĆENE EKONOMSKE POSTAVKE?

Provedena statistička analiza cjelokupnog (aktivnog dijela) hrvatskoga tržišta kapitala, kao i analize po pojedinim sektorskim indeksima te poslovnim sektorima tog tržišta, nedvosmisleno su i beziznimno pokazale da ne postoji statistički značajna veza između promjene u ostvarenoj dobiti kompanija i promjene tržišnih cijena dionica tih kompanija u razdoblju 2014. – 2015. Pokazalo se također da ta veza niti u jednom slučaju nije bila ni blizu statističke relevantnosti.

Ova činjenica u bitnome odudara od rezultata prijašnjih istraživanja u svijetu i u Republici Hrvatskoj, od kojih su neki ukratko prikazani u ovome radu. Ovo također



odudara i od **očekivanja optimalnog** ekonomskog ponašanja investitora unutar kojega bi porast dobiti mogao označiti poboljšanje u poslovanju kompanija, što bi investitori mogli (trebali) pozitivno valorizirati, a što bi kao svoj krajnji rezultat moglo imati povećanu potražnju za tim dionicama te rast njihove tržišne cijene.

Podatak da takva korelacija (čak niti približno) nije ustanovljena otvara mnoga nova pitanja.

U čemu je nastao problem? Je li nešto krivo u prvotnim očekivanjima ili se naše domaće tržište kapitala ponaša nerazložno? I na kraju, ako promjena u dobiti ne objašnjava promjenu u kretanju cijene dionica, što onda objašnjava tu promjenu?

Odgovore na sva ova pitanja mogli bismo dobiti ako se napravi neko novo multivarijabilno istraživanje koje bi možda moglo detektirati one varijable koje pokazuju statistički značajnu povezanost s promjenom kretanja cijene dionica tj. one varijable koje bi u znatnom postotku objasnile postojeću varijancu raspršenja.

Stoga je želja ponuditi moguća objašnjenja za postojeće stanje stvari od kojih bi neka također mogla biti odbačena dok bi neka druga možda mogla biti prihvaćena kao dobro objašnjenje. A vjerojatno je po srijedi nekakva mješavina utjecaja koja kao svoj rezultat nudi potencijalno dobro tumačenje ponašanja investitora na našem tržištu kapitala.

U nastavku teksta se nude neka moguća objašnjenja zašto se iskazana dobit u našem slučaju ipak nije pokazala kao dobar prediktor za kretanje cijene dionica na ZSE:

### **a) ograničenja dobiti kao temeljne promatrane varijable, korišteni vremenski horizont te statistička ograničenja**

Tumačenje ovakvih rezultata istraživanja moguće je potražiti u nedostatnom teorijskom modelu značenja promatranih varijabli. Točnije, moguće je da je utjecaj promatranih poslovnih subjekata (kroz njihovu politiku amortizacije, prikazivanja troškova i dr.) na iskazanu dobit toliko značajan da je dobit (tj. dobit po dionici) pokazatelj koji je ozbiljno doveden u pitanje. Dodatno, ovo je istraživanje provedeno unutar ograničenog vremenskog razdoblja (dvogodišnje računovodstveno razdoblje i to 2014. – 2015.) te je moguće zamisliti da bi drugačiji vremenski interval (neki drugi i/ili širi) dao i drugačije rezultate. Može se pretpostaviti da bi promatrani duži vremenski horizont (tri, pet ili čak deset godina) doprinio višoj (pa možda i potvrđenoj) statističkoj značajnosti povezanosti između cijene i dobiti promatranih dionica. To bi, dakako, tek trebalo istražiti. Dodatno bi bilo zanimljivo uvidjeti, u nekom novom istraživanju, postoji li jače korelirana veza između ostvarene dobiti i cijene dionica u predkriznim godinama u usporedbi sa godinama oporavka. Sve ovo, međutim, ne utječe na dobivene rezultate iz istraživanja prezentiranog u ovom radu i njegovom promatranom periodu. Isto tako, ovo istraživanje ima statističko ograničenje s obzirom na veličinu uzorka, naročito u slučajevima kada se radila statistička obrada dionica koje ulaze u pojedini sektorski indeks. S obzirom na to da je Zagrebačka burza bila voljna izračunavati indeksnu vrijednost za indeks u čijem su sastavu svojevremeno bile samo dvije dionice (a za što je službeno pokriće utvrđeno i Odlukom o osnivanju

sektorskih indeksa Zagrebačke burze) i s obzirom na to da je broj izlistanih i likvidnih dionica na domaćem tržištu kapitala ipak ograničen, statistička analiza je bila izvediva isključivo na temelju postojećeg broja dionica, što je u ovom radu i napravljeno.

### **b) prevladavajući pesimizam hrvatskih investitora**

Nikako ne treba smetnuti s uma da se hrvatsko tržište kapitala nakon enormnog rasta u predkriznom razdoblju (2007. – 2008.) već godinama nalazi bliže ostvarenim minimalnim nego maksimalnim vrijednostima indeksa CROBEX koji figurira kao kakav *benchmark* sentimenta domaćeg tržišta kapitala. On je s maksimalne vrijednosti od 5.292,14 bodova (ostvareno 4. siječnja 2008.) pao na najnižu vrijednost od 1.239,17 bodova (ostvareno 9. ožujka 2009.) da bi 10. ožujka 2016. godine vrijednost indeksa CROBEX bila 1.616,27 bodova što predstavlja tek 30,43% više od najniže vrijednosti realizirane prije dugih 7 godina. U istom tom vremenu na svim svjetski relevantnim tržištima kapitala njihovi glavni indeksi znatno su prešli maksimalne vrijednosti iz predkriznog razdoblja te ostvaruju nove ATH (*All Time High*) vrijednosti – DJI, NASDAQ, SPX 500, FTSE 100, DAX, NIKKEI 225, OMX Stockholm 30, SMI, RTX RUB i mnogi drugi. To izaziva snažan pesimizam kod domaćih investitora te urušava povjerenje o mogućnosti nekog značajnijeg pozitivnog pomaka na domaćem tržištu kapitala. Ako tome pridodamo i posvemašnu pravnu nesigurnost te malu razinu vjerojatnosti da se sudski sporovi mogu završiti s presudom u primjerenom roku (a što sve ima direktan utjecaj i na poslovni status kompanija), nepovoljno okružje dobiva potpuni obris koji, barem dijelom, može objasniti nesklad između ostvarene dobiti kompanija cijene i njihovih dionica na uređenom tržištu kapitala.

### **c) nelikvidnost sekundarnog tržišta i posljedična neefikasnost tržišta kapitala**

Analizirajući povijesne podatke o ostvarenom prometu i vrijednosti indeksa CROBEX možemo vidjeti da je prosječni dnevni promet dionicama u sastavu ovog indeksa u predkriznim godinama bio na razini od 50 milijuna kuna. U promatranom vremenu analize dionica iskazane u ovome radu (od ožujka 2015. godine do ožujka 2016. godine) prosječni promet sastavnicama dionica indeksa CROBEX pao je na 6 milijuna kuna što predstavlja tek jednu desetinu prijašnjeg prometa. Povežemo li ovaj podatak s podacima dostupnim na stranicama Središnjeg klirinškog depozitarnog društva u kojima stoji da je u Republici Hrvatskoj otvoreno više od 850.000 investicijskih računa fizičkih osoba, a da od tog broja aktivno trguje svega oko 5.000 fizičkih osoba, s lakoćom se može uvidjeti koliko je naše tržište kapitala uistinu plitko. U takvim okolnostima bilo koji pokazatelj fundamentalne analize kompanije (analize proizašle iz proučavanja računovodstvenih podataka ponuđenih u financijskim izvještajima) postaje irelevantan u odnosu na utjecaj koji ima potencijalna potreba ljudi da iz bilo kojeg svakodnevnog razloga (potreba za likvidnošću, preusmjerivanje kapitala u druge klase imovine i sl.) izađu iz postojeće investicijske imovine. Na tako plitkom tržištu i s par desetaka tisuća kuna prometa moguće je znatno rušiti i dizati cijene pojedinih dionica, što rezultira kretanjem cijena dionica po potpuno slučajnom obrascu (tzv. *random walk* obrazac). Drugim riječima, na ZSE se potvrđuje staro

pravilo koje kaže da što je neko tržište kapitala manje to je prostor za manipulaciju veći. Ovakvo investicijsko okruženje stvara idealne preduvjete za potpunu tržišnu neefikasnost. To bi se donekle moglo promijeniti kada bi na tržištu postojao dovoljan broj financijski snažnih investitora koji bi mogli uskladiti tržišnu ponudu s objektivnim poslovnim izvedbama pojedinih kompanija. Dakako, ovakva situacija istovremeno pruža idealne investicijske prilike za one koji na vrijeme prepoznaju nesklad između poslovanja kompanija i burzovnih cijena dionica i koji mogu čekati sa “zarobljenim“ kapitalom na našem nelikvidnom tržištu kapitala ili su, s druge strane, voljni ovakvo naše nelikvidno tržište pokušati pokrenuti nekim javnim istupima, agitacijom i drugim sličnim aktivnostima.

#### **d) nepovoljan utjecaj institucionalnih investitora**

Iako su investicijske aktivnosti naših institucionalnih sudionika na tržištu kapitala uglavnom daleko od očiju javnosti, pomnije praćenje njihovih investicijskih pozicija kroz duže vremensko razdoblje, i iz više različitih izvora informacija, može otkriti okvirnu sliku tržišnih akcija koje provode. Točnija dugoročna investicijska logika, primjerice naših obveznih mirovinskih fondova, često izmiče racionalnom objašnjenju jer je uočljivo da oni gotovo 85% ukupne imovine drže u dugoročnim hrvatskim državnim obveznicama, dok je ostatak u dionicama. A i taj je udio podijeljen na domaće i svjetsko dioničko tržište. Koja je točno logika držanja tolikog udjela imovine u obveznicama jedne države čiji je, uz to, investiciji status “junk“ (ako se isključi mogućnost političkog pritiska), nije sasvim razumljivo. A naročito s toga što se u srednjoročnom periodu može očekivati da će završiti razdoblje povijesno niskih (pa čak i negativnih) kamatnih stopa, što će negativno utjecati na prinos obveznica. Dodatno, također je uočljivo da naši investicijski fondovi imaju nepogrešivu točnost u kupovini dionica na visokim cjenovnim razinama i u prodaji tih istih dionica po znatno nižim cijenama (poznati primjeri takvih kupnji i prodaja su slučajevi s dionicama HT-R-A, PTKM-R-A, IGH-R-A, INGR-T-R-A, DKLV-R-A, MGMA-R-A i dr.). Možda je to razlog zašto se u investicijskoj javnosti stječe dojam da naši investicijski fondovi svojim prodajama dionica uguše svaki iskazani interes za nešto jačom kupovinom dionica, koji možda može biti utemeljen na iskazanim dobrim poslovnim rezultatima kompanija. Na domaćem tržištu kapitala ne postoji aktivni investitor koji je voljan ili bi imao dovoljno kapitala da se odupre takvom ne sasvim jasnom i opravdanom usmjeravanju cijena dionica nezavisnom od rezultata poslovanja kompanija, a što sam analizirao u ovome radu. Kada je riječ o investicijskim aktivnostima naših obveznih mirovinskih fondova i kako se radi o našim budućim mirovinama, te naročito s obzirom na sve učestaliju političku temu o mogućoj nacionalizaciji drugog mirovinskog stupa, za očekivati je da će ova tema biti u fokusu dnevnopolitičkog diskursa od kojeg nije imuno niti naše tržište kapitala.

#### **e) nedovoljna transparentnost tržišta kapitala**

Manipuliranje tržištem sveprisutna je pojava koja se na stvarno uređenim tržištima svijeta, kada se otkrije, ozbiljno sankcionira. Kod nas, međutim, do sada nije bilo značajnih institucionalnih postupaka, a naročito ne onih sa sudskim epilogom, kojima bi se pra-

vomoćno osudila zakonom definirana zloupotreba tržišta (trgovanje na temelju povlaštenih informacija, manipulacija tržištem i dr.). A prostor za zloupotrebu tržišta je iznimno velik. I to iz najmanje dva razloga. S jedne strane, očito je u ljudskoj prirodi da pokušava maksimalizirati svoju korist pa čak i na moralno i/ili zakonski neprihvatljiv način. S druge strane i naše zakonodavstvo pogoduje stvaranju okolnosti koje pridonose manipulativnim radnjama (postojanje instituta skrivenih naloga, skrivanje identiteta vlasnika pojedinih dionica kroz institut skrbničkog računa i dr.). Ovakva uobičajena praksa samo povećava razinu investicijskog rizika te negativno utječe na odluku aktivnog angažmana kapitala na ZSE.

#### **f) financijska nepismenost naše malobrojne investicijske zajednice**

Prema svim dostupnim podacima te raznim pojedinačnim (parcijalnim) istraživanjima (koje provode banke za svoje potrebe, civilni sektor, specijalizirane tvrtke za analizu tržišta ili istraživanja na razini EU) razina pismenosti hrvatskih građana (pa i ona financijska) izrazito je niska. U tome, na žalost, prednjači populacija mladih koja se prema rezultatima PISA testa<sup>18</sup> nalazi ispod europskog prosjeka. Za to je izravno odgovoran naš obrazovni sustav koji nije usklađen sa stvarnim potrebama suvremenoga društva. U takvim okolnostima nije realno za očekivati da će individualni investitori znati temeljne financijsko-ekonomske pojmove kao što je razlika između prihoda i dobiti, izračunavanje razine rizika, pojmove poput ROA i ROE i drugo. Ipak svi građani imaju slobodni pristup tržištu kapitala što moguće objašnjava zašto u pravilu velika većina takvih investitora na tržištu kapitala gubi svoj novac te posljedično burzu doživljava kao veliki *casino* u kojem su se "veliki igrači" urotili protiv malih investitora. Da bi se takav dojam dokinuo (ili barem smanjio) iznimno je važno postojanje snažnih nadzornih institucija financijskih tržišta (poput HANFA-e, HNB-a, AZNT-a i dr.) koje će proaktivno i funkcionalno nadgledati regularnost tržišta.

#### **g) neki do sada nespomenuti utjecaj te moguća kombinacija više različitih utjecaja**

Postojeći popis mogućih objašnjenja zašto podaci statističke analize prezentirane u ovom radu govore u prilog odbacivanja hipoteze  $H_1$  i potrebe prihvatanja hipoteze  $H_0$ , moguće je nadopuniti i drugim potencijalnim uzrocima postojećeg stanja stvari. Dakako, izvjesno je da u pitanju nije samo jedan uzrok već njihova kombinacija.

Stoga, ovaj rad može poslužiti kao izvor za dodatna promišljanja i temelj za neka buduća istraživanja našeg tržišta kapitala kojima bi cilj bio dodatno razumijevanje načina konstruiranja cijene kao izravnog pokazatelja sentimenta investicijske javnosti prema nekom financijskom instrumentu.

<sup>18</sup> PISA Test (*Programme for International Student Assessment*) evaluacijski je program OECD-a za procjenu obrazovnih sustava diljem svijeta. Istraživanja se provode nad 15-godišnjacima.

## 5. ZAKLJUČAK

U ovom je radu prezentirano istraživanje što je provedeno na skupu dionica kompanija kojima se aktivno trguje na Zagrebačkoj burzi, s ciljem utvrđivanja postojanja statistički značajne korelacije između dva temeljna pokazatelja financijsko-investicijske analize: dobiti i cijene dionica kompanija i to u promatranom računovodstvenom razdoblju 2014. – 2015. Prema zadanim je kriterijima u analizu ušlo 80 dionica koje su analizirane kao cjelina, ali i segmentarno kroz prizmu pojedinih indeksa ZSE kao i cjelokupnih poslovnih sektora. Rezultati koji su dobiveni, a na temelju statističke metode linearne regresije, koja se često koristi u ekonometriji, pokazali su da očekivana statistička veza između ove dvije varijable u promatranom vremenu (čak niti približno) ne postoji, čime je odbačena hipoteza  $H_1$  te se morao prihvatiti alternativnu hipotezu  $H_0$ .

Objašnjenje za ovakve rezultate vjerojatno nije jednoznačno, te je uzroke za to moguće tražiti iz više izvora: od onih koji bi preispitali samu varijablu dobiti kompanija kao problematičnu ili bi preispitali korišteni vremenski horizont istraživanja, do onih koji bi hrvatskom tržištu kapitala pristupili iz šire socijalno-psihološke perspektive. U takvom objašnjenju vjerojatno bi prevladavali stavovi o pesimističnosti investitora na domaćem tržištu kapitala, poražavajućoj nelikvidnosti i posljedičnoj neefikasnosti našeg tržišta kao i potencijalnom negativnom utjecaju većih institucionalnih sudionika za naše tržište kapitala.

Iako je objašnjenje najvjerojatnije neki svojevrsni zbir svih tih uzroka, ostaje činjenica da u promatranom razdoblju cijene naših dionica nisu reagirale na prikazanu dobit kompanija, što je značajan pokazatelj trenutnog stanja na Zagrebačkoj burzi.

## 6. LITERATURA

### KNJIGE I ZNANSTVENI ČASOPISI

1. Anandarajan, A.; Hasan, I.; Isik, I. and McCarthy, C., (2006), "The role of earnings and book values in pricing stocks: evidence from Turkey", *Advances in International Accounting*, 19: 59-89.
2. Andrijanić, I.; Vidaković, N. (2015.) *Poslovanje na burzama – načela i praksa*. Zagreb: Effectus
3. Collins, D., Maydew, E. and Weiss, I., (1997), "Changes in the value relevance of earnings and book values over the past forty years", *Journal of Accounting and Economics*, 24, 39-67.
4. Cvjetičanin, M. (2004.) *Burzovno trgovanje – priručnik za investitore i analitičare*. Zagreb: Masmsedia
5. Czerwonka L. (2009.) *Changes In Share Prices As A Response To Earnings Forecasts Regarding Future Real Profits*. Analele stiintifice ale universității "Alexandru Ioan Cuza" (Dostupno na: <https://ideas.repec.org/a/aic/journal/y2009v56p81-90.html> – Pristupano 2. 7. 2016.)
6. Deloitte (2015.) *IFRS in your pocket – 2015*. London: Deloitte (Dostupno i on-line na: <http://www2.deloitte.com/hr/hr/pages/audit/articles/ifrs-in-your-pocket-2015.html> – pristupano, 20. 3. 2016.)
7. Gornik-Tomaszewski, S. and Jermakowicz, K. E., (2001), "Accounting – based Valuation of Polish Listed Companies", *Journal of International Financial Management and Accounting*, 12 (1): 50-74.
8. Graham, B. (2006.) *Intelligentni investor*. Zagreb: Masmedia
9. Harris, T.; Lang, M. and Moller, H., (1994), "The value relevance of German accounting measures: An empirical analysis", *Journal of Accounting Research*, 32 (2): 187-209.
10. Hellstrom, K., (2006), "The Value Relevance of Financial Accounting Information in a Transition Economy: The Case of the Czech Republic", *European Accounting Review*, 15 (3): 325-349.
11. Hunjra, A. I. et. al. (2014.) *Impact of Dividend Policy, Earning per Share, Return on Equity, Profit after Tax on Stock Prices*. International Journal of Economics and Empirical Research. (Dostupno na: <https://ideas.repec.org/a/ijr/journal/v2y2014i3p109-115.html> – Pristupano 2. 7. 2016.)

12. King, R. D. and Langli, J. Ch., (1998), "Accounting Diversity and Firm Valuation", *The International Journal of Accounting*, 33 (5): 529-567.
13. Kostolany, A. (1998.) *Izazov burze*. Zagreb: LMN
14. Ohlson, J. A., (1991), "The theory of value and earnings, an introduction to the Ball – Brown analysis", *Contemporary Accounting Research*, 8: 1-19.
15. Ohlson, J. A., (1995), "Earnings, book values and dividends in equity valuation", *Contemporary Accounting Research*, 11 (2): 661-788.
16. Pervan, I.; Vasilj, M. (2008.) *Vrijednosna važnost glavnice i dobiti - empirijska analiza za hrvatske korporacije sa zagrebačke burze*. Ekonomska istraživanja, Vol. 22 No. 4 , 2009. Zagreb
17. Žager, K.; Žager, L. (1996.) *Analiza financijskih izvještaja*. Zagreb: Masmedia

## **INTERNETSKI IZVORI**

1. Financijska agencija – [www.fina.hr](http://www.fina.hr)
2. Moje dionice – [www.mojedionice.com](http://www.mojedionice.com)
3. Središnje klirinško depozitarno društvo – [www.skdd.hr](http://www.skdd.hr)
4. Zagrebačka burza – [www.zse.hr](http://www.zse.hr)

# CAN COMPANIES' PROFITS ADEQUATELY PREDICT THE TRENDS OF SHARE PRICES ON THE ZSE?

**ABSTRACT** In this paper, the author examines the hypothesis that the change in the reported profit of the companies listed on Zagreb Stock Exchange (ZSE) is a good predictor for change in the movement of stock prices. On the basis of that hypothesis the author conducts research and presents the results of multiple statistical analysis of historical data on profits and share prices of the companies for the accounting period 2014. – 2015. Used econometric method is linear regression. Based on the results of statistical analysis the author concluded that there is no statistically significant correlation between reported profits and stock prices, no matter if we analyze stocks as an entire set of data or through sectoral distribution. In itself, these results are opposite to the generally accepted investment views. Taken that into consideration, the author offers a possible explanation why there were such research results. For this purpose, the author takes a critical approach for: the research value of earnings per share as a relevant indicator; used the time horizon; statistical limitations; the efficiency of the domestic capital market, as well as the role of institutional investors on the ZSE.

**KEY WORDS:** *profit, stock price, the correlation between profits and stock prices of companies, the Zagreb Stock Exchange (ZSE)*