

**Sonja Brlečić Valčić, univ. spec. oec, mag. oec.**

Računovodstveni ekspert  
Saipem S.p.A., Podružnica u RH, Rijeka  
E-mail: sonja.brlecic@gmail.com

**Dr. sc. Branka Crnković-Stumpf**

Redovita profesorica  
Ekonomski fakultet u Rijeci  
E-mail: branka@efri.hr

## **POTREBA ZA PRIBLIŽAVANJEM UPORABNE I FER TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI PODUZEĆA U SUVREMENOM PRISTUPU VREDNOVANJU PODUZEĆA**

UDK / UDC: 658.011.2

JEL klasifikacija / JEL classification: G11, G17, G32

Prethodno priopćenje / Preliminary communication

Primljeno / Received: 28. rujna 2013. / September 28, 2013

Prihvaćeno za tisak / Accepted for publishing: 9. prosinca 2013. / December 9, 2013

### **Sažetak**

*Procjena vrijednosti poduzeća s namjerom nastavka poslovanja okosnica je i najvažniji dio u kontekstu kupoprodaje poduzeća ili strategije upravljanja na način da se maksimizira njegova vrijednost. U kompleksnom procesu vrednovanja najvažnija je informacija koja se samom procjenom dobiva. Iako cijena određenog poduzeća kod kupoprodaje često ovisi o psihološkim faktorima investitora, a nerijetko se određuje i prije samog vrednovanja, informacija o uporabnoj vrijednosti poduzeća i vrijednosti koja se za poduzeće može postići na tržištu na dan vrednovanja vrlo je bitna kako za investitora, tako i za prodavatelja. Do danas je razvijeno mnoštvo ekonomskih modela za procjenu vrijednosti poduzeća, međutim, kompleksnost problema kreiranja kvantitativnog modela koji će moći obuhvatiti sve parametre koji utječu na stvaranje i akumuliranje vrijednosti, kao i onih koji određuju njegovu konačnu cijenu na tržištu konstantno se istražuje. U radu se tako definira važnost približavanja uporabne i fer tržišne vrijednosti poduzeća te u skladu s time i suvremeniji pristup samom vrednovanju.*

**Ključne riječi:** uporabna vrijednost poduzeća, fer tržišna vrijednost poduzeća, procjena vrijednosti poduzeća, suvremeni pristup vrednovanju poduzeća

## 1. UVOD

Potreba za procjenom vrijednosti poduzeća u današnje vrijeme u rastućem je trendu, a proizlazi iz same biti vrednovanja poduzeća, odnosno činjenice da se ono poput svake druge imovine može kupiti i prodati na tržištu. Koncept vrednovanja poduzeća, ovisno o svrsi vrednovanja, može biti promatran na nekoliko različitih načina. Tako će vrednovanje i vrijednost koja se procjenom dobiva, u filozofskom i numeričkom smislu, biti potpuno različita s perspektive investicijskih bankara, računovođa, dioničara, menadžmenta, regulatornih agencija, kupaca i prodavača poduzeća.

U svrhu monetarne komponente vrednovanja, poduzeće kao imovina nema nikakvu vrijednost, osim ako postoji vjerojatnost da može donositi zarade svojem vlasniku, pa zato i u najjednostavnijem smislu, teorija koja okružuje vrijednosne interese u poslovanju ovisi o budućim koristima koje će pristići vlasniku tih interesa. U tom kontekstu vrednovanje poduzeća može se promatrati kao procjena budućih koristi koje poduzeće kao imovina može proizvesti svojem vlasniku i potrebne stope povrata kojom se ta buduća korist diskontira na sadašnju vrijednost. U određivanju vrijednosti poduzeća nameće se tako filozofija fer vrijednosti (Mrša i Miljak, 2012) poduzeća kao cjeline. Pritom se koncept vrijednosti u uporabi kod vrednovanja poduzeća odnosi na sadašnju vrijednost procijenjenih budućih novčanih tokova za koje se očekuje da će biti generirani tijekom nastavka poslovanja poduzeća do kraja vijeka trajanja njegovog poslovanja, a koncept vrijednosti u razmjeni odnosi se na vrijednost o kojoj su se dogovorili upoznati voljni kupac i upoznati voljni prodavatelj u transakciji pred ostvarenjem.

Približavanje kategorija uporabne vrijednosti i tržišne vrijednosti, u okviru koncepta fer vrijednosti, trebalo bi približiti subjektivna očekivanja kupca s realnim procjenama razvojnih mogućnosti poduzeća.

Danas postoji široki spektar modela i metoda za procjenu vrijednosti poduzeća od jednostavnih do sofisticiranih, a svaka od njih polazi od različitih pretpostavki za vrednovanje prema kojima se mogu klasificirati i svrstati u određene kategorije. Bez obzira na korišteni model vrednovanja, vrijednost poduzeća pod izravnim je utjecajem specifičnosti poslovanja promatranog poduzeća i grane u kojoj posluje, te tržišnim specifičnostima, makroekonomskim uvjetima i globalnom stanju ekonomije.

Događa se da čak i kod najpreciznijih i najdetaljnijih procjena vrijednosti, od strane najboljih stručnjaka, postoje nesigurnosti u konačnim rezultatima, a upravo zbog čestog nesrazmjera procijenjene vrijednosti u uporabi i vrijednosti postignute na tržištu.

Postojeća metodologija tako u većini slučajeva ne zadovoljava u potpunosti zahtjevima za preciznom informacijom o vrijednosti poduzeća, poglavito korištenje pojedine metode samostalno, pa se taj nedostatak često pokušava nadomjestiti kombinacijom pojedinih metoda i pristupa vrednovanju.

Međutim, univerzalnost metodologije rijetko može uzeti u obzir karakterističnost i posebnost svake djelatnosti, tržišta i samog poduzeća koje se vrednuje. Također je bitno napomenuti da pojedini modeli, kada ih se stavi u drukčiji kontekst, mogu proizvesti različite rezultate s temeljnim i nelogičnim pogreškama.

Posljednjih nekoliko godina istraživanja su se u vrednovanju poduzeća tako okrenula drukčijem pristupu, temeljenom na definiranju odnosa između određenih financijskih i ostalih pokazatelja unutar promatranog poduzeća ili industrije. Tome je pridonio i napredak informacijske i računalne tehnologije kroz progresivan rast metodološkog spektra raspoloživog u različitim područjima i za rješavanje mnogih problema. Osim statističkih i kvantitativnih metoda i metoda operacijskih istraživanja, modeli računalne inteligencije temeljeni na teoriji učenja, unaprijedili su mogućnost korištenja prethodnog znanja kroz ekspertne sustave, kao i podataka kroz primjerice umjetne neuronske mreže, a sve s ciljem donošenja učinkovitijih odluka (Mesarić et al., 2004; Wilimowska & Krzysztoższek, 2013). Osim toga, potreba za integracijom financijskih, strategijskih, menadžerskih i ostalih aspekata kvantitativne i kvalitativne prirode, koji predstavljaju pokretače i akumulatore vrijednosti poduzeća, navela je istraživače na primjenu ekspertnih i neizrazitih (eng. fuzzy) pristupa u vrednovanju poduzeća (Tillman Cassone, 2005; Malagoli et al., 2005; Gil-Lauffente et al., 2012).

## **2. TEORIJSKI ASPEKT VRIJEDNOSTI PODUZEĆA KAO CJELINE U UPORABI I NJEGOVE FER TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI**

Poduzeće kao predmet procjene vrijednosti poduzeća, predstavlja sastavnicu cjeline učinaka (gospodarskih dobara, kako materijalnih tako i nematerijalnih) podređenih ostvarivanju određenog cilja (cilja postojanja poduzeća), pa se njegova vrijednost zapravo ne promatra kao suma pojedinačnih vrijednosti, već kao ukupna vrijednost skupa učinaka (Tichy, 2009). Bit je takve vrijednosti opstanak i budućnost poslovanja kroz mogućnost stvaranja budućih poslovnih rezultata, a može se definirati kroz očekivani razvoj poslovanja od datuma procjene. Ona je usko vezana na teorijska načela vrednovanja prema kojima je jedan predmet vredniji od drugoga samo onda kada raste njegova korisnost za čovjeka. U tom kontekstu, objektivnu vrijednost kao stvarnu neovisnu interpretacijsku vrijednost moguće je oblikovati na osnovi vrijednosti supstance ili reprodukcijske vrijednosti. Radi se o vrijednosti poduzeća na dugi rok kada prosječni poslovni troškovi postanu poslovno opravdani i određuju vrijednost učinka (Koletnik, 1991).

Vrijednost koristi koju kroz poslovanje poduzeće donosi njegovim vlasnicima u smislu ostvarivanja poslovnih rezultata, a temeljem koje se može odrediti kvaliteta poslovanja, predstavlja uporabnu vrijednost (vrijednost u uporabi). U filozofskom smislu ona uvijek predstavlja tzv. *going concern*

koncept<sup>1</sup>. Koncept vrijednosti u uporabi poduzeća kao cjeline može se promatrati na nekoliko načina. Prvi od njih preuzet je iz koncepta Međunarodnog računovodstvenog standarda 36, prema kojem se vrijednost u uporabi definira kao sadašnja vrijednost budućih novčanih tokova za koje se očekuje da će pritićati od imovine ili jedinice koja stvara novac (IAS 36, 2012). Poduzeće u cjelini se u ovom kontekstu promatra kao imovina. Prema istom računovodstvenom konceptu utvrđivanje vrijednosti u upotrebi trebala bi se odraziti na sljedeće elemente:

- procjenu budućih novčanih tokova koji se očekuju od neprekinute upotrebe imovine,
- očekivanje mogućih odstupanja u iznosima ili vremenu nastanka budućih novčanih tokova,
- vremensku vrijednost novca,
- cijenu rizika koje nosi imovina i
- ostale čimbenike, kao što je primjerice nelikvidnost koja može utjecati na određivanje očekivanih budućih novčanih tokova koje stvara neprekinuta upotreba imovine.

Promatranjem novčanih tokova, kao i ostalih poslovnih rezultata kroz određeno višegodišnje razdoblje, a temeljem toga projekcijom budućih rezultata, donose se zaključci o korisnostima koje određeno poduzeće kroz svoje poslovanje donosi vlasnicima, temeljem čega je moguće odrediti kvalitetu poslovanja. Vodeći se (u filozofskom smislu vrednovanja) *going-concern* konceptom, veću uporabnu vrijednost imat će kvalitetnije poduzeće s boljim poslovnim rezultatima.

Drugi koncept utvrđivanja vrijednosti u uporabi poduzeća kao cjeline može se promatrati kroz utvrđivanje vrijednosti supstance poduzeća što označava utvrđivanje njegove reproduksijske vrijednosti. Ovim se postupkom utvrđuje sposobnost poduzeća (odnosno imovine koju posjeduje) za ostvarivanje poslovnih zadataka i postizanje poslovnih rezultata. Supstancom se dakle ostvaruje poslovni cilj poduzeća koji proizlazi iz poslovne aktivnosti i prodaje poslovnih učinaka. Reprodukcijska sposobnost poduzeća definira se kao sposobnost poslovnog subjekta da stalno održava tok poslovanja na određenoj razini, a može se sagledati kao (Crnković-Stumpf, 1991):

- sposobnost jednostavne reprodukcije, odnosno sposobnost održavanja poslovanja na istoj razini, tako da svaki slijedeći ciklus reprodukcije uključuje iste količine potrebnih elemenata poslovanja,
- sposobnost sužene reprodukcije, tj. obnavljanje poslovanja iz prethodnog ciklusa na smanjenoj razini ili
- sposobnost proširene reprodukcije kada se obujam poslovanja u odnosu prema prethodnom ciklusu povećava iz dva moguća razloga:

---

<sup>1</sup> Koncept koji pretpostavlja vremenski neograničen nastavak poslovanja bez prekida

- povećanog stupnja korištenja kapaciteta, ili
- proširenih ili usklađenijih kapaciteta, ostvarenih dodatnim investiranjem.

Treći koncept utvrđivanja vrijednosti u uporabi poduzeća kao cjeline može se promatrati kroz utvrđivanje dodane ekonomske vrijednosti (eng. Economic Value Added - EVA), odnosno koncept koji omogućava fokusiranje na aktivnosti u svakodnevnom poslovanju koje vode kreiranju vrijednosti poduzeća. Ovaj koncept bazira se na pretpostavci da se dodana vrijednost kreira jedino u slučaju kad poduzeće zarađuje svoj trošak uloženog kapitala. EVA predstavlja neto operativni profit jednog poduzeća nakon plaćenog poreza, a definira se kao razlika neto prihoda od poslovanja i cijene kapitala potrebnog da se taj prihod ostvari. Ta razlika predstavlja preostali dobitak koji se pojavljuje kad se od dobitka odbiju troškovi kapitala korištenog pri njegovom stvaranju.

U određivanju vrijednosti poduzeća kao cjeline nameće se i filozofija fer tržišne vrijednosti. Naime, ako se promatra poduzeće kao cjelina u kontekstu kupoprodaje, te da se ono može kupiti i prodati na tržištu kao i svaka druga imovina, tada se njegova vrijednost može definirati kao cijena koja bi se mogla ostvariti njegovom prodajom u uobičajenoj transakciji između neutralnih učesnika na tržištu na dan mjerenja vrijednosti po tekućim tržišnim uvjetima.

Vodeći se filozofijom razvijenih računovodstvenih standarda, obilježja ovako definirane fer vrijednosti se mogu iskazati kao (Mrša i Miljak, 2012; IFRS 13, 2012):

- izlazna cijena,
  - cijena koja bi se dobila za prodanu imovinu ili platila za podmirenje obveze;
  - mjera vrijednosti za određenu imovinu ili obvezu;
  - hipotetična vrijednost transakcije koja podrazumijeva normalni položaj na tržištu i provedene uobičajene marketinške aktivnosti prije dana mjerenja;
  - vrijednost na određeni dan;
- pri čemu se moraju uzeti u obzir posebna obilježja imovine i obveza.

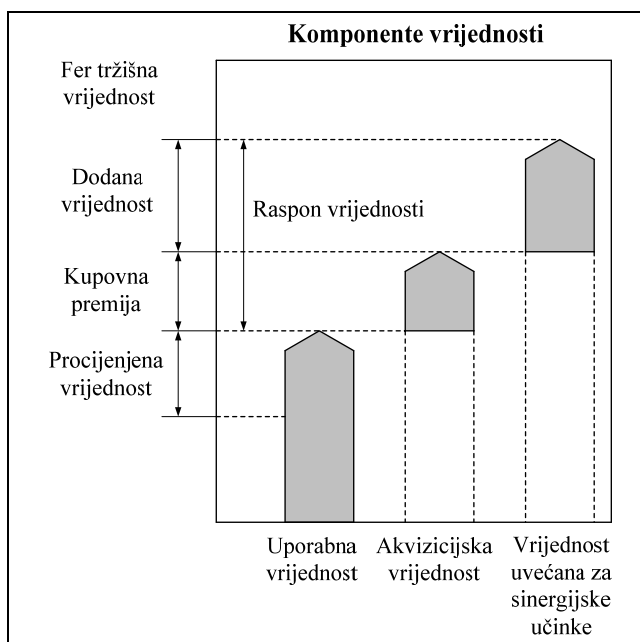
Ovako definirana fer vrijednost u sebi već sadrži kategoriju uporabne vrijednosti te se može podijeliti na:

- vrijednost u uporabi (prethodno definirana), i
- vrijednost u razmjeni, odnosno ona koja se promatrano kroz monetarnu komponentu može postići razmjenom na tržištu.

Problem utvrđivanja fer tržišne vrijednosti poduzeća kao cjeline očituje se u činjenici da, za razliku od ostalih roba i usluga, ne postoje definirana tržišta za kupoprodaju poduzeća, već svaka kupoprodaja predstavlja specifičan slučaj koji se ne može u potpunosti usporediti ni s kojim drugim slučajem. Osim toga struktura vrijednosti poduzeća kod kupoprodaje u visokom je stupnju ovisnosti o

predodžbama poslovnih performansi tog poduzeća, kao i interesa ugovornih strana. Iz spomenutih razloga standardi razvijeni za procjenu vrijednosti poduzeća definiraju samu procjenu kao postupak određivanja "objektivne" vrijednosti, odnosno vrijednosti koja pripada samom poduzeću neovisno o danim tržišnim uvjetima kao i posebnim okolnostima i uvjetima ponuđača i kupaca. Takva se procjena ne bavi utjecajima ponuđača i kupaca te njihovih interesa na konačnu vrijednost poduzeća, a upravo oni određuju konačnu tržišnu vrijednost.

Temeljem spomenutog, komponente vrijednosti sadržane u kategoriji fer tržišne vrijednosti poduzeća kao cjeline prikazane su na slici 1., a mogu se definirati kao:



Slika 1. Komponente fer tržišne vrijednosti poduzeća

*Izvor: Izradile autorice*

- uporabna vrijednost, odnosno vrijednost procijenjena imovinskim ili prihodovnim pristupom procjeni,
- akvizijska vrijednost, odnosno uporabna vrijednost uvećana za kupovnu premiju i
- vrijednost uvećana za sinergijske učinke, odnosno očekivana dodana vrijednost koja će nastati prilikom spajanja poduzeća.

Očito je da će raspon vrijednosti između uporabne i fer tržišne vrijednosti sadržavati komponentu subjektivnih očekivanja kupca.

### **3. ANALITIKA PRISTUPA PROCJENI VRIJEDNOSTI PODUZEĆA U KONTEKSTU ODREĐIVANJA KATEGORIJA UPORABNE I FER TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI**

Financijski analitičari, procjenitelji vrijednosti poduzeća kao i teoretičari vrednovanja poduzeća često se pozivaju na staru izrečicu Oscara Wildea koja cinika opisuje kao osobu koja zna cijenu svega, ali vrijednost ničega. Pritom se osvrću na investitore, ali i analitičare koji zagovaraju investicijsku teoriju "veće budale" prema kojoj je stvarna vrijednost imovine nevažna sve dok postoji "veća budala" koja ju je voljna kupiti. Prema takvim teorijama svaka cijena za imovinu može biti opravdana ako postoje investitori koji su je spremni platiti. Ovakve percepcije vrednovanja možda mogu vrijediti za procjenu slika ili skulptura, ali investiranje u poduzeća nije, a ne bi trebalo ni biti povezano uz estetske ili emocionalne razloge (Damodaran, 2012).

Kroz povijest poimanje vrednovanja poduzeća konceptualno se mijenjalo, a danas, pod pretpostavkom nastavka poslovanja, uglavnom predstavlja procjenu budućih zarada koje će poduzeće za svojeg vlasnika generirati, kao i procjenu razine očekivanog rasta budućih zarada u okvirima koncepta vrijednosti u uporabi i fer vrijednosti.

Procjena vrijednosti poduzeća temelji se na promatranju i utvrđivanju pojedinačnih vrijednosti gospodarskih dobara ugrađenih u sustav poslovanja poduzeća, a prezentiranih u godišnjim financijskim izvještajima. Zbog toga je od iznimne važnosti za svaku procjenu razumijevanje procesa toka informacija iz okruženja, ali i samog poslovanja poduzeća (Slika 2). Analizom financijskih izvještaja u svrhu procjene pokušavaju se odrediti uvjeti pod kojima pojedine stavke financijskih rezultata nastaju kako bi se mogli donijeti zaključci o projekciji budućih poslovnih rezultata. Poslovne aktivnosti (operativne, investicijske i financijske) koje poduzeće poduzima u cilju nastavka i opstanka poslovanja ovise o unutarnjim i vanjskim čimbenicima. Vanjski čimbenici odnose se na okruženje u kojem poduzeće posluje dok se unutarnji uglavnom očituju kroz strategiju poslovanja.



Slika 2. Od poslovnih aktivnosti do financijskih izvještaja

Izvor: Palepu et al. (2000), str. 4

Temeljni dijelovi analize u svrhu utvrđivanja pokretača i akumulatora vrijednosti odnose se na:

- analizu okoline – koja u prvom redu predstavlja identifikaciju prilika i prijetnji, a proučava uočene izazove i mjere koje su poduzeću u poslovanju dopuštene ili nametnute od okoline,
- analizu resursa i sposobnosti – koja identificira prednosti i slabosti poslovanja, a izvodi se iz realnih mogućnosti poduzeća, i



- analizu vrijednosti – koja predstavlja analizu preferencija, odluka i sklonost riziku, a odgovara na pitanje što poduzeće želi biti?

Postojeći postupci u procjeni vrijednosti poduzeća temelje se na kombinaciji tri osnovna pristupa vrednovanju:

- imovinskom pristupu u kojem se procjenjuje vrijednost imovine temeljem njezine sposobnosti stvaranja prihoda,
- prihodovnom pristupu kojim se predviđa stvaranje budućih novčanih tokova te se diskontiranjem istih na sadašnju vrijednost utvrđuje vrijednost poduzeća,
- tržišnom pristupu u kojem se uspoređuje tržišna vrijednost (vrijednost već ostvarene transakcije) sličnih poduzeća iz industrije s poduzećem kojem se želi utvrditi vrijednost.

Za približavanje komponenata fer vrijednosti (uporabne i tržišne komponente), potrebno je uključiti dijelove svih pristupa vrednovanju poduzeća, odnosno imovinski, prihodovni i tržišni aspekt vrijednosti.

Objedinjavanje sva tri aspekta vrijednosti zahtijeva analizu kojom se utvrđuje kako poduzeće stvara poslovne rezultate svojom imovinom, koliko ulaže u tu imovinu, čime je financira te koliko vrijednosti stvara. Ova analiza obuhvaća određivanje kvantitativnih i kvalitativnih čimbenika koji stvaraju vrijednost. Kako bi se zadovoljila tržišna komponenta, analiza se provodi na poduzećima iste industrijske grane i uspoređuje s poduzećem koje se vrednuje. Kvantitativni čimbenici mogu se ispitivati kroz:

- stvaranje vrijednosti,
- kapitalna ulaganja u imovinu kojom poduzeće ostvaruje poslovne rezultate,
- analizu dugovanja,
- radni kapital,
- analizu održivog rasta,
- analizu prodaje tekućeg u odnosu prema prethodnom razdoblju,
- analizu dobiti prije poreza tekućeg u odnosu prema prethodnom razdoblju (EBIT),
- analizu dobiti prije poreza i amortizacije u odnosu prema drugim poduzećima iz industrijske grane (EBITDA),
- analizu kupoprodajnih transakcija poduzeća unutar industrijske grane u koju spada poduzeće koje se vrednuje,

- analizu povrata na investirano kod kupoprodajnih transakcija poduzeća iz industrijske grane u koju pripada poduzeće koje je predmet vrednovanja, i
- analizu rizika ulaganja u industrijsku granu u koju pripada poduzeće koje je predmet vrednovanja.

Stvaranje vrijednosti može se izraziti uz pomoć pokazatelja (Belak, 2007):

$$ex2 = \frac{\text{dobit nakon oporezivanja}}{(\text{vlastiti kapital}) \times \text{cijena}}$$

Analizom ovog pokazatelja unutar industrijske grane kroz određeni vremenski period dobiva se informacija o industrijskom prosjeku stvaranja vrijednosti. Ako je vrijednost ovog parametra veća od 1, poduzeće stvara vrijednost, a ako je manja od 1, poduzeće jede vlastitu supstancu.

Sljedeći je korak u analizi kvantitativnih čimbenika izračun kapitalnih ulaganja u fiksnu materijalnu imovinu, tj. tzv. CAPEX (engl. CAPital EXpenditures)<sup>2</sup>. U slučaju da poduzeće koje se vrednuje većinu svojih prihoda ostvaruje nematerijalnom imovinom potrebno je izračunati ulaganja u nematerijalnu imovinu. U smislu utvrđivanja vrijednosti poduzeća, poglavito predviđanja budućih rezultata, vrijedi pravilo da, kako bi se zadržala sadašnja razina zarada, iznos blizak ili jednak iznosu godišnje amortizacije mora biti reinvestiran svake godine (Helfert, 2001).

Osim kapitalnih ulaganja vrlo važna je i analiza neto dugovanja (eng. net debt) koja upozorava na ukupnu situaciju dugovanja promatranog poduzeća umreživanjem vrijednosti obveza i dugova s novcem i ostalim likvidnim sredstvima. Iskazuje se kao (The Investopedia, 2013):

$$\left\{ \begin{array}{c} \text{neto} \\ \text{dugovanje} \end{array} \right\} = \left\{ \begin{array}{c} \text{kratkoročne} \\ \text{obveze} \end{array} \right\} + \left\{ \begin{array}{c} \text{dugoročne} \\ \text{obveze} \end{array} \right\} - \left\{ \begin{array}{c} \text{novac i novčani} \\ \text{ekvivalenti} \end{array} \right\}.$$

Ova je mjera usredotočena na jedan od vrlo bitnih faktora investiranja u poduzeće, pa samim time i na njegovu vrijednost.

Imovina koja stvara vrijednost trebala bi prouzročiti stabilan i održiv rast prihoda od prodaje što iziskuje proporcionalan porast radnog kapitala, uz već spomenuto proporcionalno kapitalno ulaganje. Financiranje koje zadovoljava spomenute potrebe može biti iz vlastitih ili tuđih sredstava što ponovno povlači pitanje već spomenutog neto dugovanja. Radni kapital se izražava kao (The Investopedia, 2013):

<sup>2</sup> Ovaj podatak obično se objavljuje u godišnjim financijskim izvještajima, a u slučaju da nije objavljen moguće ga je s približnom točnošću izračunati kao razliku u promjenama ukupne imovine i ukupnih obveza promatrane godine u odnosu prema prošloj godini.

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{radni} \\ \text{kapital} \end{array} \right\} = \left\{ \begin{array}{l} \text{kratkoročna} \\ \text{imovina} \end{array} \right\} - \left\{ \begin{array}{l} \text{kratkoročne} \\ \text{obveze} \end{array} \right\}.$$

Održivi se rast  $g$  (%) kao bitan preduvjet stvaranja vrijednosti poduzeća može izraziti kao umnožak profitne marže od prodaje  $P/S$  (%), obrtaja imovine  $S/A$  (broj puta), financijske poluge  $A/E_b$  (broj puta) i stope zadržavanja zarade  $p$  (%), tj. uz pomoć izraza (Helfert, 2001):

$$g = \frac{P}{S} \cdot \frac{S}{A} \cdot \frac{A}{E_b} \cdot p,$$

pri čemu je  $P$  dobit nakon poreza,  $S$  prodaja,  $A$  imovina,  $E_b$  početna bilanca dioničkog kapitala. Pokretači rasta kroz ove elemente stavljaju fokus na profitabilnost prodaje, efektivnost korištenja imovine u smislu obrtaja, stupanj financijske poluge i zadržavanja dobiti.

Postotak porasta prodaje promatrane godine u odnosu prema prošloj godini važan je dio utvrđivanja vrijednosti s prihodovnog i tržišnog aspekta. Zato se i koristi u prihodovnom i tržišnom pristupu konvencionalnog vrednovanja poduzeća. Analizom porasta prodaje u prethodnim razdobljima (pet godina) te usporedbom porasta prodaje s poduzećima iste industrijske grane stvara se preduvjet optimalnog vrednovanja poduzeća. Isto se odnosi i na dobit prije poreza i amortizacije EBITDA (engl. Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization) koji služi kao gruba aproksimacija novčanog toka. Naime, iako se EBITDA ne može smatrati savršenom mjerom za procjenu novčanog toka, kod analiza profitabilnosti usporedbom različitih poduzeća unutar različitih industrijskih grana upravo se ova mjera pokazala dobra jer eliminira efekte odluka o financiranju i primjene različitih računovodstvenih politika<sup>3</sup>.

Analizom kupoprodajnih transakcija poduzeća unutar industrijske grane u koju pripada poduzeće koje se vrednuje te s obzirom na veličinu poduzeća (promatrano u opsegu prodaje), određuje se stopa povrata na investirano kao bitan čimbenik tržišne komponente vrijednosti. Povrat na investirano ROI (eng. Return On Investment) u smislu kupoprodaje poduzeća definira se kao odnos između godišnje zarade nakon poreza i knjigovodstvene vrijednosti poduzeća kao mjere produktivnosti ulaganja. Može se izraziti i kao (Helfert, 2001):

$$ROI = \frac{\text{zarada od investiranog} - \text{trošak investicije}}{\text{trošak investicije}}.$$

Veličina poduzeća (promatrano u opsegu prodaje) utječe uz ostale faktore i na faktore rizika pa se mala poduzeća smatraju u većoj mjeri rizičnija od onih velikih<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> više o tome se može pronaći u (Wayman, 2013)

<sup>4</sup> Istraživanja o stopama rizika provode mnogi investicijski i savjetodavni servisi, jedan od poznatijih je Ibbotson Associates

#### **4. PRETPOSTAVKE SUVREMENOG PRISTUPA VREDNOVANJU PODUZEĆA S CILJEM PRIBLIŽAVANJA KATEGORIJA VRIJEDNOSTI U UPORABI I VRIJEDNOSTI U RAZMJENI**

S više ili manje uspjeha, do danas je razvijeno mnoštvo ekonomskih modela za procjenu vrijednosti poduzeća. Problem kako napraviti što bolji kvantitativni model koji će utvrditi što objektivniju vrijednost poduzeća vrlo je kompleksan. Spomenuta se objektivnost odnosi upravo na približavanje kategorija vrijednosti u uporabi i vrijednosti u razmjeni. U tom kontekstu nedostaci postojeće metodologije mogu se svesti na sljedeće:

- Informacije dobivene standardnim pristupom vrednovanja nisu prihvatljive različitim korisnicima za različite namjene, a rezultati dobiveni upotrebom različitih metoda nisu isti, pa su procjenitelji često primorani na procjenu vrijednosti s nekoliko metoda i različitih pristupa, a procijenjene vrijednosti se postavljaju u određenom rangu (od - do);

- Postojeći modeli vrednovanja imaju različite učinke u različitim okolnostima i tipovima donošenja odluka, što se ponajprije očituje u složenim i kompleksnim industrijama;

- Odlučivanje na osnovi procjene vrijednosti poduzeća, bilo da se radi o kupoprodaji ili upravljanju poduzećem, težak je zadatak za donositelja odluke ako informacije nisu objektivne i pouzdane. Posebno se to odnosi na nemogućnost identifikacije točne vrijednosti imovine zabilježene u bilanci, kao i određivanju budućih novčanih tokova kod najpopularnije DCF metode, zbog neizvjesnosti i nesigurnih globalnih ekonomskih uvjeta današnjice;

- Zanimljivo je da se potreba približavanja kategorija vrijednosti u uporabi i vrijednosti u razmjeni pa se nerijetko događa da očekivanja investitora o stvaranju novih vrijednosti nakon kupnje nisu ostvarena;

- Kao osnovni problem nesrazmjera procijenjene vrijednosti i očekivanih sposobnosti stvaranja dodane vrijednosti nameće se izbor skupa ključnih čimbenika-parametara prilikom procjene o kojima ponajviše ovisi vrijednost poduzeća, a koje je potrebno identificirati među financijskim i nefinancijskim čimbenicima. Tako se javlja potreba za analizom i uvrštavanjem u modele za procjenu i kvalitativnih pokazatelja koji utječu na kretanje i održivost poslovanja, kao i stvaranje pozitivnih poslovnih rezultata, a nisu izraženi u financijskim izvještajima koji čine okosnicu informacija za procjenu vrijednosti. Integracija kvantitativnih i kvalitativnih segmenata zahtijeva primjenu suvremenijih alata i pristupa;

- Međuovisnost parametara koji utječu na procjenu vrijednosti poduzeća vrlo je teško prikazati standardnim metodama procjene, pa i suvremenim statističkim metodama;

- Projektiranje budućnosti te procjena rizika i uvrštavanje faktora rizika u klasične modele problem je koji se teško i često neadekvatno rješava standardnim metodama, posebno u današnjoj neizvjesnosti i nepredvidivoj budućnosti;
- Analiza nedostatnih podataka, podataka sa smetnjama, problema koji nemaju jasno jednostrano rješenje i nedostataka neadaptivnih standardnih metoda bez učenja na prošlim podacima, često su izazovi koji se pojavljuju u procjeni vrijednosti poduzeća.

Do sada su istraživanja vezana za metodologiju vrednovanja poduzeća uglavnom išla u smjeru kojim bi se izbjegavao pristup tzv. "crne kutije" (eng. black-box principle), no u posljednje vrijeme taj se trend značajno promijenio jer standardni matematički alati se nisu pokazali kao dostatno uspješni u rješavanju takvih problema. Razlog je tome karakterističnost i posebnost svake industrije, tržišta i samog poduzeća koje se vrednuje.

Suvremeni pristup vrednovanju poduzeća koji bi približio kategorije vrijednosti u uporabi i vrijednosti u razmjeni u okviru filozofije fer vrijednosti moguće je ostvariti kroz:

- određivanje ključnih pokazatelja kvantitativne i kvalitativne prirode kao pokretača stvaranja vrijednosti,
- mogućnost integracije informacija kvantitativne i kvalitativne prirode (financijske, stratejske, menadžerske, operativne, informacije o tržištu i sl.) u modele za vrednovanje, i
- identifikaciju međuovisnosti utvrđenih parametara u svrhu analize i određivanja pokretača vrijednosti.

Kako je već spomenuto u uvodu, u posljednje vrijeme istraživanja s područja vrednovanja poduzeća su sve više orijentirana alternativnim pristupima koji su prije svega temeljeni na određivanju odnosa između određenih financijskih i ostalih pokazatelja unutar promatranog poduzeća ili industrije. Uz klasične i suvremene statističke metode te kvantitativne metode, sve se više koriste pristupi temeljeni na računalnoj inteligenciji. Ovdje se naravno ne radi isključivo o primjenama u vrednovanju poduzeća, već o primjenama u gotovo svim područjima ekonomije.

Umjetne neuronske mreže (eng. Artificial Neural Networks, ANN), kao jedna od metoda računalne inteligencije, strukturirane prema ljudskom mozgu, počinju se razvijati još davne 1940. godine u radovima McCullocha i Pitsa. Od tada do danas konstantno se razvijaju, pa je računalna inteligencija temeljena na teoriji učenja unaprijedila mogućnost korištenja prethodnog znanja (kroz ekspertne sustave i neizrastu logiku) i podataka (kroz umjetne neuronske mreže) za složenu obradu informacija u cilju donošenja učinkovitih odluka (neuro-neizrastiti sustavi). Često se ovakvi modeli koriste za predviđanje bankrota (Zhang et al., 1999; Yang et al., 1999) i kretanje stanja na tržištu dionica (Zekić-Sušac, 1999), ali se područje širi i na financijske analize, proučavanje međuovisnosti određenih pokazatelja, optimizaciju poslovanja, kao i na

određivanje vrijednosti poduzeća (Smith & Gupta, 2002). Financije i ulaganja najčešće su poslovno područje nakon proizvodnje i operacija po učestalosti korištenja računalne inteligencije u ekonomiji (Wong & Lai, 2011).

Upravo ovakvi alati omogućili su i suvremeni pristup vrednovanju poduzeća (Seng & Lai, 2010), a poglavito integriranje financijskih (Sevastjanov et al., 2006), stratejskih (McIvor et al., 2004), menadžerskih (Chen & Lin, 2003) i drugih informacija kvantitativne i kvalitativne prirode (Karsak & Tolga, 2001) kao pokretača vrijednosti te neizrazitom logikom (Malagoli et al., 2007; Yao et al., 2005; Gil-Lafuente et al., 2012), čime se još više upozorilo na nedostatke standardnog procesa vrednovanja poduzeća, kao i nužnosti aplikacije drukčijih metoda i analitičkih tehnika (Tillman Cassone, 2005).

## 5. KONCEPTUALNI MODEL SUVREMENOG PRISTUPA VREDNOVANJU PODUZEĆA

Kao što je istaknuto, približavanjem kategorija uporabne vrijednosti i fer tržišne vrijednosti trebalo bi približiti subjektivna očekivanja kupca s realnim procjenama razvojnih mogućnosti poduzeća, a to je izvedivo upravo predloženim suvremenim pristupom vrednovanju. Primjena takvog načina vrednovanja poduzeća, temeljenog na neuro-neizrazitom pristupu, može se iskazati kroz tri osnovne faze:

(1) *Inicijalna faza* suvremenog pristupa vrednovanju poduzeća odnosi se na određivanje i odabir čimbenika, koji u okviru određene industrijske grane sudjeluju u stvaranju i akumulaciji vrijednosti. Ova faza se sastoji iz tri dijela:

- odabir svih relevantnih izvora korisnih informacija i poslovnih baza podataka iz kojih će se oblikovati odgovarajuća baza znanja,
- pretraživanje i prikupljanje svih relevantnih informacija i podataka unutar promatrane industrije značajnih za postupak vrednovanja poduzeća,
- podjela prikupljenih podataka u dvije osnovne skupine, tj. na kvantitativne i kvalitativne.

Odabir baza podataka vrši se s obzirom na kompleksnost poslovanja promatranog poduzeća unutar neke industrije, a nerijetko postojeće poslovne baze podataka samostalno ne mogu zadovoljiti sve potrebe procjenitelja. Ukaže li se potreba uz dodatne izvore informacija potrebno je koristiti i više poslovnih baza podataka odjednom.

(2) Druga faza suvremenog pristupa vrednovanju je *neuro-deterministička faza*, a sastoji se također iz tri dijela kako slijedi:

- kvantifikacija skupine kvalitativnih parametara,
- analiza međuovisnosti svih odabranih parametara, kao i analiza njihovog utjecaja na vrijednost poduzeća,
- selekcija svih relevantnih čimbenika za model procjene vrijednosti poduzeća.

Analizom međuovisnosti odabranih parametara ne određuje se samo popis svih značajnih kvantitativnih i kvalitativnih pokazatelja, već se kvantificira i njihov značaj s obzirom na procijenjenu vrijednost poduzeća. Za potrebe klasifikacije parametara u ovom dijelu mogu se koristiti klasifikacijske neuronske mreže poput Kohonenove samoorganizirajuće neuronske mreže ili vjerojatnosne neuronske mreže, a za određivanje međuovisnosti parametara i vrijednosti poduzeća mogu se koristiti aproksimacijske neuronske mreže poput unaprijednih neuronskih mreža s povratnim rasprostiranjem greške, regresijske neuronske mreže temeljene na radijalnim baznim funkcijama, te adaptivni neuro-neizraziti sustavi zaključivanja.

(3) Treća *faza neizrazite procjene* započinje odabirom ulaznih parametara za neizraziti sustav zaključivanja (eng. Fuzzy Inference System, FIS), te fazifikacijom (eng. fuzzification) njihovih utjecaja (eng. range of input variables) na vrijednost poduzeća (eng. range of output variable). Najveći izazov u ovoj fazi jest kreiranje neizrazitih pravila (sa ili bez neizrazitih operatora) koja moraju biti temeljena na:

- sva tri pristupa klasične metodologije vrednovanja poduzeća (imovinski, tržišni i prihodovni),
- određenoj međuovisnosti vrijednosti poduzeća i značajnih kvantitativnih i kvalitativnih parametara, te
- ekspertnom znanju poslovnih procjenitelja i teoretičara vrednovanja poduzeća kao i nefinancijskih stručnjaka iz područja poslovanja promatrane industrije.

Osim odabira funkcija pripadnosti (eng. membership functions), bitno je istaknuti i važnost odabrane metode defazifikacije (eng. defuzzification) koja izravno utječe na konačnu 'neizrazitu' vrijednost poduzeća. Budući da procijenjena vrijednost poduzeća koja se određuje ovakvim suvremenim neuro-neizrazitim pristupom s ciljem objektivnog vrednovanja mora težiti približavanju uporabne vrijednosti fer tržišnoj vrijednosti, i odabir metode defazifikacije mora biti napravljen u skladu s tim.

## 6. ZAKLJUČAK

U ovom je radu izložena potreba približavanja kategorija vrijednosti u uporabi i vrijednosti u razmjeni poduzeća kao cjeline u okviru filozofije fer vrijednosti. Razmotreni su nedostaci postojećih metoda vrednovanja poduzeća te se predlaže suvremeniji pristup vrednovanju koji bi mogao uzeti u obzir različite kategorije čimbenika koji utječu na stvaranje i akumulaciju vrijednosti poduzeća, te koji bi s druge strane omogućio integraciju sva tri pristupa klasične metodologije vrednovanja poduzeća (imovinski, tržišni i prihodovni). Predloženo je da se za ovakav pristup koriste algoritmi računalne inteligencije. Primjena umjetnih neuronskih mreža može se koristiti za određivanje međuovisnosti značajnih kvantitativnih i kvalitativnih pokazatelja koji stvaraju vrijednost

poduzeća. S druge strane, razvojem neizrastog sustava zaključivanja koji bi se temeljio na brojnim, u analizama prethodno definiranim kriterijima, mogla bi se procijeniti ona vrijednost poduzeća, u okviru filozofije fer vrijednosti, u kojoj su kategorije vrijednosti u uporabi i vrijednosti u razmjeni približene u onoj mjeri da mogu zadovoljiti subjektivna očekivanja investitora. Tako određena vrijednost od iznimnog je značenja za različite strane zainteresirane za informaciju o objektivnoj vrijednosti, od prodavatelja i kupaca poduzeća, samih procjenitelja vrijednosti, investicijskih bankara do menadžmenta kojem je cilj održivost i upravljanje poduzećem u okviru postizanja adekvatne dodane vrijednosti za vlasnike.

## LITERATURA

Belak, V., Aljinović Barać, Ž., 2007. "Business excellence (bex) indeks - za procjenu poslovne izvrsnosti tvrtki na tržištu kapitala u Republici Hrvatskoj," Računovodstvo, revizija i financije 10, pp. 15-25.

Chen, J., Lin, S., 2003. "An interactive neural network-based approach for solving multiple criteria decision-making problems," Decision Support Systems 36 (2), pp. 137-146.

Crnković-Stumpf, B., 1991. "Akumulativna i reproduktivna sposobnost poduzeća," Gospodarstvo Istre 4 (1), pp. 54-60.

Damodaran, A., 1994. *Damodaran on Valuation: Security Analysis for Investment and Corporate Finance*. John Wiley & Sons, Inc., New York.

Damodaran, A., 2012. *Investment Valuation Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*. 3rd Ed., John Wiley & Sons, New Jersey.

Gil-Laufente, A.M., Castillo-Lopez, C., Blanco-Mesa, F.R., 2012. "A Paradigm Shift in Business Valuation Process Using Fuzzy Logic," Soft Computing in Management and Business Economics 287, pp. 177-189.

Helfert E.A., 2001. *Financial Analysis: Tools and Techniques - A Guide for Managers*. McGraw-Hill, New York.

Hitchner, J.R., 2006. *Financial valuation: applications and models*. John Wiley & Sons, New Jersey.

Howe, H., Lewis, E.E., Lippitt, J.W., 2007. "Estimating Capitalization Rates for the Excess Earnings Method Using Publicly Traded Comparables," Journal of Business Valuation and Economic Loss Analysis 2 (1), pp. 1932-1956.

IAS 36, 2012. IAS 36 - Impairment of Assets, Technical Summary, Available at: [<http://www.ifrs.org>] (07.08.2013.)

IFRS 13, 2012. IFRS 13 - Fair Value Measurement, Technical Summary, Available at: [<http://www.ifrs.org>] (07.08.2013.)

Karsak, E.E., Tolga, E., 2001. "Fuzzy multi-criteria decision-making procedure for evaluating advanced manufacturing system investments," International Journal of Production Economics 69 (1), pp. 49-64.

Koletnik, F., 1991. *Koliko vrijedi poduzeće, Teorijski i praktični aspekti poduzeća*. Savez računovodstvenih i financijskih radnika hrvatske, Zagreb.

Malagoli, S., Mastroleo, G., Magni, C.A., 2007. "The use of fuzzy logic and expert systems for rating and pricing firms: a new perspective on valuation," Managerial Finance 33 (11), pp. 836-852.



McIvor, R.T., McCloskey, A.G., Humphreys, P.K., Maguire, L.P., 2004. "Using a fuzzy approach to support financial analysis in the corporate acquisition process," *Expert Systems with Applications* 27 (4), pp. 533-547.

Mesarić, J., Pekić, N., Zekić-Sušac, M., 2004. "Intelligent decision support for small business using expert systems and neural networks," In: *Proceedings of the 15th International Conference on Information and Intelligent Systems (IIS 2004)*, Varaždin, pp. 343-354.

Mrša, J., Miljak, T., 2012. "Realni dometi MSFI-ja 13 – Mjerenje fer vrijednosti," 13. Međunarodni simpozij Fiskalni okvir i održivi razvoj BiH, 24.-26. 05. 2012., Neum, Bosna i Hercegovina.

Palepu, G.K., Healy, M.P., Bernar, L.V., 2000. *Business analysis and valuation: Using financial statements, text and cases*. 2nd Ed., South-Western College Pub, Boston.

Pratt, S. P., Niculita, A.V., 2008. *Valuing a Business - The Analysis and Appraisal of Closely Held Companies*. McGraw-Hill, New York.

Seng, J., Lai, J.T., 2010. "An Intelligent information segmentation approach to extract financial data for business valuation," *Expert Systems with Applications* 37 (9), pp. 6515-6530.

Sevastjanov, P., Dimova, L., Sevastianov, D., 2006. "Fuzzy Capital Budgeting: Investment Project Evaluation and Optimization," *Fuzzy Applications in Industrial Engineering* 201, pp. 205-228.

Smith, K.A., Gupta, J.N.D., 2002. *Neural Networks in Business: Techniques and Applications*, UK: Idea Group Publishing, London.

The Investopedia, 2013. Available at: [[www.investopedia.com](http://www.investopedia.com)] (27.07.2013.)

Tichy, E.G., 2009. *Procjena vrijednosti poduzeća – osnove, metode, praksa*. 2. neizmijenjeno izdanje, Zgombić & Partneri – nakladništvo i informatika d.o.o., Zagreb.

Tillman Cassone, D., 2005. *A proces to estimate the value of a company based on operational performance metrics*. Doctoral dissertation, Kansas State University, Manhattan, Kansas.

Wayman, R.J.: "EBITDA: The good, the bad and the ugly," Available at: [[http://besappraisals.com/index.php?Itemid=52&id=35&option=com\\_content&task=view](http://besappraisals.com/index.php?Itemid=52&id=35&option=com_content&task=view)] (29.07.2013.)

Wilimowska, Z., Krzysztozek, T., 2013. "The Use of Artificial Neural Networks in Company Valuation Process," *Advanced Methods for Computational Collective Intelligence - Studies in Computational Intelligence*, 457, pp. 279-288.

Wong, B.K., Lai, V.S., 2011. "A survey of the application of fuzzy set theory in production and operations management: 1998-2009," *International Journal of Production Economics* 129 (1), pp. 157-168.

Yang, Z.R., Platt, M.B., Platt, H.D., 1999. "Probabilistic Neural Networks in Bankruptcy Prediction - A New Tool for Predicting Thrift Failures," *Journal of Business Research* 44 (2), pp. 67-74.

Yao, J.S., Chen, M.S., Lin, H.W., 2005. "Valuation by using a fuzzy discounted cash flow model," *Expert Systems with Applications* 28 (2), pp. 209-222.

Zekić-Sušac, M., 2000. *Neuronske mreže u predviđanju profitabilnosti ulaganja*. Doktorska disertacija, Fakultet organizacije i informatike, Varaždin.

Zhang, G., Hu, M.Y., Patuwo, B.E., Indro, D.C., 1999. "Artificial neural networks in bankruptcy prediction: General framework and cross-validation analysis," *European Journal of Operational Research* 116 (1), pp. 16-32.

***Sonja Brlečić Valčić, univ. spec. oec, mag. oec.***

Accounting expert at Saipem S.p.A., Croatian Branch, Rijeka  
E-mail: sonja.brlecic@gmail.com

***Branka Crnković-Stumpf, Ph.D.***

Full professor  
University of Rijeka, Faculty of Economics, Rijeka  
E-mail: branka@efri.hr

**THE NEED FOR APPROACHING THE VALUE IN USE  
AND FAIR MARKET VALUE WITHIN A MODERN  
CONCEPT OF BUSINESS VALUATION PROCESS*****Abstract***

*The valuation of company with the intent of continuing the business is the backbone and the most important segment in terms of sale of the company or management strategy in order to maximize its value. The information obtained by this complex valuation process is the most significant part. Although the purchase price of a particular company usually depends on the psychological factors of investor and is sometimes determined before the valuation process, the information about the value in use and the best reachable market value is very important for both investor and seller. Various economic models for business valuation have been developed so far. However, the complexity of quantitative model determination which would cover all parameters that reflect the value creation and accumulation, along with other parameters that determine the final market price, is constantly being researched. Hence, the paper defines the importance of approaching the value in use and fair market value, as well as a modern approach to business valuation based on computational intelligence.*

***Keywords: value in use, fair market value, business valuation, a modern approach to business valuation***

***JEL classification: G11, G17, G32***