

**Josipa Mrša VREDNOVANJE INTERNO
GENERIRANE NEMATERIJALNE
IMOVINE U RAČUNOVODSTVU****VALUATION OF INTERNALLY
GENERATED INTANGIBLE
ASSETS IN ACCOUNTING**

SAŽETAK: U suvremenom poslovanju vrednovanje i upravljanje nematerijalnom imovinom, posebice njezinim najvrjednijim dijelom, ljudskim kapitalom, sve je značajnije u računovodstvu. Naime, svi oblici nematerijalne imovine, i oni interno generirani, i oni pribavljeni na tržištu, rezultat su angažiranja ljudskog kapitala. Ljudski se kapital realizira stvaranjem i prodajom vrijednosti na tržištu, prodajom pojedinačnih oblika nematerijalne imovine generirane ljudskim kapitalom, kao što su licencije, prava kopiranja, korištenje robnih marki, *goodwill*, ili pak ostvarivanjem iznadprosječne uspješnosti poslovanja poduzeća u kojem je ljudski kapital izravno angažiran.

U ovom se radu predlažu metode vrednovanja nematerijalne imovine koje se odnose na raspoložive resurse poduzeća za koje poduzeće nije imalo nikakve troškove nabave pa se, sukladno računovodstvenim standardima, ni ne prikazuju u računovodstvenoj evidenciji, a njihovim korištenjem poduzeće ostvaruje vrijednosti na tržištu. Znanje, kao najvažnija komponenta ove vrste imovine, u suvremenim uvjetima postaje osnovni strateški resurs te generator razvoja i unaprjeđenja uspjeha poduzeća. Stoga bi metode identificiranja i vrednovanja intelektualnog kapitala trebale postati uobičajena praksa poduzeća kroz pokazatelje formirane na osnovi raspoloživih

ABSTRACT: Valuation and management of intangible assets in modern business is becoming more significant. Measurement of the value of intangible assets in this paper refers to the intangible resources for which the company did not have any procurement costs and, therefore, are not standardized in traditional accounting, and their use has the potential to create value on the market. Knowledge, as the basis of intellectual capital, becomes a basic strategic resource and a generator for improving the organization's success. Therefore, determining the way of identifying and evaluating intellectual capital becomes the common practice of the most successful companies through indicators that have their quantitative or qualitative weight.

The interest of users of financial statements for the value of intellectual capital depends on their involvement in the overall business. Its value is basically the difference between high-efficiency companies and those that are less efficient. It becomes the starting point for business analysis of the company to reveal the hidden, untapped value of human capital and point to the need to make the business better. Possible methods of valuation of the total intangible assets of the company are presented, some of which are standardized, but most of the value, contained in intellectual capital,

podataka standardnih financijskih izvještaja koji imaju svoje kvantitativno i kvalitativno određenje.

Interes korisnika financijskih izvještaja za vrijednost intelektualnog kapitala, prije svih investitora, ovisi o modalitetu njihove uključenosti u cjelokupno poslovanje. Njegova vrijednost osnova je razlike visokoučinkovitih poduzeća i onih koja su manje učinkovita. Ona postaje početna točka analize poslovanja poduzeća kako bi se otkrila skrivena, neiskorištena vrijednost ljudskog kapitala i upućuje na potrebu da se poslovanje učini boljim.

U radu su prikazane moguće metode vrednovanja ukupne nematerijalne imovine poduzeća, od kojih je vrednovanje oblika nematerijalne imovine kupljene na tržištu standardizirano, a najveći dio vrijednosti, sadržan u intelektualnom kapitalu kojim raspolaže poduzeće, a generirano je interno, u poduzeću, ne vrednuje se i ne priznaje u financijskim izvještajima. Predlaže se da se, uz standardizirane financijske izvještaje, prikaže ukupna vrijednost intelektualnog kapitala, pod uvjetom njegova utjecaja na tržištu realizaciju.

KLJUČNE RIJEČI: intelektualni kapital, ljudski kapital, nematerijalna imovina, standardne metode vrednovanja nematerijalne imovine, vrednovanje intelektualnog kapitala

is not valued or recognized. It is proposed that, along with the standard financial statements, the total value of the intellectual capital to which the results are realized on the market.

KEY WORDS: intellectual capital, human capital, intangible assets, standard methods of valuation of intangible assets, valuation of intellectual capital

UVOD

Priznavanje, vrednovanje i upravljanje nematerijalnom imovinom postaje sve značajnije i menadžmentu suvremenih poduzeća i njihovom eksternom vrednovanju. Učinkovito pribavljanje i raspolaganje nematerijalnom imovinom, posebice menadžmentom intelektualnim kapitalom, ključ je uspjeha poduzeća i osnova razlike uspješnih poduzeća i onih manje uspješnih.

Intelektualni kapital ima operativni i strateški značaj za poduzeće. Intelektualni kapital, kao vrstu nematerijalne imovine, čine ljudski kapital, strukturni i relacijski kapital. Pod intelektualnim kapitalom podrazumijeva se, osim znanja kojima organizacija raspolaže, i:

- ☞ kompetencije zaposlenih,
- ☞ organizacijska struktura,
- ☞ poslovnii procesi,
- ☞ intelektualno vlasništvo,
- ☞ korporativna kultura.

Za razliku od materijalne imovine, kojoj vrijednost tijekom vremenskog razdoblja i uporabom opada, efektuiranjem i funkcioniranjem intelektualnog kapitala, kao dijela nematerijalne imovine, povećava se vrijednost organizacije. Od menadžmenta se očekuje da u uvjetima drastičnih promjena u okruženju uoči i iskoristi šanse i prednosti tržišta, a slabosti minimizira ili otkloni, a ovaj se zahtjev posebno odnosi na intelektualni kapital.

Najuspješnije su organizacije koje koriste informacije i kumuliraju znanja te koje su fleksibilne, adaptibilne, inovativne i sposobne odgovoriti brojnim izazovima okruženja. Znanje, kao osnova intelektualnog kapitala, postaje bazični strateški resurs, generator informacija i unaprjeđenja uspjeha organizacije. Utvrđivanje načina identificiranja i vrednovanja intelektualnog kapitala postaje uobičajena praksa najuspješnijih poduzeća kroz pokazatelje koji imaju svoju kvantitativnu ili kvalitativnu težinu. I teorijski,

INTRODUCTION

Recognition, valuation and management of intangible assets is becoming more significant both to modern business management and their external evaluation. Effective procurement and disposition of intangible assets, especially intellectual capital management is key to business success and the basis of the difference between successful and less successful businesses.

Intellectual capital has an operational and strategic significance for a company. As a component of intangible assets, intellectual capital consists of human capital, structural and relational capital. Besides knowledge at an organisation's disposal, intellectual capital comprises:

- ☞ employee competencies,
- ☞ organisational structure,
- ☞ business processes,
- ☞ intellectual property,
- ☞ corporate culture.

As opposed to tangible assets, the value of which decreases with time and usage, effectuating and functioning of intellectual capital as a component of intangible assets increases the value of an organisation. The management is expected to spot and utilise the opportunities and advantages of the market in conditions of dramatic changes in the business environment, and to minimise or eliminate weaknesses. This demand is particularly related to intellectual capital.

The most successful organisations are those that use information and culminate knowledge and that are flexible, adaptable, innovative and capable to face numerous challenges of the business environment. Knowledge as the basis of intellectual capital becomes the elementary strategic resource, generator of information and enhancement of success of an organisation. Determining methods of identifying and valuating intellectual capital is becoming common practice for the most successful companies

mnogi su autori istraživali ovo područje s aspekta njegova identificiranja i vrijednosti, no, problem njegova priznavanja i vrednovanja, a stoga i izvještavanja o intelektualnom kapitalu, ostao je u standardnom računovodstvu neriješen.

Dvije su osnovne, standardne metode vrednovanja poduzeća: jedna je njegova vrijednost na osnovi financijskih izvještaja poduzeća (bilance), koja je rezultat standardnog priznavanja i vrednovanja elemenata financijskih izvještaja, a druga tržišna vrijednost poduzeća, vrijednost koja bi se mogla ostvariti prodajom poduzeća u cjelini. Razlika između ovih dviju vrijednosti u suvremenom gospodarstvu je značajna, često i višestruka. Jedan od glavnih čimbenika ovako velike razlike pripisuje se intelektualnom kapitalu poduzeća koji se ne prikazuje u financijskim izvještajima poduzeća. Pri utvrđivanju vrijednosti poduzeća iskazane novcem, vrijednosti zarade i ostalih čimbenika koji su utjecali na uspješnost poslovanja poduzeća, svakako treba uključiti i vrijednost intelektualnog kapitala. Njegovu bi vrijednost trebalo uključiti u stratešku analizu, analizu financijskih izvještaja i projekciju budućeg razvoja.¹

SVRHA MJERENJA VRIJEDNOSTI NEMATERIJALNE IMOVINE

Istraživanje mjerenja vrijednosti nematerijalne imovine, posebno njezinog značajnog dijela, intelektualnog kapitala poduzeća, u svijetu je intenzivirano nakon 2.000. godine, a proizvelo je mnoštvo predloženih pristupa i metoda vrednovanja. Odgovor na pitanje, zašto uopće mjeriti nematerijalnu imovinu nije jasan, ali se može povući paralela s vrednovanjem materijalne imovine. Koji je razlog mjerenja bilo kojeg oblika imovine? Nematerijalnu imovinu teško je i skupo mjeriti ako nije dijelom nematerijalne imovine koja je pribavljena na tržištu pa se standardno mjeri po troškovima nabave.²

Utvrđivanje vrijednosti bilo kojeg oblika imovine ili obveza koji se prikazuje u bilanci uvijek je, u osnovi,

through indicators that exhibit their quantitative and qualitative significance. Theoretically as well, plenty of authors have researched this area from the aspect of identification and valuation; however, the problem of recognition and valuation and therefore, reporting on intellectual capital has remained unsolved in standard accounting.

There are two basic, standard business valuation methods: one is its value based on company's financial reports (balance sheets), which is a result of standard recognition and valuation of financial report elements; the other is a company's market value, i.e. the value that can be achieved by selling the company in its entirety. The difference between the two values in modern economy is significant and oftentimes manifold. One of the major factors of such a vast difference is seen in the company's intellectual capital, which is not shown in company's financial reports. In determining the value of a company through monetary indicators, the value of earnings and other factors that impacted the business success of the company, it is certainly necessary to include the value of intellectual capital. Its value should be included in strategic analysis, financial reports analysis and future development forecasts.¹

THE PURPOSE OF MEASURING INTANGIBLE ASSETS VALUE

The research into measuring intangible assets value, especially its significant component, a company's intellectual capital, has been intensified since 2000 and has had an outcome of a large number of suggested approaches and valuation methods. It is still unclear why intangible assets should be measured, but a parallel can be drawn with the valuation of tangible assets. What is the reason for measuring any type of assets? It is difficult and expensive to measure intangible assets if they are not part of intangible assets procured on the market, the value of which is hence measured according to procurement costs.²

procijenjena vrijednost. Ne postoji jedna jedina vrijednost imovine i obveza poduzeća. I MSFI³, gotovo u svakom standardu kojim se regulira vrednovanje određenog oblika imovine ili obveze, predviđa više metoda vrednovanja. To se odnosi i na materijalne oblike imovine i obveza prema njihovim izvorima, a posebno na nematerijalne oblike imovine. Pristup procjeni zasnovan je na brojnim teorijskim postavkama i njihovim različitim interpretacijama. Svaki pristup sistematizaciji procjene vrijednosti može se prihvatiti ili odbaciti uz odgovarajuću argumentaciju. Tako i MSFI 13, Mjerenje fer vrijednosti⁴, predviđa tri različita pristupa utvrđivanja fer vrijednosti, dohodovni, tržišni i troškovni pristup, koji se, opet, ovisno o njihovoj pouzdanosti, utvrđuju na tri hijerarhijske razine. Dakle, i sama standardna metoda utvrđivanja fer vrijednosti imovine i obveza ne ovisi o objektivnim, pouzdano utvrdivim čimbenicima i tržišnim uvjetima, već o načinu uporabe i pouzdanosti vrednovanja, s velikim utjecajem primjene načela opreza.

Glavni problem primjene metoda mjerenja vrijednosti i vrednovanja nematerijalne imovine jest činjenica da je taj dio imovine najvećim svojim dijelom u strukturi, koja se u suvremenoj ekonomiji naziva intelektualnim kapitalom, ostvaren sustavima koje nije moguće mjeriti bilo kojom metodom vrednovanja koja će imati znanstveno utemeljenje. Svi mjerni sustavi, uključujući tradicionalno računovodstvo, moraju se oslanjati na novčane jedinice mjere, poput dolara, eura i pokazatelja koji nisu u izravnoj vezi sa stvarnim događajima ili aktivnostima koje su dovele do njihova stjecanja. Sama struktura intelektualnog kapitala, aktivnosti top menadžera ili menadžera razvoja ili segmenta poslovanja, programera ili onoga što sustavi zapravo mogu postići, stvara osnovu nedosljednosti i čini sve te sustave vrednovanja vrlo krhkim i otvorenim za manipulaciju.

Stoga je polazno pitanje za onoga tko pokrene inicijativu mjerenja vrijednosti nematerijalne imovine svrha utvrđivanja njezine vrijednosti. Najčešći razlog za mjerenje i izvještavanje o

Determining the value of any type of assets or liabilities shown on a balance sheet is basically always an estimated value. There is not a one and only value of a company's asset or liability. Likewise, in almost every standard, regulating the valuation of a specific type of asset or liability, IFRS³ also predicts several valuation methods. This relates both to tangible types of assets and liabilities to their sources and especially to intangible types of assets. The estimation approach is based on numerous theoretical thesis and their various interpretations. Each approach to the systematization of value estimation can be accepted or rejected with appropriate arguments. Thus IFRS 13, Fair Value Measurement⁴, predicts three different approaches to determine fair value: income, market and cost approach, which, depending on their reliability are determined on three hierarchical levels. Therefore, the standard method of measuring fair value of assets and liabilities does not depend on objective, reliably determined factors and market conditions, but on the method of use and reliability of valuation, influenced greatly by the application of caution principle.

The main issue of applying methods of measuring the value and valuation of intangible assets is in the fact that this part of assets mostly lies in the structure that in modern economy is called intellectual capital, achieved by the systems that are not possible to measure with any of the valuation methods that have scientific grounds. All measurement systems, including traditional accounting, have to rely on monetary units, such as dollars, euros and indicators that are not directly connected to real events or activities that have led to their procurement. The intellectual capital structure itself, the activities of top management or development managers of business segment, programmers or what systems can actually achieve, creates its inconsistency and makes all the valuation systems quite fragile and open to manipulation.

Therefore, the starting question for the one who initiates the measurement of intangible assets value is the purpose of determining their value.

ukupnoj vrijednosti poduzeća jest poboljšanje internih performansi, tj. upravljanje nadzorom. Uobičajeno je da se svrha obično ne navodi izričito, a ideja utvrđivanja ukupne vrijednosti imovine temelji se na jednom od najcjenjenijih slogana upravljanja: “Možete upravljati samo onim što mjerite”⁵.

Tradicionalni računovodstveni sustav, koji je uvelike reguliran nacionalnim i međunarodnim standardima i zakonima od strane tijela državne uprave te oštrim kaznama prema prekršiteljima, predmetom je redovite manipulacije. Pretpostavimo da je taj sustav izvještavanja i mjerenja nematerijalne imovine otvoren: da nema standarda, nema revizije, a sustav izvještavanja je dobrovoljan. Kako bi izgledali financijski izvještaji? Zašto su tvrtke nafte i plina pioniri u izvještavanju o njihovom utjecaju na okoliš? Zašto postoji izvještavanje s trostrukim mjerama učinkovitosti, ekonomskim, društvenim i ekološkim, bez posebnih obveza o njihovoj objavi? Većina tvrtki koje su pioniri u eksternom izvještavanju o nematerijalnoj imovini učinili su to iz jedno glavnog razloga: PR.⁶

Mjerenje vrijednosti ukupne imovine može se koristiti za obračun troškova ili za pretpostavku mogućnosti stvaranja vrijednosti koja je inače skrivena u tradicionalnim izvještajima. Koliki su troškovi fluktuacije osoblja? Koja je vrijednost učenja koje je potrebno da bi zaposlenici stupili u uspješan kontakt s kupcima? Koliki su troškovi izgubljenih prilika stvaranja vrijednosti u neadekvatnim procesima? Sve su to vrijednosti koje nisu predmetom vrednovanja u računovodstvu, a značajno utječu na vrijednost poduzeća.

Grafikon 1 prikazuje strukturu ukupne tržišne vrijednosti po kriteriju američkog burzovnog indeksa baziranom na tržišnoj kapitalizaciji 500 velikih organizacija čijim se dionicama trguje na Njujorškoj (NYSE) 99 i NASDAQ100 burzi. Struktura ukupne imovine, materijalne i nematerijalne, posljednjih se godina drastično promijenila u korist nematerijalne imovine pa izostanak njezinog potpunog priznavanja

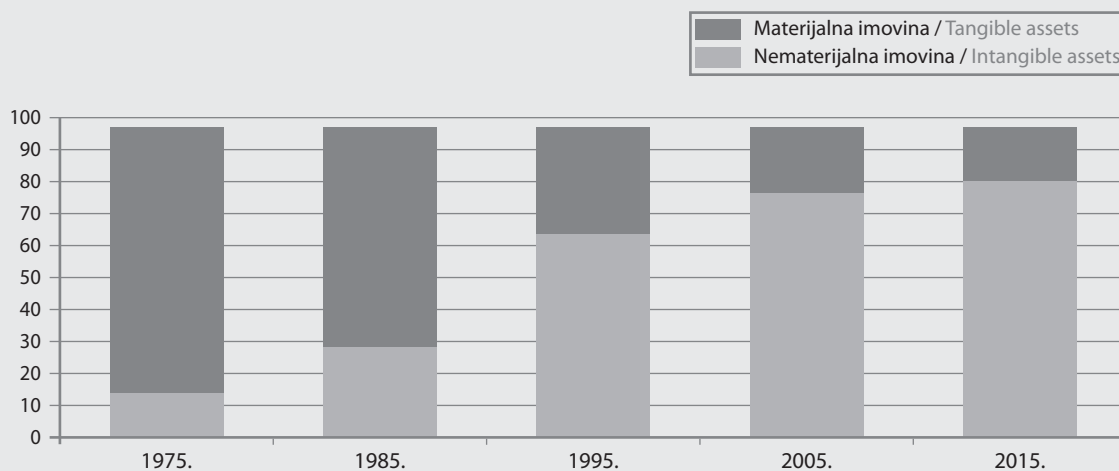
Most frequently the reason for measuring and reporting on the total value of the company is the enhancement of its internal performance, i.e. supervision management. It is common that the purpose is not explicitly stated, and the idea of determining the total value of assets is based on one of the most valuable management slogans: “You can’t manage what you can’t measure”⁵.

The traditional accounting system, mainly regulated by national and international standards and laws brought by government administration and with severe penalties for offenders, is subject to regular manipulation. Supposing that the reporting and measurement system of intangible assets is open: that there are no standards, no audit, and the reporting system is voluntary. What would financial reports look like? Why are oil and gas companies pioneering in reporting on their effects on the environment? Why is there a reporting system with triple measures of economic, social and ecological efficiency, without special obligation on its public announcement? Most companies pioneering in external reporting on intangible assets did it for one major reason: PR.⁶

Total assets value measuring can be used for the calculation of costs or for an assumption of a possibility to generate value that is usually hidden in traditional accounting. What are the costs of staff fluctuation? What is the value of learning necessary for the employees to achieve a successful contact with the customers? What are the costs of lost opportunities of creating value in inadequate processes? All these are values that are not the object of valuation in accounting and significantly impact the value of a business.

Graph 1 shows the structure of total market value according to the criterium of the American stock market index based on market capitalisation of 500 large corporations whose stocks are traded on the New York (NYSE) 99 and NASDAQ100 stock market. The structure of total assets, tangible and intangible, has changed dramatically for the benefit of intangible assets, so the lack of

GRAFIKON 1. STRUKTURA UKUPNE TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI IMOVINE PODUZEĆA 500 VELIKIH ORGANIZACIJA ČIJIM SE DIONICAMA TRGUJE NA NJUJORŠKOJ (NYSE) 99 I NASDAQ100 BURZI
CHART 1. STRUCTURE OF TOTAL MARKET VALUE OF BUSINESS ASSETS OF 500 LARGE CORPORATIONS WHOSE STOCKS ARE TRADED ON THE NEW YORK (NYSE) 99 AND NASDAQ100 STOCK MARKET



Izvor: Preuzeto od V. M. Dmitrović, “Intelektualni kapital kao strateška performansa organizacije”, doktorska disertacija, FOI Beograd, 2015. / Source: Adapted from V. M. Dmitrović, “Intelektualni kapital kao strateška performansa organizacije”, doktorska disertacija, FOI Beograd, 2015

u finansijskim izvještajima izravno utječe na kvalitetu finansijskog izvještavanja.

Pokazatelje koriste isti ljudi koji ih kreiraju, a koriste ih kako bi poboljšali vlastite procese, a ne tuđe. Osim toga, pokazatelji su dostupni svima. Jesu li unutarnji ili vanjski korisnici finansijskih izvještaja zainteresirani izračunati ih i raspraviti dobivene pokazatelje s ostalim sudionicima poslovanja ovisi o njihovoj uključenosti u cjelokupno poslovanje. Pokazatelji upućuju na razlike, između ostaloga, visokoučinkovitih poduzeća i poduzeća koja nisu toliko učinkovita. Utvrđena razlika postaje početna točka analize poslovanja poduzeća kako bi se otkrila skrivena, neiskorištena vrijednost ljudskog kapitala i uputilo na mogućnosti da se poslovanje učini boljim.

Konačno, pokazatelji učinkovitosti ljudskog kapitala nisu osnova sustava nagrađivanja. Ako

their total recognition in financial reports directly impacts the quality of financial reporting.

The indicators are used by the same people who create them, and they use them to enhance their own processes and not those of others. Besides, the indicators are available to everyone. Whether the internal and external users of financial reports are interested in calculating them and discussing the obtained results with other business stakeholders depends on their level of involvement in the overall business. The indicators imply the differences, among other things, between high-efficiency companies and those that are less efficient. The established difference becomes the outset of business analysis in order to reveal the hidden, unexploited value of human capital and indicate the possibilities to enhance business.

se nagrade za povećanja učinkovitosti ljudskog kapitala dodjeljuju zaposlenima, one bi trebale biti selektivne i dodijeljene onima koji ostvaruju najveća poboljšanja vrijednosti, odnosno, jedinicama koje su prethodno imale nisku učinkovitost, a ostvarile su najveća poboljšanja.

KLASIFIKACIJA METODA MJERENJA VRIJEDNOSTI NEMATERIJALNE IMOVINE

Istraživanje mjerenja vrijednosti nematerijalne imovine, posebno njezinog značajnog dijela, intelektualnog kapitala poduzeća, u svijetu je intenzivirano nakon 2000. godine, a proizvelo je mnoštvo predloženih pristupa i metoda vrednovanja. Vrlo iscrpnu i sustavnu klasifikaciju vrednovanja intelektualnog kapitala (17 metoda) prikazuje sljedeća tablica⁷:

- 1 Skandia (Edvinsson) uzorak
- 2 Roos & Roos kategorizacija
- 3 Model intelektualnog kapitala
- 4 Brookingov tehnološki model
- 5 Praćenje obrasca nematerijalne imovine
- 6 Ekonomski dodana vrijednost (EVA)
- 7 Sveibyjev model
- 8 Balanced scorecard card (BSC)
- 9 Tobinov Q uzorak
- 10 Sullivanov uzorak
- 11 McElvarov model
- 12 Računovodstvo ljudskih resursa
- 13 Nevidljiva bilanca
- 14 Računovodstvo ljudskih resursa i njihovih troškova
- 15 Odnos tržišne vrijednosti i knjigovodstvene vrijednosti poduzeća
- 16 Sonde vrijednosti
- 17 Metode mjerenja intelektualnog kapitala modelom tehnološkog servera

Finally, the indicators of human capital efficiency are not basis for an award system. If rewards for increases in human capital efficiency were given to the employees, they should be selective and awarded to those who achieve the greatest value enhancements, i.e. to units that had exhibited low efficiency and that made greatest improvements.

CLASSIFICATION OF MEASURING METHODS OF INTANGIBLE ASSETS VALUES

The research into measuring the value of intangible assets, especially their significant component, a company's intellectual capital, has intensified worldwide since 2000, and has resulted in a vast number of suggested valuation approaches and methods. A very comprehensive and systematic classification of valuating intellectual capital (17 methods) is shown in the following list⁷:

- 1 Skandia (Edvinsson) router pattern
- 2 Roos&Roos categorization
- 3 Model of Intellectual Capital
- 4 Brooking's technology model
- 5 Monitoring pattern of intangible assets
- 6 Economic value added (EVA)
- 7 Sveiby's model
- 8 Balanced scorecard pattern
- 9 Tobin's Q pattern
- 10 Sullivan's pattern
- 11 Mcelvar's model
- 12 Human resources accounting
- 13 The invisible balance sheet
- 14 Human resources accounting and costing
- 15 Market value to book value ratio
- 16 Value probe and
- 17 Methods for measuring the intellectual capital of technology server model

U načelu, ove se metode, prema njihovim obilježjima, mogu podijeliti u četiri glavne skupine:

A) *Izravne metode mjerenja intelektualnog kapitala.* Ove metode uključuju procjenu novčane vrijednosti nematerijalne imovine ili intelektualnog kapitala kroz istraživanje njihovih različitih konstitutivnih elemenata. Prema tim metodama, vrijednost se elemenata intelektualnog kapitala izračunava pojedinačno, a zatim se ukupna vrijednost različitih oblika povezuje u ukupnu vrijednost te imovine. Glavni nedostatak ovih metoda jest nemogućnost izravnog povezivanja doprinosa pojedinačnih oblika intelektualnog kapitala s financijskim rezultatima poslovanja.

Iako se ova metoda vrednovanja intelektualnog kapitala priznaje kao jedna od mogućih metoda vrednovanja ove skupine imovine, ostaje činjenica da su rezultati koji se njome ostvaruju potpuno subjektivni i nepouzdana.

B) *Metodama tržišne kapitalizacije* izračunava se razlika između tržišne kapitalizacije tvrtke, odnosno vrijednosti koja bi se ostvarila prodajom tvrtke i proknjiženog dioničkog kapitala, kao vrijednosti intelektualnog kapitala ili nepriznate nematerijalne imovine.

Metodom tržišne kapitalizacije pretpostavlja se vrijednost koja bi se ostvarila prodajom poduzeća i jedna je od prethodno standardiziranih varijanti sadašnje vrijednosti poduzeća, koja je alternativna vrijednost ili prodajna cijena poduzeća u trenutku vrednovanja ili sadašnja vrijednost diskontiranog novčanog tijeka koji će se ostvariti u okviru ukupnog vijeka trajanja imovine poduzeća.

Kako na ovaj način pretpostavljena vrijednost poduzeća nema potvrdu na tržištu, ukupna vrijednost poduzeća, procijenjena vrijednostima njezine ukupne imovine i obveza, nema čvrsto uporište konceptualnog okvira MSFI. No za potrebe pretpostavljene tržišne vrijednosti poduzeća mogla bi se koristiti i metodologija utvrđivanja nadoknadive vrijednosti poduzeća, standardizirane u MSFI 36, Umanjenje vrijednosti.

In principle, these methods can be grouped, according to their characteristics, into four main categories:

A) *Direct methods of measuring intellectual capital.* These methods include the estimation of monetary value of intangible assets or intellectual capital by researching their different constituents. According to these methods, the value of the constituents of intellectual capital is calculated individually, then the total value of different elements forms the total value of the asset. The main disadvantage of these methods is the impossibility of directly relating the contribution of individual elements of intellectual capital to the financial results of a business.

Although this method of intellectual capital valuation is recognised as one of the possible valuation methods of these types of assets, the fact remains that the results it achieves are completely subjective and unreliable.

B) *Market capitalisation methods* calculate the difference between the market capitalisation of a business, i.e. the value it would achieve if sold on the market, and the recorded share capital, as the value of intellectual capital or unrecognised intangible assets.

The market capitalisation method presumes the value that would be generated by the sale of the company and is one of the previously standardised variants of the current company value, which is an alternative value or a selling price of a company at the moment of valuation or the current value of discounted cash flow that will be generated within the total life cycle of a company's assets.

Since in this way the assumed company value is not confirmed on the market, the total company value, estimated through the values of its total assets and liabilities, does not have a strong support of the conceptual IFRS framework. However, for the needs of the assumed market value of a company the methodology of determining recoverable amount can be used, which is standardised in the IFRS 36 – Impairment of Assets.

C) *Koeficijent ROA*⁸ izračunava se kao prosječna dobit prije oporezivanja poduzeća u određenom vremenskom razdoblju podijeljena s prosječnom prizatom ukupnom materijalnom i nematerijalnom imovinom poduzeća. Ostvareni rezultat poduzeća zatim se uspoređuje s prosječnim koeficijentom ROA djelatnosti kojoj poduzeće pripada. Razlika ROA konkretnog poduzeća i prosječne vrijednosti ROA djelatnosti kojoj poduzeće pripada, pretpostavlja se, ostvaren je iznadprosječnim sposobnostima zaposlenih, odnosno, iznadprosječnim raspoloživim ljudskim ili intelektualnim kapitalom poduzeća. Razlika izračunatog koeficijenta poduzeća i prosječnog koeficijenta djelatnosti kojoj poduzeće pripada množi se s prosječnom prizatom materijalnom i nematerijalnom imovinom poduzeća za izračunavanje prosječne godišnje zarade ostvarene iznadprosječnim intelektualnim kapitalom poduzeća. Podijelivši gornju prosječnu zaradu s prosječnim troškom kapitala tvrtke ili kamatnom stopom, može se procijeniti vrijednost njezine nepriznate nematerijalne imovine ili intelektualnog kapitala.

U nastavku, daje se primjer izračuna vrijednosti intelektualnog kapitala jednog hrvatskog poduzeća djelatnosti teleoperatera⁹.

1. Vrijednost ukupne imovine, priznate u bilanci poduzeća	1.912.903 NJ
2. Dobit	122.808 NJ
3. ROA	6,421998
4. Prosječni ROA grupacije ⁹	4,935302
5. Razlika ROA u odnosu na grupaciju	1,486696
6. Vrijednost ljudskog kapitala	576.237 NJ

gdje je:

NJ – novčanih jedinica

ROA – povrat na imovinu (dobit prema izvještaju o dobiti ili gubitku/ukupna imovina poduzeća u bilanci)

Ostvareni rezultat poduzeća u djelatnosti teleoperatera, mjeren pokazateljem ROA, veći je za tridesetak posto od prosjeka grupacije. Dakle,

C) *ROA coefficient*⁸ is calculated as the mean of earnings before tax in a specific time period with the mean of recognised total tangible and intangible assets of a company. The generated result of the company is then compared to the average ROA coefficient of the business activity that the company belongs to. The difference in ROA of the specific company and the mean value of ROA if the business activity to which it belongs is supposedly achieved by above-average capabilities of employees, i.e. the above-average available human or intellectual capital of the company. The difference of the calculated coefficient of the company and the mean coefficient of the business activity to which the company belongs is multiplied with the mean of the recognised tangible and intangible assets of the company for the calculation of the average annual earnings generated by above-average intellectual capital of the company. By dividing the top weighted earnings by the weighted mean cost of capital or interest rate the value of the company's unrecognised intangible assets or intellectual capital can be estimated.

The following is an example of the calculation of intellectual capital value of a Croatian company in the teleoperating business activity⁹.

1. Total assets value, recognised in the company's balance sheet	1.912.903 NJ
2. Profit	122.808 NJ
3. ROA	6,421998
4. Mean ROA of the affiliation ⁹	4,935302
5. Difference in ROA in relation to the affiliation	1,486696
6. Human capital value	576.237 NJ

whereby:

MU = monetary units

ROA = Return on Assets (profit according to the profit and loss account/total assets of the company in the balance sheet)

poduzeće je raspoloživom imovinom, uz vrlo dobar intelektualni kapital, ostvarilo dobit koja na razini prosječne uspješnosti poslovanja grupacije odgovara vrijednosti ukupne imovine od 2.488.358 NJ. Kako je bilančna vrijednost imovine ovog poduzeća jednaka 1.912.903 NJ, razlika od 576.237 NJ odnosi se na vrijednost ljudskog kapitala.

Ovim se primjerom ilustrira mogući način izračuna vrijednosti ljudskog kapitala. Pri izračunu vrijednosti ljudskog kapitala u konkretnom primjeru svakako treba uzeti u obzir širinu grupacije koja je korištena, konkretne aktivnosti poduzeća te eventualno različite uvjete u kojima posluju poduzeća koja toj grupaciji pripadaju. Svakako da različiti oblici usluga djelatnosti teleoperatera ostvaruju različite stope uspješnosti poslovanja pa u konkretnoj analizi tu činjenicu svakako treba uvažiti.

D) *Metode ocjene (ScoreCard)*. Ovim se metodama identificiraju različite komponente nematerijalne imovine ili intelektualnog kapitala, a indikatori i indeksi generirani su i prezentirani u tablicama ili grafikonima. Metode ocjene slične su direktnim metodama vrednovanja, ali se uglavnom ne procjenjuje vrijednost pojedinačnih oblika nematerijalne imovine, već kompozitni indeks, koji može, ali i ne mora biti prezentiran.

Na osnovi prikazanih metoda, podijeljenih u četiri glavne skupine: a) izravne metode vrednovanja intelektualnog kapitala koje uključuju procjenu novčane vrijednosti nematerijalne imovine ili intelektualnog kapitala kroz vrednovanje njihovih različitih konstitutivnih elemenata, b) metode tržišne kapitalizacije izračunavanjem razlike između tržišne vrijednosti poduzeća (na temelju tržišnih cijena) i prilagođene vrijednosti kapitala za inflaciju ili troškove zamjene koji se smatraju vrijednošću intelektualnog kapitala ili nematerijalne imovine, c) metode primjene koeficijenta ROA konkretnog poduzeća i njegova usporedbom s istim pokazateljem grupacije, te d) metode ocjene, ostvaruju se različite prednosti, ali su i rezultati njihove primjene različiti. Metode kojima je

The generated result of the company in the teleoperating business activity, measured by the ROA indicator, is thirty per cent higher than the affiliation's average. Therefore, the company used the available assets, together with a very good intellectual capital to generate profit that, at the level of average success rate of the affiliation corresponds to the total assets value of 2,488,358 MU. Since the balance sheet assets value of the company equals 1,912,903 MU, the difference of 576,237 NJ relates to the value of human capital.

This example illustrates a possible method of calculating the value of human capital. When calculating the value of human capital in the specific example the width of the affiliation used should certainly be taken into account, as well as specific company activities and possibly the different conditions in which the companies in the affiliation do business. It is certain that different types of services of the teleoperating business generate different success rates, which should be acknowledged in the specific analysis.

D) *Scorecards Methods*. These methods identify different components of intangible assets or intellectual capital, and the indicators and indices are generated and presented in tables or graphs. Scorecard methods are similar to direct valuation methods, but mostly do not estimate the values of individual elements of intangible assets, but a composite index, which can, but does not have to be presented.

On the basis of the illustrated methods divided into four main categories: a) direct methods of measuring intellectual capital that include the estimation of monetary value of intangible assets or intellectual capital by valuation of their different constituents; b) market capitalisation methods that calculate the difference between a company's market value (based on market prices) and the recorded share capital for inflation or replacement costs, which is considered the value of intellectual capital or intangible assets; c) ROA coefficient methods that compare the

rezultat iskazan vrijednostima, kao što su ROA (stopa povrata na uloženu imovinu) i MCM (metoda tržišne kapitalizacije) metode, najčešće se koriste pri stjecanju udjela te za procjenu očekivane tržišne vrijednosti dionica. Njihova je prednost što se mogu koristiti za usporedbu između poduzeća unutar iste djelatnosti, a dobre su i za procjenu novčane vrijednosti nepriznate nematerijalne imovine, što je značajka koja skreće pozornost na ove metode. Konačno, budući da se temelje na dugogodišnjim računovodstvenim praksama, one se lako prenose u računovodstvenu struku.

Njihov je osnovni nedostatak, prije svega, što njihov prijevod u novčane termine može biti proizvoljan. Metode ROA-e vrlo su osjetljive na pretpostavke kamatnih stopa te diskontnih stopa, a metode koje mjere samo vrijednosti na razini organizacije ograničenja su njihove uporabe za potrebe upravljanja na nižim razinama poduzeća.

Neke od navedenih metoda nisu uporabljive u neprofitnim organizacijama, na razinama pojedinih organizacijskih cjeline poduzeća i organizacija javnog sektora, a to se posebno odnosi na metodu tržišne kapitalizacije. Prednosti direktne metode vrednovanja kapitala i metode ocjene jesu u činjenici da one mogu predočiti sveobuhvatniju sliku uspješnosti poslovanja organizacije od financijskih mjerila i da se lako mogu primijeniti na bilo kojoj razini organizacije. Mogu se koristiti približavanjem događanjima na tržištu, a izvješćivanje, stoga, može biti brže i preciznije od čistih metoda procjene vrijednosti pojedinačne imovine. Budući da se financijski ne moraju mjeriti, one su vrlo korisne za neprofitne organizacije, pojedine odjele poduzeća i organizacije javnog sektora te za mjerenje utjecaja na okoliš i utjecaj na društveno okruženje. Nedostaci ovih dviju metoda jesu da se indikatori vrijednosti mogu procijeniti u kontekstu prevladavajućih okolnosti u konkretnom poduzeću i prilagođavaju se svakom pojedinom poduzeću i svrsi vrednovanja, a ih to čini neusporedivima s rezultatima vrednovanja u drugim poduzećima.

ROA of a specific company with the mean ROA of the industry in which it operates and d) scorecard methods, different advantages are achieved, but their application generates different results. Methods that generate results indicated in values, such as ROA (Return on Assets) and MCM (Market capitalisation method) are mostly used for acquiring a share of the company and estimation of the expected market value of shares. Their advantage is in the possibility of being used for comparison of companies within the same business activity, and they are also good for estimating the monetary values of unrecognised intangible assets, which significantly places these methods into focus. Finally, since they are based on long-standing accounting practices, they are easily transferrable into the accounting profession.

Their main disadvantage primarily lies in the fact that translating them into monetary concepts can be arbitrary. ROA methods are very sensitive to interest rate and discount rate assumptions, and methods that only measure values at an organisational level limit their utilisation for the management needs at lower levels of a company.

Some of the methods mentioned cannot be used in non-profit organisation, at the levels of individual organisational units of a company and public sector organisations, and this is mainly related to market capitalisation methods. The advantages of direct capital valuation methods and scorecard methods lie in the fact that they can provide insight into an all-encompassing image of a company's performance success, more so than financial measurements, and that they can be easily applied at any level of an organisation. They can be used in approaching the events on the market, and reporting, therefore, can be quicker and more precise than by pure methods of estimating the values of individual assets. Since they do not have to be measured financially, they are very useful for non-profit organisations, individual company units and public sector organisations, as well as for measuring environmental and social impacts. The disadvantages of the two methods are that the value indicators can be estimated

Metode su relativno nove i nisu općeprihvaćene od strane poduzeća i njihovih menadžera koji su skloni analizirati uvjete i rezultate poslovanja na osnovi financijskih rezultata iskazanih u standardnim financijskim izvještajima. Međutim, razvojem metoda ilustriranih u ovom radu, njihovom jednostavnošću i sve prisutnijim zahtjevom menadžmenta za potpunim izvještavanjem o vrijednosti poduzeća, očekuje se njihova implementacija u standardnom obliku.

ZAKLJUČAK

Širenjem poslovanja na međunarodnu razinu upravljanje nematerijalnom imovinom dobiva sve značajnije mjesto i u menadžmentu, i u računovodstvu. Sve je izraženiji stav da je učinkovito raspolaganje i upravljanje nematerijalnom imovinom, posebice intelektualnim kapitalom, najznačajnije za uspjeh poduzeća.

Intelektualni kapital čine ljudski kapital, strukturni i relacijski kapital. Pod intelektualnim kapitalom podrazumijeva se, osim znanja s kojim organizacija raspolaže, i kompetencije zaposlenih, organizacijska struktura, poslovni procesi, intelektualno vlasništvo i korporativna kultura. Za razliku od materijalne imovine, kojoj vrijednost s vremenom i uporabom opada, efektuiranjem i funkcioniranjem intelektualnog kapitala, kao dijela nematerijalne imovine, povećava se vrijednost organizacije. Od menadžmenta se očekuje da u uvjetima brzih promjena u okruženju uoči i iskoristi šanse i prednosti tržišta, a slabosti minimizira ili otkloni, a ovaj se zahtjev posebno odnosi na intelektualni kapital.

Vrednovanje intelektualnog, odnosno ljudskog strukturnog i relacijskog kapitala, nije prisutno u standardnom računovodstvu, iako nije sporno da ljudske sposobnosti imaju najveći utjecaj na rezultate poslovanja. Stoga suvremeno računovodstvo razvija metode njihovog vrednovanja koje bi trebale postati sastavni dio financijskog izvještavanja poduzeća, a koje su u radu prezentirane.

in the context of prevailing circumstances in a specific company and are adapted to each individual company and valuation purpose, which makes them incomparable to valuation results in other companies.

The methods are relatively new and have not been widely accepted by companies and their managers who are inclined to analyse business conditions and results based on financial results shown in standard financial reports. However, the development of the methods shown in this paper, their simplicity and the increasing demand of the management for full reporting on the value of a company, leads to the expectation that they will be implemented in standardised form.

CONCLUSION

The expansion of business internationally leads to an increasing significance of intangible asset management both in management and in accounting. There is a more pronounced attitude that an effective disposition and management of intangible assets, especially intellectual capital, is the most significant for a company's success.

Intellectual capital comprises human capital, structural and relational capital. Intellectual capital not only consists of knowledge that the company disposes of, but also employee competencies, organisational structure, business processes, intellectual property and corporate culture. As opposed to tangible assets, the value of which diminishes in time and by usage, the effectuation and functioning of intellectual capital, as a component of intangible assets, leads to an increase in the value of an organisation. The management is expected to use the opportunities and advantages of the market in a fast-paced business environment and to minimise or eliminate weaknesses. This demand especially relates to intellectual capital.

The valuation of intellectual, i.e. human, structural and relational capital is not present in standard

BILJEŠKE

¹ Prema Maryam Valizadeh Morady Borujerd Branch, Islamic Azad University, Borujerd, Iran, "Intellectual capital measuring methods", *European Online Journal of Natural and Social Sciences* 2013, vol.2, No. 3(s), str. 755-762.

² Preuzeto s www. ©Karl-Erik Sveiby Jan 2001, Updated 27 April 2010.

³ MSFI – Međunarodni standardi finansijskog izvještavanja.

⁴ IFRS Foundation, IASB, International Financial Reporting Standards, Part A, IFRS 13, Fair Value Measurement, 2015 IFRS Foundation.

⁵ Op. cit. pod 1.

⁶ Op. cit. pod 1., PR - Public relation.

⁷ Op. cit. pod 1., str. 756.

⁸ ROA – Return on Total Assets.

⁹ Izvor: FINA, 500 najvećih u RH, kriterij Turnover, podaci objavljeni u svibnju 2018., odnose se na 2016. g.

¹⁰ FINA, Grupacija 6110 i 6120, Teleoperateri.

accounting, although it cannot be disputed that human capabilities have the greatest effect on business results. Therefore, modern accounting has been developing methods of their valuation that should become a constituent of financial reporting of a company, and which are presented in this paper.

REFERENCES

¹ According to Maryam Valizadeh Morady Borujerd Branch, Islamic Azad University, Borujerd, Iran, "Intellectual capital measuring methods", *European Online Journal of Natural and Social Sciences* 2013, vol.2, No. 3(s), pp. 755-762.

² Retrieved from www. ©Karl-Erik Sveiby Jan 2001, Updated 27 April 2010.

³ IFRS – International Financial Reporting Standards.

⁴ IFRS Foundation, IASB, International Financial Reporting Standards, Part A, IFRS 13, Fair Value Measurement, 2015 IFRS Foundation.

⁵ Op. cit. under 1.

⁶ Op. cit. under 1., PR - Public relation.

⁷ Op. cit. under 1., p.756.

⁸ ROA – Return on Total Assets.

⁹ Source: FINA, top 500 in Croatia, Turnover criterium, data published in May, 2018, relating to 2016.

¹⁰ FINA, Affiliation 6110 and 6120, Teleoperators.

LITERATURA / LITERATURE

DMITROVIĆ, VELJKO (2015), “Intelektualni kapital kao strateška performansa organizacije”, doktorska disertacija. FOI Beograd

MATOS, FLORINDA (2015), “A Theoretical Model for the Report of Intellectual Capital”. Portugal: Technical University of Lisbon, Portugal and ESTG – Polytechnic Institute of Leiria

MRŠA, JOSIPA (2018), “Vrednovanje ljudskog kapitala u računovodstvu”. Zadar: RIM, RRIF

SUNDAĆ, DRAGOMIR; ŠKALAMERA-ALILOVIĆ, DUNJA; BABIĆ, MIRJANA (2016), *Poslovno okruženje i intelektualni kapital*. Rijeka: Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci

KARL-ERIK SVEIBY, J. (2001), “Methods for Measuring Intangible Assets”. www, updated 27 April 2010

IASB, IFRS 2017., Part A