



## RAČUNOVODSTVENO MERENJE NEMATERIJALNE AKTIVE PRIMENOM VAIC™ MODELA

## ACCOUNTING MEASUREMENT OF INTANGIBLE ASSETS IMPLEMENTING VAIC™ MODEL

Rastić Amer | Državni univerzitet u Novom Pazaru, Novi Pazar, Srbija | arastic@np.ac.rs  
Stevanović Tatjana | Ekonomski fakultet, Univerzitet u Nišu, Niš, Srbija | tatjana.stevanovic@eknfak.ni.ac.rs  
Staletović Maja | Visoka poslovna škola strukovnih studija „Prof.dr Radomir Bojković“, Kruševac, Srbija  
Iaja.staletovic@visokaposlovnaskola.edu.rs

**JEL klasifikacija: G30**

**DOI: 10.5937/trendpos2202010K**

**UDK: 657.421.3**

**005.31:519.87**

**COBISS.SR-ID 81153801**

### **Sažetak**

*Olakšan i stimulisan transfer znanja, pre svega tokovima digitalne tehnologije i globalizacije, omogućio je subjektima u privredi njegovo aktivno korišćenje zarad postizanja uspešnosti u poslovanju. Portfolio preduzeća postaje obogaćen resursima ili aktivom čiji je glavni supstancijalni element znanje. Znanje međutim nije lako pratiti i obuhvatati u poslovnim knjigama. Usled toga što se ne može videti ili dotaći, uloženi su dodatni naponi istraživača za razvijanje kvalitetne metodologije računovodstva. Osim što je u kontekstu računovodstva znanje kvalifikovano kao nematerijalna aktiva, unapređena je metodologija finansijskog računovodstva i u literaturi su ponuđeni različiti modeli njenog merenja. Posebno se u literaturi ističe VAIC model za merenje efikasnosti korišćenja nematerijalne aktive.*

### **Abstract**

*Facilitated and stimulated transfer of knowledge, primarily due to digital technology and globalization, enabled subjects in the economy to actively use it in order to achieve success in business. The company's portfolio becomes enriched with resources or assets whose main substantial element is knowledge. However, knowledge is not easy to track and include in business books. Due to the fact that it cannot be seen or touched, additional efforts have been made by researchers to develop a quality accounting methodology. In addition to the fact that in the context of accounting, knowledge is qualified as an intangible asset, the methodology of financial accounting has been improved, and various models of its measurement have been offered in the literature. In particular, the VAIC model for measuring the efficiency of using intangible assets stands out in the literature.*

**Ključne reči:** nematerijalna aktiva, VAIC, intelektualni kapital, računovodstvo, modeli

**Keywords:** intangible assets, VAIC, intellectual capital, accounting, models

## 1. Uvod

Za rasvetljavanje računovodstvene funkcije merenja nematerijalne aktive, neophodno je objasniti 1) formiranje ekonomskog konteksta koji je intenzivan nematerijalnom aktivom i 2) osnovne konceptualne elemente nematerijalne aktive.

Celokupna istorija ekonomskog konteksta opisana je u tri razvojne sekvence, poljoprivredna ekonomija, industrijska i ekonomija znanja [1]. U poljoprivrednoj ekonomiji dominira biološka aktiva koja se tiče zasada i ubiranja prinosa. "Privredni" korak je prilično usporen u tom periodu zbog sporog prenosa informacija do privrednih subjekata. Pojavom brodova na parni pogon u industrijskoj ekonomiji i informacionih tehnologija u ekonomiji znanja, taj korak je drastično ubrzan. Privredni subjekti sada zbog veće količine informacija dolaze u situaciju da takve informacije smisleno konvertuju u znanje. Globalizacija kao process dodatno omogućava i stimuliše transfer znanja. Znanje je dakle oduvek bilo važno, međutim u kontekstu koji se danas naziva "ekonomija znanja", stepen njegovog transfera i eksploatacije je drastično mnogo uvećan.

Ministarstvo Trgovine i Industrije Ujedinjenog Kraljevstva je uočilo ovaj trend pa je još 1998. usvojilo agendu delovanja koja ima zadatak da transformiše ekonomiju zasnovane na fizičkim inputima u ekonomiju zasnovanu na znanju [2]. U ekonomiji znanja, odnosno njenoj podfazi, tzv. „Digitalnoj ekonomiji“ bavljenje analitikom podataka predstavlja glavni orijentir interesovanja menadžmenta. Iako zaposleni predstavljaju glavne nosioce znanja, aktuelna tehnologija unutar digitalne ekonomije odnosi se na Big Data, Blockchain, Cloud tehnologija, Internet of Things, Artificial Intelligence, Virtual reality, Augmented Reality) i sveprisutno računarstvo. Umesto ulaganja u nekretnine, postrojenja i opremu, ulaganja preduzeća su dominantno komponovana kao imovina koja se ne može videti ili dotaći, ili rečnikom računovodstva "nematerijalna aktiva" (Tabela 1). Studije pokazuju da je u proseku, tržišna vrednost preduzeća danas komponovana 90% iz nematerijalne aktive dok 10% te vrednosti pripada fizički opipljivoj i knjigovodstveno zabeleženoj aktivi [3].

Tabela 1. Materijalna i nematerijalna aktiva

Materijalna aktiva	Nematerijalna aktiva
Nekretnine (zgrade, objekti)	Softver
Postrojenja (pogoni)	Baze podataka
Oprema (računarski hardver, oprema za komunikaciju, mašine)	Istraživanje i razvoj
	Eksploatacija minerala
Vozila	Marketing algoritmi i brend
	Dizajn
	Veštačka inteligencija
	Patenti
	Licence
	Big Data
	Reinžinjering poslovnih procesa

Izvor: Prilagođeno prema Haskel & Westlake, 2018, str. 22 [4].

Prema interpretacijama Keong-a, na primer, Itami (1991) ističe da je „nematerijalna aktiva nevidljiva i uključuje širok opseg aktivnosti poput tehnologije, poverenja potrošača, reputacije, poslovne kulture i veština menadžmenta“, dok Edvinsson & Malone (1997) ističu „nematerijalna aktiva je ona koja ne poseduje fizičko postojanje, ali i dalje je vrednost preduzeća“. Sveiby (1998) navodi da ona predstavlja „kompetencije zaposlenih, interna i eksterna struktura“, dok Stewart (1998) navodi „intelektualni kapital je intelektualni materijal – znanje, informacije, intelektualno vlasništvo, iskustvo, koje se može iskoristiti kako bi se kreiralo bogatstvo, kolektivna snaga mozga“. Autori Harrison & Sullivan (2000) ukazuju daje nematerijalna aktiva „znanje koje može biti konvertovano u profit“.

---

Zanimljiva je i interpretacija FASB-a (2001) koji navodi da „nematerijalnu aktivnu predstavljaju dugoročna prava na buduće koristi kojima nedostaje fizički ili finansijski izraz“ [5].

Korisnosti eksploatacije nematerijalne aktive su različite. U istraživanjima je potvrđeno da, na primer [6], 1) preduzeća koja poseduju kvalitetan menadžment, imaju veću vrednost na tržištu, 2) ulaganja u zaposlene reflektuju se pozitivno na profitabilnost preduzeća, 3) ulaganja u projekte istraživanja i razvoja pospešuju produktivnost i vrednost tržišne kapitalizacije, 4) Patenti u preduzeću stimulišu uvećanje prinosa na akcije i drugo. Tokom vremena, iskristalisale su se različite definicije značenja pojma nematerijalne aktive.

## **2. Računovodstvo u funkciji merenja nematerijalne aktive**

Unutar nauke o upravljanju, dugo vlada pravilo da ono što možete meriti, time možete i upravljati. Merenjem se dodeljuje ponder određenoj pojavi čime se dobija njen bliži izraz. Sa stanovišta računovodstva, merenje u vezi sa nematerijalnom aktivom objašnjeno je kroz dva delokruga, kroz delokrug finansijskog i delokrug upravljačkog računovodstva.

Za delokrug finansijskog računovodstva, baza pravila koja se vezuje za aktivnosti priznavanja, merenja i obelodanjivanja nematerijalne aktive osmišljena je kroz pravila MRS 38 i MSFI 10 računovodstvenih standarda. Iako MRS 38 i MSFI 3 zajednički dele brojna pravila u vezi sa nematerijalnom aktivom, pravila su različito komponovana zbog različitog sticanja nematerijalne aktive u preduzeću. Na primer, za sticanje nematerijalne aktive kreiranjem unutar preduzeća, kroz projekte istraživanja i razvoja, nadležan je MRS 38. Za sticanje nematerijalne aktive unutar poslovnih kombinacija, MRS 38 se poziva na MSFI 3.

Generalno, u skladu sa MRS 38, paragrafi 11-21, da bi se određena aktiva priznala kao imovina u bilansu stanja, neophodno je:

- [1] da se može identifikovati, kroz različite instrumente prava i time prodajom ili nekom drugom privrednom operacijom jasno odvojiti od preduzeća,
- [2] da takva imovina može obezbediti prihode ili uštede u troškovima za preduzeće,
- [3] da preduzeće može legalno kontrolisati eksploataciju korisnosti od takve imovine, da se može izmeriti.

Budući da brojna nematerijalna aktiva ne zadovoljava navedene kriterijume, ona se u

finansijskom računovodstvu obrađuje u delu nematerijalne aktive koji je opisan kao nematerijalna imovina. Preostali deo nematerijalne aktive se kvalifikuje kao interno generisani gudvil ali ne priznaje unutar bilansa stanja kao imovina. Nakon početnog priznavanja nematerijalne imovine po nabavnoj vrednosti, u skladu sa MRS 38, paragraf 72, 75-78, ona se naknadno vrednuje prema:

- [1] modelu nabavne vrednosti, u visini troškova sticanja uz obračun amortizacije ili eventualnog gubitka od umanjenja vrednosti,
- [2] ili alternativno, prema modelu revalorizacije u visini fer vrednosti uz obračun amortizacije ili gubitke od umanjenja vrednosti.

Model nabavne vrednosti je jednostavniji, jer podaci u vezi sa njim su dostupni, dok je model revalorizacije kompleksniji ali korespondira sa realnijom slikom vrednosti bilansnih realiteta usled računovodstva fer vrednosti. Za dobijanje informacija u pogledu korišćenja fer vrednosti na primer, po nivoima I, II i III, neophodno je, međutim, postojanje aktivnog tržišta [7][8], što nije jednostavno kada je nematerijalna aktiva u pitanju. Za deo nematerijalne aktive koji se priznaje i odmerava računovodstvom fer vrednosti, upotrebljavaju se različite tehnike evaluacije nematerijalne imovine koje se odnose na tržišni, prinostni i troškovni pristup.

Interno sticanje nematerijalne imovine, sprovođenjem projekata istraživanja i razvoja (eHR. Research and Development, R&D) u preduzeću, nastaju određeni troškovi. Zadovoljenjem rigidne

palette uslova, MRS 38 dozvoljava unošenje ovih troškova u bilans stanja u vidu pozicije Ulaganje u razvoj. Ovaj računovodstveni proces, bilansiranja troškova istraživanja i razvoja, naziva se kapitalizacija troškova nastalih u vezi sa nematerijalnom imovinom u skladu sa MRS 38, paragraf 55. Veoma je važan kao element otpora finansijskog računovodstva brojnim prigovorima u literaturi koji ukazuju na to, da finansijsko računovodstvo nedovoljno uključuje nematerijalnu aktivnu ili intelektualni kapital unutar svoje knjigovodstvene metodologije. Važno je naglasiti da je samo troškove razvoja (primene znanja) moguće kapitalizovati (Tabela 2).

Primer 1) Sprovedenjem projekta u vezi sa unapređenjem softvera pametnog električnog skutera, računovodstvo departmana je predstavilo sledeću knjigovodstvenu evidenciju: troškovi materijala 130 000 dinara, troškovi amortizacije 9 000 dinara; troškovi zarada iznose 1200. 000 dinara. Nematerijalna imovina je stavljena u upotrebu.

Tabela 2. Kapitalizacija troškova razvoja u dnevniku

Nematerijalna imovina u pripremi	1.339.000
Troškovi materijala	130.000
Ispravka vrednosti opreme	9.000
Obaveze za zarade	1.200.000
<i>Ulaganja u razvoj softvera</i>	
Ulaganje u razvoj	1.339.000
Nematerijalna imovina u pripremi	
	1.339.000
<i>Aktiviranje sredstva</i>	

Izvor: Delo autora

U paragrafu 59, MRS 38, se ističe da su primeri troškova razvoja oni troškovi koji se odnose: a) na projektovanje, izgradnju i testiranje prototipova i modela pre proizvodnje i upotrebe, b) na projektovanje alata i šablona koji podrazumevaju novu tehnologiju, c) na projektovanje i izgradnju pilot postrojenja, kao i d) na projektovanje, izgradnju i testiranje alternativa koje uključuju nove ili poboljšane materijale, proizvode, procese sisteme ili usluge. Drugim rečima, MRS 38 definiše "razvoj je primena rezultata istraživanja ili primena drugog naučnog dostignuća", dok je istraživanje "originalno i planirano istraživanje u cilju sticanja novog tehničkog znanja i razumevanja". U paragrafu 52-MRS 38 se ističe da, ukoliko preduzeće ne može da napravi razliku između istraživanja i razvoja u vezi sa internim projektom koji podrazumeva generisanje nematerijalne imovine, preduzeće tretira sve troškove kao troškove istraživanja.

Mogućnost kapitalizacije troškova razvoja je strogo definisano kriterijumima, koji, nakon što se argumentovano ispune, dozvoljavaju preduzeću da izvrši kapitalizaciju troškova razvoja. Na primer, postoje određene situacije u kojima preduzeća aktivnostima kreativnog računovodstva sprovode kapitalizaciju troškova razvoja. Na ovaj način friziraju finansijske izveštaje gde reklasifikacijom troškova razvoja iz bilansa uspeha u bilans stanja uvećavaju neto dobitak preduzeća i time deluju uspešnije u očima ulagača. Prisetimo se čuvene Enron kompanije koja je ovakvim aktivnostima uspela da prevari brojne investitore uz saučesništvo Arthur Andersen firme za reviziju. Ipak, ovakve aktivnosti su održive na kratak rok (u slučaju Enron preduzeća, zbog insajderskih informacija, vrednost akcija je naglo počela da pada usled prodavanja akcija menadžera koji su znali za nedozvoljene kapitalizacije, između ostalih prevernih radnji). Prema MRS 38-paragraf 57, troškove razvoja je moguće kapitalizovati ukoliko je moguće dokazati: a) tehničku izvodljivost završavanja nematerijalne imovine za prodaju ili korišćenje, b) nameru da preduzeće finalizira kreiranje nematerijalne imovine za prodaju ili korišćenje, c) sposobnost da preduzeće proda ili koristi takvu imovinu, d) na koji način će takva nematerijalna imovina generisati buduće ekonomske koristi i mogućnost komercijalizacije takve imovine na tržištu, e) posedovanje finansijskih, tehničkih i drugih resursa za finalizaciju razvoja i prodaju ili korišćenje nematerijalne imovine, f) precizno

---

odmerene izdatke za kreiranje nematerijalne imovine u fazi njenog razvoja. U Srbiji na primer, preduzeća teže da ne kapitalizuju troškove razvoja usled mogućnosti da se takvi troškovi unose u dupliranom iznosu u poreskom bilansu čime se takva preduzeća rasterećuju poreza na dobit.

Kada je reč o eksternom sticanju nematerijalne imovine, vrši se na način da se nematerijalna imovina pojedinačno pribavlja za preduzeće, najčešće kupovinom, ili se stiče unutar aktivnosti poslovnih kombinacija. Pojedinačno kupljena nematerijalna imovina se knjiži u visini troškova sticanja zajedno sa troškovima njenog dovođenja u nameravano stanje od strane menadžmenta u skladu sa paragrafima 25-30, MRS 38.

U slučaju sticanja nematerijalne imovine unutar aktivnosti poslovnih kombinacija, sticanje se vrši aktivnostima fuzija ili merdžer povezivanja (rezultat je dogovora i tiče se povezivanja prenosom imovine preduzeća) i akvizicija. Fuzionim povezivanjem se vrši prenos imovine kod preduzeća sticaoca. U tom slučaju, prenosilac imovine utapa svoj pravni subjektivitet i prestaje da postoji. Fuzija može imati dva oblika prenosa imovine. Prvi oblik podrazumeva da prenosioci u celosti prenose svoju imovinu i obaveze u novokreirano preduzeće i tada je reč o spajanju. Drugi oblik fuzije podrazumeva da prenosilac izvrši prenos ukupne imovine i obaveza sticaocu, i tada je reč o pripajanju. Povezivanje akvizicionim procesima često nije rezultat dogovora i tiče se sticanja učešća u kapitalu preduzeća i rezultat akvizicije uključuje relaciju matično-zavisno preduzeće, gde matično preduzeće ostvaruje većinsko vlasništvo u zavisnom ili zavisnim preduzećima. Tako nastaje celina preduzeća čiji strateški interes dominira nad interesima članica [9]. Prema paragrafu 34, MRS 38, preduzeće sticalac priznaje nematerijalnu imovinu koja stiče uslove za priznavanje u momentu sticanja, ukoliko zadovoljava definiciju imovine i moguće je takvu imovinu odvojiti od preduzeća (na primer prodajom) ili takva imovina proističe iz ugovornih i drugih zakonskih prava. Imovina koja predstavlja razliku između vrednosti prenesene naknade i fer vrednosti neto imovine prenosioca/zavisnog preduzeća, bilansira se kao gudvil preduzeća sticaoca. Drugim rečima, gudvil podrazumeva stavku u bilansu stanja koja reflektuje nematerijalnu imovinu koja ne ispunjava uslove za zasebno bilansiranje (na primer, lokacija preduzeća).

Zbog postojanja vredne nematerijalne aktive unutar drugog preduzeća ili stvaranja efekata sinergije između aktiva preduzeća, nematerijalna aktiva je često glavni motiv za realizaciju merdžera i akvizicija [10]. Ovo je naročito važno kada je u pitanju gudvil. Kako je naznačeno, iznos prenesene naknade za sticanje imovine ili učešća preduzeća često prevazilazi fer vrednost neto imovine ili fer vrednost učešća. U tom slučaju javlja se tipična nematerijalne aktive za koja se naziva stečeni gudvil. Kao takva ona se unosi u bilansni kontinuitet bilansa stanja preduzeća sticaoca ili kao bilansna pozicija unutar konsolidovanog bilansa stanja, u zavisnosti od toga da li je reč o aktivnostima fuzije ili akvizicije, respektivno [11]. Interno generisani gudvil je jedan od glavnih činilaca stečenog gudvila. Osim stečenog gudvila, u postpuku povezivanja može se uključiti i nematerijalna imovina koja u trenutku sticanja stiče uslove za priznavanje i ona se bilansira odvojeno od gudvila [12].

Ovakva metodologija finansijskog računovodstva, zbog neuknjižavanja dobrog dela nematerijalne aktive koji ne stiče uslove za priznavanje, dovela je do brojnih simptoma koji ukazuju na disbalanse. Pored drugih, najcitiraniji simptom se odnosi na razliku između knjigovodstvene i tržišne vrednosti, M/B racio. Što je razlika između ove dve veličine veća, to ukazuje da ono što nije obuhvaćeno knjigovodstvenim bilansom, obuhvaćeno je unutar tržišne vrednosti [13]. U tom smislu, bilans ne poseduje punu objašnjavajuću moć, jer nepotpuno priznavanje nematerijalne aktive uslovljava nemogućnost preciznog praćenja i merenja efikasnosti upotrebe takvog knjigovodstvenog realiteta za kreiranje vrednosti u preduzeću. U konačnici, javlja se nedovoljno kvalitetno upravljanje nematerijalnom aktivom. Iako finansijsko računovodstvo ima svoja objektivne argumente, koji se najčešće tiču sigurnosti vlasništva, upravljačko računovodstvo je, međutim, ponudilo specijalne modele za rasvetljavanje aktivnosti kvalifikacije i merenja nematerijalne aktive.

U modelima upravljačkog računovodstva je aktiva, koja se priznaje kao nematerijalna, najčešće opisana u njenom trokomponentnom sastavu, kao ljudski kapital (HC), strukturni (SC) i relacioni

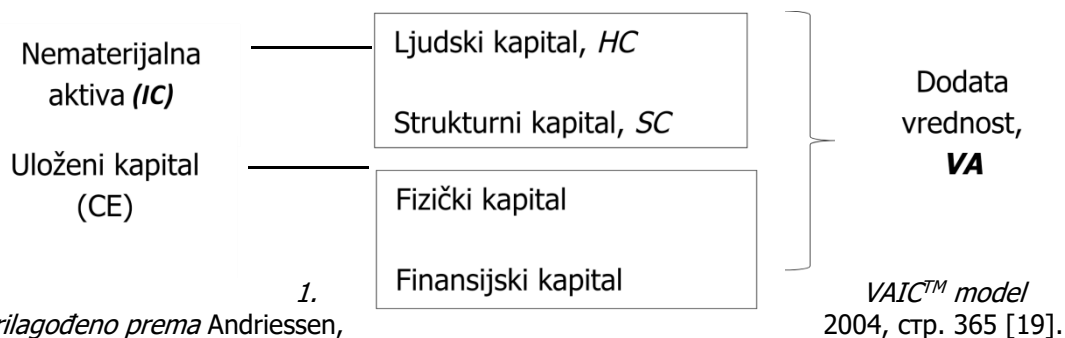
kapital (RC). Ljudski kapital se odnosi na zaposlene, odnosno njihovo obrazovanje i kvalifikacije, kreativnost, entuzijizam i kompetencije [14]. Strukturni kapital tiče se patenata, žigova, licenti, softvera, baza podataka, poslovne filozofije, odnosno, „znanja koje ostaje u preduzeću, nakon završetka radnog dana“ [15]. Relacioni kapital je sadržan u ukupnim vezama koje preduzeće uspostavlja sa eksternim dobavljačima, partnerima, potrošačima i drugo [23].

Modeli merenja nematerijalne aktive su unutar upravljačkog računovodstva razvrstani u četiri različita nivoa. Modeli koji pripadaju direktnom pristupu (Direct Intellectual Capital pristup, DIC) utvrđuju monetarnu vrednost nematerijalne aktive direktnom procenom vrednosti njenih komponenti. Modeli koji pripadaju tržišnom pristupu (Market Capitalization Modality pristup, MCM) utvrđuju vrednost nematerijalne aktive kao razliku između vrednosti tržišne kapitalizacije i vrednosti neto imovine preduzeća. Modeli koji pripadaju Scorecard pristupu odnose se na utvrđivanje određenih indeksa koji se tiču prikaza performansi nematerijalne aktive. Modeli koji pripadaju prinosnom pristupu (ROA pristup) utvrđuju efikasnost korišćenja nematerijalne aktive u preduzeću [16].

### 3. VAIC™ model merenja efikasnosti nematerijalne aktive

Često citiran model u literaturi za merenje efikasnosti neamterijalne aktive, zbog svoje jednostavnosti i bliskosti sa računovodstvenom racio analizom i prema Marzou, kompatibilnosti sa ekonomijom znanja [17], jeste model Koeficijent intelektualno dodate vrednosti ili skraćeno VAIC model (Value Added Intellectual Coefficient).

Konceptualnost VAIC modela sazdana je na promišljanju da korišćenje nematerijalne aktive (intelektualni kapital, IC) zajedno sa fizičkim i finansijskim kapitalom (uloženi kapital ili CE) doprinosi kreiranju dodate vrednosti VA za preduzeće (Слика 1) [18].



Slika 1. Izvor: Prilagođeno prema Andriessen,

VA se računa kao zbir poslovnog dobitka, ulaganja u zaposlene (troškova zarada prema knjigovodstvenom rezonu) i troškova amortizacije [20]. Matematički, VAIC podrazumeva da uz aktivu (nematerijalnu i fizičku) koja se koristi za kreiranje dodate vrednosti stoje određeni koeficijenti koji ukazuju na efikasnost njenog korišćenja. Tako, model ističe koeficijent efikasnosti ljudskog kapitala (HCE), koeficijent efikasnosti strukturnog kapitala (SCE) i koeficijent efikasnosti uloženog kapitala (često se u literaturi oslovljava samo kao fizički kapital). Koeficijent efikasnosti upotrebe ljudskog kapitala HCE obračunava se stavljanjem u odnos VA i troškova vezanih za zaposlene (HC). Koeficijent efikasnosti upotrebe strukturnog kapitala SCE obračunava se stavljanjem u odnos SC i VA. Uloženi kapital jeste vrednost knjigovodstvene neto imovine. Koeficijent efikasnosti upotrebe uloženog kapitala CEE obračunava se stavljanjem u odnos neto imovine (CE) i dodate vrednosti VA [20] [21].

$VA = \text{Poslovni dobitak} + \text{Troškovi amortizacije} + \text{Troškovi zaposlenih};$

$HCE = VA/HC;$

$SCE = SC/VA;$

$CEE = CE/VA.$

Prema stavu Pulića, koji je osmislio VAIC model, kreiranje vrednosti u preduzeću nastupa jedino u slučaju kada je  $HCE > 1$  i kada je  $SCE > 0$  [22]. Puić (2008) je ustanovio i dodatna pojašnjenja u vezi sa visinom ostvarenih koeficijenata u preduzećima (Tabela 3)

Tabela 3. Ocena efikasnosti eksploatacije HC i SC

HCE	SCE	Ocena efikasnosti eksploatacije nematerijalne aktive
1	0	"Veoma zabrinjavajuće"
1,13	0,12	"Niske performanse"
1,44	0,31	"Relativno dobre performanse"
1,62	0,38	"Dobre performanse"
>2	>0,5	"Uspešne performanse"

Izvor: Iazzolino & Laise, 2013, стр. 555 [23].

Koristeći podatke preduzeća za poslednje tri godine iz izveštaja koji publikuje Agencija za privredne registre („Izveštaj o sto naj privrednih društava“ 2020. godine), obračunati su koeficijenti efikasnosti korišćenja nematerijalne aktive za prvih deset najuspešnijih preduzeća u 2020. godini, prema ostvarenoj neto dobiti. Na taj način, utvrđuje se koliko zapravo najprofitabilnija preduzeća u Srbiji vrše efikasno eksploataciju nematerijalne aktive u cilju kreiranja vrednosti VA. Preduzeća koja ne poseduju dovoljnu bilansnu evidenciju isključena su iz analize. U konačnom, uzorak uključuje obračunate koeficijente za sledećih deset najuspešnijih preduzeća prema ostvarenoj neto dobiti u 2020. godini (Tabela 4).

Tabela 4. Koeficijenti efikasnosti (HCE i SCE) najprofitabilnijih preduzeća u Srbiji

Redni broj	Naziv preduzeća	HCE			SCE		
		2018	2019	2020	2018	2019	2020
1.	Elektroprivreda Srbije, EPS	1.715	1.877	2.032	0.417	0.467	0.507
2.	Tigar Tyres	2.515	2.984	3.057	0.602	0.664	0.672
3.	Telenor, Beograd	8.216	8.689	5.838	0.878	0.884	0.828
4.	Serbia Zijin Copper	1.515	2.051	2.833	0.339	0.512	0.647
5.	Coca-Cola	2.358	2.512	2.043	0.575	0.602	0.510
6.	Telekom Srbija	2.468	3.394	3.359	0.594	0.705	0.702
7.	Philip Morris Operations	4.637	5.440	5.168	0.784	0.816	0.806
8.	Hemofarm	2.046	1.941	1.938	0.511	0.484	0.484
9.	Delhaize Serbia	1.956	1.953	1.758	0.488	0.488	0.431
10.	Vip Mobile	3.276	4.321	4.233	0.694	0.768	0.763

Izvor: Delo autora

Prema rezultatima u Tabeli 4., sva posmatrana preduzeća u uzorku ostvaruju kreiranje vrednosti na osnovu efikasne eksploatacije nematerijalne aktive. Preduzeće Telenor ostvaruje najveće koeficijente efikasnosti ljudskog (8.216, 8.689, 5.838) i strukturnog kapitala (0.878, 0.884, 0.828). Na drugom mestu, prema visini ostvarenih koeficijenata HCE i SCE, je preduzeće Philip Morris Operations i na trećem, preduzeće Vip. U skladu sa Tabelom 3, izuzev Hemofarma i Delhaze Serbia, sva preostala preduzeća ostvaruju ocenu "Uspešne performanse" u vezi sa efikasnošću eksploatacije nematerijalne aktive. Budući da je reč o visoko profitabilnim preduzećima u našoj zemlji, možemo pretpostaviti da visina ostvarenih koeficijenata korespondira i sa ostvarenim računovodstvenim dobitima preduzeća. Za potvrđivanje ove hipoteze, međutim, potrebne su dodatne analize.

---

#### 4. Zaključak

Ekonomija znanja je izmenila obrasce kreiranja portfolija fizičke aktive koji su aktuelni unutar paradigme industrijske ekonomije. Preduzeća uvećavaju aktivu koja se po prirodi ne može dotaći ili videti, rečnikom računovodstva, nematerijalnu aktivu. Finansijsko računovodstvo aktivno razvija standardizaciju u vezi sa nematerijalnom imovinom. Osim mogućnosti kapitalizacije troškova pod strogo definisanim uslovima, finansijsko računovodstvo sadrži i specifičan set tehnika računovodstva fer vrednosti. Iako visoko razvijena metodologija finansijskog računovodstva selektivno obuhvata nematerijalnu aktivu, ipak, ne zadovoljava potrebe ulagača. Naime, i dalje postoji prisutan simptom odstupanja tržišne i knjigovodstvene vrednosti preduzeća. Drugim rečima, ono što nije obuhvaćeno bilansom stanja, obuhvaćeno je tržišnom vrednošću, a to je nematerijalna aktiva. „Iako se ne nalazi u bilansu stanja, neosporno je da on ima određenu vrednost“ [25], o čemu visok ratio tržišne i knjigovodstvene vrednosti u preduzećima svedoči. U cilju saniranja poteškoća na koje nailazi finansijsko računovodstvo kada je u pitanju nematerijalna aktiva, upravljačko računovodstvo je razvilo specijalne modele za praćenje i obuhvatanje nematerijalne aktive. Jedan od najpopularnijih takvih modela jeste VAIC model. VAIC model razmatra uticaj nematerijalne aktive, koeficijentima ljudskog i strukturnog kapitala, na kreiranje dodate vrednosti preduzeća. Zaključuje se i iz formule za obračun dodate vrednosti da je zbir poslovnog dobitka i amortizacije zapravo EBITDA. Dodavanjem troškova zarada na EBITDA dobija se ukupna dodata vrednost preduzeća. Na osnovu koeficijenata efikasnosti nematerijalne aktive, VAIC model rasvetljava pitanje kreiranja ili uništavanja vrednosti u preduzeću. U skladu sa dobijenim rezultatima istraživanja primeru koji je obrađen, najprofitabilnijih prvih deset preduzeća u Srbiji za 2020. Godinu, prema publikaciji APR-a, ostvaruje kreiranje vrednosti VA efikasnom eksploatacijom ljudskog i strukturnog kapitala. Posebno je istaknuto ulaganje Telenor kompanije (današnji Yettel) u zaposlene i stuktorni kapital, budući da su komunikacione tehnologije vrlo važna komponenta strukturnog kapitala [24]. Ovo je i razumljivo budući da ova kompanija posluje u sektoru koji je visoko intenzivan znanjem i da nakon Telenora, ViP Mobile (današnji A1) i Telekom vrlo efikasno eksploatišu ljudski i strukturni kapital preduzeća. Philip Morris je takođe kompanija koja poseduje relativno visoke koeficijente efikasnosti HC i SC. U konačnom, budući da je reč o najprofitabilnijim preduzećima u našoj zemlji, postavlja se opravdano pitanje, da li ulaganja i eksploatacija neamterijalne aktive čvrsto korespondiraju sa ostvarenim neto dobitkom preduzeća? Iako postoje pojedine studije u našoj zemlji u vezi sa ovim pitanjem, i dalje postoji potreba za analizama čiji bi rezultati pojačali navedenu zakonitost, da ulaganje u neamterijalnu aktivu i njena efikasna upotreba doprinosi većem profitu preduzeća.

#### 5. Bibliografija

- [1] Pozdnyakova, U. A., Golikov, V. V., Peters, I. A. & Morozova, I. A. (2019). Genesis of the revolutionary transition to industry 4.0 in the 21st century and overview of previous industrial revolutions. In Popkova, E. G., Ragulina, Y. V., Bogoviz, A. V. (2019). *Industry 4.0: Industrial Revolution of the 21st Century.*, Springer, Cham., str. 12
- [2] El-Bannany, M. (2008). A study of determinants of intellectual capital performance in banks: the UK case. *Journal of Intellectual Capital*, 9(3), str. 488.
- [3] Ali, A. (2022, July 20). The Soaring Value of Intangible Assets in the S&P 500. *Visual Capitalist*. <https://www.visualcapitalist.com/the-soaring-value-of-intangible-assets-in-the-sp-500/>
- [4] Haskel, J. & Westlake, S. (2018). *Capitalism without capital: the rise of intangible economy*. Oxford, str. 22
- [5] Keong Choong, K. (2008). Intellectual capital: definitions, categorization and reporting models. *Journal of Intellectual Capital*, 9(4), str. 610-611.
- [6] Guthrie, J. (2001). The management, measurement and the reporting of intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 2(1), str. 369.



- 
- [7] ACCA, Paper F7, Financial reporting (International). (2010). Emile Woolf Publishing Limited., str. 149.
- [8] Škarić, J. K. (2010). Normativna osnova finansijskog izveštavanja i finansijska kriza. *Acta Economica*, 8(12), str. 113.
- [9] Ilić, G., N. Stevanović., R. Stefanović., K. Š. Jovanović., S. Malinić., P. Stančić., D. Stojanović.(1998) . *Finansijsko računovodstvo II.*, Savez računovođa i revizora Srbije., str. 284.
- [10]Gupta, O. & Roos, G. (2001). Mergers and acquisitions through an intellectual capital perspective. *Journal of Intellectual Capital*, 2(3), str. 297.
- [11]Stojanović, R. (2016). Implikacije bilansnog tretmana gudvila na pouzdanost finansijskih izveštaja. *FINIZ 2016-Risks in Contemporary Business*, str. 50.
- [12]Škarić Jovanović, K. & Spasić, D. (2012). Specijalni bilansi. Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu, Beograd., str. 106.
- [13]Zanoteli, E. J., Amaral, H. F. & de Souza, A. A. (2015). Intangible assets and the accounting representation crisis. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 8(1), str. 8.
- [14]Lentjušenkova, O. & Lapina, I. (2016). The transformation of the organization's intellectual capital: from resource to capital. *Journal of Intellectual Capital*, str. 625.
- [15]Bontis, N., Chua Chong Keow, W. & Richardson, S. (2000). Intellectual capital and business performance in Malaysian industries. *Journal of Intellectual Capital*, 1(1), str. 88.
- [16]Lentjušenkova & Lapina, 2016, str. 625.
- [17]Pike, S., Roos, G. & Marr, B. (2005). Strategic management of intangible assets and value drivers in R&D organizations. *R and D Management*, 35(2), str. 501.
- [18]Marzo, G. (2021). A theoretical analysis of the value added intellectual coefficient (VAIC). *Journal of Management and Governance*, str. 1.
- [19]Andriessen, D. (2004). Making sense of intellectual capital : designing a method for the valuation of intangibles. Routledge., str. 365.
- [20]Andriessen, 2004, str. 366, 367.
- [21]Janošević, S., Dženopoljac, V. & Bontis, N. (2013). Intellectual Capital and Financial Performance in Serbia. *Knowledge and Process Management*, 20(1), str. 4.
- [22]Iazzolino, G. & Laise, D. (2013). Value added intellectual coefficient (VAIC). *Journal of Intellectual Capital*, 14(4), 554.
- [23]Iazzolino, G. & Laise, D. (2013). Value added intellectual coefficient (VAIC). *Journal of Intellectual Capital*, 14(4), str. 555.
- [24]Kheirabadi, H. J., & Sani, M. T. (2017). INVESTIGATING THE EFFECT OF INTELLECTUAL CAPITAL ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF SPORTS ECOTOURISM. *International Review*, No. 3, Part II, str. 49.
- [25]Martinović, M., & Martinović, S. (2018). Correction: Strategic entrepreneurship in the future: Theoretical views (2016, vol.4, no.2, str. 35-42). *Trendovi u poslovanju*, 6(1), 95–105. <https://doi.org/10.5937/trendpos1801095m>

**Datum prijema rada:13.06.2022.**

**Datum prihvatanja rada:12.11.2022.**