
From the SelectedWorks of Anna Ujwary-Gil

2008

Ocena metody KCETM - wnioski z przeprowadzonych badań

Anna Ujwary-Gil



SELECTEDWORKS™

Available at: http://works.bepress.com/anna_ujwary-gil/17/

OCENA METODY KCETM – WNIOSKI Z PRZEPROWADZONYCH BADAŃ¹

Anna Ujwary-Gil*

Artykuł ukazał się w: Ujwary-Gil A., *Ocena metody KCETM – wnioski z przeprowadzonych badań*, „Przegląd Organizacji” 2008, nr 11, s. 39-42.

Wprowadzenie

Metoda KCE^{TM2} należy do grupy metod opartych na zwrocie na aktywach, których celem jest pieniężne oszacowanie wartości składników kapitału intelektualnego. Systematyzacji metod pomiaru kapitału intelektualnego dokonał K.E. Sveiby³ grupując je w cztery kategorie, gdzie głównymi kryteriami klasyfikacji tych metod jest ocena szacunkowa, bądź finansowa kapitału intelektualnego oraz poziom przedsiębiorstwa lub poziom składników kapitału intelektualnego. Istnieje wiele różnic między metodami i dobór jednej z nich jest trudnym zadaniem. Niektóre z nich opierają się na separacji składników kapitału intelektualnego spośród innych aktywów przedsiębiorstwa, tracąc efekt synergii między kapitałem intelektualnym a materialnymi zasobami przedsiębiorstwa. Inne starają się o zintegrowane spojrzenie na rolę i wartość kapitału intelektualnego. Jeszcze innym rozróżniającym kryterium jest rezultat ich zastosowania – są metody dokonujące jedynie szacunkowej analizy ekonomicznej wartości kapitału intelektualnego, i są wreszcie i takie, które nadają mu konkretny, finansowy wyraz. Do nich m.in. zalicza się metodę KCETM. Celem niniejszego artykułu jest próba oceny prezentowanej metody oraz przedstawienie wniosków powstałych w wyniku empirycznej weryfikacji metody KCETM na grupie ośmiu spółek notowanych na warszawskiej giełdzie. W artykule nawiązano jednak tylko do jednego przykładu przedsiębiorstwa telekomunikacyjnego.

¹ Niniejszy artykuł stanowi kontynuację rozważań zamieszczonych w artykule pt., *Dylemat wartości przedsiębiorstwa – Metoda KCETM*, który ukazał się w „Organizacji i Kierowanie” 2006, nr 1(123). W poprzednim artykule szczegółowo przedstawiono tę metodę, dlatego autorka ograniczyła się jedynie do krótkiego jej przypomnienia. Z kolei prezentacja wniosków jest możliwa dzięki wcześniejszym badaniom i empirycznej weryfikacji metody KCETM, którą autorka przeprowadziła w swojej rozprawie doktorskiej.

* Autor – mgr Anna Ujwary-Gil – Katedra Zarządzania Wyższej Szkoły Biznesu – National-Louis University w Nowym Sączu

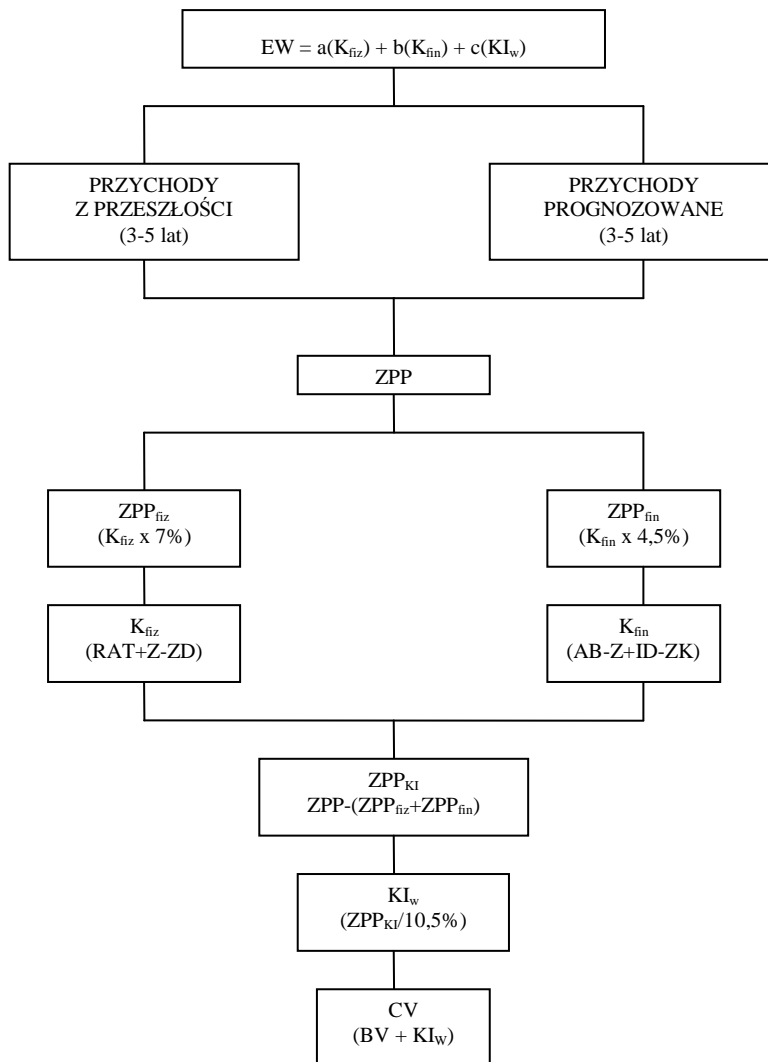
² KCETM w oryginale – *Knowledge Capital Earnings*, co można tłumaczyć jako przychód z kapitału wiedzy.

³ K.E. Sveiby, *Methods for Measuring Intangible Assets*, <http://www.sveiby.com> (stan na maj 2005).

Drzewo wartości metody KCE™

Procedura wyceny kapitału intelektualnego za pomocą metody KCE™ może przyjąć postać drzewa wartości przedstawionego na rysunku 1.

Rysunek 1. Drzewo wartości metody KCE™



Legenda:

EW – ekonomiczny wynik przedsiębiorstw

a, b, c – współczynniki określające produktywność poszczególnych rodzajów kapitału

K_{fiz} – kapitał fizyczny

K_{fin} – kapitał finansowy

KI_w – wartość kapitału intelektualnego

ZPP – znormalizowany przychód przedsiębiorstwa

ZPP_{fin} – część ZPP wytworzona przez finansowy kapitał

ZPP_{fiz} – część ZPP wytworzona przez fizyczny kapitał

ZPP_{KI} – część ZPP przedsiębiorstwa wytworzona przez kapitał intelektualny

S_{KI} – stopa dyskontowa kapitału intelektualnego

CV – wartość spójna

BV – wartość księgową aktywów netto

Źródło: Opracowanie własne na podstawie B. Lev, F. Gu, *Intangible Assets. Measurement, Drivers, Usefulness*, Boston University School of Management Accounting, Working Paper 2003-05 oraz *The Valuation of Intangibles for Impairment Tests*, dostęp z bazy tekstowej SSRN: <http://ssrn.com/abstract=591656> (stan na grudzień 2005)

Procedurę obliczeniową rozpoczynamy od określenia przychodów przedsiębiorstwa z trzech poprzednich i przyszłych lat. To daje nam podstawę do obliczenia znormalizowanego przychodu przedsiębiorstwa (ZPP). Od ZPP odejmujemy część ZPP, wytworzoną przez finansowy (ZPP_{fin}) i fizyczny kapitał (ZPP_{fiz})⁴. B. Lev oblicza kapitał fizyczny jako sumę rzeczowych aktywów trwałych (RAT) i zapasów (Z), od których odejmuje zobowiązania długoterminowe (ZD). Aby obliczyć kapitał finansowy, należy od aktywów bieżących (AB) odjąć zapasy (Z), następnie dodać inwestycje długoterminowe (ID) oraz odjąć zobowiązania krótkoterminowe (ZK). Jeśli od ZPP odejmiemy ZPP_{fin} i ZPP_{fiz} to otrzymamy część ZPP przedsiębiorstwa, wytworzoną przez kapitał intelektualny (ZPP_{KI}). Aby dowiedzieć się ile wynosi wartość kapitału intelektualnego (KI_w) należy otrzymaną wartość przychodu z kapitału intelektualnego (ZPP_{KI}) podzielić przez stopę dyskontową kapitału intelektualnego⁵. Ostatnim etapem procedury obliczeniowej z wykorzystaniem tej metody jest obliczenie wartości spójnej (CV), którą stanowi suma wartości księgowej (BV) i wartości kapitału intelektualnego (KI_w). Opracowane wskaźniki pozwalają na analizę efektywności wykorzystania kapitału intelektualnego w porównaniu do innych przedsiębiorstw. Ponadto, w oparciu o uzyskany pomiar kapitału intelektualnego, przedsiębiorstwo może oszacować wkład kapitału intelektualnego w zyskowności i w osiągniętych ekonomicznych wynikach funkcjonowania przedsiębiorstwa na rynku.

⁴ Średnia stopa zwrotu z kapitału fizycznego waha się między 10% a 11% rocznie. Uwzględniając podatek od przedsiębiorstw w wysokości 35% B. Lev, opierając się na badaniach innych autorów szacuje średnią stopę zwrotu z kapitału fizycznego na poziomie 7%. Zob. B. Lev, F. Gu, *The Valuation of Intangibles for Impairment Tests*, dostęp z bazy tekstowej SSRN: <http://ssrn.com/abstract=591656> (stan na grudzień 2005); I. Nadiri, S. Kim, *R&D, Production Structure and Productivity Growth: A Comparison of the U.S., Japanese and Korean Manufacturing Sectors*, 1996, National Bureau of Economic Research, Working Paper 5506, Cambridge 1996, dostęp z bazy tekstowej SSRN: <http://ssrn.com/> (stan na grudzień 2005) oraz J. Poterba, *The Rate of Return to Corporate Capital and Factor Shares: New Estimates Using Revised National Income Accounts and Capital Stock Data*, National Bureau of Economic Research, Working paper 6263, Cambridge 1997, dostęp z bazy tekstowej SSRN: <http://ssrn.com/> (stan na grudzień 2005). Z kolei stopa zwrotu kapitału finansowego w wysokości 4,5% odpowiada stopie zwrotu z dziesięcioletnich rządowych obligacji w latach 1980-1990.

⁵ Jej wysokość jest wynikiem średniej stopy zwrotu z akcji w latach 1980-1990 w dwóch analizowanych przemysłach: oprogramowania i biotechnologii. Zespół B. Leva przeprowadził również intensywne studium produktywności majątku przedsiębiorstw, szukając korelacji między zyskiem z akcji a strumieniem gotówki, przychodem oraz przychodem z kapitału intelektualnego (ZPP_{KI}). Okazało się, że korelacja między zwrotem kapitału a przepływem gotówki wyniosła 0.11, między zwrotem kapitału a przychodem 0.29, i aż 0.53 wyniosła korelacja między zwrotem kapitału a ZPP_{KI}.

Ocena metody KCETM

Punktem wyjścia metody KCETM jest założenie, że głównym źródłem przychodów, a szczególnie przyszłych przychodów jest zaangażowany w jego tworzenie kapitał intelektualny. Jest to metoda prospektywna, obejmująca wszystkie zasoby niematerialne. B. Lev i F. Gu skalkulowali rzeczywisty zwrot z wykorzystania kapitału fizycznego, finansowego i intelektualnego, co nie jest tożsame z wkładem tych kapitałów do przychodów. Rzeczywisty ich wkład może być niższy lub wyższy, ponieważ średnie miary (w tym przypadku średnie stopy zwrotu) mogą albo zawyżyć, albo zaniżyć obliczaną wartość. Poza tym przychody są wynikiem kumulacji zarówno kapitału fizycznego (materialnego), jak również intelektualnego (niematerialnego). Dopiero ta synergia wytwarza wartość. To z kolei utrudnia określenie, która część przychodów przypada na poszczególne rodzaje kapitałów.

Metoda KCETM oparta jest na założeniu, że materialny i niematerialny kapitał przedsiębiorstwa wytwarza przychody, dzięki którym przedsiębiorstwo osiąga ekonomiczny wynik i które realizują zarazem produkcyjną funkcję przedsiębiorstwa. Można określić ją jako subiektywną ze względu na dominację arbitralnie przyjętych czynników w całościowej kalkulacji, tj. oczekiwanej stopy zwrotu z kapitału fizycznego i finansowego oraz stopy dyskontowej dla kapitału intelektualnego. Pewna subiektywność ma również miejsce w przypadku określenia znormalizowanego przychodu przedsiębiorstwa, opartego na prognozowanych przychodach. Ta subiektywność powoduje z kolei trudności w audytowaniu i weryfikowaniu wartości kapitału intelektualnego. Jak już wspomniano, metoda KCETM mierzy (wycenia) kapitał intelektualny całościowo, tym samym nie dokonuje podziału wartości skalkulowanej według klasyfikacji składników kapitału intelektualnego. Może to stanowić pewne utrudnienie w zarządzaniu kapitałem intelektualnym, ponieważ nie pomaga zarządzającym w podejmowaniu decyzji, jakie działania podjąć, aby maksymalizować wartość tych kapitałów i w konsekwencji wartość dla akcjonariuszy. Z kolei synergia i pewna nierozzerwalność składników kapitału intelektualnego sprawia trudności w jego wycenie.

Metoda KCETM stwarza jednak menedżerom możliwość oceny przedsiębiorstwa i jego funkcjonowania na rynku kapitałowym, tym bardziej iż bezpośrednio koncentruje się na wycenie kapitału intelektualnego. Dostarcza dodatkowej informacji, w jakim stopniu przedsiębiorstwo jest niedoszacowane lub przeszacowane na rynku⁶. Ponadto

⁶ Szerzej na temat przeszacowania, bądź niedoszacowania wartości przedsiębiorstwa pisano w poprzednim artykule: A. Ujwary-Gil, K.R. Śliwa, *Dylemat wartości przedsiębiorstwa – Metoda KCETM*, który ukazał się w „Organizacji i Kierowanie” 2006, nr 1(123).

w oparciu o szereg różnorodnych wskaźników, bazujących głównie na obliczeniu wielkości przychodu z kapitału intelektualnego i wartości kapitału intelektualnego w stosunku do powszechnie stosowanych w bilansie miar rynkowych jest możliwa ocena stopnia, w jakim przedsiębiorstwo jest oparte na wiedzy (tabela 1):

Tabela 1. Rozszerzone wskaźniki metody KCE™

Wskaźniki metody KCE™	Charakterystyka wskaźnika
ZPP _{KI} /BV	Część znormalizowanego przychodu przedsiębiorstwa wytworzona przez kapitał intelektualny do wartości księgowej wskazuje, ile na każdą jednostkę pieniężną (złotówkę), wydatkowaną na kapitał własny przedsiębiorstwa przypada przychodów z kapitału intelektualnego.
ZPP _{KI} /ZPP	Część znormalizowanego przychodu przedsiębiorstwa wytworzona przez kapitał intelektualny do wartości znormalizowanego przychodu przedsiębiorstwa określa, ile całkowitych przychodów, uzyskanych przez przedsiębiorstwo, można przypisać aktywom opartym na wiedzy (kapitałowi intelektualnemu).
ZPP _{KI} /CV	Część znormalizowanego przychodu przedsiębiorstwa, wytworzona przez kapitał intelektualny do wartości spójnej (<i>comprehensive value</i>), traktuje łącznie udział kapitału fizycznego i wiedzy w uzyskanych przychodach z działalności opartej na wiedzy.
ZPP _{KI} /MV KI _W /MV	Część znormalizowanego przychodu przedsiębiorstwa, wytworzona przez kapitał intelektualny do wartości rynkowej oraz wartość kapitału intelektualnego do wartości rynkowej określa udział kapitału intelektualnego w wartości rynkowej przedsiębiorstwa, notowanego na rynku.
KI _W /S	Wartość kapitału intelektualnego do przychodów przedsiębiorstwa lub wartości sprzedanych produktów (usług) określa marżę z kapitału intelektualnego. Zmiana poniżej średniej określa, że przedsiębiorstwo ma niższy wkład z kapitału intelektualnego do ogólnej efektywności jego funkcjonowania, natomiast wzrost sugeruje oczekiwane zyski.
KI _W /OP	Wartość kapitału intelektualnego do zysku operacyjnego określa operacyjną marżę uzyskaną z kapitału intelektualnego. W oparciu o uzyskany pomiar przedsiębiorstwo może oszacować wkład kapitału intelektualnego w zyskowności i w osiągniętych ekonomicznych wynikach funkcjonowania przedsiębiorstwa.
	Wartość kapitału intelektualnego do rynkowej wartości dodanej określa udział kapitału

KI _w /MVA	intelektualnego w rynkowej wartości dodanej przedsiębiorstwa, uzyskaną w wyniku różnicy między wartością księgową a rynkową (nazywaną premią intelektualną).
----------------------	--

Źródło: Opracowanie własne na podstawie K. Thaker, *Financial Management Analysis of Knowledge and Earning with Referance to Selected Companies in India*, "Journal of Financial Management and Analysis" 2001, nr 2(14)

Metoda KCETM może służyć między innymi do oceny, w które przedsiębiorstwo w dłuższej perspektywie warto inwestować na rynku. Ponieważ największą słabością polskiego rynku kapitałowego jest jego wciąż spekulacyjny charakter, utrudnia to prawidłową lub przynajmniej przybliżoną ocenę wartości akcji przedsiębiorstwa, które w większości są zaniżone. Wprawdzie wielu inwestorów nastawia się na kupno (sprzedaż) akcji w okresie spadku (wzrostu) cen, co umożliwia uzyskanie dochodu, ale na minimalnym poziomie, przekraczającym koszty operacyjne. Takie krótkookresowe strategie inwestowania na giełdzie nie sprzyjają rzetelnej wycenie akcji spółek i powodują zbyt pochopne reakcje inwestorów, którzy zbywają akcje przy nieznacznym nawet wzroście kursów. Dlatego kompleksowe wykorzystanie wskaźników prezentowanych powyżej pozwoliłoby zarządzającym ocenić efektywność funkcjonowania przedsiębiorstwa w kontekście wytworzonego kapitału intelektualnego. Powinno być oczywiste, że im mniejsza asymetria informacji między właścicielami a interesariuszami przedsiębiorstwa, tym większa szansa na rzetelną wycenę jego akcji i niższy koszt kapitału.

W ostatnim okresie na polskim rynku wydawniczym pojawiła się interesująca publikacja przedstawiająca szerzej tematykę kapitału intelektualnego⁷. Autorzy prezentują najnowsze propozycje metod z zakresu pomiaru i wyceny kapitału intelektualnego przedsiębiorstwa oraz formułują jasne wskazówki, jak zarządzający mogą wykorzystać tę wiedzę w swoich przedsiębiorstwach. W syntetyczny sposób zostały tu przedstawione najbardziej znane wskaźniki pomiaru kapitału intelektualnego oraz typowe mierniki, metody oraz systemy tego pomiaru. Istotnym walorem prezentowanej pracy jest ocena metod pomiaru kapitału intelektualnego oraz stopnia ich dostosowania do polskich warunków. W książce przedstawiono również szczegółowo światowe standardy wyceny kapitału intelektualnego (w tym prezentowaną metodę KCETM) dla wybranych firm krajowych wśród których znajduje się

⁷ S. Kasiewicz, W. Rogowski, M. Kicińska, *Kapitał intelektualny. Spojrzenie z perspektywy interesariuszy*, OE, Warszawa 2006

między innymi Telekomunikacja Polska S.A. (TP S.A). Warto w tym miejscu odnieść się do sposobu wyceny kapitału intelektualnego za pomocą metody KCETM i jej interpretacji w ujęciu współautorki cytowanej publikacji, a propozycją autorki niniejszego artykułu (tabela 2):

Tabela 2. Wycena kapitału intelektualnego Telekomunikacji Polskiej S.A. w wariantach I i II (w tys. PLN)

Wartości	Wariant I ⁸		Wariant II ⁹	
	Rok	Kwota	Rok	Kwota
Kapitał fizyczny K _{fiz}	2001	10 242 766,00	2001	23 442 672,00
	2002	9 969 597,00	2002	22 791 210,00
	2003	11 201 440,00	2003	22 018 113,00
	2004	11 282 359,00	2004	20 251 185,00
Kapitał finansowy K _{fin}	2001	3 770 710,00	2001	4 520 592,00
	2002	4 758 207,00	2002	5 854 513,00
	2003	4 733 319,00	2003	7 046 010,00
	2004	5 795 862,00	2004	5 412 513,00
Część ZPP wytworzona przez fizyczny kapitał ZPP _{fiz} (ROA _{fiz} x K _{fiz})	2001	716 993,62	2001	1 640 987,04
	2002	697 871,79	2002	1 595 384,70
	2003	784 100,80	2003	1 541 267,91
	2004	789 765,13	2004	1 417 582,95
Część ZPP wytworzona przez finansowy kapitał ZPP _{fin} (ROA _{fin} x K _{fin})	2001	169 681,95	2001	203 426,64
	2002	214 119,32	2002	263 453,09
	2003	212 999,36	2003	317 070,45
	2004	260 813,79	2004	243 563,09
Znormalizowany przychód przedsiębiorstwa ZPP	2001	14 077 724,00	2001	1 653 322
	2002	14 027 594,11	2002	1 421 850
	2003	13 862 075,44	2003	1 368 913
	2004	13 764 827,00	2004	2 090 750
Przychód wytworzony przez kapitał intelektualny ZPP _{KI}	2001	13 191 048,43	2001	-191 091,68
	2002	13 115 603,01	2002	-436 987,79
	2003	12 864 975,29	2003	-489 425,36
	2004	12 714 248,08	2004	429 603,97
Wartość kapitału intelektualnego KI _w	2001	125 629 032,67	2001	-1 819 920,76
	2002	124 910 504,82	2002	-4 161 788,43
	2003	122 523 574,19	2003	-4 661 193,90
	2004	121 088 076,95	2004	4 091 466,33

Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportów rocznych TP S.A. www.parkiet.com (stan na maj 2005).

⁸ Interpretacji metody i jej procedury obliczeniowej dokonano na podstawie B. Lev, F. Gu, *The Valuation of Intangibles for Impairment Tests*, 2004. Dostęp z bazy tekstowej SSRN: <http://ssrn.com/abstract=591656> (stan na maj 2005).

⁹ Obliczenia współautorki publikacji - M. Kicińskiej. Zob. S. Kasiewicz, W. Rogowski, M. Kicińska, *Kapitał intelektualny. Spojrzenie z perspektywy interesariuszy*, OE, Warszawa 2006, s. 209 i 269.

Wariant I opracowano na podstawie cytowanego artykułu B. Lev'a. Autor metody KCE™ przyjął za wartość kapitału fizycznego rzeczowe aktywa trwałe i wartość zapasów od których odjęto zobowiązania długoterminowe. Wartość kapitału finansowego stanowią aktywa obrotowe (bieżące) od których odjęto zapasy uwzględnione w kapitale fizycznym, następnie dodano inwestycje długoterminowe i odjęto zobowiązania krótkoterminowe. Wyliczenia zastosowane w wariantcie I oparte są na znormalizowanym przychodzie przedsiębiorstwa (ZPP). B. Lev proponuje tutaj uwzględniać przychód osiągnięty w trzech przeszłych latach (wliczając w to obecny) oraz trzech następujących po nich, zgodnie z przyjętą w przedsiębiorstwie prognozą. Chcąc zwiazać istniejący w przedsiębiorstwie kapitał intelektualny z przyszłością (inwestycje w kapitał intelektualny charakteryzują się dłuższym zwrotem), znormalizowany przychód oblicza się jako średnią ważoną, gdzie współczynnik dla lat przyszłych jest dwukrotnie wyższy od współczynnika lat przeszłych.

Wariant II jest propozycją M. Kicińskiej, która za kapitał fizyczny przyjęła rzeczowe aktywa trwałe, natomiast kapitał finansowy stanowią długoterminowe aktywa finansowe. Autorka za znormalizowany przychód przedsiębiorstwa (ZZP) przyjęła zysk brutto.

Kapitał fizyczny i finansowy Telekomunikacji Polskiej S.A. zdecydowanie różni się między sobą. W wariantcie I kapitał fizyczny wyniósł w 2001 roku ponad 10,2 mld PLN, a w roku 2004 jego wartość wzrosła do ponad 11,2 mld PLN. Według obliczeń wariantu II kapitał fizyczny w roku 2001 wyniósł ponad 23,4 mld PLN, a w roku 2004 jego wartość obniżyła się o około 3 mld PLN osiągając wysokość ponad 20,2 mld PLN. W przypadku kapitału finansowego różnice nie są już tak znaczące. W wariantcie I kapitał finansowy TP S.A. wyniósł w roku 2001 ponad 3,7 mld PLN, a w roku 2004 jego wartość wzrosła o ponad 2 mld PLN osiągając poziom 5,7 mld PLN. Według II wariantu obliczeń kapitał finansowy TP S.A. w tym samym okresie analizy wyniósł odpowiednio: 4,5 mld PLN i 5,4 mld PLN.

Zasadniczą różnicę między wariantem I i II stanowi przyjęcie za podstawę obliczeń przychodów ze sprzedaży i ich normalizację (uśrednienie), bądź zysku (straty) brutto. W przypadku zysku brutto koszty wytworzenia sprzedanych produktów oraz wartość sprzedanych towarów i materiałów nie są uwzględnione w dalszych obliczeniach. Stąd znormalizowane przychody TP S.A. w roku 2001 wyniosły ponad 14 mld PLN, a zysk brutto 1,6 mld PLN. W roku 2004 TP S.A. w stosunku do roku 2004 odnotowała spadek ZPP do poziomu 13,7 mld i wzrost zysku brutto do poziomu 2 mld PLN w tym okresie.

W wariantcie I obliczeń, jeśli w roku 2004 znormalizowany przychód przedsiębiorstwa (ZPP) Telekomunikacji Polskiej S.A. wyniósł 13 764 827,00 PLN i jej kapitał finansowy był równy 5 795 862,00 PLN, to zgodnie z założoną stopą zwrotu wynoszącą 4,5% należy oczekiwać, iż 260 813,79 PLN ($5\,795\,862,00 \times 4,5\%$) było wytwarzane przy udziale kapitału finansowego. Z kolei udział kapitału fizycznego w ZPP wyniósł 789 765,13 PLN ($11\,282\,359,00 \times 7\%$) przy stopie zwrotu na poziomie 7%. Sumując część ZPP wytworzoną przez finansowy i fizyczny kapitał otrzymano wartość wynoszącą 1 050 578,92 PLN ($260\,813,79 + 789\,765,13$), która po odjęciu od ZPP określa wartość, która nie ma oparcia w mierzalnych zasobach przedsiębiorstwa i która jest wynikiem zastosowania wiedzy w jego działaniu. Wartość ta w wysokości 12 714 248,08 PLN ($13\,764\,827,00 - 1\,050\,578,92$) definiuje kapitał intelektualny istniejący w TP S.A. i jest określany mianem przychodów opartych (wynikających) z zastosowania wiedzy w działaniu przedsiębiorstwa.

W wariantcie II, w którym do obliczeń przyjęto zysk brutto, część ZPP wytworzona przy udziale kapitału intelektualnego (przychód z kapitału intelektualnego) była w latach 2001-2003 ujemna dla TP S.A. Oznacza to, że analizowana spółka nie wytworzyła przychodów z kapitału intelektualnego, jego wartość uległa niszczeniu. Aby wartość ZPP_{KI} mogła być dodatnia, co oznaczałoby wytworzenie części przychodów przy udziale kapitału intelektualnego, zarówno udział kapitału fizycznego, jak i finansowego nie powinny przekroczyć wartości przychodu znormalizowanego lub zysku brutto. W II wariantcie obliczeń założenie to spółka spełnia tylko w roku 2004.

Znając stopę zwrotu kapitału intelektualnego (KI), przyjmując wariant I obliczono następnie ekonomiczną wartość KI Telekomunikacji Polskiej S.A., która w roku 2001 wyniosła ponad 125 mld PLN, a w 2004 roku ponad 121 mld PLN (spadek o około 4%). W wariantcie II wartość KI TP S.A. w latach 2001-2003 była ujemna. Ponieważ część ZPP wytworzona przez kapitał intelektualny była ujemny w roku 2001, przyszła wartość KI sprowadzona do wartości bieżącej za pomocą stopy dyskontowej wynoszącej 10,5% również osiągnęła wartość ujemną w tym okresie, tj. (-) 1,8 mld PLN. W roku 2004 wartość KI wyniosła nieco ponad 4 mld PLN.

Największą słabością tej metody jest pewna dowolność przy interpretacji kluczowych dla metody terminów, tj. kapitał fizyczny, kapitał finansowy, znormalizowany przychód, które w polskiej rachunkowości nie występują (trudno jest jednoznacznie określić, które pozycje w bilansie odpowiadają tym kapitałom). Stąd zapewne pojawiająca się w literaturze pewna dowolność doboru elementów potrzebnych do obliczeń. W przywoływanej wcześniej

pracy zbiorowej na temat pomiaru kapitału intelektualnego jedna z autorek przyjęła dla obliczenia znormalizowanego przychodu wartość zysku brutto na koniec każdego roku, kapitałem finansowym określiła długoterminowe aktywa finansowe, a kapitałem fizycznym – rzeczowe aktywa trwałe. Według B. Leva, znormalizowany przychód przedsiębiorstwa (ZPP) opiera się na przychodach z trzech lat wstecz oraz trzyletniej prognozy przychodów (począwszy od roku bazowego, dla którego wykonywana jest analiza) wraz z uwzględnieniem wagi „2” dla prognozowanych przychodów. Nie jest do końca zrozumiała zasadność przyjętego przez B. Leva sposobu obliczania znormalizowanego przychodu przedsiębiorstwa, szczególnie jeśli chcemy obliczyć ile wyniosła wartość kapitału intelektualnego w poprzednich latach. Ponadto może się zdarzyć sytuacja, w której przedsiębiorstwo nie osiągnie żadnych przychodów w ciągu roku. Mimo to, sposób obliczenia znormalizowanego przychodu przedsiębiorstwa, jako średniej ważonej powoduje, że taki przychód jest odnotowany.

Zasadnicza różnica wynika z interpretacji tego, co stanowi, bądź może stanowić znormalizowany przychód przedsiębiorstwa (ZPP). Jeśli za podstawę obliczeń przyjęto przychody ze sprzedaży, wtedy zarówno część ZPP wytworzona przez kapitał intelektualny, jak również jego wartość były dodatnie. Jeśli wysokość kapitału fizycznego i finansowego wynikała z zastosowania przedstawionego w drzewie wartości algorytmu, to zgodnie z nim, kapitał fizyczny stanowi sumę rzeczowych aktywów trwałych i zapasów, od których odjęto poziom zobowiązań długoterminowych. Kapitał finansowy obliczono jako: aktywa obrotowe, od których odjęto zapasy (uwzględnione w kapitale fizycznym), następnie dodano inwestycje długoterminowe i odjęto zobowiązania krótkoterminowe. W każdym przypadku udział kapitału fizycznego i finansowego nie przekroczył wartości znormalizowanego przychodu przedsiębiorstwa (według obliczeń wariantu I).

W przypadku II wariantu obliczeń, jeśli za znormalizowany przychód przedsiębiorstwa (ZPP) przyjęto zysk brutto w danym roku, za kapitał fizyczny rzeczowe aktywa trwałe, a kapitał finansowy ujęto jako długoterminowe aktywa finansowe – wtedy zarówno kapitał fizyczny, jak i finansowy nierzadko przewyższył wartość zysku brutto, stąd zarówno tak zwany przychód z kapitału intelektualnego (*intangible driven earnings*), a w konsekwencji wartość jego samego były ujemne. Jak przedstawiono powyżej, prezentowane dwa warianty wyceny kapitału intelektualnego oraz uzyskane dzięki nim – skrajnie różne – wyniki poddają w wątpliwość wiarygodność otrzymanych obliczeń. Stawia to pod znakiem zapytania przydatność metody oraz jej uniwersalność.

Jeszcze inną, ważną kwestią pozostaje interpretacja uzyskanego wyniku, który szczególnie nas tu interesuje, a więc wycena wartości kapitału intelektualnego. Aby wycenić wartość kapitału intelektualnego, należy obliczony wcześniej przychód z kapitału intelektualnego podzielić przez stopę dyskontową. Abstrahując nieco od samej wysokości założonej stopy dyskontowej, która według autora metody wynosi 10,5%¹⁰, dzielenie uzyskanego wyniku przez założoną stopę powoduje, że wartość kapitału intelektualnego osiąga nierzadko ogromne wielkości, co może być utożsamiane z rentą wieczystą uzyskaną przez przedsiębiorstwo. Tak uzyskany wynik sugeruje, zgodnie z logiką dyskontowania, że jest to całkowita, bieżąca wartość kapitału intelektualnego, jaką przedsiębiorstwo mogłoby kiedykolwiek wytworzyć w przyszłości. Gdyby jednak podzielić wartość przychodu z kapitału intelektualnego zgodnie z poniższym wzorem, otrzymamy wartość kapitału intelektualnego wytworzonego w danym roku:

$$ZPP_{KI}/(1+10,5\%)$$

W tabeli 3 zamieszczono przykładowe wyniki przedsiębiorstwa telekomunikacyjnego.

Tabela 3. Przychód z kapitału intelektualnego i wartość kapitału intelektualnego Telekomunikacji Polskiej S.A. (obliczenia według wariantu I)

Wartości	Rok	TP S.A.
$ZPP_{KI} = ZPP - (ZPP_{fiz} + ZPP_{fin})$	2001	13 191 048,43
	2002	13 115 603,01
	2003	12 864 975,29
	2004	12 714 248,08
a) $KI_w = ZPP_{KI}/10,5\%$	2001	125 629 032,67
	2002	124 910 504,82
	2003	122 523 574,19
	2004	121 088 076,95
b) $KI_w = ZPP_{KI}/(1+10,5\%)$	2001	11 937 600,39
	2002	11 869 323,99
	2003	11 642 511,57
	2004	11 506 106,86

Źródło: Opracowanie własne

¹⁰ Szczegółowa analiza wysokości założonej stopy dyskontowej dla kapitału intelektualnego nie była możliwa, ze względu na brak szczegółowych danych i informacji dotyczącej sposobu jej obliczenia przez autora metody.

W przypadku TP S.A. wartość kapitału intelektualnego (KI_w), wynikająca z podzielenia przychodu z kapitału intelektualnego (ZPP_{KI}) przez stopę dyskontową w wysokości 10,5%, wyniosła ponad 120 mld PLN w całym okresie analizy. Jej wysokość określa całkowitą wartość kapitału intelektualnego, jaki przedsiębiorstwo może wytworzyć w przyszłości. Jeśli podzielimy przychód z kapitału intelektualnego (ZPP_{KI}) przez stopę dyskontową w danym roku analizy, otrzymamy bieżącą wartość kapitału intelektualnego (KI_w) wytworzoną w danym roku. Wartość kapitału intelektualnego dla TP S.A. wyniosła ponad 11 mld PLN. Tak obliczona bieżąca wartość kapitału intelektualnego powinna stanowić bardziej przekonujące źródło informacji dla inwestorów, gdyż wyliczenia koncentrują się na bieżącym roku analizy niż na niepewnej i nie do końca określonej przyszłości.

Jak się wydaje, metoda KCETM oddaje lepiej niż metody powszechnie stosowane zmiany w funkcjonowaniu współczesnych rynków, szczególnie w krajach wysoko gospodarczo rozwiniętych. W szczególności umożliwia ona:

- 1) włączenie do oceny przedsiębiorstwa jego bieżącego działania oraz przyszłych perspektyw,
- 2) włączenie relacji między zasobami, szczególnie materialnymi i niematerialnymi, do oceny działania przedsiębiorstwa,
- 3) wykorzystanie pełniejszej informacji finansowej w podejmowaniu decyzji, szczególnie inwestorskich,
- 4) analizę firm o rynkowej wartości niższej niż ich księgową wartość,
- 5) szukanie korelacji między wartością kapitału intelektualnego i giełdową wartością przedsiębiorstwa.

Wnioski z przeprowadzonych badań

Jak wynika z przedstawionej oceny metody KCETM, aby w pełni wykorzystać to narzędzie wyceny kapitału intelektualnego, należy zwrócić szczególną uwagę na następujące kwestie:

- 1) stosując metodę do obliczeń, należy rozważyć, czy podstawę obliczeń stanowią przychody netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów czy zysk brutto zamieszczonych w rachunku zysków i strat (część raportu rocznego przedsiębiorstwa). Przyjęcie tak różnej podstawy obliczeń sprawia, że uzyskane wyniki, w konsekwencji, wartość wycenionego kapitału intelektualnego jest nieporównywalna, powodując zupełnie sprzeczne wyniki. Nie może być tak, że oceniając to samo przedsiębiorstwo

w danym roku analizy, z jednej strony osiąga ono wysoki, dodatni kapitał intelektualny, z drugiej jego wartość jest ujemna,

- 2) jeśli stosujemy w metodzie za podstawę obliczeń znormalizowany przychód przedsiębiorstwa (ZPP), rozumiany jako średnia ważona, to przedsiębiorstwa, które mimo że nie wytworzyły żadnych przychodów, wytworzyły kapitał intelektualny, który da się wycenić,
- 3) należy również rozważyć, co jest kapitałem fizycznym, a co kapitałem finansowym, rozumianym jako część produkcyjnej funkcji przedsiębiorstwa, które stanowią kalkulacyjną część te metody. Przyjęcie za podstawę obliczeń kapitału fizycznego tylko rzeczowych aktywów trwałych prezentowanych w bilansie, z pominięciem wartości zapasów oraz długoterminowych zobowiązań również zniekształca otrzymane wyniki (różnica w wycenie kapitału fizycznego TP S.A. między I i II wariantem wynosi około 10 mld PLN). Nie znaczy to, że przyjmując za kapitał fizyczny rzeczowe aktywa trwałe źle interpretowano tę część metody. Tu wymagane jest konsekwentne stosowanie albo jednej, albo drugiej interpretacji, by uzyskane wyniki mogły być porównywane. W przypadku interpretacji kapitału finansowego, jako długoterminowych aktywów finansowych (z pominięciem zapasów i krótkoterminowych zobowiązań) można zauważyć, że otrzymane wielkości są porównywalne. Mimo to stosowanie prezentowanej metody wyceny kapitału intelektualnego wymaga ujednoczenia i konsekwentnego stosowania przyjętej interpretacji przez dokonujących pomiar w różnych przedsiębiorstwach, inaczej wyniki nie będą mogły być porównywane,
- 4) głębszej analizy wymaga wysokość przyjętych stóp zwrotu kapitału fizycznego i finansowego i ich dostosowanie do przedsiębiorstw, działających w różnych branżach i krajach. Z kolei obliczenie ile powinna wynieść dyskontowa stopa dla kapitału intelektualnego, rozumiana jako jego koszt odzwierciedlający wysokie ryzyko wartości niematerialnych, nadal pozostaje sprawą trudną do wyjaśnienia i wymagającą szerszych badań, z wykorzystaniem licznej grupy przedsiębiorstw z różnych branż czy sektorów gospodarki
- 5) stosowana stopa dyskontowa w wysokości 10,5% i dzielenie obliczonego przychodu z kapitału intelektualnego przez jej wysokość powoduje, że otrzymujemy informacje o całkowitej wartości wytworzonego kapitału intelektualnego przez przedsiębiorstwo w całym okresie jego funkcjonowania. Uzasadnione jednak wydaje się dyskontowanie wielkości obliczonego przychodu z kapitału intelektualnego w danym

roku analizy. Otrzymamy wtedy bieżącą wartość kapitału intelektualnego, która może stać się podstawą bieżących rozważań i porównań, bardziej niż analiza bliżej nieokreślonej i niepewnej przyszłości,

- 6) jest prawdopodobne, że prezentowana metoda może zyskać zainteresowanie przedsiębiorców (menedżerów), być może inwestorów ze względu na możliwość oceny przedsiębiorstwa funkcjonującego na rynku kapitałowym oraz łatwość jej stosowania z ograniczoną liczbą mierników, co znacznie ułatwia ich zapamiętanie.

Literatura

- [1] Jasiewicz S., Rogowski W., Kicińska M., *Kapitał intelektualny. Spojrzenie z perspektywy interesariuszy*, OE, Warszawa 2006.
- [2] Lev B., Gu F., *Intangible assets. Measurement, Drivers, Usefulness*, Boston University School of Management Accounting, Working Paper 2003-05.
- [3] Lev B., Gu F., *The Valuation of Intangibles for Impairment Tests*, <http://ssrn.com/abstract=591656> (stan na grudzień 2005).
- [4] Nadiri I., Kim S., R&D, *Production Structure and Productivity Growth: A Comparison of the U.S., Japanese and Korean Manufacturing Sectors*, 1996, National Bureau of Economic Research, Working Paper 5506, Cambridge 1996, dostęp z bazy tekstowej SSRN: <http://ssrn.com/> (stan na grudzień 2005).
- [5] Poterba J., *The Rate of Return to Corporate Capital and Factor Shares: New Estimates Using Revised National Income Accounts and Capital Stock Data*, National Bureau of Economic Research, Working paper 6263, Cambridge 1997, dostęp z bazy tekstowej SSRN: <http://ssrn.com/> (stan na grudzień 2005).
- [6] Sveiby K.E., *Methods for Measuring Intangible Assets*, <http://www.sveiby.com> (stan na maj 2005).
- [7] Thaker K., *Financial Management Analysis of Knowledge and Earning with Referance to Selected Companies in India*, "Journal of Financial Management and Analysis" 2001, nr 2(14).
- [8] Ujwary-Gil A., Śliwa K.R., *Dylemat wartości przedsiębiorstwa – Metoda KCETM*, „Organizacji i Kierowanie” 2006, nr 1(123).

OCENA METODY KCETM – WNIOSKI Z PRZEPROWADZONYCH BADAŃ

Streszczenie

W niniejszym artykule zaprezentowano głównie ocenę metody KCETM oraz wnioski z przeprowadzonych badań, wynikających z wcześniejszej empirycznej weryfikacji tej metody na próbie ośmiu przedsiębiorstw notowanych na warszawskiej giełdzie. W artykule przedstawiono przykład jednego przedsiębiorstwa telekomunikacyjnego – Telekomunikację Polską S.A. Ocenę metody poprzedza krótkie jej przedstawienie w formie drzewa wartości metody KCETM.

ASSESSMENT OF THE KCETM METHOD - THE RESULTS OF THE RESEARCH

Summary

The article presents mainly the assessment of the KCETM method and the results of the research based on the empirical verification of the method conducted on a sample of eight companies from the Warsaw Stock Exchange. The study concentrates on an example of Telekomunikacja Polska S.A. The assessment of the method is preceded by a summary of the method presented in a form of a tree of value of the method.