

Marta Kacprzyk, Monika Rychter**, Rafał Wolski***

WPLYW EKONOMICZNEJ WARTOŚCI DODANEJ (EVA) NA RYNKOWĄ WARTOŚĆ DODANĄ (MVA)

1. WPROWADZENIE

Celem niniejszego artykułu jest dokonanie obliczeń ekonomicznej wartości dodanej (*EVA*) i rynkowej wartości dodanej (*MVA*) dla spółek technologicznych notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie oraz próba odnalezienia istotnych zależności między tymi miarami. Jednocześnie autorzy zweryfikują hipotezę o wpływie *EVA* na *MVA*.

2. EKONOMICZNA WARTOŚĆ DODANA (EVA)

Koncepcja ekonomicznej wartości dodanej została stworzona przez firmę konsultingową Stern Stewart & Company w latach 90., a wywodzi się z pojęcia zysku rezydualnego zdefiniowanego w końcu XIX w. przez A. Marshalla. Według niego wypracowany przez spółkę wynik finansowy musi być wystarczający na pokrycie, oprócz kosztów operacyjnych, kosztu całego kapitału, w tym także kosztu kapitału własnego. Kategorię zysku rezydualnego od kategorii *EVA* odróżnia konieczność dopasowania jednej z kategorii zysku operacyjnego będącej podstawą dla wyliczania *EVA*¹, wartości zainwestowanego kapitału i jego kosztu. Korekt tych dokonuje się w celu uzyskania większej przydatności wskaźnika *EVA* i lepszego odzwierciedlania rzeczywistości ekonomicznej, m. in. dla potrzeb systemów motywacyjnych. Nie pojawiają się one natomiast w koncepcji Marshalla.

System ekonomicznej wartości dodanej opiera się na trzech wzajemnie powiązanych filarach: wycena spółki, pomiar wygenerowanej wartości dodanej i system motywacyjny dyrektorów i pracowników. Dopiero uwzględnienie

* Mgr, absolwentka Wydziału Ekonomiczno-Socjologicznego, Uniwersytet Łódzki.

** Dr, adiunkt w Katedrze Ekonomii Przemysłu i Rynku Kapitałowego, Uniwersytet Łódzki.

¹ *NOPAT* – ang. Net Operating Profit After Taxes, czyli zysk operacyjny po opodatkowaniu.

ekonomicznej wartości dodanej na tych trzech płaszczyznach sprawi, że *EVA* przyczyni się do wzrostu bogactwa dla akcjonariuszy, gdyż prawidłowe funkcjonowanie systemu ekonomicznej wartości dodanej wymaga zastosowania wszystkich tych elementów. Taka kompleksowa miara jest narzędziem do oceny opłacalności inwestycji dla inwestorów, bo gwarantuje spójność między kontrolowaniem wyników operacyjnych spółki i ceną akcji na rynku. Dzięki systemowi *EVA* przyrost wartości dla akcjonariuszy stał się mierzalny, a otrzymany poziom *EVA* ma swoje odzwierciedlenie w wycenie dokonywanej przez rynek. Z tego powodu pomiar wyników spółki jest istotny dla inwestorów i zarządu.

Nie ma jednej metody obliczania wartości wskaźnika *EVA*. Nie jest on bowiem miarą standardową. Wymaga dostosowania do specyfiki konkretnego przedsiębiorstwa (np. Ehrbar wskazuje na odrębną metodologię szacowania *EVA* dla banków²) i posiadanych danych, jeśli analizy dokonuje inwestor zewnętrzny, dla którego główną trudnością nie jest wyliczenie *EVA*, a zdobycie wszystkich potrzebnych informacji do jej wyznaczenia. Wówczas konieczne jest szacowanie *EVA* na podstawie danych częściowych, np. bez dostępu do danych dotyczących przyszłych płatności leasingowych, skapitalizowanych wydatkach na badania i rozwój, rezerw na wycenę zapasów metodą *LIFO*³. Generalnie *EVA* jest obliczana na podstawie wzoru:

$$EVA = NOPAT - IC \cdot WACC \quad (1)$$

gdzie:

NOPAT – zysk operacyjny przed zapłatą odsetek, po uwzględnieniu podatku,

WACC – średni ważony koszt kapitału,

IC – wartość zainwestowanego przez właścicieli i wierzycieli kapitału.

Twórcy koncepcji ekonomicznej wartości dodanej zdefiniowali ok. 160 możliwych korekt kategorii determinujących wartość *EVA*, tzn. przekształcania wartości księgowych na kategorie ekonomiczne. Dokonuje się ich w zależności od rodzaju przedsiębiorstwa, rodzaju działalności operacyjnej, finansowania aktywów. Aby jednak nie zburzyć prostoty tej koncepcji, powinno ich być jak najmniej. Zbyt skomplikowana miara nie zostanie przyjęta z aprobatą przez inwestorów, gdyż uniemożliwi im kontrolowanie w prosty sposób, czy ich

² A. Ehrbar, *EVA. Strategia tworzenia wartości przedsiębiorstwa*, WIG-Press, Warszawa 2000, s. 95.

³ J. Nowicki, *Ograniczenia informacyjne w procesie kalkulacji ekonomicznej wartości dodanej (EVA)*, [w:] *Efektywność – rozważania nad istotą i pomiarem*, T. Dudycz (red.), Wydawnictwo AE, Wrocław 2005, s. 9.

środki są zarządzane efektywnie. Ekonomiczna wartość dodana jest zatem systemem, który stanowi podstawę dla podejmowania decyzji w przedsiębiorstwie przez zarząd oraz oceny sytuacji spółki przez inwestorów. Miara ta może być kryterium oceny działalności przedsiębiorstwa, ponieważ:

- poziom *EVA* wskazuje, czy spółka tworzy wartość dla akcjonariuszy w krótkim okresie, a jednocześnie jest miarą mniej podatną na manipulacje księgowe niż kategorie oparte na zysku⁴,

- wskaźnik ekonomicznej wartości dodanej jest wskaźnikiem mierzalnym, a więc łatwym do porównań, dającym inwestorom i zarządowi możliwość oceny i wyboru pomiędzy rozważanymi projektami,

- metoda oparta na *EVA* jest narzędziem do dokonywania wyceny akcji spółki, a więc służącym do podejmowania decyzji przez racjonalnych inwestorów,

- poziom *EVA* jest podstawą systemu motywacyjnego kadry zarządzającej i pracowników, tak aby nadrzędnym celem w zarządzaniu spółką był przyrost bogactwa akcjonariuszy,

- poziom *EVA* można kształtować przy użyciu różnych narzędzi – poprzez kształtowanie struktury kapitału, wielkości sprzedaży, zmniejszania kosztów itp.

Wynika z tego, że w każdej jednostce można podejmować decyzje przyczyniające się do poprawy tego wskaźnika.

3. RYNKOWA WARTOŚĆ DODANA

Rynkowa wartość dodana stanowi różnicę między łączną ceną, za którą wszyscy akcjonariusze mogliby zbyć na rynku swoje udziały w spółce a wartością księgową tych udziałów.

$$MVA = \text{cena akcji} \cdot \text{liczba akcji w obrocie} - \text{wartość księgowa akcji} \quad (2)$$

Rynkowa wartość dodana wskazuje więc na zmianę bogactwa akcjonariuszy w okresie między utworzeniem spółki a chwilą obecną. *MVA* jest więc wielkością będącą zasobem, pokazuje bowiem wzrost bogactwa akcjonariuszy od powstania spółki do danego momentu. Aby wyznaczyć *MVA*, od bieżącej wartości rynkowej spółki należy odjąć całkowitą wartość kapitału zainwestowanego przez akcjonariuszy do danego momentu, niezależnie od jakiego czasu środki te były zaangażowane w spółce.

⁴ A. Ehrbar, *op. cit.*

4. ZALEŻNOŚĆ MIĘDZY EKONOMICZNĄ WARTOŚCIĄ DODANĄ A RYNKOWĄ WARTOŚCIĄ DODANĄ

Pomiędzy *MVA*, zależną głównie od ceny akcji, a ekonomiczną wartością dodaną będącą efektem zarządzania działalnością operacyjną i finansową spółki istnieje zależność. Polega ona na tym, że *MVA* w dużym uproszczeniu równa jest sumie zdyskontowanych średnim ważonym kosztem kapitału wszystkich *EVA* aż do momentu zakończenia działalności spółki⁵.

$$MVA_t = MVA_{t-1}(1+k) + \sum_{i=1}^{\infty} \frac{EVA_t}{(1+\hat{k})^i} \quad (3)$$

gdzie:

$\hat{k}$ – oczekiwana stopa zwrotu,

k – rzeczywista stopa zwrotu,

EVA_t – ekonomiczna wartość dodana w okresie t ,

t – liczba okresów.

Kwestią nieporuszaną w dostępnej literaturze jest problem związany z właściwą stopą procentową, którą należy przyjąć do dyskontowania *EVA*. Może to być zarówno średni ważony koszt kapitału, jak i koszt kapitału własnego, oczekiwana stopa zwrotu z kapitału własnego, stopa zwrotu z bonów skarbowych czy oczekiwana stopa zwrotu z aktywów. Kwestia ta zostanie omówiona później. Tak sformułowana zależność między *EVA* a *MVA* opiera się na oczekiwaniach akcjonariuszy co do przyszłych wartości *EVA* i oczekiwanego kosztu kapitału. Jeżeli inwestorzy przewidują, że *EVA* będzie dodatnia przez kolejne okresy, spodziewają się wzrostu wartości spółki w każdym okresie o wartość *EVA*. Stąd suma zdyskontowanych przyszłych *EVA* oraz obecnej *MVA* będzie całkowitą wartością dodatkową wytworzoną przez spółkę. Nie jest jednak możliwe, by akcjonariusze nie korygowali swoich oczekiwań co do wartości *EVA* i kosztu kapitału. Metoda ta uwzględnia to, w jaki sposób spółka jest postrzegana przez rynek, stąd jest ona trudna w aplikacji oraz obarczona ryzykiem pomyłki. Gdyby przyjąć założenie, że oczekiwania co do *EVA* i kosztu kapitału na dany okres nie zmieniają się pod wpływem wyników za poprzednie okresy, kolejna *MVA* byłaby wartością bieżącą strumienia *EVA* na dany moment. Wówczas różnica między kolejnymi wartościami *MVA* byłaby rezultatem jedynie zmiany momentu, na który liczona byłaby *MVA*. Dlatego przyjmuje się

⁵ A. Cwynar, W. Cwynar, *Zarządzanie wartością spółki kapitałowej*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 2002, s. 90.

też na podstawie definicji *EVA*, że *MVA* w danym momencie jest skapitalizowaną *MVA* z poprzedniego okresu powiększoną o *EVA*, tj.

$$MVA_t = MVA_{t-1}(1+k) + EVA_t \quad (4)$$

Wynika z tego, że różnica pomiędzy kolejnymi wartościami bieżącymi *MVA* wynosi *EVA*. Oznacza to, że każda kolejna *EVA* jest przyrostem *MVA* w danym okresie, czyli że *EVA* kreuje *MVA*. Ta metoda wyznaczania *MVA* uwzględnia oczekiwania co do przyszłych wyników spółki poprzez koszt kapitału niezbędny do wyznaczenia *EVA*. Jej wadą jest natomiast to, że nie uwzględnia tego, w jaki sposób akcjonariusze postrzegają strategię spółki dotyczącą jej przyszłego wzrostu. Przy założeniu, że inwestorzy mogą przewidzieć przyszłe wyniki i koszt kapitału, suma przyszłych zdyskontowanych *EVA* byłaby równa *EVA*:

$$EVA_t = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{EVA_t}{(1+k)^i} \quad (5)$$

Zależność pomiędzy *EVA* a *MVA* jest wynikiem oczekiwań inwestorów co do kształtowania ich przyszłych zysków z inwestycji w papiery emitowane przez spółkę. Oczekiwania te są odzwierciedlane w koszcie kapitału ponoszonym przez spółkę i stopie zwrotu, którą dyskontuje się kolejne wartości *EVA*. Przy założeniu, że wartość *EVA* jest tym, co wypracowała dla akcjonariuszy spółka poza oczekiwanym przez nich kosztem kapitału, każda dodatnia *EVA* tworzy dodatkową wartość spółki dla właścicieli kapitału. Jeśli akcjonariusze dostają sygnał, że celem zarządu jest maksymalizacja *EVA* w każdym kolejnym okresie, czyli że zarząd chce wypracowywać więcej środków niż jest potrzebne do pokrycia kosztów kapitału, *MVA* zwiększy swoją wartość, a więc cena akcji wzrośnie. Wynika to z faktu, że wzrost wartości w każdym okresie powoduje wzrost rynkowej wartości dodanej, która jest ściśle powiązana z ceną akcji. Oznacza to, że obecna wyższa cena papierów spółki zostanie inwestorom zrekompensowana oczekiwanym przyszłym wzrostem ich bogactwa. Warunkiem wystąpienia tej zależności jest założenie o efektywności rynku. Efektywność rynku oznacza, że inwestorzy mają pełny i jednakowy dostęp do informacji o sytuacji na rynku, każdy inwestor jest racjonalny, tzn. wybiera do swojego portfela aktywa przynoszące mu największą użyteczność, a ceny akcji odzwierciedlają wszystkie dane dotyczące efektów przyszłych działań przedsiębiorstwa, czyli tu stopę zwrotu. Gdyby nie było takiego założenia, nie jest możliwe jakiegokolwiek przewidywanie przyszłych zachowań inwestorów, ponieważ nie byłoby do tego kryterium oceny.

Jeśli *MVA* jest dodatnia, oznacza to, że spółka inwestuje w projekty powiększające powierzony jej majątek akcjonariuszy bądź inwestorzy w swoich oczekiwaniach zakładają, że spółka w przyszłości zwiększy swą wartość tak, że zrekompensuje im obecną cenę akcji. Stąd *MVA* jest dobrą miarą dla oceny postrzegania przez rynek działalności zarządu. Ale ponieważ zarząd nie ma bezpośredniego wpływu na wycenę przedsiębiorstwa przez rynek, potrzebne jest narzędzie, które pozwoli w sposób bezpośredni ocenić pracę zarządu dla akcjonariuszy. Takim narzędziem może być *EVA*, gdyż jest ona miarą krótko-okresową i poprzez koszt kapitału uwzględniającą wpływ działalności operacyjnej na kreowanie wartości dla akcjonariuszy. Nie jest bezpośrednio związana z rynkiem i ceną akcji. *EVA* nie pomija ryzyka ponoszonego przez inwestorów w związku z realizacją przyszłych projektów, gdyż jest ono brane pod uwagę przy wyznaczaniu przez akcjonariuszy ich oczekiwanej stopy zwrotu, która dla spółki jest kosztem kapitału. Za większe poniesione ryzyko oczekują oni wyższej stopy zwrotu.

Jeśli przyjęte zostaje, że dla wyznaczania *MVA* należy uwzględnić, poza wartością *MVA* za poprzedni okres, także wartość strumienia zdyskontowanych przyszłych *EVA*, jako stopa dyskontowa najodpowiedniejszą wydawałaby się oczekiwana przez akcjonariuszy stopa zwrotu *CAPM*. Uzasadniać to można faktem, że *EVA* jest wartością generowaną przez spółkę dla akcjonariuszy. Jeśli więc spółka z pozostawionych jej środków w wysokości równej wypracowanemu poziomowi *EVA* nie wygeneruje oczekiwanej stopy zwrotu, nastąpi odpływ kapitału do innych inwestycji, które zapewnią akcjonariuszom zrealizowanie oczekiwanych korzyści. Czyli spółka, aby zatrzymać wypracowaną *EVA*, musi zaspokoić oczekiwania akcjonariuszy. Za takim stanowiskiem przemawia też to, że każda inwestycja finansowa, np. obligacje, jest wyceniana za pomocą oczekiwanej stopy zwrotu. Akcjonariusz też dokonuje inwestycji finansowej, nabywając papiery spółki. Można by więc analogicznie przyjąć, że zastosowanie oczekiwanej stopy zwrotu do wyznaczania rynkowej wartości dodanej byłoby właściwe.

Za przyjęciem stanowiska, że kolejne wypracowane przez spółkę wartości dodane należy dyskontować stopą zwrotu z aktywów, przemawia to, że środki te są pozostawione w spółce do reinwestycji i pracują w przedsiębiorstwie w postaci aktywów, przynosząc spółce i akcjonariuszom stopę zwrotu, co przekłada się na wartość dodaną⁶. Zdaniem autorów bardziej przekonujące jest stanowisko, według którego każdą *EVA* należy dyskontować oczekiwaną stopą zwrotu z kapitału własnego, gdyż stopa zwrotu z aktywów jest osiągana dzięki kapitałowi powierzonemu przez akcjonariuszy. Zatem spółka ustalając swoją strategię co do stopy zwrotu z aktywów, nie może pominąć oczekiwań akcjo-

⁶ N. L. B e n e d a, *Valuing operating assets in place and computing Economic Value Added*, „The CPA Journal”, November 2004, s. 58.

riuszy. Można by więc nawet stwierdzić, że stopa zwrotu z aktywów jest częściowo zależna od oczekiwanej stopy zwrotu.

5. EKONOMICZNA WARTOŚĆ DODANA I RYNKOWA WARTOŚĆ DODANA A ROSNĄCE OCZEKIWANIA AKCJONARIUSZY

Przy przyjętym wcześniej założeniu, że *MVA* jest wielkością zależną od *EVA*, z punktu widzenia konkurowania o kapitał akcjonariuszy nie jest wystarczające zapewnienie im jednostajnego wzrostu *MVA* o stałą wartość *EVA*. Należy wygenerować dla nich zwiększający się z każdym okresem poziom *EVA*, a tym samym rosnący przyrost *MVA*. Dlatego co do zasady przy wycenie dokonywanej przy założeniu, że *MVA* jest zależna od *EVA* można pominąć przypadek, w którym poziom *EVA* jest stały w kolejnych okresach. Dzieje się tak dlatego, że wzrost *MVA* o zakładaną wartość *EVA* jest już przez inwestorów uwzględniony w cenie akcji. Swoje oczekiwania co do poziomu *EVA* wyznaczają na podstawie przyszłych przewidywanych przepływów pieniężnych z posiadanych aktywów i wartości bieżącej przyszłego oczekiwanego poziomu wzrostu spółki⁷ oraz przy uwzględnieniu wartości progowej, jaką jest oczekiwany koszt kapitału. Są to czynniki kształtujące *EVA*. Przy ocenie przyszłego kosztu kapitału jednocześnie uwzględniają oczekiwania co do *EVA*. Dlatego spółka musi generować taki poziom *EVA*, który przewyższy ten odzwierciedlony przez akcjonariuszy w oczekiwanym koszcie kapitału. Oznacza to, że akcjonariusze oczekują: zwrotu w wysokości kosztu kapitału, określonego poziomem *EVA*, co uwzględniają w cenie akcji i dodatkowej, tzn. ponad oczekiwania, premii, która sprawi, że powierzą oni kapitał danej spółce, czyli oczekują ponadprzeciętnej stopy zwrotu, zaś niewystarczająca jest stopa przynoszona przez rynek jako całość. Akcjonariusze bowiem w dużej mierze nie oceniają inwestycji w kategoriach cen absolutnych, a w odniesieniu do jakiegoś kryterium bazowego, np. stopy zwrotu z rynku czy z branży. Gdyby stopa rynkowa odpowiadała oczekiwaniom akcjonariuszy, nie byłoby z ich strony racjonalne powierzanie swojego kapitału tylko jednej spółce, a więc brak dywersyfikacji portfela, która przyczynia się do zmniejszania ryzyka. Oczekiwaną stopę zwrotu osiągną tylko wtedy, gdy przyszłe wyniki operacyjne spółki będą na poziomie wyrażonym w obecnej cenie rynkowej akcji.

Ponieważ ekonomiczna wartość dodana jest uwzględniana już przez akcjonariuszy, stały poziom *EVA* w każdym okresie nie zapewnia należytej konkurencyjności w walce o kapitał inwestorów. Gwarancję taką daje jedynie stały wzrost *EVA*. Jednocześnie znacznie wahające się przyrosty albo nawet spadki *EVA* zostaną potraktowane przez inwestorów jako kolejny czynnik powodujący

⁷ *Ibidem*, s. 59.

ryzyko, za który zażądadają rekompensaty w postaci wyższego kosztu kapitału. Wzrost ryzyka następnie spowoduje spadek *EVA*, co może przyczynić się do zmniejszenia oczekiwań akcjonariuszy, a więc do zmniejszenia kosztu kapitału i zwiększenia *EVA*. Problemem jest, w jakim stopniu spadek *EVA* przyczynia się do obniżenia oczekiwań inwestorów oraz czy w takiej sytuacji można mówić o „sile” prowadzącej do równowagi na rynku, która polegałaby na ustabilizowaniu poziomu *EVA* i oczekiwań inwestorów. Aby możliwe było realizowanie stałego wzrostu *EVA*, niezbędne jest zapewnienie zrównoważonego wzrostu całego przedsiębiorstwa. Istotne jest więc przygotowanie strategii, najlepiej jednostajnego wzrostu wartości *EVA*. Wzrost zrównoważony jest to najwyższy poziom wzrostu, jaki firma może osiągnąć bez zwiększania jej dźwigni. Zależy on od zysków zatrzymanych i *ROE*:

$$SG = r \cdot ROE \quad (6)$$

gdzie:

SG – wzrost zrównoważony,

R – stopa zysków zatrzymanych,

ROE – stopa zwrotu z kapitału własnego.

Im wyższy poziom zrównoważonego wzrostu, tym wyższą firma musi posiadać elastyczność finansową, by rozwijać się poprzez konsekwentny i naturalny rozwój albo w drodze przejęć⁸. By mieć możliwość finansowania projektów nie z zysków zatrzymanych i nie utracić możliwości pozyskania kapitału, przedsiębiorstwo może unikać informowania o swoich planach inwestycyjnych i w mniejszym stopniu zachowywać dyscyplinę na rynku kapitałowym. Kluczową kwestią jest tu pokonanie wewnętrznych ograniczeń i barier w zarządzaniu przy uwzględnieniu wpływu dźwigni finansowej i wypłaty dywidendy⁹.

Niepewna jest także reakcja inwestorów na stały przyrost *EVA*. Może bowiem się stać, że uwzględnią go już w oczekiwaniach w momencie kształtowania ceny akcji i wówczas satysfakcjonujący dla nich będzie nie jednostajny, a rosnący przyrost *EVA*. Powoduje to zapętlenie się całego procesu, ponieważ ten także może zostać wzięty pod uwagę i inwestorzy mogą oczekiwać szybciej rosnącego przyrostu *EVA*, a więc będzie się zwiększał koszt kapitału. Taki proces w warunkach modelowych może dążyć do nieskończoności. Wówczas doszłoby do sytuacji, gdy spółka – model pokrywa cały rynek. Na tym jednak nie kończyłyby się jej możliwości rozwoju, gdyż stale napotykałaby ona na zmieniające się potrzeby klientów chcących kupować coraz to nowe nie tylko produkty, ale nawet doświadczenia. W rzeczywistości taki nieskończony

⁸ R. Johnson, L. Soenen, *Indicators of successful companies*, „European Management Journal” 2003, No. 3, s. 365.

⁹ *Ibidem*, s. 365.

przyrost *EVA* jest niemożliwy. Wynika to z zakłóceń powodowanych przez zmienność rynku i faktu, że niemożliwe jest dokładne przewidywanie osiągniętych w przyszłości wyników. Spadek *EVA* może wpłynąć na zmniejszenie oczekiwań akcjonariuszy, ale też może zaowocować wyższym jego kosztem wywołanym większym ryzykiem postrzeganym przez akcjonariuszy. Strategia, zmniejszając niepewność co do przyszłych wartości *EVA*, obniżyłaby koszt kapitału. Jest to co do zasady jedyna możliwość uniknięcia podnoszenia ryzyka na skutek wprowadzenia systemu ekonomicznej wartości dodanej. Miałaby ona jako przedmiot zrównoważony rozwój spółki, tzn. taki wzrost sprzedaży, kosztów, z kosztem kapitału łącznie, który powodowałby pożądany wzrost przyrostu *EVA*. Skonstruowanie jej wymaga analizy trendu przeszłych wartości *EVA* z uwzględnieniem prognozy dla kilku przyszłych okresów. Najczęściej proponowanymi ramami czasowymi dla ustalania planowanych wartości *EVA* jest 5 lat¹⁰. Jest to także istotne z punktu widzenia planów motywacyjnych, gdyż ma to na celu nakierowanie wysiłków kadry zarządzającej nie tylko na krótko-okresowe wyniki z działalności, które wymagają stałego monitorowania i nakładania na zaplanowaną strategię, lecz także, aby przyszłe odchylenia od planu były jak najmniejsze.

Problemem jest też zapewnienie takich przepływów pieniężnych i zbudowanie takiego *cash flow*, które zagwarantują pokrycie kosztu całego kapitału: akcji zwykłych, uprzywilejowanych i zobowiązań. Punkt ten pokazał, że inwestorzy oczekują określonej stopy zwrotu ze swojej inwestycji, która dla spółki stanowi koszt kapitału. Problemem jest to, że oczekiwania akcjonariuszy rosną. Niepewność co do stopnia wzrostu jest czynnikiem ryzykogenym, skutkującym we wzroście kosztu kapitału, czyli spadku *EVA*. Może to prowadzić do spadku oczekiwań akcjonariuszy co do stopy zwrotu i zwiększenia wielkości *EVA*. Ryzyko to może być zmniejszane poprzez zbudowanie strategii wzrostu *EVA*, który powinien być jednostajny.

6. METODOLOGIA BADAŃ

Dane podlegające analizie oraz informacje o spółkach pochodzą z systemu Notoria. Obejmują sprawozdania finansowe za lata 2001–2005.

6.1. Założenia

1. Kontynuowanie działalności gospodarczej w nieskończoności.
2. Wszystkie spółki powinny być zarządzane przy założeniu zerowego kapitału obrotowego. Jednak wartość zobowiązań krótkoterminowych jest w większości

¹⁰ A. Ehrbar, *op. cit.*

spółek tak znaczna, że nie można przyjąć założenia zerowego kapitału obrotowego, gdyż część spółek kapitałem długoterminowym finansuje bieżącą działalność, a część kapitałem krótkoterminowym aktywa długoterminowe.

3. Wszystkie aktywa podlegające amortyzacji są wykorzystywane do działalności operacyjnej.

6.2. Obliczanie zysku operacyjnego po opodatkowaniu

NOPAT jest kategorią zysku operacyjnego, dlatego do jego wyznaczania należy uwzględnić wszystkie kategorie rachunku zysków i strat, które są efektem działalności operacyjnej. Nie ma wątpliwości co do zysku na sprzedaży, który jest efektem odjęcia kosztów sprzedanych produktów, towarów i materiałów od przychodu. Problemem ze względu na brak szczegółowych danych jest rozstrzygnięcie co do pozostałych pozycji rachunku wyników.

Pozostałe przychody operacyjne stanowią głównie:

- zmniejszenie odpisów aktualizujących na niefinansowe aktywa trwałe i obrotowe,
- otrzymane darowizny towarów,
- ujawnione nadwyżki towarów,
- rozwiązanie utworzonych rezerw na zobowiązania,
- odzyskane koszty: sądowe, egzekucyjne i gwarancji bankowych,
- odpis gruntów użytkowanych wieczystość z rozliczeń międzyokresowych przychodów,
- otrzymane odszkodowania z tytułu ubezpieczenia majątku.

Kategoria ta zostanie wyłączona z szacowania *NOPAT*, gdyż nie są to wydatki czy przychody zamierzone. Są one okazjonalne, a nawet niepewne, np. ubezpieczenia, darowizny. Nie stanowią więc o efektywności działalności operacyjnej ani nie decydują o efektywności zarządzania kapitałem powierzonym spółce przez inwestorów. Z tego samego powodu nie będą zaliczone do kategorii *NOPAT* także pozostałe koszty operacyjne, które stanowią głównie:

- straty ze sprzedaży niefinansowych aktywów trwałych,
- odpisy aktualizujące aktywa niefinansowe,
- niedobory i szkody,
- koszty likwidacji szkód aktywów obrotowych,
- udzielone darowizny,
- koszty gwarancji bankowych, opłaty sądowe i koszty egzekucji itp.,
- utworzone rezerwy na przyszłe zobowiązania.

Analogicznie nie będzie rozważany wynik ze zdarzeń nadzwyczajnych.

Kategoria przychodów finansowych zawiera głównie:

- dywidendy otrzymane od jednostek zależnych,
- odsetki naliczone kontrahentom z tytułu zwłoki w zapłacie oraz odsetki od udzielonych pożyczek i lokat bankowych,

- zmniejszenie odpisów aktualizujących należności z tytułu zapłaty odsetek naliczonych w latach ubiegłych,
- zmniejszenie odpisów aktualizujących zakupionych wierzytelności z tytułu zapłaty,
- umorzone przez dostawców uprzednio naliczone odsetki za zwłokę w zapłacie,
- aktualizację wartości inwestycji,
- nadwyżkę dodatnich różnic kursowych nad ujemnymi.

Koszty finansowe obejmują głównie:

- odsetki od kredytów oraz odsetki za zwłokę w zapłacie zobowiązań,
- odpisy aktualizujące należności z tytułu odsetek naliczonych kontrahentom za zwłokę w zapłacie należności,
- aktualizację wartości inwestycji,
- koszty prowizji bankowych, emisji bonów itp.,
- odpisy aktualizujące wierzytelności.

Ponieważ przychody i koszty finansowe nie są efektem działalności operacyjnej, nie będą rozważane przy wyznaczaniu poziomu *NOPAT*. Jednak, zdaniem autorów, odsetki naliczone kontrahentom z tytułu zwłoki w zapłacie, umorzone przez dostawców uprzednio naliczone odsetki za zwłokę w zapłacie oraz odsetki za zwłokę w zapłacie zobowiązań mogłyby stanowić element działalności operacyjnej. Jednak z braku dostępu do pełnych danych nie zostaną uwzględnione. Podatek będzie naliczony tylko od wyniku z działalności operacyjnej, który zostanie wyznaczony z uwzględnieniem powyższych założeń. Przyjęte zostaje założenie, że podatki odroczone są to podatki naliczone spółce za bieżący rok, których zapłata na podstawie decyzji odpowiedniego organu nastąpi w latach następnych. Z tego powodu pomniejszać one będą podatek od działalności operacyjnej naliczony w bieżącym okresie. Jednak będą go pomniejszać proporcjonalnie do tego, jaką część stanowi podatek wyznaczony dla potrzeb *NOPAT* w podatku rzeczywiście naliczonym. Uwzględnione zostaną pozostałe obowiązkowe zmniejszenia zysku (zwiększenia straty), gdyż prawdopodobnie obowiązek ich ponoszenia będzie związany z działalnością operacyjną przedsiębiorstwa. Wynoszą one jednak w całym badanym okresie 0, więc w tym przypadku zasadność tej decyzji nie będzie miała znaczenia.

Podobnie jest z kolejną kategorią rachunku wyników – udział w zyskach (stratach) netto jednostek podporządkowanych wycenianych metodą praw własności. W rachunku przepływów pieniężnych kategoria ta koryguje zysk netto. Wskazuje to, że nie zmniejsza/zwiększa ona przepływów pieniężnych. Dlatego właściwszym zdaje się nieuwzględnianie tej kategorii przy wyznaczaniu *NOPAT*. Otrzymana wartość zostanie skorygowana o amortyzację, która została naliczona jako koszt, jednak w bieżącym okresie nie nastąpił wypływ środków pieniężnych ze spółki z tego tytułu. Korekta nastąpi jeszcze przed naliczaniem podatku, gdyż dodanie amortyzacji po opodatkowaniu spowodowałoby podwój-

ne naliczanie korzyści podatkowych. Przyjęte zostało też, że wszystkie amortyzowane aktywa stanowią majątek wykorzystywany w działalności operacyjnej. Dlatego korekta obejmuje całą wartość amortyzacji.

Ostatecznie więc:

$$\begin{aligned} NOPAT = & \text{przychody ze sprzedaży} - \text{koszty sprzedanych produktów,} \\ & \text{towarów i materiałów} - \text{koszty sprzedaży} - \text{koszty ogólnego zarządu} \\ & + \text{amortyzacja} - \text{podatek} \end{aligned} \quad (7)$$

6.3. Obliczanie zainwestowanego kapitału

Założenie o finansowaniu kapitałem długoterminowym jedynie aktywów trwałych w przypadku większości spółek nie jest spełnione. Oznacza to, że część aktywów obrotowych jest finansowana długiem długoterminowym lub kapitałem własnym. Kapitał zainwestowany będzie zatem równy kapitałowi stałemu, tj. sumie kapitału własnego i długoterminowego powiększonemu o kapitał krótkoterminowy. To ujęcie będzie podstawą dla wyznaczenia *EVA* ze względu na sposób, w jaki został wyznaczony koszt kapitału. Pozwoli to zagwarantować pełną spójność między przyjętym kosztem kapitału a wielkością zainwestowanego kapitału. Średni ważony koszt kapitału wyznaczany jest na podstawie wzoru:

$$WACC = w_d \cdot k_d(1 - T) + w_c \cdot k_s \quad (8)$$

Zatem do jego wyznaczenia konieczne jest wyznaczenie kosztu kapitału własnego, kosztu kapitału obcego i struktury kapitału.

Koszt kapitału własnego został obliczony w oparciu o model wyceny aktywów kapitałowych *CAPM* i współczynnik *beta* dla wybranych akcji, które zostały przedstawione w tab. 1. Ze względu na długość notowania akcji i metodologię obliczania współczynnika *beta* ilość akcji podlegających analizie została zredukowana do 22.

Koszt kapitału obcego został obliczony w sposób następujący. Na początku z danych finansowych wyszczególniono wielkości zobowiązań krótkoterminowych i długoterminowych oraz ilość odsetek zapłaconych od kapitału długoterminowego i krótkoterminowego. Iloraz odsetek i całego kapitału obcego dał koszt kapitału obcego. Roczny koszt kapitału obcego z podatkiem jest pozycją, która już uwzględnia efekt tarczy podatkowej, a stopa podatku została przyjęta na poziomie 19%. Z tego powodu dla wyznaczania *WACC* nie ma potrzeby, by mnożyć koszt kapitału obcego przez współczynnik $(1 - T)$. Wyznaczone zostały proporcje kapitału obcego i własnego w kapitale zainwestowanym.

Tabela 1

Koszt kapitału własnego

	ATM	ATM grupa	Betacom	Comarch	CSS	Compland	Electrim	Elzab	Emax	Hoga	Ibsystem
<i>beta</i>	0,698471	0,223806	0,941339	1,345646	0,578436	0,941213	0,912474	0,687025	0,807137	0,558791	1,060675
Stopa zwrotu											
2000	0,65	11,09	-4,69	-13,57	3,29	-4,68	-4,05	0,91	-1,73	3,73	-7,31
2001	-9,75	8,30	-18,99	-34,37	-5,19	-18,99	17,89	-9,32	-13,89	-4,44	-23,53
2002	4,77	8,10	3,07	0,23	5,61	3,07	3,27	-4,65	4,01	5,75	2,23
2003	33,01	14,44	42,51	58,32	28,31	42,50	41,38	32,56	37,26	27,55	47,17
2004	19,26	10,13	23,93	31,70	16,95	23,93	23,37	19,04	21,35	16,57	26,22
2005	25,14	12,30	31,70	42,63	21,89	31,70	30,92	24,83	26,07	21,36	34,93
	Igroup	Interia	Mci	Netia	Optimus	Prokom	Simple	Softbank	Talex	Techmex	Tpsa
<i>beta</i>	2,041365	1,865955	1,780857	2,042387	0,177005	1,438418	1,745029	1,209141	1,410399	-0,1024	1,248869
Stopa zwrotu											
2000	-28,87	-25,01	-23,14	-28,89	12,12	-15,61	-22,36	-10,57	-15,00	18,26	-11,45
2001	-60,83	-54,16	-50,92	-60,87	10,08	-37,90	-49,56	-29,18	-36,83	20,70	-30,69
2002	-4,66	-3,43	-2,83	-4,67	8,43	-0,42	-2,58	1,19	-0,23	10,40	0,91
2003	85,54	78,67	75,35	85,58	12,61	61,95	73,94	52,98	60,86	1,68	54,54
2004	45,08	41,71	40,07	45,10	9,23	33,49	39,38	29,08	32,95	3,85	29,84
2005	61,45	56,70	54,40	61,47	11,04	45,14	53,43	38,94	44,39	3,48	40,02

Źródło: opracowanie własne.

6.4. Obliczanie ekonomicznej wartości dodanej

Poziom wskaźnika *EVA* oblicza się na podstawie wzoru:

$$EVA = NOPAT - \text{koszt zainwestowanego kapitału} \quad (9)$$

gdzie:

$$\begin{aligned} \text{koszt zainwestowanego kapitału} = \\ \text{koszt kapitału} \cdot \text{kapitał zainwestowany} \end{aligned} \quad (10)$$

Dla wyznaczania *EVA* brany był pod uwagę rzeczywisty koszt kapitału za dany okres, na podstawie danych historycznych dla tego okresu.

6.5. Obliczanie rynkowej wartości dodanej

Rynkowa wartość dodana wyznaczana jest na podstawie definicji ze wzoru:

$$MVA = \text{cena akcji} \cdot \text{ilość wyemitowanych akcji} - \text{wartość księgowa kapitału własnego} \quad (11)$$

Wyznaczony został także poziom *MVA* przy użyciu dwóch innych metod, tj.:

$$MVA_t = MVA_{t-1}(1+k) + EVA_t \quad (12)$$

oraz

$$MVA_t = MVA_{t-1}(1+k) + \sum_{i=1}^{\infty} \frac{EVA_t}{(1+\hat{k})^i} \quad (13)$$

7. PORÓWNANIE WARTOŚCI EKONOMICZNEJ WARTOŚCI DODANEJ, ZYSKU I RYNKOWEJ WARTOŚCI DODANEJ

W tym miejscu autorzy przedstawiają wyniki przeprowadzonych obliczeń *EVA* i *MVA*, które zostały zawarte w tab. 2–6.

Analiza danych pozwala stwierdzić, że w większości przypadków nie znaleziono istotnej zależności między *EVA* i *MVA*, zyskiem netto i *MVA*.

Tabela 2

Ekonomiczna wartość dodana (EVA) w latach 2000–2005

Spółka	2000	2001	2002	2003	2004	2005
COMARCH	26 428,60	51 435,09	8 761,43	-62 479,13	-25 543,63	247 037,32
COMPLAND	49 155,39	70 503,15	15 762,92	-46 700,50	-25 347,59	-35 523,26
CSS	6 134,40	6 467,87	3 806,21	-3 504,94	-1 166,95	62 597,80
ELEKTRIM	207 650,15	-44 207,23	326 630,30	-646 209,72	-270 207,03	57 736,04
ELZAB	2 830,47	-50 047,78	67 160,11	-3 585,97	-1 500,59	-3 529,65
EMAX		21 404,16	-1 379,19	-6 229,22	-4 535,31	181 274,84
HOGA		-5 401,77	-1 219,62	-1 924,04	-1 300,85	-1 054,42
IBSYSTEM		-4 057,72	-2 126,03	9 102,91	1 417,47	1 693,55
IGROUP	7 659,55	12 970,78	-920,28	-11 035,17	-1 551,23	-2 616,13
INTERIA		2 331,89	-3 531,07	-11 136,15	-2 760,00	-348,05
MCI		18 901,00	-2 313,76	-22 813,19	-16 700,46	-28 924,07
NETIA	195 497,78	-209 539,35	-148 322,69	-1 702 689,20	-719 146,93	-644 331,56
OPTIMUS	-22 243,34	-14 763,69	-23 011,97	-11 699,92	-60,12	175 911,73
PROKOM	196 120,72	309 915,64	139 413,38	-345 913,06	-190 904,79	105 068,21
SIMPLE	449,07	4 965,47	815,46	-4 022,97	-799,27	-1 596,25
SOFTBANK	72 327,81	88 252,03	10 518,80	-60 149,92	-655,66	148 552,38
TELEX	9 359,88	14 545,37	12 048,90	-18 326,78	-9 684,32	-14 412,76
TECHMEX		18 991,52	4 151,91	8 394,05	7 849,86	211 388,49
TP	6 983 390,63	8 500 548,85	4 099 386,29	-2 636 567,23	-1 439 697,27	-1 246 176,79

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3

Rynkowa wartość dodana (MVA) w latach 2000–2005

Spółka	2000	2001	2002	2003	2004	2005
COMARCH	332 897,00	219 709,85	116 679,45	134 832,17	273 788,61	302 550,59
COMPLAND		556 029,32	454 384,36	436 505,59	566 031,65	427 648,85
CSS	69 154,20	53 133,60	14 806,70	31 398,30	34 330,40	26 018,00
ELEKTRIM	2 077 709,17	-2 882 726,34	-3 279 110,91	-3 019 988,27	-3 018 004,34	-3 073 076,06
ELZAB	-20 370,00	-29 698,27	-23 830,87	-17 510,21	-16 533,09	-13 608,81
EMAX		-20 617,00	88 673,00	337 979,50	298 068,00	275 354,76
HOGA		-6 333,00	150 061,39	293 210,35	413 103,02	12 909,50
IBSYSTEM		23 122,00	21 819,00	35 051,50	34 926,28	23 135,77
IGROUP	7 480,00	-6 032,50	-17 011,50	-1 355,50	5 289,00	12 914,00
INTERIA		9 587,33	166 661,47	261 037,11	382 666,42	416 797,79
MCI		-7 046,00	-25 878,00	10 029,00	47 546,50	54 225,50
NETIA	1 639 171,65	-261 713,66	55 870,80	-590 598,98	-528 605,29	-97 136,60
OPTIMUS	1 040 869,12	333 098,18	6 401,06	54 455,25	61 916,38	38 299,32
PROKOM	1 652 903,00	885 073,50	1 097 142,55	1 705 832,47	1 301 642,51	1 122 918,04
SIMPLE	220 265,06	686,21	-3 215,89	-1 383,40	619,56	6 679,20
SOFTBANK	802 761,02	126 516,22	-24 278,99	399 944,21	433 276,78	751 674,81
TELEX	49 269,47	-408,04	2 368,17	17 601,28	11 999,64	-4 320,35
TECHMEX		-38 445,00	-38 954,50	-43 064,50	105 287,16	-11 154,92
TP	26 670 562,00	7 416 570,50	4 873 726,50	7 433 240,00	12 816 746,00	16 784 989,50

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4

Zysk netto w latach 2000–2005

Spółka	2000	2001	2002	2003	2004	2005
COMARCH	7 336,00	8 607,00	9 770,00	11 661,00	8 399,00	29 214,00
COMPLAND	24 310,00	28 219,00	12 288,00	12 155,00	15 659,00	13 316,00
CSS	4 753,00	-1 455,00	1 666,00	3 494,00	3 927,00	-6 921,00
ELEKTRIM	2 805 964,00	63 050,00	-444 641,00	150 552,00	247 655,00	-566 022,00
ELZAB	-11 024,00	-5 488,00	2 275,00	1 217,00	4 313,00	4 414,00
EMAX		2 981,00	3 561,00	7 205,00	4 605,00	7 300,00
HOGA		-5 877,00	-1 411,00	-1 200,00	728,00	-438,00
IBSYSTEM		-42 946,00	2 606,00	716,00	1 876,00	-1 037,00
IGROUP	-1 598,00	825,00	-6 378,00	-2 241,00	-929,00	-1 483,00
INTERIA		-10 633,00	-9 349,00	-5 982,00	-3 421,00	2 158,00
MCI		-2 742,00	-22 816,00	899,00	3 604,00	2 029,00
NETIA	-503 762,00	-801 282,00	-2 243 716,00	42 519,00	120 656,00	73 447,00
OPTIMUS	-40 840,00	-11 883,00	-64 860,00	706,00	7 832,00	-6 580,00
PROKOM	117 110,00	43 242,00	120 583,00	5 096,00	34 671,00	63 674,00
SIMPLE	-3 609,00	-579,00	-1 433,00	-1 173,00	210,00	190,00
SOFTBANK	34 080,00	11 835,00	-183 343,00	-4 570,00	26 517,00	52 530,00
TELEX	4 090,00	2 152,00	7 896,00	4 539,00	1 264,00	1 165,00
TECHMEX		-2 934,00	1 019,00	7 201,00	7 095,00	6 572,00
TP	1 830 366,00	923 589,00	957 460,00	827 006,00	1 670 852,00	1 295 131,00

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5

Rynkowa wartość dodana (MVA_t) w latach 2001–2005

Spółka	2001	2002	2003	2004	2005
COMARCH	407 402,53	244 472,57	64 428,46	118 138,23	576 653,41
COMPLAND		615 278,45	438 364,27	446 041,56	565 810,39
CSS	72 783,72	59 698,27	12 852,35	33 727,18	89 426,52
ELEKTRIM	4 862 841,45	-2 606 132,48	-3 502 293,48	-3 428 684,95	-3 174 606,86
ELZAB	-67 308,68	35 404,61	-28 281,80	-21 006,93	-21 773,59
EMAX			98 413,81	360 333,30	512 738,79
HOGA			106 472,92	344 150,60	367 814,61
IBSYSTEM				31 207,39	44 385,39
IGROUP	7 726,57	-4 303,39	-13 860,21	-1 085,68	3 022,72
INTERIA		1 830,43	81 921,12	157 292,38	462 828,67
MCI		-5 364,89	-49 485,65	-5 697,88	20 639,21
NETIA	-1 788 578,54	176 970,50	-1 645 615,85	-1 342 656,63	-1 190 150,10
OPTIMUS	890 281,00	-114 852,78	-5 063,61	72 560,02	220 926,65
PROKOM	2 094 715,72	1 196 141,39	759 287,64	1 594 817,13	1 511 092,41
SIMPLE	209 067,61	1 363,63	-6 615,61	-2 234,80	-956,20
SOFTBANK	926 590,78	30 848,73	-83 639,64	469 409,85	680 726,05
TELEX	67 169,19	11 550,69	-15 692,88	8 454,33	-2 077,65
TECHMEX		-35 298,77	-37 074,20	0,00	321 737,99
TP	37 192 925,62	12 063 191,68	2 529 724,50	6 826 907,31	12 609 652,41

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 6

Rynkowa wartość dodana (MVA_2) w latach 2001–2005

Spółka	2001	2002	2003	2004	2005
COMARCH	447 420,68	275 819,99	176 537,94	291 334,30	576 653,41
COMPLAND		552 880,54	396 144,90	419 068,52	565 810,39
CSS	105 468,81	90 412,13	55 767,75	85 083,09	89 426,52
ELEKTRIM	1 817 725,48	-2 770 906,66	-4 258 964,62	-3 460 575,22	-2 448 347,06
ELZAB	8 808,84	-10 259,12	29 467,64	-35 834,10	-26 710,38
EMAX			211 316,36	501 872,53	512 738,79
HOGA			104 611,65	343 281,75	367 814,61
IBSYSTEM				32 462,56	44 385,39
IGROUP	12 257,90	-12 349,66	-27 081,47	-4 257,34	406,59
INTERIA		-5 579,96	79 816,75	157 070,27	462 828,67
MCI		-32 801,69	-74 781,90	-24 430,85	20 639,21
NETIA	-3 342 159,87	-1 155 798,19	-2 416 223,13	-1 741 689,18	-1 190 150,10
OPTIMUS	978 212,54	3 506,04	139 924,16	230 987,69	220 926,65
PROKOM	1 965 168,38	927 731,01	670 504,14	1 667 206,61	1 511 092,41
SIMPLE	200 467,03	-5 296,91	-9 332,29	-3 275,16	-956,20
SOFTBANK	951 309,64	45 341,76	-1 317,67	576 325,47	680 726,05
TELEX	58 609,22	-9 038,66	-30 485,35	-1 527,82	-2 077,65
TECHMEX		173 825,58	167 179,41	0,00	321 737,99
TP	38 414 106,12	9 196 052,56	735 466,31	5 936 893,97	12 609 652,41

Źródło: opracowanie własne.

8. WYNIKI BADANIA

Powyższe obserwacje mogą niedokładnie odzwierciedlać rzeczywistość, gdyż brak jest pełnych danych np. dotyczących odsetek, leasingu operacyjnego. Ten sam problem braku danych pojawiał się w badaniach dotyczących kosztu kapitału. Dlatego koszt kapitału może być tylko wysoce prawdopodobny. Analizowanie wyników spółki na podstawie tak krótkookresowych danych również może prowadzić do niewłaściwych wniosków, gdyż wykazane na takiej podstawie zależności mogą być przypadkowe. Wiarygodność wniosków jest również zakłócana tym, że *MVA* jest wyznaczana na podstawie ceny akcji z jednego dnia. Zwiększa to znaczenie przypadku, gdyż cena akcji w jednym dniu nie odzwierciedla ogólnej tendencji cen danej akcji w okresie, z którego wyznaczano *EVA*.

Kapitał wyznaczony w ujęciu finansowym jest większy niż kapitał wyznaczony w ujęciu operacyjnym. Wskazuje to na wadę zastosowania ujęcia finansowego dla spółek, które angażują część środków długoterminowych w działalność inwestycyjną.

Oczekiwany koszt kapitału został wyznaczony jako zrealizowana rzeczywiste stopa zwrotu. Stopę tę determinuje m. in. cena akcji. Im wyższa cena akcji, tym większa stopa zwrotu, czyli większy koszt kapitału, a więc niższa *EVA*. Jednocześnie cena akcji jest czynnikiem decydującym o *MVA*. Ale zależność ta jest zależnością odwrotną, tzn. im wyższa cena akcji, tym wyższa *MVA*. Fakt ten powoduje, że trudne będzie wykazanie związku między *EVA* a *MVA*, gdyż wymagałoby to częściowej eliminacji tych zakłóceń albo bardzo silnego związku obu parametrów, tak aby zależności powyższe nie determinowały związku między *MVA* a *EVA* w zbyt wysokim stopniu. Ponadto zostało przyjęte założenie, że spółka zrealizowała oczekiwaną stopę zwrotu z akcji. Założenie to jest dalekim uproszczeniem. Widać to najlepiej w sytuacji, gdy spółka generuje dla akcjonariuszy ujemną stopę zwrotu. Przy założeniu, że inwestorzy są racjonalni, nastąpiłby odpływ kapitału ze spółki. W rzeczywistości należałoby wyznaczyć oczekiwany koszt kapitału dla każdego okresu na podstawie danych z przeszłości i według tak otrzymanej stopy wyznaczać *EVA*.

Na podstawie przeprowadzonych analiz należy przyjąć hipotezę o braku istotnego wpływu *EVA* na *MVA* dla wybranych spółek z sektora technologicznego.

LITERATURA

- Beneda N. L., *Valuing operating assets in place and computing Economic Value Added*, „The CPA Journal”, November 2004.
- Cwynar A., Cwynar W., *Zarządzanie wartością spółki kapitałowej*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 2002.

- Ehrbar A., *EVA. Strategia tworzenia wartości przedsiębiorstwa*, WIG-Press, Warszawa 2000.
- Johnson R., Soenen L., *Indicators of successful companies*, „European Management Journal” 2003, No. 3.
- Nowicki J., *Ograniczenia informacyjne w procesie kalkulacji ekonomicznej wartości dodanej (EVA)*, [w:] *Efektywność – rozważania nad istotą i pomiarem*, T. Dudycz (red.), Wydawnictwo AE, Wrocław 2005.

Marta Kacprzyk, Monika Rychter, Rafał Wolski

**ECONOMIC VALUE ADDED (EVA)
INFLUENCING MARKET VALUE ADDED (MVA)**

This paper is providing the studies on Economic Value Added *EVA* and Market Value Added *MVA*. *MVA* was calculated using three different methods. Moreover, authors tried to find out the relationship between *EVA* and *MVA* and *MVA* and net income. Using yearly data for 22 companies the relationship was not found both for *EVA* and *MVA*, and *MVA* and net income.