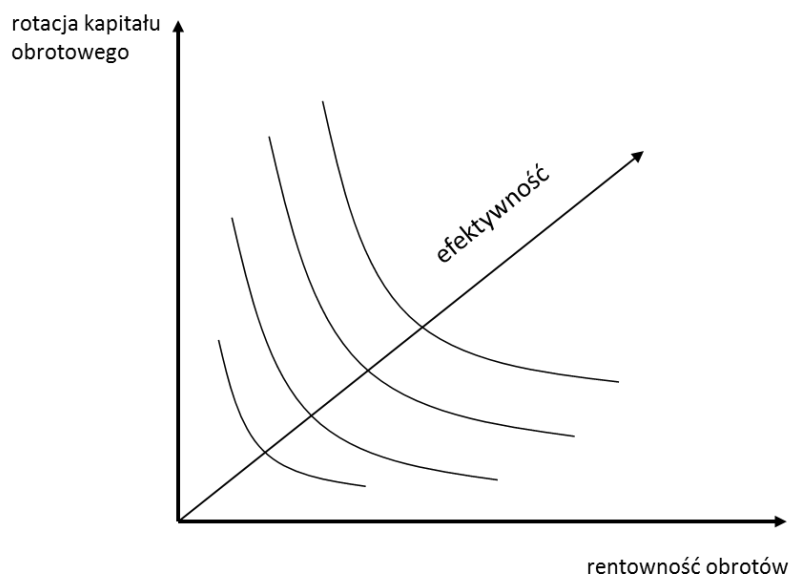


EFEKTYWNE ZARZĄDZANIE ZAPASAMI I PRZEPIYWEM MATERIAŁÓW

Wybór metody pomiaru efektywności zarządzania kapitałem obrotowym

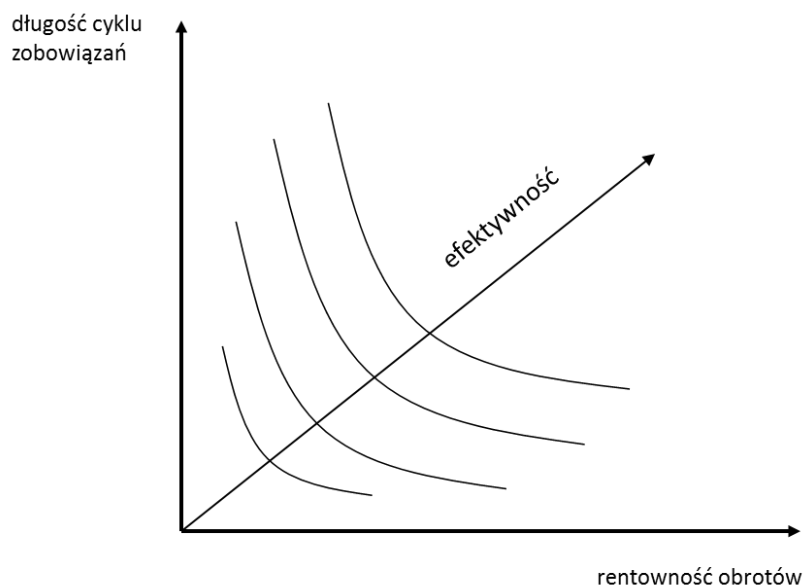
Biorąc pod uwagę takie wskaźniki jak np. ROE czy ROA, wyższą efektywność firma uzyskać może w dwojaki sposób – poprzez zwiększenie poziomu marży bądź poprzez zwiększenie rotacji kapitału, co związane jest ze skracaniem czasu cyklu: obrotowego i jego składowych: cyklu finansowego, eksploatacyjnego, na który składają się cykle zapasów (materiałów do produkcji), produkcji (materiałów na produkcji), wyrobów gotowych, jak również cyklu należności. Umożliwia to firmie wznoszenie się na coraz wyższy poziom efektywności. Zależności te ukazują krzywe izoefektywności na rysunku nr 1. Ten sam efekt osiągnąć można wydłużając cykl zobowiązań (rysunek nr 2).

Rysunek 1. Poziom efektywności a rotacja kapitału obrotowego brutto i netto



Źródło: opracowanie własne.

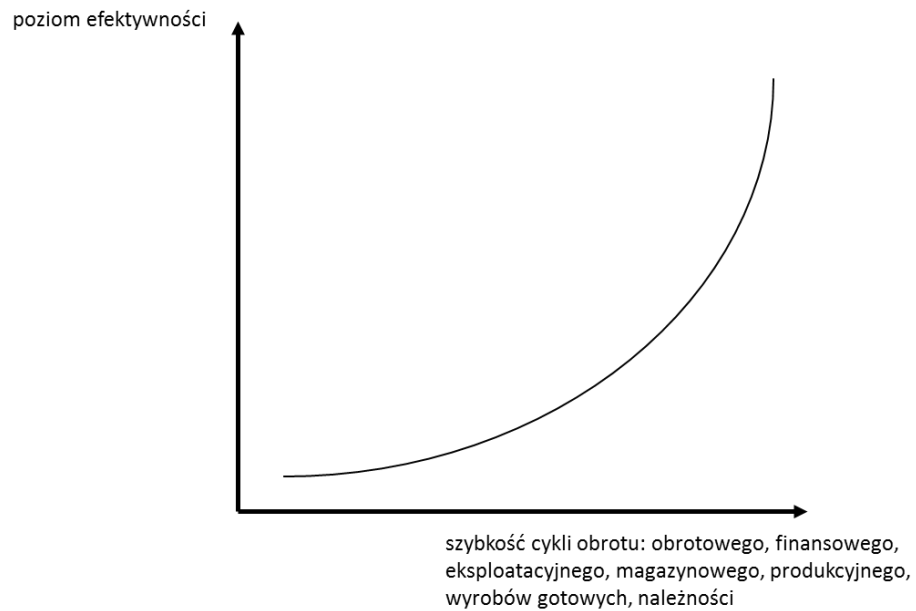
Rysunek 2. Poziom efektywności a rotacja zobowiązań z tytułu dostaw i usług



Źródło: opracowanie własne.

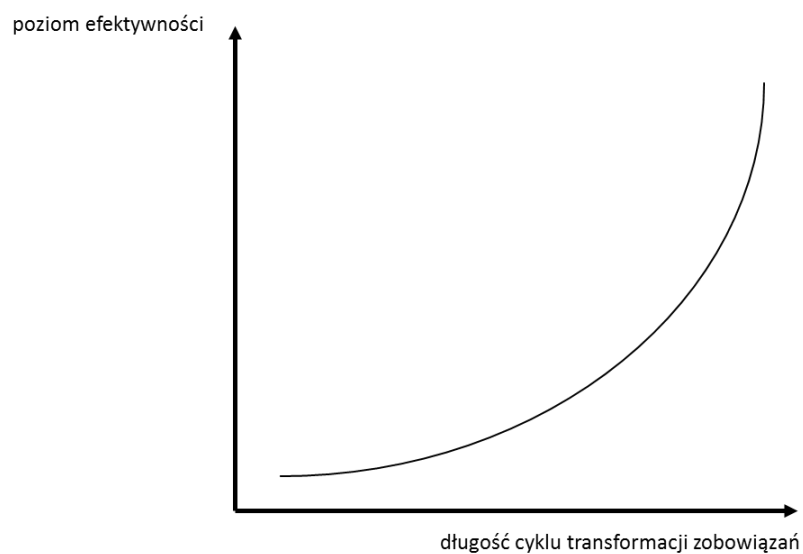
Przy stałej marży, zwiększenie efektywności funkcjonowania przedsiębiorstwa możliwe jest więc dzięki zmniejszeniu zapotrzebowania na kapitał. Zakładając, że wartość firmy się nie zmienia, a przedsiębiorstwo może wyprodukować i sprzedać wyroby uzyskując zysk np. 100 j. pieniężnych, porównać można dwie sytuacje: a) dokonuje tego przy zaangażowanym kapitale, którego koszt wynosi 100 j.p., b) zmniejsza o połowę zapotrzebowanie na kapitał, więc również jego koszt. W pierwszym przypadku ekonomiczność tego przedsiębiorstwa wynosi więc 1, zaś w drugim 2. Korzystność liczona jako zysk pomniejszony o koszt jego uzyskania, jakim w tym wypadku jest koszt kapitału, wynosi w pierwszym przypadku 0 j.p., a w drugim 50 j.p. Zmniejszenie kosztu kapitału możliwe jest więc dzięki szybszym cyklom kapitału obrotowego brutto i netto, a co za tym idzie eksploatacyjnego, a także dzięki skracaniu składających się nań cykli: zapasów materiałów do produkcji, produkcji, wyrobów gotowych oraz dzięki skracaniu cyklu należności (rysunek nr 3). Ten sam efekt uzyskać można dzięki wydłużaniu cyklu zobowiązań (rysunek nr 4).

Rysunek 3. Poziom efektywności a długość cyklu kapitału obrotowego brutto i netto



Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 4. Poziom efektywności w świetle długości cyklu transformacji zobowiązań



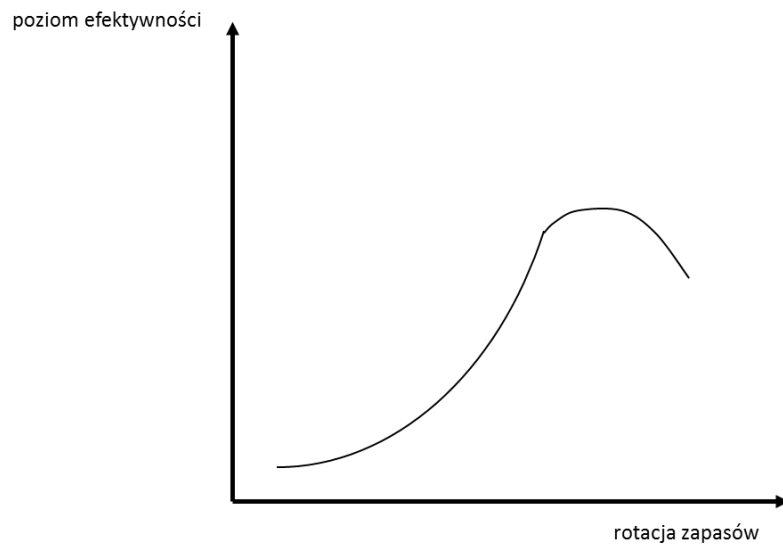
Źródło: opracowanie własne

Dwie drogi prowadzą więc do osiągnięcia tego samego celu: lepsze zarządzanie długością omawianych cykli bądź większe marże na sprzedaży. To jednak, że teoretycznie oba działania dadzą taki sam rezultat nie musi oznaczać, że oba rozwiązania są równie dobre.

Mając możliwość zwiększenia marży bądź skrócenia cykli: zapasów (materiałów do produkcji, materiałów na produkcji, wyrobów gotowych) oraz należności, bądź dzięki wydłużaniu cykli zobowiązań należy zastanowić się, które z tych działań są dla firmy korzystniejsze. Zarządzanie cyklami (z wyjątkiem cyklu należności), nie dotyczy bezpośrednio odbiorców. Natomiast próba zwiększenia marży rynkowej zawsze niekorzystnie wpływa na wielkości sprzedaży i pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa.

Zauważyć jednak w tym miejscu należy, że skracanie cykli zapasów, zwiększając efektywność cząstkową, przyczyniać się będzie do zmniejszenia efektywności przedsiębiorstwa jako całości, powodując zaburzenia w innych miejscach jego funkcjonowania, np. zmniejszenie poziomu zapasów w magazynie materiałów do produkcji spowodować może zwiększenie kosztów transportu, zwiększenie kosztów tworzenia zamówień, zwiększenie kosztów produkcji, zmniejszenie sprzedaży. Wyniku takiego należy się spodziewać, gdy zarząd suboptymalizuje działania w obszarze zarządzania cyklem obrotowym (nie traktuje ich jako integralnej części działającego systemu). Zmiany następują skokowo, wskutek np. mody na logistykę. Często jednakże nie towarzyszy im ciągle doskonalenie (*kazein*). Przed służbami stawia się zadania ograniczenia poziomu zapasów, nie dbając jednocześnie o stworzenie warunków, które by to umożliwiły (np. brak odpowiednich planów, środków finansowych – płynności), gdy normy są zbyt „wyśrubowane”, a zapasy bezpieczeństwa zbyt niskie. Prowadzi to do małej odporności systemu na zakłócenia zewnętrzne i wewnętrzne. Spodziewać się więc można, że do pewnego momentu zmniejszanie poziomu zapasów przyczyniać się będzie do zwiększania efektywności funkcjonowania firmy jako całości, lecz po przekroczeniu pewnej wartości granicznej nastąpić będzie spadek efektywności, co obrazuje rysunek 5.

Rysunek 5. Poziom efektywności w świetle skracania cyklu rotacji zapasów

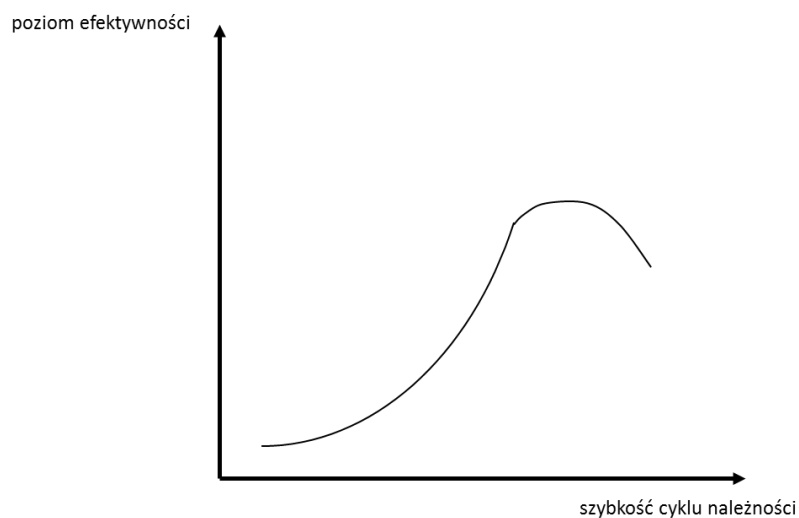


Źródło: opracowanie własne.

Zmniejszając poziom zapasów, trzeba liczyć się zatem ze zmniejszeniem efektywności, jeśli zmianom w ich ilości nie będą towarzyszyły zmiany jakości zarządzania, stwarzające warunki do lepszego wykorzystywania zasobów. Podobna sytuacja wystąpi oczywiście również wówczas, gdy zapasy spadną poniżej pewnego uzasadnionego racjonalnie minimum.

Analogiczna sytuacja wystąpić może w przypadku zbyt mocnego skrócenia cyklu obrotu należnościami (cyklu należności). Doprowadzić to może przedsiębiorstwo, które staje się wówczas mniej konkurencyjne, do zmniejszenia efektywności. Zależność tę przedstawia rysunek 6. Jest ona podobna do występującej w przypadku zarządzania zapasami.

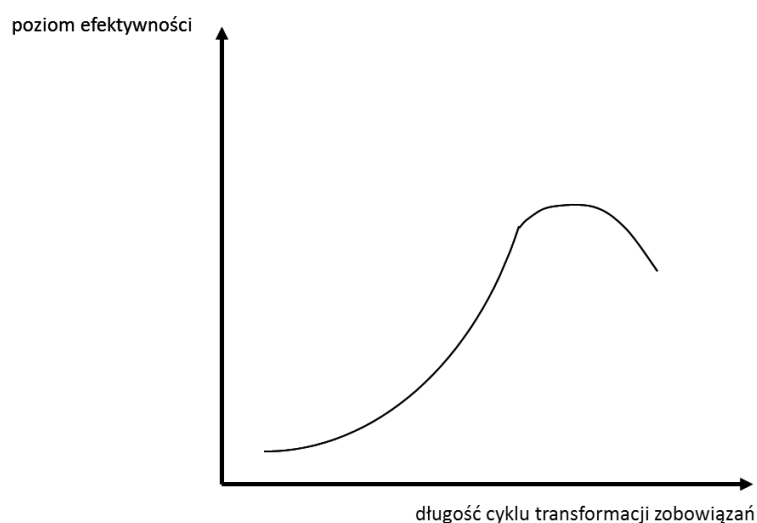
Rysunek 6. Poziom efektywności w świetle szybkości rotacji należności



Źródło: opracowanie własne.

Z odwrotną sytuacją mamy do czynienia w przypadku zarządzania zobowiązaniami. Im cykl zobowiązań dłuższy, tym zapotrzebowanie na kapitał mniejsze, więc i niższe koszty, a więc wyższa efektywność. Rozumienie takie jest poprawne z punktu widzenia czysto finansowego. Jednak, jak to przedstawiono, w przypadku ciągłego wydłużania terminów płatności (szczególnie gdy jest to czynione wbrew pozwoleniom odbiorców) następuje pogorszenie stosunków, a co za tym idzie współpracy z nimi. To zaś doprowadzić musi do zakłóceń w dostawach (zależności te prezentuje rysunek 7). One z kolei przyczyniają się do wzrostu kosztów (w szczególności produkcji i transportu) oraz spadku przychodów. Skutkują więc zmniejszeniem efektywności funkcjonowania przedsiębiorstwa. Należy przy tym spodziewać się, że zdarzenia takie będą miały miejsce szczególnie wówczas, gdy okres transformacji zobowiązań będzie dłuższy niż przyjęty w branży.

Rysunek 7. Poziom efektywności w świetle długości cyklu transformacji zobowiązań



Źródło: opracowanie własne.

Sposobem zbadania, wpływu działań wewnątrz przedsiębiorstwa na efektywność funkcjonowania całej organizacji, jest zbudowanie spójnego systemu pomiaru. Punktem wyjścia jego konstrukcji jest wybór miar oceny całej organizacji. Do tego celu większość firm wykorzystuje obecnie różnego rodzaju wskaźniki. Według niektórych najważniejszymi są np. rentowności aktywów netto RONA (*Return on Net Assets*) i ekonomicznej wartości dodanej EVA (*Economic Value Added*) [1]. EVA, wprowadzona przez Amerykanów J. Sterna i B.

Stewart [2,3,4], jest metodą analizy kosztów i zysków, którą można wykorzystać do obliczenia rentowności aktywów netto poprzez odjęcie od zwykłego zysku operacyjnego kosztów zaangażowanego kapitału [5].

Kolejnymi często stosowanymi wskaźnikami są: SVA (należy odróżnić ten wskaźnik, od oznaczanej podobnie, jako SVA, strategicznej wartości dodanej [6]) (*Shareholder Value Added*) i MVA (*Market Value Added*).

Podobnie jak wartość dodana dla akcjonariuszy SVA (*Shareholder Value Added*), EVA ma dwie podstawowe wady z punktu widzenia niniejszego opracowania. Po pierwsze, dotyczy analizy *ex ante* a nie *ex post*, po drugie zaś, jest miarą korzystności, a nie ekonomiczności, stąd trudności w porównywaniu wyników osiągniętych przez różne przedsiębiorstwa [7]. SVA, EVA, wraz z kolejnym wskaźnikiem: rynkowej wartości dodanej MVA (*Market Value Added*), będącym również miarą korzystności, mogłyby okazać się przydatne, gdyż zasadniczym celem właściciela kapitału jest maksymalizacja bogactwa, co umożliwi nie tylko maksymalizacja zysków, ale także, co podkreśla wielu autorów, wartości przedsiębiorstwa [2]. To zaś polega na przygotowywaniu decyzji dotyczących pozyskiwania środków pieniężnych i ich wykorzystaniu w gospodarce przedsiębiorstwa [2]. Ponieważ jednak badana w opracowaniu grupa firm to nie tylko spółki akcyjne, na potrzeby niniejszej pracy mało przydatne będą wskaźniki SVA, gdyż dotyczą akcjonariuszy, oraz MVA i SVA (określana jako przyrost wartości rynkowej) [8] ze względu na brak możliwości określenia wartości rynkowej wszystkich badanych podmiotów.

Efektywność w znaczeniu korzystności mierzyć można poziomem zysku. Nie jest to jednak również dokładny miernik, gdyż oprócz korzyści z samego zysku, przedsiębiorca osiąga je również ze zwiększenia wartości spółki. Powstaje przy tym problem pomiaru wartości przedsiębiorstwa, o czym mowa w dalszej części rozdziału. Korzystność przy tym nie jest miarą doskonałą, gdyż za jej pomocą można porównywać jedynie obiekty podobnej wielkości (angażujące podobny kapitał).

W związku z powyższym powstaje problem stworzenia na potrzeby niniejszego opracowania nowego, syntetycznego miernika efektywności. Efektywności, której miarą byłaby ekonomiczność liczona jako stosunek wyników do nakładów. Wynik w tym wypadku stanowić może korzystność liczona w zaproponowany sposób – a więc jako suma zysków skorygowana o zmianę wartości przedsiębiorstwa, przy założeniu urealnienia danych nominalnych o zmianę poziomu cen za pomocą wskaźników inflacji bądź deflatora PNB [9, 10].

Rozważyć należy w tym momencie problem nakładów. Nakład mogą stanowić kapitały własne zaangażowane przez przedsiębiorców. Nie można liczyć kosztu kapitału jako „oczekiwanej stopy zwrotu z zainwestowanego kapitału przy danym poziomie ryzyka” [2, 11] gdyż przeprowadzana jest analiza *ex post* a nie *ex ante*. W literaturze koszt kapitału omawiany

jest z punktu widzenia akcjonariuszy jako zwrot z akcji [12] (ale nie uwzględnia on zmiany wartości akcji, i ma zastosowanie jedynie do spółek akcyjnych) oraz głównie z punktu widzenia firmy [13, 2, 7], nas zaś interesuje raczej z punktu widzenia przedsiębiorcy-inwestora.

Biorąc pod uwagę punkt widzenia przedsiębiorcy, najbardziej interesuje go zwrot z zainwestowanych kapitałów własnych. Jednakże po bliższej analizie dojść można do wniosku, iż żaden z wymienionych rodzajów kapitału nie stanowi rzeczywistego kosztu przedsiębiorcy. Kosztem nie jest bowiem sama wartość kapitału tylko jego koszt. Nakłady przedsiębiorcy stanowią więc może koszt alternatywny związany z utratą możliwości zainwestowania pieniędzy, jakie warto jest przedsięwziąć w innego rodzaju działalności. Kosztem tym może być realna stopa procentowa lokat bankowych w badanych okresach. Najprostszym przykładem mogą być odsetki uzyskane z certyfikatu depozytowego czy lokaty bankowej. Przykładowy koszt pieniężny kapitału stanowią natomiast odsetki od kredytu.

Pojawia się w tym momencie problem wartości przedsiębiorstwa. Pojęcie wartości firmy nie jest jednoznaczne. Jest ono natomiast bezsprzecznie związane z przyjętą metodą wyceny, co pozwala na wyróżnienie następujących kategorii wartości przedsiębiorstw: [2, 14, 15, 16, 17]

- rynkowej; stanowi ją wartość przedsiębiorstwa ukształtowana w wyniku transakcji dokonywanych na rynku (np. giełdzie),
- ekonomicznej; wyrażającej zdolność przedsiębiorstwa do generowania przyszłych dochodów (co matematycznie stanowi sumę zdyskontowanych przyszłych dochodów i wydatków pieniężnych),
- księgowej; odpowiadającej wartości aktywów netto przedsiębiorstwa, wynikająca z zapisów w ewidencji księgowej, ustalana jako różnica pomiędzy wartością aktywów a zadłużeniem,
- likwidacyjnej; odzwierciedlającej cenę, jaką można uzyskać ze sprzedaży majątku w momencie likwidacji przedsiębiorstwa (przy założeniu, że kupujący przedsiębiorstwo będzie prowadził inny profil produkcji),
- odtworzeniowej; wartość odpowiadająca wysokości nakładów finansowych niezbędnych do odtworzenia takich samych zdolności produkcyjnych w danym momencie.

W praktyce wyróżniana jest jeszcze wartość rezydualna [18, 19]. Równa jest ona wartości, jaką przedsiębiorstwo będzie warte na koniec prognozowanego *cash flow*. Jako jednak metoda *ex ante* a nie *ex post* nie może mieć w tym wypadku zastosowania.

Każdy z wymienionych sposobów oceny wartości przedsiębiorstwa ma swoje wady i zalety, a co więcej, również i „pojęcie wartości firmy jest dość abstrakcyjne i trudne w sposób jednoznaczny do uchwycenia” [20]. Wartość rynkowa najlepiej odzwierciedla koszt dla

właściciela (koszt zaangażowanego kapitału). Ukazuje ona rzeczywistą wartość rynkową, pokazuje więc jaki zasób gotówki można uzyskać ze sprzedaży przedsiębiorstwa. Licząc, że można ten kapitał wykorzystać w inny sposób, można łatwo ocenić jego koszt. Problemem jest natomiast ustalenie wartości rynkowej. Z jednej strony nie wszystkie firmy są notowane na giełdzie, która umożliwia dokonanie tego w dość prosty sposób, z drugiej zaś wartość giełdowa również dość często ulega zmianie z powodów niezależnych od rzeczywistego stanu przedsiębiorstwa – np. z powodów spekulacyjnych. Na wartość akcji wpływ mają także dywidendy, z czym związana jest tzw. „zagadka dywidend” [21]. Wielkość dywidendy rzutuje na przyszłą wartość rynkową przedsiębiorstwa, nie musi zaś mieć odzwierciedlenia w rzeczywistej jego sytuacji finansowej. Ponadto wartość rynkowa (sprzedaży) „jest (...) niczym innym jak prawdopodobieństwem, że starzy klienci powrócą na stare miejsce nawet wtedy, gdy starego kupca czy sklepikarza już nie będzie” [22]. Wartość ekonomiczna jest wartością hipotetyczną, gdyż ocena przyszłych dochodów obarczona jest zawsze ryzykiem. Wartość księgową nie odpowiada rzeczywistej wartości przedsiębiorstwa, choć jest dość łatwa do zastosowania. Otrzymana dzięki temu wyliczeniu formuła kosztu dla przedsiębiorcy jest chyba najbliższa sposobowi mierzenia kosztu metodą historyczną, uwzględniającą koszt alternatywny zaangażowanego kapitału i spadek jego wartości [23].

Z teoretycznego punktu widzenia zasadne jest posługiwanie się tylko wartościami rynkowymi. Struktura księgową jest jednak o wiele łatwiejsza do obliczenia (jest możliwa do wyznaczenia na podstawie bilansu). W warunkach polskich jednak w praktyce niezwykle trudno jest oszacować rynkową wartość struktury kapitału. Zbadanie wartości rynkowej w przypadku spółek nie notowanych na giełdzie jest w praktyce niemożliwe. Dlatego też w badaniach prowadzonych w warunkach gospodarki państw wysoko rozwiniętych z konieczności bazuje się na wartościach księgowych [24]. Oczywiście nie można postawić znaku równości pomiędzy rynkową i księgową wartością przedsiębiorstwa, gdyż jego wartość to nie tylko księgową wycenę jego majątku, lecz także takie elementy, jak jego pozycja na rynku, możliwości pozyskiwania kapitałów, opinia banków i kontrahentów [25]. Ponadto wartość księgową majątku wynika między innymi z odpisów amortyzacyjnych, te zaś nie odzwierciedlają rzeczywistego zużycia środków. Wartość likwidacyjną ma, z punktu widzenia prowadzonych rozważań, te same minusy co wartość księgową. Pogłębia je jeszcze zaniżenie wartości majątku z powodu konieczności szybkiej sprzedaży. Wartość odtworzeniową nie uwzględnia innych czynników odtworzenia sytuacji przedsiębiorstwa poza materialnymi. Wartość przedsiębiorstwa to nie tylko możliwości produkcyjne, ale również sprzedaży, zakupu, rozwoju, potencjału badawczego (do czego nawiązują przytoczone słowa A. Kameli-Sowińskiej dotyczący wyceny rynkowej).

Wobec tak licznych problemów z oceną wartości przedsiębiorstwa, a szczególnie wobec niemożności oceny rynkowej, która wydaje się najlepiej pasującą do przeprowadzanych badań, należy skoncentrować się na tradycyjnych miarach finansowych: rentowności ROA i ROE, z uwzględnieniem płynności finansowej. Wydaje się to tym zasadniejsze, że zgodnie np. z *Przewodnikiem po finansach* [26], jedynym powszechnie stosowanym miernikiem powodzenia jednostki, ukazującym wykorzystanie zasobów przedsiębiorstwa, jest stopa zwrotu aktywów ogółem ROA (*Return on Total Assets*), będąca wraz ze stopą zwrotu kapitału własnego (kapitału akcyjnego) ROE (*Return on Equity*) podstawą do szacowania powodzenia przedsiębiorstw tej samej branży. Niektórzy autorzy używają nawet zamiennie pojęć efektywność i rentowność [27]. Czy też, podobnie, piszą, że najczęściej efektywność mierzona jest przy pomocy trzech podstawowych miar: 1) poziomu absolutnej nadwyżki (liczona jako efekty pomniejszone o nakłady), zwana zyskiem; 2) efektywności jednostkowej (liczonej jako efekty podzielone przez nakłady); 3) wskaźnika stopy nadwyżki (liczonego jako efekty pomniejszone o nakłady podzielone przez nakłady) [28, 29]. Pierwsza z tych miar jest więc miarą korzystności, druga ekonomiczności, trzecia zaś to rentowność [28] (co zaznacza sam autor). Inni posuwają się jeszcze dalej, twierdząc, że zysk stanowi jedynie podstawę do oceny efektywności gospodarowania, właściwymi natomiast są mierniki rentowności majątkowej, gdyż są wielkościami względnyymi: najważniejsze są ROI i ROE [30].

Wskaźnik ROA, liczony jako stosunek dochodów netto do średniego poziomu aktywów, wydaje się miernikiem mniej przydatnym na potrzeby niniejszego opracowania niż ROE, liczony jako stosunek dochodów netto do średniego poziomu kapitału własnego. Wynika to z tego, że dla przedsiębiorcy bardziej interesująca jest rentowność zaangażowanego przez niego kapitału, niż rentowność kapitału jako całości.

W znaczeniu tym ROA przekłada się na efektywność wykorzystania aktywów finansowych czyli kapitału, zaś ROE na efektywność wykorzystania kapitału własnego (stąd szczególne znaczenie tego wskaźnika dla potrzeb niniejszego opracowania) [31].

Badając różnego rodzaju wskaźniki, w celu ich właściwego wyliczenia posiłkować się należy metodą kosztów całkowitych (szczególnie w przypadku efektywności liczonej dla krótkich okresów), korygującą sprzedaż o zmianę poziomu zapasów wyrobów gotowych i produkcji w toku [32]. W trakcie liczenia wielkości nominalne należy zamienić na realne. Do oceny efektywności nie stosuje się metod prostych, czyli tych, które nie uwzględniają czynnika czasu [33]. Na skutek inflacji rzeczywisty zysk jest niższy niż jego wartość nominalna, ale także następuje deprecjacja kapitału, stopy realne należy zamienić na nominalne opierając się na metodzie zaproponowanej przez W. Bienia [12], na podstawie ogólnego wzoru:

$$d_r = \frac{d_n - d_i}{100 + d_i} * 100$$

gdzie:

d_r – stopa realna,

d_n – stopa nominalna,

d_i – stopa inflacji.

Podsumowując, w celu określenia efektywności funkcjonowania spółek przy pomocy analizy *ex post*, posłużyć się można niektórymi miernikami rentowności takimi jak ROA, a przede wszystkim ROE, zaliczanymi do tradycyjnych mierników księgowych [34]. O ile bowiem rodzajów efektywności może być wiele (operacyjna, zarządzania, kosztowa, organizacyjna, ekonomiczna, technologiczna), to ROA i ROE spełniają wymóg ukazania stopy zwrotu z zainwestowanego kapitału. Przy czym inne rodzaje efektywności (np. ekonomiczna i technologiczna), uważane są często jedynie za uzupełnienie analizy efektywności finansowej [35].

Ze względu na treść opracowania istotna jest również możliwość przechodzenia z ROA na ROE ($ROE = ROA * \text{mnożnik kapitału własnego}$) i wykorzystanie tożsamości Du Ponta, która mówi, że na ROE mają wpływ trzy elementy: 1) efektywność operacyjna wyrażona marżą zysków, 2) efektywność wykorzystania aktywów wyrażona rotacją aktywów ogółem, 3) dźwignia finansowa wyrażona przez mnożnik kapitału własnego [36], co przy nacisku na zależność pomiędzy rotacją aktywów a efektywnością, który omawiany jest w rozdziale 1, okazuje się bardzo pomocne. Zależności te przedstawiono na rysunku 8.

Rysunek 8. Tożsamość Du Ponta

$$\begin{array}{c}
 \text{ROA} \\
 \text{ROE} = \frac{\text{dochód netto}}{\text{sprzedaż}} \times \frac{\text{sprzedaż}}{\text{aktywa}} \times \frac{\text{aktywa}}{\text{kapitał własny}} \\
 \underbrace{\hspace{10em}}_{\text{marża zysku}} \quad \underbrace{\hspace{10em}}_{\text{rotacja aktywów}} \quad \underbrace{\hspace{10em}}_{\text{mnożnik kapitału własnego}}
 \end{array}$$

Źródło: opracowanie własne na podstawie S. A. Ross, R. W. Westerfield, B. J. Jordan, *Finanse przedsiębiorstw*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 1997, s. 83.

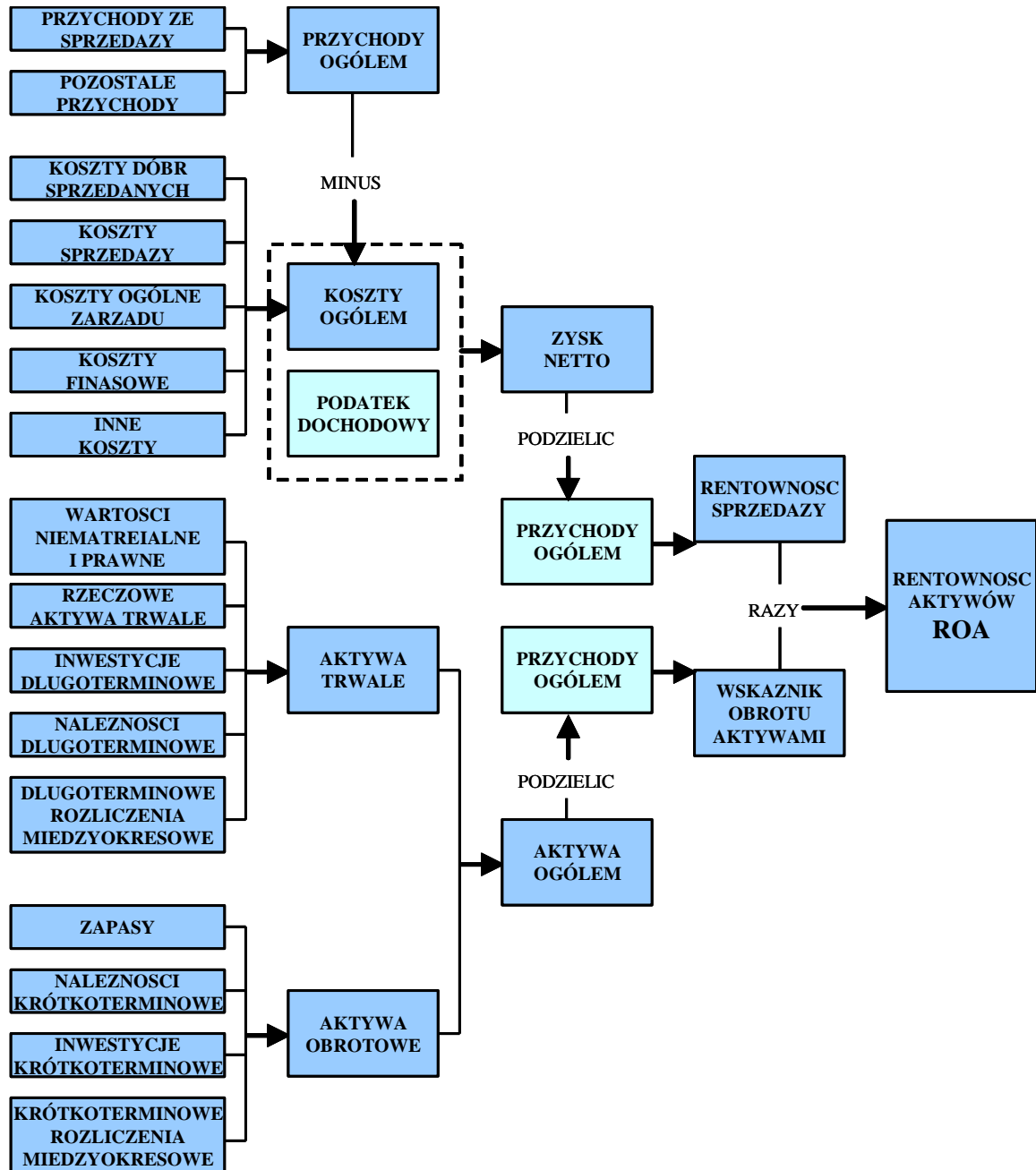
Opracowanie koncentruje się na zależnościach występujących pomiędzy zarządzaniem głównymi składnikami kapitału obrotowego netto. Kapitał ten, równy aktywom bieżącym pomniejszonym o zobowiązania bieżące. Zarządzanie cyklem finansowym (konwersji gotówki) bazuje na analizie wybranych aktywów bieżących: zapasów i należności oraz zobowiązań bieżących: zobowiązań z tytułu dostaw i usług.

Wobec tak postawionego problemu szczególnego znaczenia nabiera nie tylko badanie samej efektywności finansowej, ale możliwość uzyskania informacji dotyczących związków przyczynowo-skutkowych. Metoda piramidalna Du Ponta umożliwia poszukiwanie takich właśnie zależności pomiędzy wskaźnikami – zarówno cząstkowymi, jak i syntetycznymi, określającymi różne dziedziny działań firmy. Zależności te obrazowane są na rysunkach 9 i 10.

Jak widać na przedstawionych schematach obrazujących budowę piramidy Du Ponta, poziom zapasów i należności od odbiorców ma wpływ na wielkość aktywów obrotowych. Poprzez to kształtuje również poziom aktywów ogółem. Ma to wpływ na poziom obrotu aktywami. Ten natomiast przekłada się (po uwzględnieniu rentowności sprzedaży) na rentowność aktywów. Z kolei po uwzględnieniu stosunku aktywów do kapitałów własnych, również na rentowność kapitałów własnych. Im mniejszy poziom aktywów, tym większy poziom wskaźnika obrotu nimi, a więc tym większy wskaźnik ROA i ROE przy tej samej rentowności sprzedaży. Jednocześnie, im mniejsze zapasy, należności od odbiorców i im większe zobowiązania (nieoprocentowany dług kupiecki) wobec dostawców, tym mniejsze zapotrzebowanie na kapitał obcy, więc tym mniejsze koszty finansowe. Dzięki temu możliwy

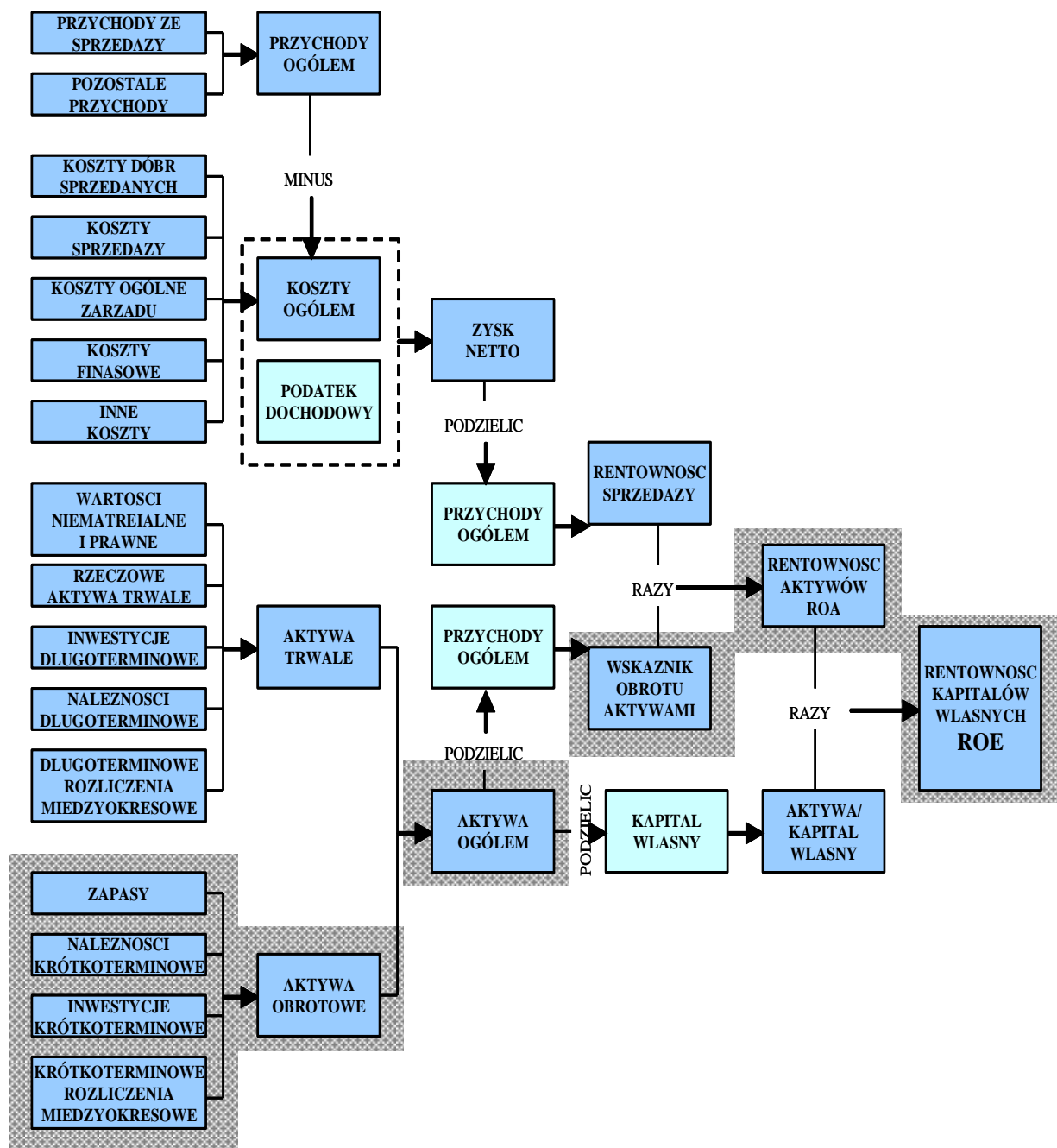
jest do wypracowania większy zysk, a więc większa rentowność sprzedaży. Im większa zaś rentowność sprzedaży, tym większa rentowność aktywów ROA i kapitałów własnych ROE.

Rysunek 9. Piramida Du Ponta



Źródło: opracowanie własne na podstawie S. A. Ross, R. W. Westerfield, B. J. Jordan, *Finanse przedsiębiorstw*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 1997.

Rysunek 10. Zmodyfikowana piramida Du Ponta



Źródło: opracowanie własne na podstawie S. A. Ross, R. W. Westerfield, B. J. Jordan, *Finanse przedsiębiorstw*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 1997.

W związku z powyższym, aby określić relacje pomiędzy efektywnością a kształtowaniem się długości cykli kapitału obrotowego, jako mierniki efektywności funkcjonowania firm zastosowano wskaźniki ROA i ROE. Są one z jednej strony wielkościami obrazującymi i stosowanymi do oceny efektywności funkcjonowania firm, z drugiej strony (patrz piramida Du Ponta) są tak zbudowane, że umożliwiają wgląd zarówno w to, jaki jest związek pomiędzy kapitałem obrotowym a nimi, jak również jak poszczególne składniki kapitału obrotowego wpływają na tak mierzoną efektywność.

Bibliografia

1. G. A. Rummler, A. P. Brache, *Podnoszenie efektywności organizacji*, PWE, Warszawa 2000.
2. Z. Głodek, *Zarządzanie finansami przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2004, s. 19.
3. M. Hauser, *Gospodarka przedsiębiorstwa zorientowana na wartość*, „Controlling i rachunkowość zarządcza” 2000, nr 10.
4. J. Ostaszewski, red., *Finanse*, Difin, Warszawa 2003.
5. R. Koch, *Strategia. Jak opracować i wprowadzić w życie najskuteczniejszą strategię*. Przewodnik, Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 1997.
6. H. Hytry, *Funkcja zakupów w procesach przedsiębiorstwa*, „Gospodarka Materialowa & Logistyka” nr 3, 2003.
7. W. Pluta, *Planowanie finansowe w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 2003, s. 255-278.
8. W. Pluta, *Finanse małych i średnich przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2004.
9. D. Begg, S. Fischer, R. Dornbusch, *Ekonomia*, tom II, PWE, Warszawa 1992, s. 39;
10. D. R. Kamerschen, R. B. McKenzie, C. Nardinelli, *Ekonomia*, Fundacja Gospodarcza NSZZ „Solidarność”, Gdańsk 1991.
11. A. Dulinić, *Zarządzanie wartością przedsiębiorstwa*, „Bank i Kredyt” maj 1999.
12. W. Bień, *Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa*, Difin, Warszawa 1997.
13. W. Pluta, *Budżetowanie kapitałów*, PWE, Warszawa 2000.
14. D. Zarzecki, *Teoria i praktyka metod dochodowych w wycenie przedsiębiorstw*, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 1998.
15. L. Bednarski, R. Borowiecki, J. Duraj, E. Kurtys, T. Waśniewski, B. Wersty, *Analiza ekonomiczna przedsiębiorstwa*, AE we Wrocławiu, Wrocław 1996.
16. W. Kurek, red., *Rachunek ekonomiczny w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, UMCS, Lublin 1998.
17. Z. Leszczyński, A. Skowronek-Mielczarek, *Analiza ekonomiczno-finansowa firmy*, Difin, Warszawa 2001.
18. S. Nahotka, *Współczesne metody wyceny wartości przedsiębiorstwa*, Oficyna Wydawnicza Ośrodka Postępu Organizacyjnego, Bydgoszcz 1998.
19. G. Golańska-Witkowska, red., *Wartość przedsiębiorstwa i metody jej wyznaczania*, Katedra Finansów, Wydział Zarządzania i Ekonomii, Politechnika Gdańska, Gdańsk 2007.
20. B. Nogalski, H. Zalewski, *Kapitały i wartość w procesie zarządzania przedsiębiorstwem*, Wyższa Szkoła Administracji i Biznesu w Gdyni, Gdynia 1998.
21. K. Marecki, red., *Podstawy finansów*, PWE, Warszawa 2008.
22. A. Kamela-Sowińska, *Wartość firmy*, PWE, Warszawa 1996.
23. J. Kay, *Podstawy sukcesu firmy*, PWE, Warszawa 1996.
24. J. Gajdka, E. Walińska, *Zarządzanie finansowe. Teoria i praktyka*, tom II, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 1998.
25. L. Szyszko, red., *Finanse przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa 2000.
26. J. G. Siegel, J. K. Shim, S. W. Hartman, *Przewodnik po finansach*, PWN, Warszawa 1995.
27. M. Zaremba, *Ocena przydatności koncepcji CPFR dla polskich firm*, „Gospodarka Materialowa & Logistyka” nr 12, 2004.
28. M. Walczak, *Prospektywna analiza finansowa przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa 1998.
29. T. Janusz, L. Lewandowska, *Podręczny słownik menedżera*, Res Polona, Łódź 1992.
30. J. Ostaszewski, *Nowoczesne zarządzanie finansami firmy*, Agencja Wydawnicza INTERFART, Łódź 2000.
31. A. Wawryszak-Miształ, *Zależność między zarządzaniem kapitałem obrotowym netto a rentownością na przykładzie spółek notowanych na Gieldzie Papierów Wartościowych w Warszawie*, Annales Universitatis Matiae Curie-Skłodowska, vol. 41, 2007.
32. H. J. Vollmuth, *Controlling*, Agencja Wydawnicza PLACET, Warszawa 1995.
33. W. Pluta, *Strategiczne zarządzanie finansami*, Wydawnictwo Ekspert, Wrocław 1996.
34. W. Skoczyła, *Problemy pomiar księgowej i finansowej efektywności zainwestowanych kapitałów*, [w]: *Strategie, struktury, modele i miary efektywności przedsiębiorstw*, Zeszyty Naukowe Nr 304, Prace Instytutu Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw nr 39, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2001.
35. T. Kopczewski, *Efektywność technologiczna i kosztowa banków komercyjnych w Polsce w latach 1997-2000*, „Materiały i studia” nr 11, Warszawa 2000.

36. S. A. Ross, R. W. Westerfield, B. J. Jordan, *Finanse przedsiębiorstw*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 1999.