

Zastosowanie modelu zapasów gotówki Baumola w krótkoterminowej polityce finansowej małego przedsiębiorstwa

*Jacek Jaworski**

W dynamicznie rozwijającej się gospodarce europejskiej zachodzą coraz większe przeobrażenia. Postępująca globalizacja i integracja wspólnego rynku powoduje zmiany w warunkach wewnętrznych i zewnętrznych gospodarowania przedsiębiorstw. Praktyka gospodarcza dowiodła, że w takich okolicznościach najlepiej radzą sobie małe przedsiębiorstwa. Dysponują one małymi zasobami, prowadzą działalność w niewielkim zakresie i dzięki temu mogą elastycznie i skutecznie dostosowywać się do bieżących warunków otoczenia¹.

W 2006 roku w sektorze MSP w Polsce zatrudnionych było ponad 68% pracujących. Wytwarzał on blisko 49% produktu krajowego brutto². Pomimo tak dużej ekspansji małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce, podmioty te napotykają w dalszym ciągu na liczne bariery swojego rozwoju. Obok czynników typowo finansowych, do najczęściej wymienianych były i inne³:

- niedostateczne doświadczenie i wykształcenie menedżera i pracowników,
- niedostateczna wiedza z zakresu zarządzania, a w szczególności szeroko pojętego zarządzania finansami przedsiębiorstwa,
- brak dostępu lub trudności w dostępie do informacji wewnętrznej i zewnętrznej.

Ostatni z wymienionych czynników w dalszym ciągu hamuje dynamiczny wzrost polskich małych firm. Paradoksalnie, jak dowodzi tego doświadczenie zawodowe

* Doktor, Wyższa Szkoła Bankowa w Gdańsku, Katedra Rachunkowości.

autora⁴, negatywne oddziaływanie braku odpowiedniej informacji jest tym wyższe, im szybciej przybywa dobrze wykształconych i przygotowanych menedżerów.

Problem braku wystarczającej bazy informacyjnej w małej firmie, dotyczy w szczególności obszaru zarządzania jej finansami⁵. Podejmowanie decyzji finansowych w małym przedsiębiorstwie często jest wynikiem realizacji krótkoterminowych i nieprzemyślanych idei przedsiębiorcy. Nie jest poprzedzone uporządkowanym postępowaniem rozpoznawczym, opartym na właściwie skonstruowanym systemie pozyskiwania i przetwarzania informacji finansowych. Po części spowodowane jest to uproszczeniami, które polski ustawodawca przewidział w rachunkowości małego przedsiębiorstwa⁶, a po części wynika z nieodpowiednich procedur podejmowania decyzji.

Aby zatem przeciwdziałać nieracjonalnym decyzjom finansowym oraz skutecznie wzbogacać swój warsztat informacyjny, mały przedsiębiorca powinien:

- właściwie dobierać możliwe uproszczenia w prowadzonych ewidencjach⁷,
- stosować nowoczesne, ale proste w użyciu i interpretacji metody przetwarzania zaewidencjonowanych danych⁸.

Powyższe postulaty nabierają szczególnego znaczenia, biorąc pod uwagę powszechnie odczuwalny brak wystarczających źródeł finansowania małych przedsiębiorstw. Wydatkowanie każdej złotówki w małym przedsiębiorstwie rodzi poważne konsekwencje dla bieżącej i przyszłej kondycji finansowej małej firmy.

Celem opracowania jest prezentacja podstaw teoretycznych krótkoterminowej polityki finansowej podmiotu gospodarczego wraz z adaptacją modelu zapasów gotówki Baumola do potrzeb i możliwości małego przedsiębiorstwa.

13.1. Krótkoterminowa polityka finansowa w przedsiębiorstwie

W literaturze nie ma powszechnie akceptowanej definicji zarządzania krótkoterminowego. Krótkoterminowe decyzje finansowe dotyczą zwykle wpływów i wydatków pieniężnych realizowanych w okresach rocznych lub krótszych⁹. Podejmuje się je zazwyczaj w zakresie zakupów materiałów, towarów, płatności za nie oraz przewidując sprzedaż w ciągu najbliższego roku. Z podejmowaniem decyzji krótkoterminowych wiąże się często termin kapitał obrotowy, czyli kapitał zainwestowany w aktywa obrotowe. W związku z tym krótkoterminowe zarządzanie finansami przedsiębiorstwa jest często nazywane zarządzaniem kapitałem obrotowym.

Kapitał obrotowy przedsiębiorstwa jest zainwestowany w zapasach, należnościach i środkach pieniężnych. Zarządzanie tym kapitałem ma wielkie znaczenie dla każdego przedsiębiorstwa, gdyż od tego zależy jego przetrwanie. Dzięki zamianie (obrotowi) wymienionych składników majątkowych, przedsiębiorstwo nie tylko generuje wartość dodaną (zysk), ale i zabezpiecza swoje potrzeby w zakresie spłaty zobowiązań. Okazuje się, że dla małych przedsiębiorstw ten drugi cel zarządzania krótkoterminowego jest ważniejszy od pierwszego. W Wielkiej Brytanii stwierdzono na przykład, że wśród małych przedsiębiorstw, które upadają, 75-80% jest zyskownych w momencie bankructwa¹⁰. Problem tkwi w tym, że związek między płynnością, czyli zdolnością do regulowania zobowiązań, a zyskowością nie jest w pełni rozumiany przez menedżerów małych przedsiębiorstw.

Podstawowymi pytaniami, na które odpowiada zarządzanie krótkoterminowe są¹¹:

- Jaki poziom środków pieniężnych w kasie i na rachunku bankowym powinna utrzymywać firma, aby móc pokryć wymagalne płatności?
- Jak dużo firma może pożyczyć?
- Jaka powinna być wartość kredytu kupieckiego oferowanego klientom?

Wszystkie one dotyczą działalności operacyjnej przedsiębiorstwa, w szczególności przepływu gotówki w trakcie interesującego menedżera okresu.

Omawianie odpowiedzi na te pytania należy zatem rozpocząć od obserwacji zależności gotówki od pozostałych aktywów przedsiębiorstwa. Na podstawie konstrukcji bilansu można wyprowadzić równanie łączące aktywa z pasywami:

$$\begin{aligned} \text{aktywa obrotowe netto} + \text{aktywa trwałe} &= \\ &= \text{zobowiązania długoterminowe} + \text{kapitał własny} \end{aligned}$$

gdzie:

$$\text{aktywa obrotowe netto} = \text{aktywa obrotowe} - \text{zobowiązania bieżące}$$

jest to część aktywów obrotowych finansowanych kapitałem stałym (długookresowym).

Rozwijając pozycję aktywów obrotowych netto i przekształcając równanie otrzymuje się:

$$\begin{aligned} \text{środki pieniężne} &= \text{zobowiązania długoterminowe} + \text{kapitał własny} + \\ &+ \text{zobowiązania bieżące} - \text{pozostałe aktywa obrotowe} - \text{aktywa trwałe}. \end{aligned}$$

Zwiększanie pasywnych składników, czyli źródeł finansowania, powoduje zwiększanie stanu środków pieniężnych. Natomiast zwiększanie pozostałych składników majątkowych, skutkuje zmniejszeniem stanu gotówki w przedsiębiorstwie¹².

Praktyka gospodarcza dowiodła, że jedną z najtrudniej zmieniających się cech działalności przedsiębiorstwa jest kapitałochłonność¹³. Oznacza to, że poziom składników majątkowych jest ściśle zależny od poziomu produkcji (sprzedaży). Wzrost sprzedaży zwiększa zapotrzebowanie na aktywa i odwrotnie. Szczególnie zależność ta dotyczy aktywów obrotowych. Rosnąca sprzedaż w pierwszej kolejności zwiększa poziom należności. Determinuje również większe zapotrzebowanie na zapasy. A zatem podstawowym czynnikiem wpływającym na krótkoterminowe decyzje finansowe firmy będzie kształtowanie się poziomu sprzedaży.

Wyróżnia się dwa podstawowe style prowadzonej krótkoterminowej polityki finansowej¹⁴:

- **politykę elastyczną** – polega ona na utrzymywaniu relatywnie wysokiego poziomu aktywów obrotowych w stosunku do wielkości sprzedaży oraz małego poziomu zobowiązań bieżących w stosunku do pozostałych pasywnych składników bilansu,
- **politykę restrykcyjną** – odznaczającą się niskim poziomem aktywów obrotowych oraz wysokim udziałem kapitału obcego w finansowaniu aktywów obrotowych.

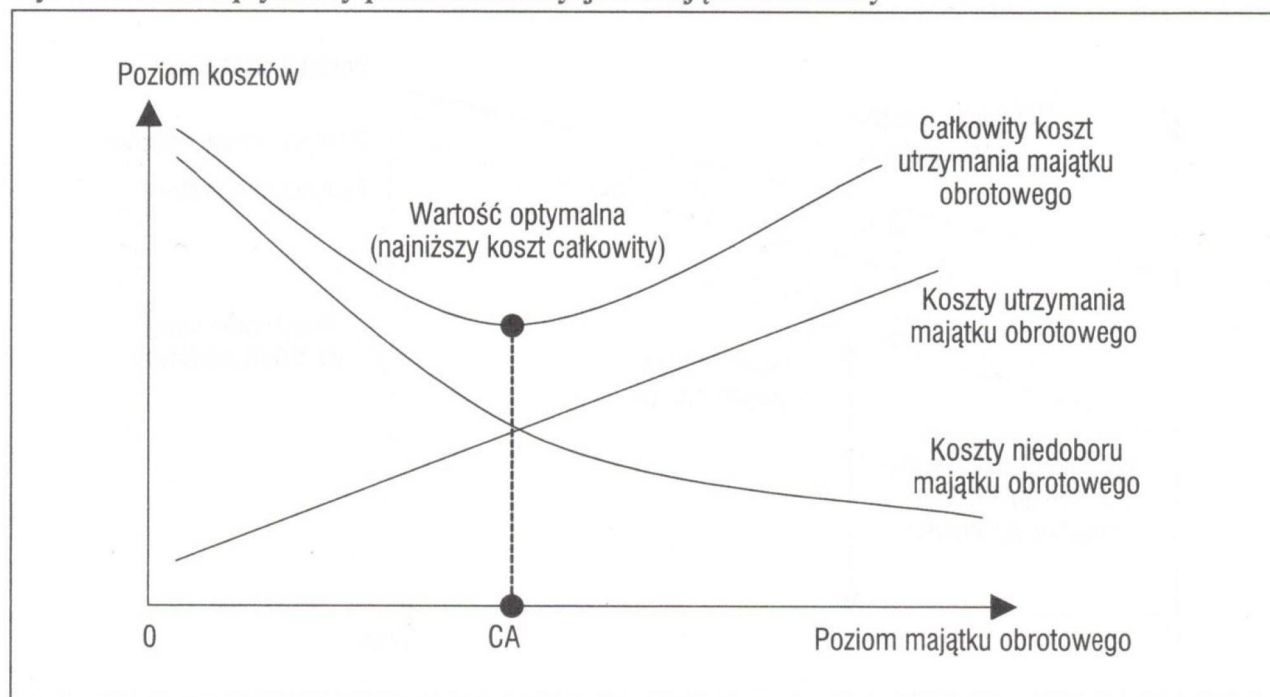
Pierwszy z nich umożliwia prowadzenie szybkiej obsługi klientów, a co za tym idzie – teoretycznie możliwa jest sprzedaż po wyższych cenach w zamian za korzystne warunki płatności oraz błyskawiczną obsługę. Polityka restrykcyjna ogranicza zaś nie tylko poziom cen, ale również wielkość sprzedaży związanej bezpośrednio z ryzykiem nieposiadania w magazynach odpowiedniej ilości towarów.

Prowadzenie obydwóch wymienionych rodzajów polityki finansowej łączy się z dwoma rodzajami kosztów¹⁵:

- kosztów utrzymania – czyli kosztów związanych z odpowiednim finansowaniem wysokiego poziomu i bogatej struktury majątku obrotowego w przypadku polityki elastycznej,
- kosztów niedoboru – czyli kosztów ewentualnej rezygnacji ze sprzedaży lub konieczności obniżenia ceny przy polityce restrykcyjnej.

Koszty te zależą od utrzymywanego zapasu majątku obrotowego. Zadaniem menedżera jest znalezienie odpowiedniego punktu, w którym koszt całkowity będący sumą dwóch poprzednich, osiąga wartość minimalną. Zależność tę ilustruje rysunek 13.1.

Rysunek 13.1. Optymalny poziom inwestycji w majątek obrotowy



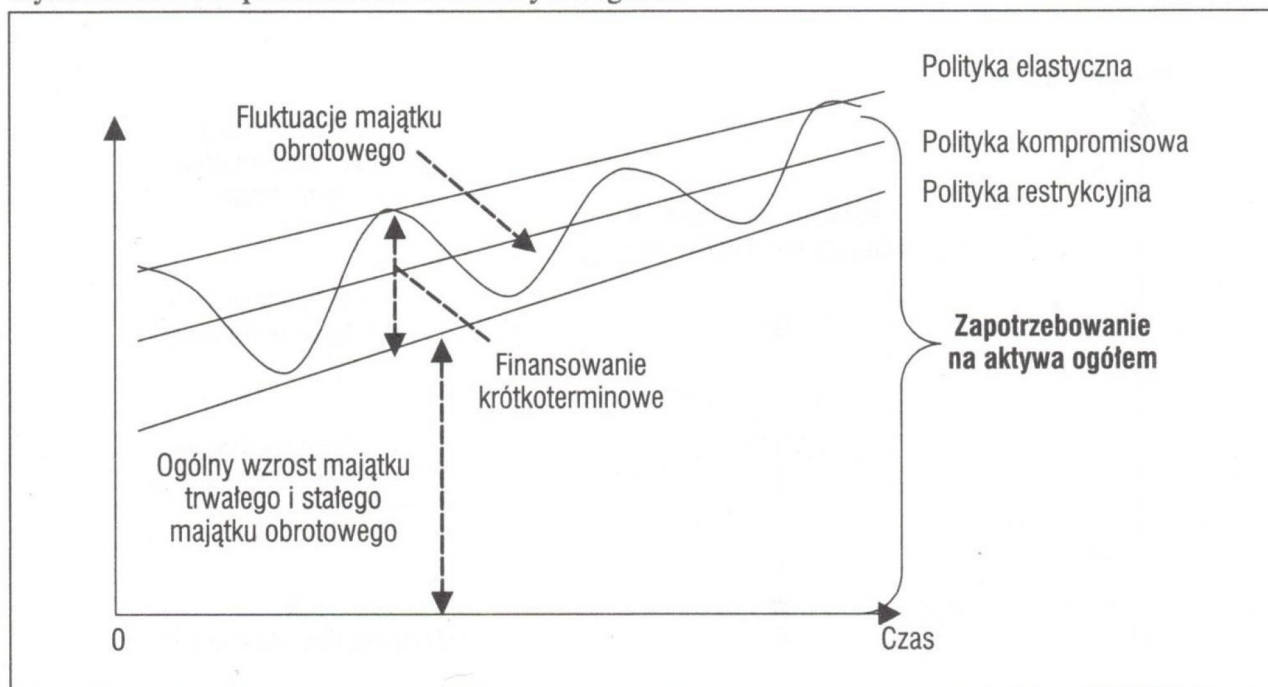
Źródło: S.A. Ross, R.W. Westerfield, B.D. Jordan, *Finanse przedsiębiorstw*, op. cit., s. 621.

Kształt linii kosztów niedoboru majątku obrotowego zależy od aktualnej sytuacji na rynku oferowanych dóbr i usług, tj. od stanu podaży, cen oraz alternatywnych możliwości zakupu. Linia kosztów utrzymania zależy od ceny kapitału potrzebnego na sfinansowanie majątku, czyli np. od poziomu stóp procentowych, konkurencji na rynku kredytowym itp. Prowadzona polityka finansowa polega na poruszaniu się po linii kosztów całkowitych i poszukiwaniu punktu CA, czyli poziomu majątku obrotowego zapewniającego minimalizację sumy kosztów utrzymania i niedoboru.

Aby działać efektywnie, przedsiębiorstwo potrzebuje zarówno majątku obrotowego, jak i trwałego. Zapotrzebowanie na aktywa ogółem może ulegać zmianie z wielu powodów, takich jak: ogólny trend rozwojowy firmy, wahania sezonowe, czy też nieprzewidziane fluktuacje okresowe. Utrzymanie majątku łączy się z różnymi kosztami, które jednoznacznie określają poziom aktywów. W zależności tej znamienym jest wzrost całkowitego kosztu utrzymania majątku w trakcie całego okresu życia przedsiębiorstwa. Przyjmując czas jako bazę odniesienia rozważań, ogólne zapotrzebowanie na aktywa firmy można przedstawić, jak na rysunku 13.2.

Przyjmując założenie, że zilustrowane fluktuacje majątku obrotowego finansowane będą zadłużeniem krótkoterminowym, to najniżej położona linia prosta będzie przedstawiała politykę restrykcyjną. Polityka elastyczna będzie charakteryzowała się częściowym finansowaniem fluktuacji z zadłużenia długoterminowego lub kapitałem własnym. Prezentuje ją najwyżej położona linia. Firma może również prowadzić politykę kompromisową (linia środkowa). Polega ona na częściowym fi-

Rysunek 13.2. Zapotrzebowanie na aktywa ogółem



Źródło: S.A. Ross, R.W. Westerfield, B.D. Jordan, *Finanse przedsiębiorstw*, op. cit., s. 621.

nansowaniu fluktuacji aktywów obrotowych kapitałem długoterminowym, a w okresach szczytu na potrzebie pożyczania środków na krótki okres. Czasowy nadmiar środków pieniężnych można ulokować na krótkoterminowej lokacie bankowej lub nabyć krótkoterminowe papiery wartościowe. Tym samym środki te przyniosą dodatkowy zysk, który być może zrekompensuje koszt ich pozyskania.

Nie istnieje żadna przekonująca analiza teoretyczna dotycząca oceny tej polityki¹⁶. Analizując sprawozdania finansowe przedsiębiorstw można zaobserwować, że większość przedsiębiorców próbuje dopasować okresy żywotności majątku i kapitału. To znaczy majątek trwały finansują w całości kapitałem własnym i zadłużeniem długoterminowym, a majątek obrotowy krótkoterminowym. Po drugie, starają się dokonywać trwałych inwestycji w aktywa obrotowe netto, które również zasilane są z kapitału długoterminowego. Poziom tych inwestycji w stosunku do pozostałego majątku obrotowego może świadczyć o prowadzonej w danej chwili polityce.

Decyzje dotyczące zarządzania kapitałem obrotowym powinny zatem¹⁷:

- zmierzać do optymalizacji wielkości i struktury aktywów bieżących z punktu widzenia minimalizacji kosztów utrzymania tych aktywów,
- prowadzić do kształtowania struktury źródeł finansowania tych aktywów, sprzyjającej minimalizacji kosztów ich pozyskania, a tym samym maksymalizacji zysków przedsiębiorstwa.

Realizacja tych decyzji prowadzi do określonej ilości środków pieniężnych, będących w dyspozycji przedsiębiorstwa. Jest to, przede wszystkim, skutek prowadzonej polityki, jak również jej narzędzie, albowiem charakterystyczną cechą środków pieniężnych w przedsiębiorstwie jest ciągle przemieszczanie się ich pomiędzy pozostałymi składnikami aktywów obrotowych. Wymienia się zatem gotówkę jako pierwszą kategorię krótkoterminowego zarządzania finansami firmy.

13.2. Zarządzanie gotówką – założenia koncepcyjne modelu Baumola

Rozróżnić można trzy motywy utrzymywania gotówki w przedsiębiorstwie¹⁸:

- 1) transakcyjny – czyli wykorzystanie gotówki w pierwszej kolejności na finansowanie bieżących transakcji; poziom utrzymywanych zasobów gotówkowych zależy w tym przypadku od aktywności przedsiębiorstwa – w okresach koniunktury wystąpi większe zapotrzebowanie na środki pieniężne, a w okresie regresu będzie notowany ich nadmiar,
- 2) ostrożnościowy – wiąże się z potrzebą posiadania gotówki na nieprzewidziane zdarzenia, które mogą nieść za sobą konieczność nagłego i szybkiego wydatkowania środków pieniężnych, chodzi tu przede wszystkim o zdarzenia losowe typu powódź, pożar, kolizja samochodowa itp.,
- 3) spekulacyjny – gdzie przedsiębiorstwa utrzymują pewien poziom gotówki w celach zabezpieczenia sobie możliwości uczestniczenia w okazjonalnych transakcjach przynoszących duży zysk dla firmy, a niemających związku z bieżącą jej działalnością (tzw. „okazje”).

Tak sformułowane cele stanowią przesłanki do dynamicznego ujęcia środków pieniężnych. Środki te wykorzystywane są w bardzo szerokim zakresie jako nośnik potencjału podmiotu gospodarującego. W krótkim okresie – ich brak lub nadwyżka stanowią o bieżących możliwościach osiągania zysków, a także o zdolności do regulowania zobowiązań.

M. Sierpińska i D. Wędzki wymieniają dwa cele zarządzania gotówką¹⁹:

- 1) minimalizację bieżącej gotówki w przedsiębiorstwie i maksymalizację korzyści płynących z jej posiadania,
- 2) umożliwienie jak najszybszego przepływu gotówki przez przedsiębiorstwo.

Minimalizacja posiadanej gotówki wymaga przede wszystkim zapewnienia synchronizacji wpływów i wydatków. Zharmonizowanie tych dwóch elementów zależy w dużym stopniu od celów przeznaczenia gotówki oraz prognozy jej przepływu. Wiąże się z tym podejściem drugi z wymienionych celów. Aby zminimalizować czas przepływu gotówki przez przedsiębiorstwo, kierownik finansowy musi dysponować odpowiednimi narzędziami służącymi do badania procesów obiegu środków pieniężnych w firmie, a także umieć poprzez odpowiednie decyzje przyspieszyć tenże przepływ.

Najszerszym pojęciem związanym z okresem przepływu środków pieniężnych w firmie jest tzw. cykl operacyjny przedsiębiorstwa²⁰. Jest to czas, jaki upływa od momentu nabycia materiałów do momentu realizacji wpływów gotówki ze sprzedaży. Jego składniki cząstkowe oraz schematyczną strukturę przedstawia rysunek 13.3.

Zależności pomiędzy poszczególnymi okresami prowadzą do wniosku, że w czasie cyklu konwersji gotówki, przedsiębiorstwo pozostaje bez pieniędzy, a przynajmniej z obniżonym ich poziomem. Okres ten jak widać z rysunku zależy od cyklu operacyjnego przedsiębiorstwa, czyli sumy okresu rotacji zapasów i należności, oraz długości okresu zobowiązań z tytułu zakupu towarów. Pierwsze z czynników rosnąc powodują jego wydłużenie, natomiast trzeci czynnik, rosnąc – powoduje skrócenie cyklu konwersji gotówki.

Rysunek 13.3. Struktura czasowa przepływów pieniężnych



Źródło: S.A. Ross, R.W. Westerfield, B.D. Jordan, *Finanse przedsiębiorstw*, op. cit., s. 613.

Jak długi może być cykl konwersji gotówki? Odpowiedzi nie dostarczy niestety żadna teoria. Należy jej szukać u menedżera lub najlepiej u dostawców tegoż przedsiębiorstwa. Idealną sytuacją byłoby, gdyby okres ten w ogóle nie występował, albo

wyrażał się liczbą ujemną. Jednak większość firm ma dodatni cykl konwersji gotówki, co oznacza, że muszą one finansować swoje zapasy i należności przez określony czas²¹. Im okres ten jest dłuższy, tym większe potrzeby kapitałowe firmy. Zmiany długości cyklu operacyjnego często są również sygnałem zagrożenia. Jego wydłużenie może wskazywać, że firma ma problemy z rotacją zapasów lub należności. Trudności te można przynajmniej częściowo złagodzić przez wydłużenie rotacji zobowiązań. Obydwa te okresy winny być zatem uważnie śledzone²².

Dla małego przedsiębiorstwa, wielkość poszczególnych okresów w cyklu operacyjnym ma szczególne znaczenie. Ograniczone możliwości pozyskiwania kapitałów obcych determinują dość „sztywny” charakter cyklu konwersji gotówki. Małe przedsiębiorstwo, w odróżnieniu do dużego, nie może pozwolić sobie na swobodne wydłużanie okresu pozostawiania z deficytem środków pieniężnych. Celem polityki w obszarze cyklu operacyjnego małego przedsiębiorstwa powinno być zatem utrzymanie lub skrócenie cyklu konwersji gotówki.

Na wielkość tego ostatniego mają wpływ rotacja zapasów i należności. Wynika z tego, że utrzymując bieżącą wartość sprzedaży należałoby zmniejszyć stan zapasów, aby zwiększyć ich rotację oraz szybciej ściągać należności poprzez udzielanie krótszych terminów płatności. Niestety nie jest to zadaniem łatwym, ponieważ nie wszystkie czynniki zależą w tym przypadku od przedsiębiorstwa. Jak wskazuje praktyka, to w jaki sposób rotują należności w głównej mierze zależy od otoczenia (kontrahentów) przedsiębiorstwa, w szczególności dotyczy to małej firmy, której najczęściej nie stać na rozbudowany dział windykacji należności.

Jeżeli zatem małe przedsiębiorstwo, zwiększając poziom sprzedaży będzie zmuszone zwiększać stan należności i zapasów, to przy założeniu braku zmian w finansowaniu aktywów obrotowych, będzie to rzutowało na poziom utrzymywanych w firmie środków pieniężnych. Zarówno w ujęciu statycznym, jak i ich szybkości wydatkowania i odnawiania.

Jaki więc poziom gotówki w przedsiębiorstwie powinien być utrzymywany? Aby odpowiedzieć na to pytanie najczęściej wykorzystuje się matematyczno-ekonomiczne narzędzia planowania, tj. model zapasów gotówki Baumola lub model kontroli przypadkowych stanów gotówki Millera-Orra²³. Do rzadziej stosowanych modeli należą modele Beranka lub np. Stone’a. Wszystkie modele przyjmują w swych założeniach, że poziom gotówki w przedsiębiorstwie dynamicznie się zmienia w zależności od potrzeb osób ją wydających.

Model Millera-Orra²⁴ zakłada, że zmian poziomu gotówki nie da się dokładnie przewidzieć. Zawiera on zatem wpływ czynnika losowego na wpływy i wydatki gotówkowe. Model ten oparty jest o obliczenia typowo statystyczne, oparte na ra-

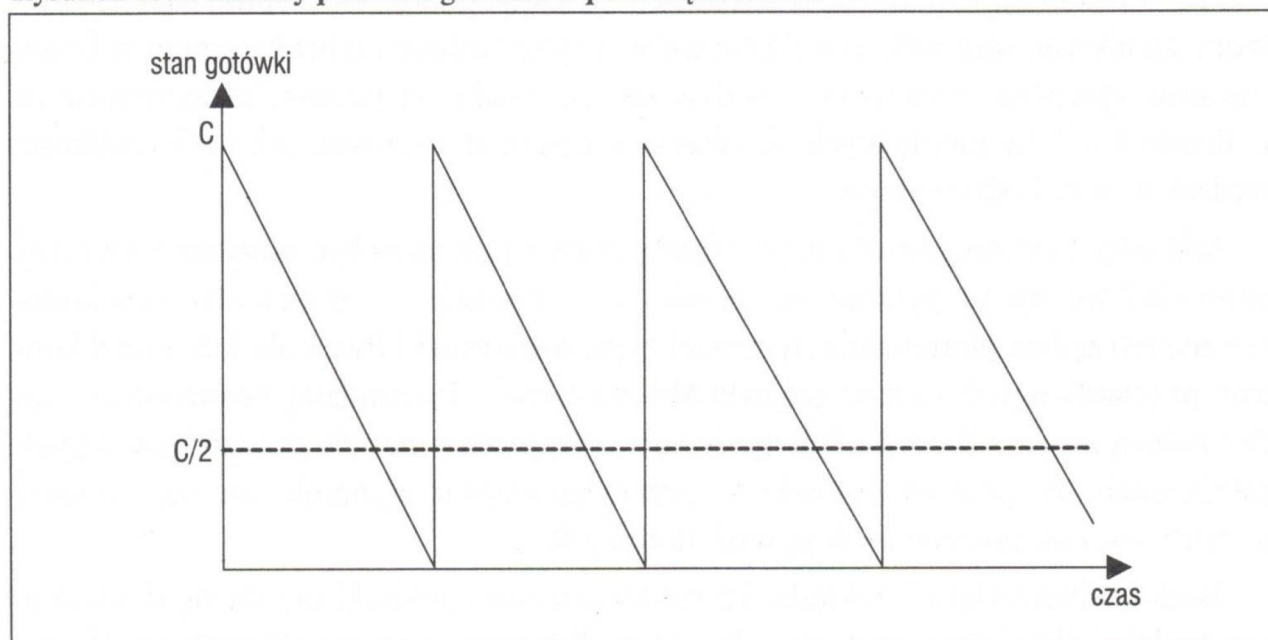
chunku prawdopodobieństwa. Używane w nim operacje matematyczne mają charakter dość skomplikowany i jako takie nie powinny mieć zastosowania w małym przedsiębiorstwie, z uwagi na ograniczone możliwości i umiejętności menedżera. Ponadto, w sztuce zarządzania gotówką w małej firmie nie tyle chodzi o dokładne wyznaczenie, co o przybliżone oszacowanie niezbędnego jej poziomu. W tym zakresie, w zupełności posłużyć się można prostszym matematycznie modelem zapasów gotówki Baumola.

Model Baumola opiera się na następujących założeniach²⁵:

- zapotrzebowanie przedsiębiorstwa na gotówkę jest możliwe do przewidzenia i stałe w danym okresie,
- dopływ środków pieniężnych do przedsiębiorstwa z tytułu prowadzonej działalności jest stały i możliwy do prognozowania,
- wpływy gotówkowe do przedsiębiorstwa cechuje rytmiczność, ciągłość i pewność, co oznacza, że nie występują przypadkowe wpłaty gotówkowe,
- stopa procentowa inwestycji w papiery wartościowe pozostaje stała przez cały okres,
- transfery pomiędzy gotówką a papierami następują bezzwłocznie, po ustalonym z góry koszcie bez względu na wielkość transferu.

Wahania poziomu gotówki przy tak przyjętych założeniach prezentuje rysunek 13.4.

Rysunek 13.4. Zmiany poziomu gotówki w przedsiębiorstwie



Źródło: V. Jog, C. Suszyński, *Zarządzanie finansami przedsiębiorstw*, CIM, Warszawa 1995, s. 192.

Przedsiębiorstwo posiada na swoich rachunkach bankowych i w kasie kwotę „C” środków pieniężnych (punkt wyjścia na rysunku 13.4). W miarę płacenia swoich zobowiązań, kwota ta ulega zmniejszaniu, aż do całkowitego wyczerpania (pierwsza linia pochyła). Następnie firma odtwarza swój stan gotówki, ściągając należności, sprzedając papiery wartościowe lub likwidując lokaty, czy też w ostateczności biorąc kredyt gotówkowy (linia prostopadła do osi czasu). Proces ten przebiega systematycznie, co obrazują kolejne „zęby” na rysunku 13.4.

Traktując gotówkę jako składnik majątkowy przedsiębiorstwa, będzie ono zmuszone minimalizować dwa rodzaje kosztów²⁶:

- całkowite koszty transakcji – noszą charakter kosztów niedoboru środków pieniężnych i związane są nie tylko z kosztami dokonywanych płatności np. prowizji za przelewy, lecz również z koniecznością odnawiania salda gotówkowego, np. prowizje maklerskie, bankowe, odsetki od kredytów,
- koszty alternatywne, czyli utraconych możliwości – są to koszty utrzymania salda gotówkowego, które zamiast być przetrzymywane w kasie lub na nieoprocentowanych rachunkach bieżących mogłoby pracować na lokatach bankowych lub w innych inwestycjach krótkoterminowych.

W modelu Baumola korzysta się z następujących zmiennych:

- T – łączne zapotrzebowanie na środki pieniężne w danym okresie np. roku, które co do zasady równać się powinno wydatkom ponoszonym przez przedsiębiorstwo, a więc w przybliżeniu kosztom działalności wraz z podatkami i dywidendami,
- C – przeciętna kwota gotówki podejmowanej każdorazowo z inwestycji portfelowych lub z zaciągniętego długu potrzebnej na sfinansowanie bieżącego wydatku,
- $C/2$ – przeciętne saldo gotówkowe utrzymywane w firmie,
- C^* – optymalna kwota środków pieniężnych, jaka powinna być pozyskiwana każdorazowo,
- T/C – liczba transakcji,
- F – stałe koszty jednej transakcji,
- I – koszty alternatywne wyrażone jako procentowa stopa zwrotu z utraconych możliwości inwestowania gotówki.

Proces odtwarzania salda gotówkowego w firmie powtarza się systematycznie (jak na rysunku 13.4) i wówczas²⁷:

1) całkowity koszt ekonomiczny utrzymywania gotówki w przedsiębiorstwie to:

$$L(C) = C/2 \times I + T/C \times F$$

2) poszukiwanie minimum funkcji kosztu odbywa się tradycyjną metodą przyrównania pochodnej pierwszego rzędu względem C do zera:

$$L'(C) = 1/2 \times I - F \times T \times 1/C^2 = 0,$$

$$F \times T = I/2 \times C^2,$$

$$C^* = \sqrt{\frac{2 \times F \times T}{I}}$$

3) wielkość gotówki C^* stanowi minimum funkcji kosztu $L(C)$, jeśli $L'(C) > 0$, czyli:

$$F \times T \times 1/C^3 > 0$$

Wynik szacowania wskazuje, że gdyby przedsiębiorstwo utrzymywało przeciętne saldo gotówki w wysokości $C^*/2$, to ponosiłoby wówczas najniższe koszty utrzymania i niedoboru środków pieniężnych razem wzięte. Obliczone saldo można wykorzystać:

- w codziennym zarządzaniu gotówką, ustalając wysokość tzw. „pogotowia kasowego”, czyli wysokości środków przetrzymywanych w kasie oraz przeciętnego salda środków na rachunkach bankowych,
- preliminarz zapotrzebowania (nadwyżki) środków pieniężnych w krótkim czasie, pozwalając przewidzieć menedżerowi ile i kiedy będzie musiał pożyczyć pieniędzy z banku.

13.3. Studium przypadku

Jacek Jaworski i Spółka Sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku jest typowym przykładem małego przedsiębiorstwa. Spełnia wszystkie z kryteriów określonych ustawą

o swobodzie działalności gospodarczej²⁸, jak również posiada większość z cech ekonomicznych małej firmy²⁹.

Kierownik jednostki postanowił oszacować zapotrzebowanie przedsiębiorstwa na gotówkę w ciągu najbliższego roku obrachunkowego. W tym celu należy w pierwszej kolejności obliczyć jakie saldo gotówki w kasie i na rachunkach bankowych firma powinna przeciętnie utrzymywać. Kwota ta ma zarazem zabezpieczyć przedsiębiorstwo przed niedoborem gotówki, ale również gwarantować najmniejsze koszty jej utrzymania. Do szacunków przyjęto model zarządzania zapasami gotówki Baumola.

Przygotowując się do szacunków, kierownik jednostki zgromadził następujące dane:

- $T = 1\,440\,653,00$ zł – wydatki ogółem za cały rok obrachunkowy – z danych sprawozdania finansowego za poprzedni rok obrachunkowy,
- $T/C = 780$ (kasa wypłaci) + 400 (obciążeń rachunku) = 1180 , ilość transakcji rocznie – z danych ewidencyjnych (raportów kasowych i wyciągów bankowych) w minionym roku obrachunkowym,
- $C = T/1180 = 1220,00$ zł – wartość jednej transakcji,
- $C/2 = 610,00$ zł – średnie saldo gotówkowe w firmie,
- $F = 1011,70$ (koszty operacji finansowych ogółem za poprzedni rok)/ $1180 = 0,86$ zł – koszt pojedynczej transakcji,
- $I = 3,05\%$ – średnia stopa procentowa bankowych wkładów terminowych typu „overnight” w 2007 r.³⁰

Podstawiając dane do wzoru wyprowadzonego w poprzednim rozdziale uzyskano wynik:

$$C^* = \sqrt{\frac{2 \times F \times T}{I}} = \sqrt{\frac{2 \times 0,86 \times 1440653,00}{0,0305}} = 9013,50.$$

Przy założonych parametrach, przedsiębiorstwo powinno likwidować swoje krótkoterminowe inwestycje finansowe i spłacać kredyt po osiągnięciu poziomu gotówki w kwocie $9013,50$ zł. Transakcji takich wykona ono $T/C^* = 160$ w trakcie następnego roku, a przeciętne saldo środków pieniężnych powinno wynosić $C^*/2 = 4506,75$ zł.

Tym sposobem, kierownik jednostki poznał podstawowy przedział kwotowy, w którym powinno mieścić się codzienne saldo gotówki w kasie i na rachunkach bankowych. Będą wówczas minimalizowane łączne koszty utrzymania i niedoboru środków pieniężnych, a więc efektywność zarządzania gotówką powinna być naj-

większa. Saldo to można również wykorzystać do oznaczenia planów finansowych przedsiębiorstwa, a w szczególności do określenia zapotrzebowania na środki pieniężne w przyszłości.

Dokonane obliczenia należy przeprowadzać systematycznie w trakcie kolejnego roku obrachunkowego. Zmieniająca się bowiem sytuacja rynkowa może powodować zmiany w strukturze aktywów przedsiębiorstwa oraz dynamice i strukturze operacji pieniężnych. W tym konkretnym przykładzie, kwartalne ustalanie oczekiwanego stanu gotówki w zupełności wypełni lukę informacyjną w badanym przedsiębiorstwie oraz zapewni odpowiednią informację do prowadzenia elastycznego planowania finansowych działań operacyjnych w firmie.

* * *

Rosnące znaczenie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce świadczy o postępującej integracji naszego rynku z nowoczesnymi gospodarkami Europy. Jednakże, rozwojowi temu towarzyszy zwiększanie się konkurencji, w tym również ze strony przedsiębiorstw zagranicznych. Zatem polskie małe firmy muszą starać się cały czas budować swoje przewagi konkurencyjne.

Jedną z podstawowych barier rozwoju małych przedsiębiorstw są trudności z pozyskaniem oraz skutecznym wykorzystaniem szeroko pojętej informacji. Problem ten dotyczy w szczególności informacji finansowych. Jest to tym ważniejsze dla całego sektora MSP, że przedsiębiorstwa te uważane są za przedsięwzięcia bardzo ryzykowne i muszą zmagać się z trudnościami na rynkach finansowych w poszukiwaniu kapitału na finansowanie działalności. Wydaje się zatem, że kluczową drogą do poprawy zarówno efektywności działania małych przedsiębiorstw, jak również lepszego ich postrzegania przez banki i innych inwestorów, będzie wdrażanie w małych firmach nowoczesnych narzędzi zarządzania ich finansami.

W krótkoterminowej polityce finansowej przedsiębiorstw najważniejszą kategorią jest gospodarowanie środkami pieniężnymi. Są one podstawowym nośnikiem wartości dodanej w każdej firmie i umożliwiają dokonywanie większości transakcji w nowoczesnej gospodarce. Ich utrzymywanie, jak każdego innego rodzaju aktywów, wiąże się z koniecznością ponoszenia dwóch rodzajów kosztów: utrzymania i niedoboru. Odpowiedzi na pytanie ile środków pieniężnych należy przetrzymywać w kasie i na rachunkach bankowych, aby koszty te były minimalizowane można poszukiwać m.in. za pomocą modelu zapasów gotówki Baumola.

Jak wykazano w opracowaniu, model ten może być skutecznie wykorzystywany w małej firmie. Nie wymaga skomplikowanych obliczeń, a potrzebne dane można skompletować korzystając z podstawowych danych ewidencyjnych firmy. Dzię-

ki szacowaniu wymaganych poziomów stanu gotówki i ich późniejszej regulacji, przedsiębiorstwo minimalizuje koszty utrzymywania środków pieniężnych. Uzyskana informacja pozwala również na efektywniejsze gospodarowanie gotówką, której kontrola pozwala skuteczniej wykorzystać wszelkie jej nadwyżki bądź ułatwia podejmowanie decyzji o zaciąganiu zobowiązań. Należy również podkreślić, że obliczony optymalny stan środków pieniężnych wykorzystywany być powinien w krótkoterminowych planach finansowych firmy, a w szacowaniu zapotrzebowania (nadwyżki) gotówki w przedsiębiorstwie jest on wielkością wręcz niezbędną.

Streszczenie

Sektor małych i średnich przedsiębiorstw nabiera coraz większego znaczenia w gospodarce polskiej. Niestety małe i średnie firmy muszą w dalszym ciągu borykać się z licznymi barierami swojego rozwoju. Jedną z nich jest brak zastosowania odpowiednich procedur identyfikacji i ewidencji informacji finansowej, a przede wszystkim jej przetwarzania.

W pierwszej części opracowania przedstawiono założenia krótkoterminowej polityki finansowej przedsiębiorstwa. Scharakteryzowano podstawowe jej kategorie oraz główne problemy gospodarowania kapitałem obrotowym. Omówiono kluczowe koszty utrzymania aktywów obrotowych, a także klasyczne sposoby gospodarowania krótkoterminowymi składnikami majątkowymi.

W drugiej części zaprezentowano zagadnienia dotyczące gospodarowania gotówką. Właściwe zarządzanie środkami pieniężnymi, stanowiącymi główny nośnik wartości dodanej w przedsiębiorstwie umożliwia podnoszenie jego efektywności. Pozwala również na właściwe planowanie zapotrzebowania (nadwyżki) gotówki w firmie, a co za tym idzie podejmowanie racjonalnych decyzji w zakresie zaciągania zobowiązań. Szacowanie optymalnego poziomu gotówki w przedsiębiorstwie umożliwia m.in. model zapasów gotówki Baumola.

Przedstawiony przykład praktyczny weryfikuje użyteczność modelu Baumola w zarządzaniu gotówką małego przedsiębiorstwa. Dzięki jego zastosowaniu, przedsiębiorstwo wypełnia lukę informacyjną w zakresie poziomów gotówki gwarantujących minimalizowanie kosztów jej utrzymania. Oszacowane parametry mogą być także skutecznie wykorzystywane w krótkoterminowych planach finansowych, w tym również w poszukiwaniu właściwych form i kwot kapitałów finansujących bieżącą działalność firmy.

Przypisy

- ¹ G. Aniszewska, *Różnice w sposobach adaptacji do otoczenia dużych i małych firm*, w: *Przegląd Organizacji* nr 11/1998.
- ² *Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce w latach 2005-2006*, PARP, Warszawa.
- ³ J. Lipiec, *Doświadczenia hiszpańskie we wspieraniu małych i średnich przedsiębiorstw*, w: *Wspólnoty Europejskie* nr 6/2000.
- ⁴ Autor przez 11 lat prowadził własne małe przedsiębiorstwo handlowo-usługowe; obecnie świadczy usługi doradcze z zakresu szeroko pojętych finansów małego i średniego przedsiębiorstwa.
- ⁵ J. Jaworski, *Wybrane problemy zarządzania finansami małego przedsiębiorstwa*, w: *Nowe tendencje w zarządzaniu wartością przedsiębiorstwa. Aktualny stan i perspektywy rozwoju*, red. E. Urbańczyk, KREOS, Szczecin 2003, s. 545.
- ⁶ J. Jaworski, *Zmiany w potrzebach informacyjnych a polityka uproszczeń w rachunkowości małych przedsiębiorstw w Polsce*, w: *Wpływ międzynarodowych i krajowych regulacji sprawozdawczości finansowej i audytu na zmiany w praktyce rachunkowości*, (red.) I. Sobańska, A. Szychta, Wyd. UŁ, Łódź 2007, s. 349.
- ⁷ Patrz: J. Jaworski, *Kryteria wyboru uproszczeń ewidencyjnych w małym przedsiębiorstwie*, *Monitor Rachunkowości i Finansów* nr 1/2008.
- ⁸ Patrz: J. Jaworski, *Dziś i jutro usług biur rachunkowych*, *Rachunkowość* nr 11/2006.
- ⁹ S.A. Ross, R.W. Westerfield, B.D. Jordan, *Finanse przedsiębiorstw*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 1999, s. 608.
- ¹⁰ D. Davies, *Sztuka zarządzania finansami*, PWN, Warszawa 1993, s. 135.
- ¹¹ E. Brigham, L. Gapenski, *Financial Management*, Chapman & Hall, London 1991, s. 731-743.
- ¹² *Ceteris paribus*.
- ¹³ W. Pluta, *Planowanie finansowe w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 1999, s. 141.
- ¹⁴ S.A. Ross, R.W. Westerfield, B.D. Jordan, *Finanse przedsiębiorstw*, op. cit., s. 671.
- ¹⁵ R.A. Brealey, S.C. Myers, *Podstawy finansów przedsiębiorstw*, PWN, Warszawa 1999, s. 1153.
- ¹⁶ R.A. Brealey, S.C. Myers, *Podstawy finansów...*, op. cit., s. 1153.
- ¹⁷ M. Sierpińska, D. Wędzki, *Zarządzanie płynnością finansową w przedsiębiorstwie*, PWN, Warszawa 1997, s. 91.
- ¹⁸ Ibidem, s. 220.
- ¹⁹ Ibidem, s. 91.
- ²⁰ S.A. Ross, R.W. Westerfield, B.D. Jordan, *Finanse przedsiębiorstw*, op. cit., s. 611.
- ²¹ E. Brigham, L. Gapenski, *Financial Management*, op. cit., s. 744.
- ²² Szerzej: J. Jaworski, *Zapotrzebowanie na gotówkę w małym przedsiębiorstwie*, w: *Controlling i Rachunkowość Zarządcza* nr 11/2006.
- ²³ M. Sierpińska, D. Wędzki, *Zarządzanie płynnością finansową w przedsiębiorstwie*, op. cit., s. 224.
- ²⁴ M.H. Miller, D. Orr, *A Model of the Demand for Money by Firms*, [w:] *Quarterly Journal of Economics* 80, 1966, s. 413-435.
- ²⁵ W.J. Baumol, *The Transactions Demand for Cash: An Inventory Theoretic Approach*, w: *Quarterly Journal of Economics* 66, 1952, s. 545-566.
- ²⁶ M. Sierpińska, D. Wędzki, *Zarządzanie płynnością finansową w przedsiębiorstwie*, op. cit., s. 225.
- ²⁷ W.J. Baumol, *The Transactions Demand for Cash: An Inventory Theoretic Approach*, op. cit., s. 546.
- ²⁸ Ustawa z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, Dz.U. 173/2004 poz. 1807 z późn. zmianami.
- ²⁹ Patrz: T. Kiziukiewicz, K. Sawicki, *Rachunkowość małych firm*, PWE, Warszawa 1998, s. 11.
- ³⁰ www.nbp.pl – *Sytuacja finansowa banków w 2006r.*, sprawozdanie nadzoru bankowego NBP.

Bibliografia

- Aniszewska G., *Różnice w sposobach adaptacji do otoczenia dużych i małych firm*, *Przegląd Organizacji* nr 11/1998.
- Baumol W. J., *The Transactions Demand for Cash: An Inventory Theoretic Approach*, *Quarterly Journal of Economics* 66, 1952.
- Brealey R.A., Myers S.C., *Podstawy finansów przedsiębiorstw*, PWN, Warszawa 1999.
- Brigham E., Gapenski L., *Financial Management*, Chapman & Hall, London 1991.
- Davies D., *Sztuka zarządzania finansami*, PWN, Warszawa 1993.
- Jaworski J., *Dziś i jutro usług biur rachunkowych*, *Rachunkowość* nr 11/2006.
- Jaworski J., *Kryteria wyboru uproszczeń ewidencyjnych w małym przedsiębiorstwie*, *Monitor Rachunkowości i Finansów* nr 1/2008.
- Jaworski J., *Wybrane problemy zarządzania finansami małego przedsiębiorstwa*, [w:] *Nowe tendencje w zarządzaniu wartością przedsiębiorstwa. Aktualny stan i perspektywy rozwoju*, (red.) E. Urbańczyk, KREOS, Szczecin 2003.
- Jaworski J., *Zapotrzebowanie na gotówkę w małym przedsiębiorstwie*, *Controlling i Rachunkowość Zarządcza* nr 11/2006.
- Jaworski J., *Zmiany w potrzebach informacyjnych a polityka uproszczeń w rachunkowości małych przedsiębiorstw w Polsce*, [w:] *Wpływ międzynarodowych i krajowych regulacji sprawozdawczości finansowej i auditingu na zmiany w praktyce rachunkowości*, (red.) I. Sobańska, A. Szycha, Wyd. UŁ, Łódź 2007.
- Jog V., Suszyński C., *Zarządzanie finansami przedsiębiorstw*, CIM, Warszawa 1995.
- Kiziukiewicz T., Sawicki K., *Rachunkowość małych firm*, PWE, Warszawa 1998.
- Lipiec J., *Doświadczenia hiszpańskie we wspieraniu małych i średnich przedsiębiorstw*, *Wspólnoty Europejskie* nr 6/2000.
- Miller M.H., Orr D., *A Model of the Demand for Money by Firms*, *Quarterly Journal of Economics* 80, 1966.
- Pluta W., *Planowanie finansowe w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 1999.
- Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce w latach 2005-2006*, PARP, Warszawa.
- Ross S.A., Westerfield R.W., Jordan B.D., *Finanse przedsiębiorstw*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 1999.
- Sierpińska M., Wędzki D., *Zarządzanie płynnością finansową w przedsiębiorstwie*, PWN, Warszawa 1997.
- Ustawa z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, Dz.U. 173/2004 poz. 1807 z późn. zmianami.
- www.nbp.pl – *Sytuacja finansowa banków w 2006 r., sprawozdanie nadzoru bankowego NBP*.