

GRZEGORZ MICHALSKI

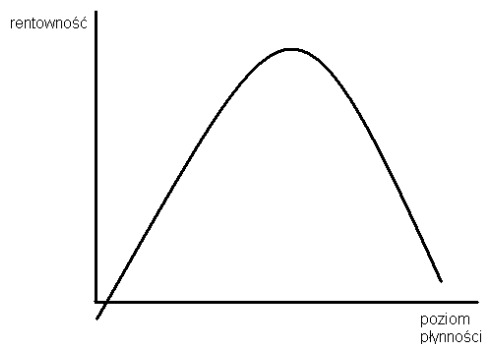
WPŁYW DŁUGOŚCI CYKLU OPERACYJNEGO NA WZROST WARTOŚCI PRZEDSIĘBIORSTWA

1. Wstęp

Zarządzanie cyklem operacyjnym przedsiębiorstwa wymaga zapewnienia odpowiedniego poziomu środków pieniężnych oraz innych aktywów obrotowych – należności i zapasów. Brak odpowiedniego poziomu płynnych aktywów zwiększa ryzyko funkcjonowania przedsiębiorstwa – utraty płynności. Utrzymywanie aktywów obrotowych generuje koszty, zatem wpływa na rentowność firmy.

Jeśli poziom płynnych aktywów będzie za niski, wówczas przedsiębiorstwo może napotkać na problemy z terminową spłatą swoich zobowiązań, ze zniechęcaniem klientów zbyt restrykcyjnym podejściem do ściągania należności albo brakiem oferowanego asortymentu. Dlatego poziom płynnych aktywów nie może być zbyt niski.

Rys. 1. Relacja poziomu płynności i rentowności.



Źródło: opracowanie własne na podst.: Greg Hundley, Carol K. Jacobson and Seung Ho Park, *Effects of Profitability and Liquidity on R&D Intensity: Japanese and U.S. Companies Compared*; *The Academy of Management Journal*, Vol. 39, No. 6 (Dec., 1996), pp. 1659-1674.

Równocześnie nadmiar płynnych aktywów może negatywnie wpłynąć na rentowność przedsiębiorstwa. Dzieje się tak, dlatego, że wraz z przekroczeniem „koniecznego” poziomu płynnych aktywów, ich nadwyżki, przy stabilnym poziomie ryzyka rynkowego, stają się źródłem nieefektywnego wykorzystania zasobów.

[Michalski 2008] Wpływ długości cyklu operacyjnego na wzrost wartości przedsiębiorstwa, [G. Michalski, autorstwo 100%], w: *Finanse wobec sfery realnej gospodarki*, K. Znanińska, T. Zieliński (red.), Katowice 2008, ISBN: 978-83-7246-593-1, t.2, s. 89-95.

2. Cykl operacyjny i jego związek z inwestycjami w aktywa bieżące

Wzrostowi ryzyka towarzyszącego codziennej działalności przedsiębiorstwa, powinno towarzyszyć zwiększenie poziomu płynnych aktywów ponad minimalne poziomy, aby zabezpieczyć przedsiębiorstwo przed negatywnymi skutkami braku płynnych zasobów.

Przykład. 1. Przedsiębiorstwo posiada okres rotacji zapasów bliski 30 dniom¹, okres spływu należności prognozuje na poziomie bliskim 35 dni².

Okres rotacji zapasów, jest informacją o tym, ile czasu przedsiębiorcy zajmować będzie wytworzenie produktu finalnego (finalnej usługi) a następnie ile zajmie jego sprzedaż. Jeśli będzie to trwało około 30 dni, znaczy to, że od momentu otrzymania materiałów i surowców do produkcji, poprzez przetworzenie tychże materiałów i surowców w produkty/usługi finalne, do momentu wystawienia faktury dla odbiorcy zazwyczaj spodziewamy się upływu około 30 dni.

Podobnie ma się sprawa z okresem spływu należności. Jest to informacja o tym, ile czasu zajmować będzie oczekiwanie na wpływ pieniędzy od kupujących za sprzedane im produkty/usługi.

Na podstawie tych dwóch informacji, można oszacować cykl operacyjny przedsiębiorstwa. Cykl operacyjny informuje o tym, ile zazwyczaj czasu kontrahent potrzebuje, aby zakupione materiały i surowce do produkcji przetworzyć w wyroby gotowe/usługi, a następnie aby sprzedać je i uzyskać z nich wpływy środków pieniężnych. Zatem cykl operacyjny jest sumą cyklu konwersji zapasów i okresu spływu należności:

$$CO = OKZAP + OSN = 30 + 35 = 65 \text{ dni} \quad (1)$$

gdzie: CO = cykl operacyjny, OSN = okres spływu należności, $OKZAP$ = okres konwersji zapasów.

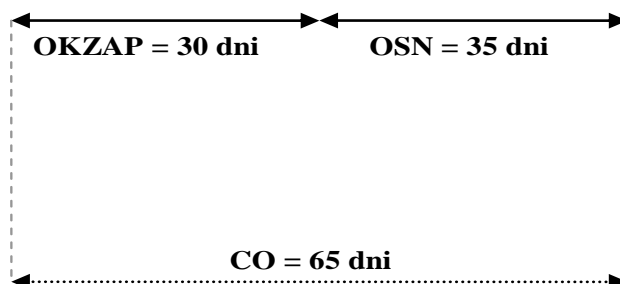
Informacja o okresie konwersji zapasów oraz o okresie spływu należności inna od sektorowych średnich, może być skutkiem zarówno dobrych jak i złych praktyk. Z jednej strony może świadczyć o tym, że praca zespołu wykonującego wyroby gotowe/usługi jest realizowana sprawniej niż w konkurencji. Może to być efektem zarówno dobrego zorganizowania pracowników jak i lepszego wyposażenia przedsiębiorstwa ocenianego kontrahenta. Z drugiej strony, może oznaczać, że produkcja jest realizowana niedbale, lub też,

¹ Okres rotacji zapasów ($OKZAP$) oszacować można jako iloraz zapasów i dziennej sprzedaży.

² Okres spływu należności (OSN) oszacować można jako iloraz należności i dziennej sprzedaży.

że zapasy materiałów i surowców są nabywane „w ostatniej chwili”. Może to skutkować tym, że ryzyko przedsiębiorstwa ocenianego kontrahenta będzie wyższe.

Rys. 2. Cykl operacyjny przedsiębiorstwa.



Źródło: opracowanie własne.

Długi cykl konwersji zapasów, dłuższy niż w innych przedsiębiorstwach sektora, może oznaczać relatywnie nieefektywną produkcję, wynikającą ze zbyt powolnego wykonywania kolejnych etapów procesu produkcyjnego. Ale także może być efektem, tego, że przedsiębiorstwo ocenianego kontrahenta ma dłuższy proces produkcji wynikający z wyższej jakości produktu finalnego.

Składniki cyklu operacyjnego oraz przychody ze sprzedaży są powiązane z poszczególnymi składnikami aktywów takich jak zapasy i należności.

Przykład. 2. Przedsiębiorstwo zgodnie z prognozami generować będzie roczne przychody ze sprzedaży na poziomie 360 000 rocznie. W takich warunkach przeciętny poziom należności i zapasów będzie uzależniony od przeciętnej dziennej sprzedaży³:

Dzienna sprzedaż = $D_s = 360\ 000 / 360 = 1000$.

Poziom należności zależy od tego ile średnio dziennie przedsiębiorstwo sprzedaje oraz od tego ile czasu jest gotowe czekać na wpływ środków pieniężnych z tytułu tej sprzedaży. Jest to zatem iloczyn okresu spływu należności oraz dziennych wpływów wynikających z przychodów ze sprzedaży:

³ Przy założeniu, że liczba dni w roku to 360. Przyjęcie przeciętnej dziennej sprzedaży, może być zastąpione przyjęciem przeciętnego dziennego kosztu wytworzenia. Należy jednak pamiętać, że informację o sprzedaży ocenianego kontrahenta jest zdecydowanie łatwiej pozyskać, stąd tutaj będziemy używać do analizy poziomu sprzedaży.

$$\text{Należności} = NAL = OSN \times D_S = 35 \times 1000 = 35\ 000 \text{ zł.} \quad (2)$$

gdzie: NAL = przeciętny poziom należności, OSN = okres sływu należności, D_S = przeciętny dzienny wpływ środków pieniężnych wynikających ze sprzedaży.

Poziom zapasów zależy od tego ile dziennie przedsiębiorstwo sprzedaje oraz od tego ile czasu taka produkcja zajmuje. Jest to iloczyn okresu konwersji zapasów oraz dziennych wpływów wynikających z przychodów ze sprzedaży. Można tę wielkość zatem wyrazić jako:

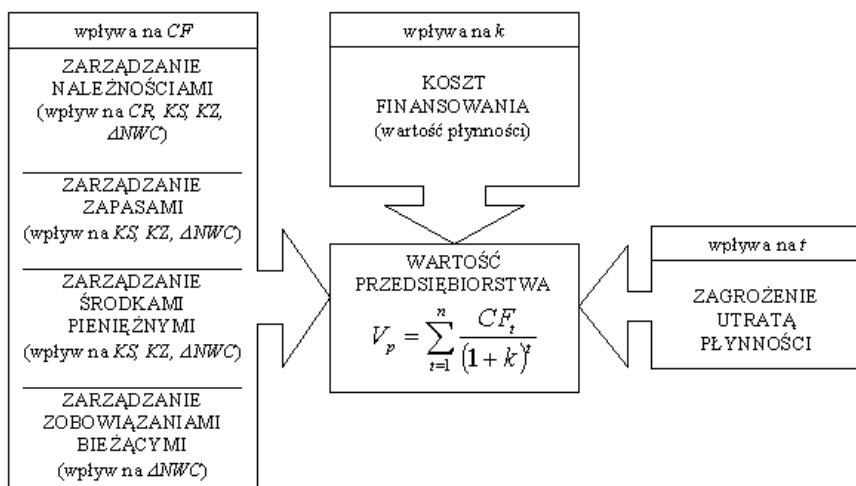
$$\text{Zapasy} = ZAP = OKZAP \times D_S = 30 \times 1000 = 30\ 000 \text{ zł.} \quad (3)$$

gdzie: ZAP = przeciętny poziom zapasów w bilansie kontrahenta, $OKZAP$ = okres konwersji zapasów kontrahenta, D_S = przeciętny dzienny wpływ środków pieniężnych wynikających ze sprzedaży.

3. Relacja długości cyklu operacyjnego do wartości przedsiębiorstwa

Efektywność decyzji w zakresie zarządzania cyklem operacyjnym a przez to poziomem aktywów bieżących można mierzyć na kilka sposobów. Jeden z nich skupia się na wpływie na zysk netto i jego relację do kapitału własnego, aktywów całkowitych lub innego elementu aktywów. Drugi, ocenia rentowność w sposób odnoszący ją do wartości przedsiębiorstwa. Jeśli dane zaangażowanie środków w aktywa płynne, pomoże zwiększać wartość przedsiębiorstwa, będzie rentowne, jeśli natomiast wpłynie na nią pomniejszająco, oznaczać będzie inwestycję nierentowną.

Rys. 3. Wpływ aktywów bieżących na wartość przedsiębiorstwa



CF – wolne przepływy pieniężne, CR - przychody ze sprzedaży; KS, KZ - koszty stałe, koszty zmienne; ΔNWC – przyrost kapitału obrotowego netto, k - koszt kapitału finansującego przedsiębiorstwo; t – okres w którym będą generowane wolne przepływy pieniężne.

Źródło: opracowanie własne

[Michalski 2008] Wpływ długości cyklu operacyjnego na wzrost wartości przedsiębiorstwa, [G. Michalski, autorstwo 100%], w: *Finanse wobec sfery realnej gospodarki*, K. Znanięcka, T. Zieliński (red.), Katowice 2008, ISBN: 978-83-7246-593-1, t.2, s. 89-95.

Jak widać na rys. 3, poszczególne elementy wpływające na decyzje w zakresie długości cyklu operacyjnego, wpływają na poziom wolnych przepływów pieniężnych *CF*, a przez to na wartość przedsiębiorstwa.

4. Docelowy poziom inwestycji w aktywa bieżące

Jeśli przedsiębiorstwo stoi przed wyborem, jak kształtować swój cykl operacyjny, a co za tym idzie jaki poziom inwestycji w aktywa bieżące będzie najodpowiedniejszy, to należy zwrócić uwagę na fakt, że większemu poziomowi należności i zapasów (wynikających z bardziej liberalnego podejścia do udzielania kredytu kupieckiego tożsamemu z wydłużeniem cyklu operacyjnego przez wydłużenie okresu spływu należności i proponowania szerszego asortymentu pozwalającego na krótsze oczekiwanie na realizację zamówień od klientów skutkującego wydłużeniem cyklu operacyjnego poprzez wzrost zapasów produktów gotowych i wydłużenie cyklu konwersji zapasów), towarzyszyć będzie większa sprzedaż, ale także większe koszty

Tabela 1. Założenia:

| Poziom aktywów bieżących | Duży | średni | mały |
|-----------------------------|--------|--------|-------|
| Sprzedaż (w zł) | 12 000 | 10 000 | 7 000 |
| Wskaźnik bieżącej płynności | 3 | 2 | 1,6 |
| Aktywa trwałe | 4 000 | 4 000 | 4 000 |
| Aktywa obrotowe | 8 700 | 5 000 | 4 000 |

Źródło: opracowanie własne

Koszty kształtować się będą następująco: $\text{sprzedaż} \times 0,1 + \text{aktywa} \times 0,35$.

Amortyzacja, ponieważ jest stała dla wszystkich trzech wariantów, zostaje pominięta (zakładamy, że nie wpływa na decyzje).

Koszt kapitału obcego to 12%, kapitał własny stanowi 50%, a jego koszt oszacowany jest na poziomie 30%. Efektywna stopa podatkowa to 20%.

Tabela 2. Oszacowanie rentowności długości cyklu operacyjnego wyrażonej w ROE

| Długość cyklu operacyjnego | duża | średnia | mała |
|----------------------------|--------|---------|-------|
| Pasywa | 12 700 | 9 000 | 8 000 |
| Kapitał własny | 4 900 | 3 250 | 2 750 |
| Kapitał obcy | 4 900 | 3 250 | 2 750 |
| Zobowiązania bezpłatne | 2 900 | 2 500 | 2 500 |
| Sprzedaż (w zł) | 12 000 | 10 000 | 7 000 |
| Koszty | 5 645 | 4 150 | 3 500 |

[Michalski 2008] Wpływ długości cyklu operacyjnego na wzrost wartości przedsiębiorstwa, [G. Michalski, autorstwo 100%], w: *Finanse wobec sfery realnej gospodarki*, K. Znanińska, T. Zieliński (red.), Katowice 2008, ISBN: 978-83-7246-593-1, t.2, s. 89-95.

| | | | |
|-----------------------------------|-------|--------|-------|
| $\Delta EBIT = (5)-(6)$ | 6 335 | 5 850 | 3 500 |
| Odsetki | 588 | 390 | 330 |
| $\Delta EBT = (7)-(8)$ | 5 747 | 5 460 | 3 170 |
| Zysk netto = $(9) \times (1-0,2)$ | 4 598 | 4 368 | 2 536 |
| ROE = $(10)/(2)$ | 93,8% | 134,4% | 92,2% |

Źródło: opracowanie własne

Jak widać, rentowność mierzona przez *ROE* wskazuje na to, że „średni” poziom płynności jest najkorzystniejszy.

Podobne wyniki można uzyskać, szacując wpływ na wartość przedsiębiorstwa. Odpowiednie obliczenia prezentuje tabela 3.

Tabela 3. Długość cyklu operacyjnego i jej wpływ na kreowanie wartości przedsiębiorstwa

| Długość cyklu operacyjnego | duża | średnia | mała |
|-------------------------------------|---------|---------|---------|
| $\Delta EBIT$ | 6 335 | 5 850 | 3 500 |
| $\Delta NOPAT = (7) \times (1-0,2)$ | 5 068 | 4 680 | 2 800 |
| $\Delta CF_{1...∞}$ | 5 068 | 4 680 | 2 800 |
| ΔCF_0 | - 5 800 | - 2 500 | - 1 500 |
| WACC | 19,8% | 19,8% | 19,8% |
| $\Delta V = (10) + (9)/(11)$ | 19 796 | 21 136 | 12 641 |

Źródło: opracowanie własne

Ponownie najbardziej korzystny okazał się wariant ze „średnim” poziomem płynności, ponieważ w związku z jego zastosowaniem można oczekiwać najwyższego przyrostu wartości przedsiębiorstwa mierzonego przez ΔV .

5. Podsumowanie

Zbyt mały poziom płynnych aktywów ogranicza poziom sprzedaży odstrasząc klientów zbyt restrykcyjną polityką udzielania kredytu kupieckiego. Z drugiej strony zbyt duże zaangażowanie w aktywa płynne w opcji z „dużym” poziomem aktywów płynnych, stało się podstawą do wyższej niż w wariantcie ze średnim poziomem, przychodów ze sprzedaży, lecz równocześnie wygenerowało na tyle wysokie koszty, że pozytywny efekt przyrostu sprzedaży został „przejezdony”.

Literatura

[Michalski 2008] Wpływ długości cyklu operacyjnego na wzrost wartości przedsiębiorstwa, [G. Michalski, autorstwo 100%], w: *Finanse wobec sfery realnej gospodarki*, K. Znanięcka, T. Zieliński (red.), Katowice 2008, ISBN: 978-83-7246-593-1, t.2, s. 89-95.

- 1) Hundley G., C. K. Jacobson, S. Ho Park, *Effects of Profitability and Liquidity on R&D Intensity: Japanese and U.S. Companies Compared*; *The Academy of Management Journal*, Vol. 39, No. 6, 1996, pp. 1659-1674.
- 2) Jajuga K., *Zarządzanie kapitałem*, Wydawnictwo AE, Wrocław 1993.
- 3) Kalberg J. G., K. L. Parkinson, *Corporate liquidity: Management and Measurement*, IRWIN, Homewood 1993.
- 4) Piotrowska M., *Finanse spółek. Krótkoterminowe decyzje finansowe*, Wydawnictwo AE, Wrocław 1997.
- 5) Pluta W., Michalski G., *Krótkoterminowe zarządzanie kapitałem*, CHBeck, Warszawa 2005.
- 6) Sierpińska M., D. Wędzki, *Zarządzanie płynnością finansową w przedsiębiorstwie*, WN PWN, Warszawa 2002.
- 7) Sizer J., *Some Implications for Operational Research in the Area of Inflation as It Affects a Company's Profitability and Liquidity*, *Operational Research Quarterly* (1970-1977), Vol. 28, No. 1, Part 2, 1977, pp. 125-137.

dr, Grzegorz Michalski, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Grzegorz.Michalski@ue.wroc.pl

Streszczenie

Wpływ długości cyklu operacyjnego na wzrost wartości przedsiębiorstwa

Podstawowym finansowym celem zarządzania przedsiębiorstwem jest wzrost jego wartości. Zarządzanie cyklem operacyjnym powinno także przyczyniać się do realizacji tego podstawowego celu. Strategia wzrostu wartości przedsiębiorstwa jest realizowana w warunkach ryzyka i niepewności. Niniejszy artykuł przedstawia konsekwencje dla firmy, jakie niesie ze sobą ryzyko niewłaściwego dopasowania cyklu operacyjnego i opisuje spodziewane korzyści wynikające z odpowiedniego dopasowania docelowego cyklu operacyjnego i docelowego poziomu inwestycji w aktywa bieżące.

OPERATING CYCLE AND FIRM VALUE CREATION

Summary

The basic financial purpose of an enterprise is maximization of its value. Operating cycle management should also contribute to realization of this fundamental aim. Many of the current asset management models that are found in financial management literature assume book profit maximization as the basic financial purpose. These book profit-based models could be lacking in what relates to another aim (i.e., maximization of enterprise value). The enterprise value maximization strategy is executed with a focus on risk and uncertainty. This article presents the consequences for the firm that can result from operating risk that is related to unsuitable target operating cycle.

[Michalski 2008] Wpływ długości cyklu operacyjnego na wzrost wartości przedsiębiorstwa, [G. Michalski, autorstwo 100%], w: *Finanse wobec sfery realnej gospodarki*, K. Znaniecka, T. Zieliński (red.), Katowice 2008, ISBN: 978-83-7246-593-1, t.2, s. 89-95.