

Zmiany warunku działania dźwigni finansowej w gospodarce inflacyjnej

Robert Sobków*

Streszczenie: Dźwignia finansowa jest jednym z narzędzi szerokiego instrumentarium analizy finansowej przedsiębiorstw. Wyrażona w niej zależność pomiędzy poziomem rentowności operacyjnej przedsiębiorstwa a poziomem kosztu kapitału obcego spełniona jest jednak przy określonych założeniach. Jednym z nich jest brak inflacji, zniekształcającej realny koszt pieniądza w gospodarce. Wykorzystywanie dźwigni finansowej w analizie finansowej w warunkach gospodarki inflacyjnej, bez poddania jej stosownej modyfikacji, może napotkać zatem utrudnienia i prowadzić do błędnych wniosków. Artykuł ukazuje uwarunkowania wpływające na ocenę poszczególnych elementów składowych równania dźwigni finansowej w sytuacji spadku wartości realnej pieniądza. Ostatecznie wyprowadzono wzór na dźwignię finansową w warunkach inflacji, będący uniwersalnym wyrażeniem tego narzędzia analizy finansowej tak dla gospodarki inflacyjnej, jak i dla gospodarki bezinflacyjnej.

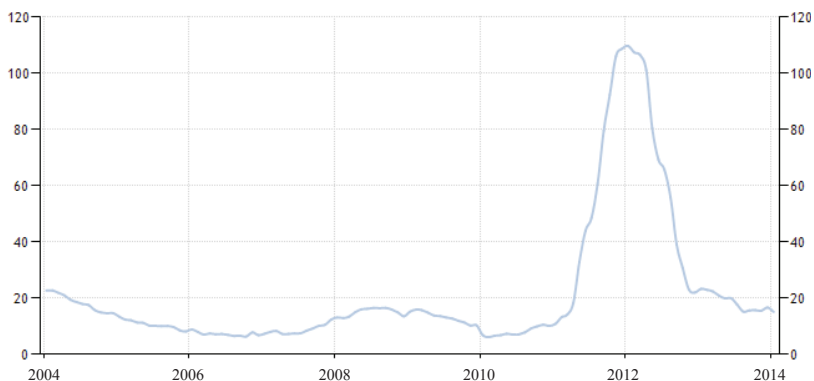
Słowa kluczowe: dźwignia finansowa, analiza finansowa, inflacja, rentowność, koszt pieniądza

Wprowadzenie

Według Boguszewskiego (1988, s. 15) już „roczny ruch cen rządu tylko 5–8% deformuje w znacznym stopniu rachunek ekonomiczny, niweczy skuteczność systemów podatkowych, wypacza system sprawozdawczości”. Inflacja jest zjawiskiem obiektywnym i nieodłącznym w dzisiejszej gospodarce światowej. Choć obecnie jej poziom nie jest w skali globalnej wysoki, a niektóre kraje, w tym Polska, notują nawet deflację, to jednak wydarzenia w czasie kryzysu finansowego w latach 1997 i 1998 na Dalekim Wschodzie i w Rosji pokazały, że przejście gospodarki od ustabilizowanego poziomu do stanu wysokiej inflacji (rządu nawet kilkudziesięciu procent w skali roku) może być bardzo szybkie i wystąpić nawet w przeciągu kilku miesięcy (Asian Development Bank; Russian Federation...). Z nowszych czasów problem ten dotknął np. Białoruś w 2012 roku, co ukazano na rysunku 1.

Choć prowadzona obecna polityka monetarna w tym kraju prowadzi do stałego od trzech lat spadku poziomu inflacji i prognozy potwierdzają utrzymanie tego dobrego trendu, to jednak droga do gospodarki bezinflacyjnej może być jeszcze długa. W Polsce wygaszanie hiperinflacji przełomu lat 80. i 90. do poziomu poniżej 5% rocznie zajęło 10 lat.

* dr Robert Sobków, Europejska Wyższa Szkoła Biznesu, e-mail: r.sobkow@interia.pl.



Rysunek 1. Wskaźnik inflacji w Republice Białorusi w latach 2004–2014

Źródło: www.tradingeconomics.com/belarus/inflation-cpi.

Jednym z najistotniejszych zagadnień związanych z finansowaniem przedsiębiorstwa i wyborem przez niego dostępnych środków jest problematyka dźwigni finansowej. Właściciele spółek zainteresowani są maksymalizacją efektu swojej inwestycji. Efektem tym może być przyrost wartości akcji bądź przyrost wielkości bieżącego zysku przypadającego na akcję, który można np. wypłacić w postaci dywidendy. Cele te można osiągnąć m.in. przez wzrost finansowania obcego w strukturze pasywów spółki. W takim przypadku wzrost zadłużenia wpłynie jednak zwiększająco na rentowność kapitałów własnych tylko w określonych warunkach. Warunki te wyjaśnia właśnie teoria dźwigni finansowej. Przedstawiona poniżej analiza zmierza do odpowiedzi na pytanie, czy w warunkach inflacji teoria dźwigni finansowej powinna ulec modyfikacji.

1. Uwarunkowania korzyści dźwigni finansowej w warunkach inflacji w dotychczasowej literaturze przedmiotu

Teoretyczne rozwinięcie w literaturze przedmiotu problematyki dźwigni finansowej bazuje na kilku założeniach. Jednym z nich jest brak inflacji. Określone w teorii warunki, w jakich występują pozytywne efekty dźwigni finansowej nie wspominają jednak o tym uproszczającym założeniu (Waśniewski 1996, s. 511–515). W takiej sytuacji posługiwanie się uproszczonymi narzędziami analizy finansowej przedsiębiorstwa prowadzić może do błędnych wniosków.

Efekt dźwigni finansowej występuje wtedy, gdy stopa zyskowności operacyjnej majątku przekracza stopę oprocentowania kapitału obcego – np. kredytu. W warunkach gospodarki bezinflacyjnej wyraża to poniższa zależność:

$$ROA > i,$$

gdzie:

- ROA* – stosunek zysku operacyjnego osiąganego przez przedsiębiorstwo w danej jednostce czasu do wartości aktywów przedsiębiorstwa,
- i* – stopa kosztów odsetkowych od analizowanego zobowiązania np. kredytu, płaconych w danej jednostce czasu.

Powyższe definicje poszczególnych członów przedstawionego wyrażenia określają przypadek analizy występowania dźwigni *ex post*, tj. dają odpowiedź na pytanie, czy przedsiębiorstwo osiągało lub osiągnęłoby efekt dźwigni finansowej w minionym okresie. Dla przypadku analizy *ex ante* definicje byłyby następujące:

- ROA* – stosunek zysku operacyjnego przewidywanego do osiągnięcia przez przedsiębiorstwo w danej jednostce czasu do określonej wartości aktywów przedsiębiorstwa,
- i* – przewidywana stopa kosztów odsetkowych w danej jednostce czasu.

Analiza finansowa powinna dawać informacje o realnej sytuacji w przedsiębiorstwie. W warunkach bezinflacyjnych nominalne wyrażanie wartości czynników powyższej formuły równoważne jest ich wartościom realnym. Dla przedsiębiorstwa działającego w warunkach bezinflacyjnych przedstawione powyżej oba przypadki analizy dźwigni finansowej (*ex post* i *ex ante*), mają tę samą formułę i nie różnią się w interpretacji wyników. Jednak dla przedsiębiorstwa działającego w warunkach inflacyjnych analiza wartości ekonomicznej poszczególnych pozycji tego równania *ex post* i *ex ante*, mimo równoważności nominalnej, może różnić się w swoim znaczeniu wartości realnej. Przykładem będzie oprocenowanie kredytu (określone na poziomie „*i*”), które inaczej obciążać powinno analitycznie finanse przedsiębiorstwa w warunkach inflacji, gdy określimy, że obliczone jest według realnej wartości na początek okresu analizy, a inaczej, jeżeli jego wartość określimy na koniec okresu obliczeniowego. W środowisku inflacyjnym ta sama wartość nominalna dla dwóch różnych momentów czasowych wyrażać będzie różną wartość realną oraz ta sama wartość realna dla dwóch różnych momentów czasowych określona może być przez dwie różne wartości nominalne. Ponadto określona w warunku pozytywnego działania dźwigni finansowej stopa procentowa w warunkach inflacyjnych zmieniać się będzie w zależności od poziomu stopy inflacji. Działa tu tzw. Efekt Fishera.

Fisher (1930) dowodził, że poziom stóp procentowych w gospodarce inflacyjnej rośnie w przybliżeniu o poziom prognozowanej inflacji – tzw. *point-for-point effect*. Ekonomicznym uzasadnieniem tego zjawiska byłby spadek realnej wartości kredytu w warunkach inflacyjnego wzrostu cen i tym samym konieczność wynagrodzenia kredytodawcy dodatkową marżą, równoważną wartościowo temu zjawisku. Wzór na poziom nominalnej stopy procentowej w warunkach inflacji przedstawiałoby poniższe równanie:

$$i_n = i_r + f,$$

gdzie:

in – poziom nominalnej stopy procentowej,

ir – poziom realnej stopy procentowej,

f – poziom prognozowanej stopy inflacji w gospodarce.

Poziom realnej stopy procentowej obliczyć można poprzez przekształcenie powyższego równania i przedstawia go poniższa zależność:

$$ir = in - f.$$

Przy spełnionym równaniu Fishera poziom realnych stóp procentowych w gospodarce byłby stały (Barr, Campbell 1996). Feldstein i Summers (1979) postulowali jednak, że aby utrzymać realny poziom pieniądza w gospodarce inflacyjnej, nominalna stopa procentowa musiałaby wzrosnąć bardziej niż jedynie o wskaźnik inflacji, do poziomu uwzględniającego również istnienie podatku dochodowego. Efekt Fishera *point-for-point* miałby zastosowanie wyłącznie do gospodarek bez podatku dochodowego (Weidmann 1997). W warunkach inflacji mógłby zatem również nastąpić realny dla przedsiębiorstwa spadek stopy procentowej, jeżeli nie wzrosłaby ona nominalnie właśnie do poziomu wymaganego istnieniem podatku dochodowego. Tzw. Darby-Feldstein (lub Feldstein-Summers) Efekt oznacza, że w gospodarce inflacyjnej, inaczej niż widział to Fisher, różnice pomiędzy stopami procentowymi – realną i nominalną – wynikać mogą nie tylko ze zmian poziomu prognozowanych stóp inflacji (*more than point-for-point effect*) (Koch, Macdonald 2003). Wzór na poziom nominalnej stopy procentowej w warunkach inflacji przedstawiałby się zatem następująco (Mehra 1984):

$$in = ir + f / (1 - Pd),$$

gdzie:

Pd – stopa podatku dochodowego.

2. Wyprowadzenie równanie dźwigni finansowej w warunkach inflacji

Oba wyżej opisane czynniki tj. 1) zmiana w czasie nominalnego wyrażenia w środowisku inflacyjnym tej samej wartości realnej (lub odwrotnie – zmiana wartości realnej tego samego jej nominalnego wyrażenia) oraz 2) zależność pomiędzy realną i nominalną stopą oprocentowania kapitału w warunkach opodatkowania przedsiębiorstw podatkiem dochodowym, rzutować mogą na analizę zagadnienia warunków efektywności stosowania dźwigni finansowej w przedsiębiorstwie. Należałoby zatem określić warunek (wzór) pozytywnego działania w warunkach inflacji tego instrumentu zarządzania finansami przedsiębiorstwa tak, by nie stał się on wbrew intencjom decydentów, finansową „maczugą”, bądź też, aby przedsiębiorstwo nie utraciło możliwości do uzyskania korzyści.

Zachowując jako podstawę odniesienia lewą stronę przytoczonego już wcześniej równania dźwigni finansowej (ROA)¹, możemy dokonać przekształcenia prawej strony równania (i) tak, by uwzględnić w niej efekt zniekształcenia wartości realnej stóp procentowych w warunkach wystąpienia zjawisk inflacyjnych.

Poniżej przedstawiono poszczególne etapy przekształcenia wzoru na dźwignię finansową w warunkach bezinflacyjnych na relację odpowiadającą warunkom gospodarki inflacyjnej:

1. Punktem wyjścia jest warunek dźwigni finansowej dla gospodarki bezinflacyjnej.

$$ROA > i.$$

2. Przenosimy czynnik kosztów odsetkowych na prawą stronę, by uzyskać równanie jednostronnie odniesione do „0”.

$$ROA - i > 0.$$

Jeżeli równanie to będzie spełnione, przedsiębiorstwo osiągnie konkretną, określoną procentowo korzyść finansową z finansowania swoich aktywów niewyłącznie kapitałami własnymi.

3. Wyrażamy kwotowo korzyść finansową z zastosowania dźwigni finansowej. By korzyść tę wyrazić kwotowo, należy pomnożyć obie strony równania przez wartość pozyskiwanego zewnętrznego źródła finansowania (np. kredytu).

$$\begin{aligned} ROA - i > 0 & \quad / \times K \\ K (ROA - i) > 0 \end{aligned}$$

gdzie:

K – wartość zewnętrznego źródła finansowania (np. kredytu).

Powyższe równanie określa kwotowo poziom korzyści, jakie osiągną właściciele przedsiębiorstwa, gdy w warunkach bezinflacyjnych dokonają zwiększenia wartości swoich pasywów o kwotę kredytu K , tym samym unikając emisji nowych akcji (dla np. sfinansowania inwestycji) bądź też, by dokonać skupu i umorzenia części akcji przedsiębiorstwa, zwiększając tym samym wielkość zysku przypadającą na jedną akcję.

4. Obliczoną powyżej korzyść finansową przeliczamy na jej bieżącą wartość z początku okresu analizy, tj. korygujemy ją o wskaźnik inflacji $(1 + f)$:

$$K (ROA - i) > 0 \quad / \times 1/(1 + f)$$

¹ Określającą dotychczasową (przed wystawieniem zjawisk inflacyjnych) realną rentowność prowadzonej przez przedsiębiorstwo działalności w danym okresie czasu. Należy przyjąć oczywiste założenie, że zarządzający przedsiębiorstwem znają realną rentowność przedsiębiorstwa, a także potrafią wyliczyć ją w warunkach gospodarki inflacyjnej.

$$[K/(1+f)] \times (ROA - i) > 0.$$

5. W warunkach bezinflacyjnych koszty odsetkowe wliczamy w koszty firmy przed opodatkowaniem. Stanowią one tzw. koszty uzyskania przychodów. Umniejszanie wartości kredytu, poprzez spłatę jego rat kapitałowych, nastąpić może jednak wyłącznie z zysku po opodatkowaniu. W warunkach gospodarki inflacyjnej następuje, wspomniany już wcześniej, spadek wartości realnej kredytu nawet mimo niezmięno-nej jego wartości nominalnej, tzn. nawet wtedy, gdy przedsiębiorstwo nie spłaca rat kapitałowych. Tę utratę realnej wartości kredytu przyrównać można w sensie ekono-micznym do spłaty kredytu w warunkach gospodarki bezinflacyjnej – wartość realna kredytu na koniec okresu obliczeń jest mniejsza niż na jego początku. Będzie to do-datkowa korzyść finansowa (V) dla przedsiębiorstwa w warunkach gospodarki infla-cyjnej (Brealey, Myers 1996). Korzyść tę przedstawić można za pomocą wyrażenia:

$$V = (K \times f)/(1+f),$$

gdzie:

V – korzyść finansowa dla przedsiębiorstwa z umniejszania się wartości realnej zewnętrznych źródeł finansowania w warunkach inflacji,

K – wartość zewnętrznego źródła finansowania,

f – stopa inflacji.

O ile jednak w warunkach gospodarki bezinflacyjnej tę spłatę dokonuje się z pieniędzy po opodatkowaniu podatkiem dochodowym, o tyle odsetki od kredytu i zawarta w nich, w warunkach inflacji, marża utraty wartości realnej kredytu, spłacana jest przez kredyto-biorcę z pieniędzy przed opodatkowaniem (ujmowana jest jako wydatek stanowiący koszty uzyskania przychodów).

W związku z tym powyższa korzyść finansowa dla przedsiębiorstwa z tytułu spadku wartości realnej kredytu w warunkach inflacji ($V = K \times f/(1+f)$) powinna dodatkowo uwzględniać efekt tarczy podatkowej. Pełną korzyść finansową dla przedsiębiorstwa okre-śla zatem poniższe wyrażenie:

$$V = (K \times f)/[(1+f) \times (1 - Pd)],$$

$$V = [K/(1+f)] \times [f/(1 - Pd)],$$

gdzie:

Pd – stopa podatku dochodowego.

Zgodnie z wyżej przedstawionym uzasadnieniem możemy zatem dokonać dalszej ko-rekty równania dźwigni finansowej na warunki inflacyjne poprzez dodanie (jednostronnie) do równania formuły korzyści omówionej powyżej, a charakterystycznej wyłącznie dla gospodarki inflacyjnej:

$$[K/(1+f)] \times (ROA - i) + [K/(1+f)] \times [f/(1 - P_d)] > 0.$$

Powyższe równanie wyraża pełny warunek pozytywnego działania dźwigni finansowej w warunkach inflacji, określony w wymiernej korzyści finansowej. Celem wyrażenia go w jak najprostszej formie podlegać może ona dalszym przekształceniom według poniższych kroków:

$$\begin{aligned} [K/(1+f)] \times (ROA - i) + [K/(1+f)] \times [f/(1 - P_d)] > 0 & \quad / K/(1+f) \\ ROA - i + [f/(1 - P_d)] > 0, & \\ ROA > i - [f/(1 - P_d)]. & \end{aligned}$$

Powyższy wzór wyraża warunek działania dźwigni finansowej w warunkach inflacji. Od warunku dla sytuacji bezinflacyjnej różni się on członem „ $-f/(1 - P_d)$ ”. Człon ten dla sytuacji bezinflacyjnej zeruje się (licznik = 0). Powyższe równanie wyraża zatem uniwersalny warunek działania dźwigni finansowej dla przedsiębiorstwa działającego w warunkach inflacyjnych jak również bezinflacyjnych.

Uwagi końcowe

Zmiany poziomu cen w gospodarce wpływają na narzędzia analizy finansowej przedsiębiorstw. W takich warunkach musi ulec przemodelowaniu również równanie wyznaczające granice korzyści z korzystania ze wspomaganie zewnętrznymi źródłami finansowania. W warunkach inflacji należałoby posługiwać się nie nominalną, lecz realną stopą procentową poszczególnych źródeł finansowania. Realna stopa zaś od stopy nominalnej różni się nie tylko wskaźnikiem inflacji, lecz dodatkowo tarczą podatkową wynikającą z tzw. Efektu Fishera oraz będącego jego rozwinięciem Efektu Darbiego-Feldsteina. Jedynie zmodyfikowane równanie dźwigni finansowej może być skutecznie wykorzystane przy analizie efektywności podejmowanych decyzji zarządczych w przedsiębiorstwie w warunkach inflacji. W konsekwencji tylko takie, przemodelowane narzędzie nie będzie prowadzić też do mylących wniosków dotyczących wyceny przedsiębiorstw metodami dochodowymi jak również wyceny walorów giełdowych i ich stóp zwrotu w warunkach zmian poziomu inflacji w gospodarce.

Literatura

- Asian Development Bank. Pobrano z: www.aric.adb.org (12.12.2015).
- Barr D.G., Campbell J.Y. (1996). *Inflation, Real Interest Rates and the Bond Market: A Study of UK Nominal and Index-Linked Government Bond Prices*. Cambridge (MA): National Bureau of Economic Research.
- Brealey R.A., Myers S.C. (1996). *Principles of Corporate Finance*. New York: McGraw-Hill Companies.
- Boguszewski P. (1988). *Dyskusja o polskiej inflacji w latach 1980–1985*. Warszawa: Instytut Gospodarki Narodowej.
- Feldstein M., Summers L. (1979). *Inflation, Tax Rules, and the Long-Term Interest Rate*. Cambridge (MA): National Bureau of Economic Research.

- Fisher I. (1930). *The Theory of Interest*. New York: Macmillan.
- Koch T., Macdonald S. (2003). *Bank Management*. South Western Thomson Learning.
- Mehra Y. (1984). The Tax Effect, and the Recent Behaviour of the After-Tax Real Rate: Is It Too High? *Economic Review*.
- Russian Federation State Statistics Committee. Pobrano z: www.gkf.ru (12.12.2015).
- Waśniewski T. (1996). Ocena wpływu struktury i kosztu kapitału na poziom rentowności. W: *Analiza finansowa w zarządzaniu przedsiębiorstwem*. Warszawa: Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce.
- Weidmann J. (1997). *New Hope for the Fisher Effect? A Reexamining Using Treshold Cointegration*. University of Bonn.
- www.tradingeconomics.com/belarus/inflation-cpi (12.12.2015).

CHANGES IN THE FINANCIAL LEVERAGE FORMULA IN AN INFLATIONARY ECONOMY

Abstract: Financial leverage is one of the fundamental instruments of the financial analysis of a company. The positive effects which result from the relationship between a company's level of operating profit and the level of cost of capital are true, however, only under certain assumptions. One of these assumptions is the lack of inflation in the economy. Inflation tends to deform the real cost of capital. Applying the instrument of financial leverage in the circumstances of inflationary economy, without subjecting it first to appropriate modifications, can lead to a number of difficulties and give rise to wrong conclusions. This essay shows how the decrease in the real value of money influences the evaluation of the particular components of the formula for calculating a company's financial leverage. It concludes with a derivation of a formula for the calculation of financial leverage under inflationary conditions. The formula serves as the universal expression of this instrument of financial analysis in the conditions of both an inflationary and non-inflationary economy.

Keywords: financial leverage, financial analysis, inflation, profitability, cost of money, inflationary economy

Cytowanie

- Sobków R. (2016). Zmiany warunku działania dźwigni finansowej w gospodarce inflacyjnej. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 4 (82/1), 501–508. DOI: 10.18276/frfu.2016.4.82/1-41.