Konrad Stępień
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

ZJAWISKA DŹWIGNI W DOBIE KRYZYSU GOSPODARCZEGO

Wstęp

Stan aktywności gospodarczej w poszczególnych krajach podlega cyklicznym wahaniom. Często okres ożywienia gospodarczego, prowadzący do rozkwitu gospodarki, ustępuje miejsca spowolnieniu gospodarczemu, spadkowi koniunktury, który w skrajnych przypadkach może przerodzić się w kryzys gospodarczy. Wahania koniunkturalne wywierają niejednakowy wpływ na różne branże gospodarki. Są one mniej odczuwalne w jednostkach zajmujących się sprzedażą produktów i towarów codziennego użytku (np. artykułów spożywczych), natomiast silniej wpływają na działalność podmiotów specjalizujących się w produkcji i sprzedaży dóbr trwałego użytku oraz inwestycyjnych (np. przemysł maszynowy, elektroniczny, motoryzacyjny).

Zapaść gospodarcza, przejawiająca się w nagłym pogorszeniu stanu gospodarki, skutkuje w pierwszej kolejności bankructwem instytucji finansowych, a ostatecznie doprowadza do upadłości wielu przedsiębiorstw i utraty miejsc pracy przez wiele grup społecznych.W dobie kryzysu gospodarczego jednostki gospodarcze usilnie walczą o przetrwanie. Zapewnienie istnienia przedsiębiorstwa staje się priorytetem dla większości kadr zarządzających[1].

Zarządzając przedsiębiorstwem, menedżerowie muszą być świadomi występowania zjawisk ekonomicznych w postaci dźwigni operacyjnej, finansowej czy połączonej, które silnie oddziałują na sytuację finansową przedsiębiorstw. O ile zjawiska te można traktować jako zjawiska pozytywne w okresie rozkwitu gospodarczego, o tyle w czasie załamania gospodarczego zjawiska te zwykle negatywnie wpływają na sytuację przedsiębiorstw.

[1] Cele działalności przedsiębiorstwa omówiono w: (Stępień 2005).

1. Zjawisko dźwigni operacyjnej

Zjawisko dźwigni operacyjnej polega na osiąganiu przez przedsiębiorstwo wyższego przyrostu zysku ze sprzedaży w stosunku do przyrostu sprzedaży, na skutek występowania kosztów stałych w strukturze kosztów całkowitych. Gdyby koszty wzrastały równomiernie wraz ze wzrostem sprzedaży (występowałyby wyłącznie koszty zmienne), to przyrost zysku ze sprzedaży byłby wprost proporcjonalny do przyrostu sprzedaży. Wówczas zjawisko dźwigni operacyjnej nie występuje (Czubakowska, Gabrusewicz i Nowak 2006, s. 247).

Dźwignia operacyjna jest uzależniona od relacji kosztów stałych i kosztów zmiennych. Jednostki gospodarcze, które mają wysoki udział kosztów stałych i odpowiednio niski udział kosztów zmiennych w strukturze kosztów całkowitych, cechują się wyższą dźwignią operacyjną. Natomiast wysoki udział kosztów zmiennych w strukturze kosztów całkowitych sprawia, że podmioty gospodarcze posiadają niższą dźwignię operacyjną[2]. Przy dużym poziomie dźwigni operacyjnej każdy przyrost sprzedaży powyżej progu rentowności prowadzi do stosunkowo wysokiego przyrostu zysku. Jeżeli zaś dźwignia operacyjna jest na niskim poziomie, wówczas nawet duży przyrost sprzedaży będzie powodował minimalny przyrost zysku (Sojak 2003, s. 303).

O wielkości wpływu struktury kosztów na zysk informuje stopień dźwigni operacyjnej (ang. *degree of operaiting leverage*), będący stosunkiem marży brutto (pokrycia) do zysku ze sprzedaży (Czubakowska, Gabrusewicz i Nowak 2006, s. 247 oraz Bień 2002, s. 147).

$$DOL = \frac{\text{marża na pokrycie}}{\text{zysk ze sprzedaży}} = \frac{P - Kz}{\text{zysk ze sprzedaży}} = \frac{c - kz}{\text{jedn. zysk ze sprzedaży}}$$

lub

$$DOL = \frac{\Delta \text{ zysku ze sprzedaży (w \%)}}{\Delta \text{ przychodów ze sprzedaży (w \%)}}$$

Stopień dźwigni operacyjnej informuje w jakim stopniu jednoprocentowa zmiana sprzedaży wpłynie na zmianę zysku ze sprzedaży. Innymi słowy *DOL* wyraża wrażliwość zysku ze sprzedaży na zmianę wielkości sprzedaży.

[2] Koszty zmienne wzrastają wraz ze wzrostem produkcji, a maleją wraz z jej spadkiem. Koszty stałe natomiast nie zależą od zmian wielkości produkcji, utrzymują się na stałym poziomie. Przykładem kosztów zmiennych są: koszty zużycia materiałów bezpośrednich, energii elektrycznej, wynagrodzenia wraz z narzutami pracowników bezpośrednio produkcyjnych (akord prosty). Przykład kosztów stałych stanowić mogą: wynagrodzenia wraz narzutami pracowników administracji, amortyzacja maszyn liczona metodą liniową, czynsz za wynajem pomieszczeń itp.

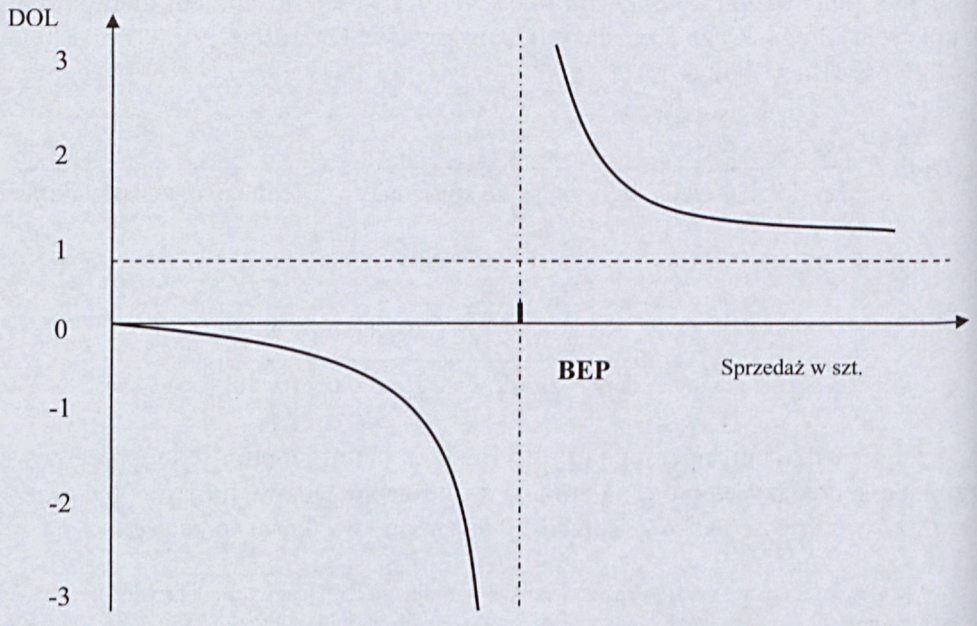
Znając poziom (stopień) dźwigni operacyjnej oraz zakładany przyrost sprzedaży, można ustalić przewidywany przyrost zysku ze sprzedaży (Czubakowska, Gabrusewicz i Nowak 2006, s. 249).

$$\Delta Z\,\% = DOL \cdot \Delta P\,\%$$

(% wzrost zysku = stopień DOL • % wzrost sprzedaży)

Trzeba jednak zaznaczyć, że pozytywny (korzystny) wpływ dźwigni operacyjnej występuje wówczas, gdy sprzedaż wykazuje tendencję do wzrostu. Jeżeli natomiast następuje zmniejszenie sprzedaży, wówczas w lepszej sytuacji są przedsiębiorstwa cechujące się niskim poziomem dźwigni operacyjnej, albowiem zysk spada w tych przedsiębiorstwach wolniej (osiągają mniejszą stratę) aniżeli w jednostkach charakteryzujących się wysokim poziomem dźwigni operacyjnej.

Warto także podkreślić, że wpływ zmian sprzedaży na przyrost (spadek) zysku jest największy w pobliżu progu rentowności *(BEP)*, gdy margines bezpieczeństwa jest niski. Kiedy przedsiębiorstwo oddala się od progu rentowności (margines bezpieczeństwa wzrasta), to stopień dźwigni operacyjnej maleje. Rysunek 1 przedstawia zależność między dźwignią operacyjną a wielkością sprzedaży.



Rysunek 1. Zależność między dźwignią operacyjną a wielkością sprzedaży
Źródło: opracowanie własne na podstawie (Sojak 2003, s. 309).

2. Zjawisko dźwigni finansowej

Zjawisko dźwigni finansowej polega na osiąganiu przez przedsiębiorstwo wyższego przyrostu zysku netto w stosunku do przyrostu zysku operacyjnego na skutek korzystania z obcych kapitałów przy finansowaniu działalności. Występowanie zjawiska dźwigni finansowej umożliwia zwiększenie rentowności kapitału własnego *(ROE)* ponad rentowność aktywów ogółem *(ROA)*. Jednakże różnica pomiędzy poziomem wskaźnika rentowności kapitału własnego *(ROE)* a poziomem rentowności aktywów *(ROA)* wyraża pozytywny efekt dźwigni finansowej, jedynie wówczas, gdy stopa procentowa odsetek płaconych od kapitałów obcych jest niższa od rentowności aktywów *(ROA)*. Rentowność majątku winna być w tym przypadku obliczana na podstawie wspomnianego zysku operacyjnego (Stępień 2008, s. 107).

$$\text{efekt dźwigni finansowej } (EDF) = ROE - ROA$$

EDF pozytywny - pod warunkiem, że *ROA* obliczony na podstawie zysku operacyjnego > stopy procentowej odsetek od kapitałów obcych.

Gdy stopa procentowa odsetek od kapitałów obcych przewyższa rentowność aktywów, występuje wówczas tzw. ujemny efekt dźwigni finansowej, który w literaturze określany jest pojęciem „maczugi finansowej". Ujemny efekt dźwigni finansowej powoduje, że koszty obsługi długu w postaci odsetek pochłoną część zysku wypracowanego przez kapitał własny, obniżając jego rentowność (Stępień 2008, s. 108).

Drugi warunek, jaki musi być spełniony, aby efekt dźwigni finansowej był pozytywny, to zachowanie właściwej struktury kapitału. Zbyt wysoki udział długu w kapitale jednostki gospodarczej może spowodować wzrost kosztów tego kapitału (oprocentowania).

Miarą dźwigni finansowej może być wskaźnik DFL – stopień dźwigni finansowej (ang. *degree of financial leverage*), wyrażający relację (Stępień 2008, s. 108; Micherda 2004, s. 281):

$$DFL = \frac{\%\text{ zmiana zysku netto}}{\%\text{ zmiana zysku operacyjnego}} \text{ lub } \frac{\%\text{ zmiana EPS}}{\%\text{ zmiana zysku operacyjnego}}.$$

albo w drugiej postaci:

$$DFL = \frac{\text{zysk operacyjny}}{\text{zysk brutto}} \text{ lub } \frac{\text{zysk operacyjny}}{\text{zysk operacyjny} - \text{odsetki}}.$$

W pierwszej postaci wskaźnik *DFL* informuje, o ile procent zmienia się (wzrasta) zysk netto, bądź zysk netto na jednostkę kapitału własnego, przy zmianie (wzro-

ście) zysku operacyjnego o 1%. W drugiej postaci określa, w jakim stopniu jednoprocentowa zmiana zysku operacyjnego wpłynie na zysk brutto.

Jeżeli zysk operacyjny jednostki gospodarczej jest większy od kosztów oprocentowania długu, to wskaźnik *DFL* będzie większy niż 1. Natomiast jeżeli wskaźnik ten będzie wynosił 1, to efekt dźwigni finansowej nie występuje. W sytuacji kiedy koszty odsetek od kapitału obcego będą wyższe od zysku operacyjnego, wówczas wskaźnik *DFL* będzie ujemny. Jeżeli zaś wielkość odsetek zrówna się z wielkością zysku operacyjnego, to nie można określić dźwigni finansowej.

Znając poziom (stopień) dźwigni finansowej oraz zakładany przyrost zysku operacyjnego, można ustalić przewidywany przyrost zysku brutto (netto) (Sojak 2003, s. 310).

$$\Delta Zb\,\% = DFL \cdot \Delta Zo\%.$$

(% wzrost zysku brutto = stopień *DFL* • % wzrost zysku operacyjnego).

Warto zauważyć, że dźwignia finansowa wpływa dokładnie w takim samym stopniu na zysk brutto, co na zysk netto. Dzięki temu można planować przyszły zysk netto.

3. Dźwignia połączona

Dźwignia połączona *DTL* – stopień dźwigni połączonej (ang. *degree of total leverage*) – jest to połączenie działania dźwigni operacyjnej i dźwigni finansowej. Wyraża ją wzór (Bień 2002, s. 149; Micherda 2004, s. 281):

$$DTL = \frac{\%\text{ zmiana zysku netto}}{\%\text{ zmiana sprzedaży}} \text{ lub } DTL = DOL \cdot DFL.$$

Dźwignia połączona *DTL* wskazuje, o ile wzrośnie zysk brutto (netto) na skutek przyrostu sprzedaży. Innymi słowy informuje, w jakim stopniu jednoprocentowa zmiana sprzedaży wpłynie na zmianę zysku brutto (netto). Należy jednak pamiętać, że w razie spadku wielkości sprzedaży relacje te będą kształtować się podobnie, lecz w drugą stronę (efekt ujemny).

Znając poziom (stopień) dźwigni połączonej oraz zakładany przyrost sprzedaży, można ustalić przewidywany przyrost zysku brutto (netto) (Sojak 2003, s. 317).

$$\Delta Zb\,\% = DTL \cdot \Delta P\,\%.$$

(% wzrost zysku brutto = stopień *DTL* • % wzrost sprzedaży).

Warto podkreślić, że podobnie jak dźwignia finansowa, również dźwignia połączona wpływa dokładnie w takim samym stopniu na zysk brutto, co na zysk netto.

Zakończenie

Zjawiska dźwigni silnie oddziałują na sytuację finansową przedsiębiorstw. Mogą one korzystnie wpływać na zysk netto przedsiębiorstwa, przyczyniając się do jego ponadproporcjonalnego przyrostu w stosunku do przyrostu sprzedaży czy zysku operacyjnego, ale mogą także powodować jego ponadproporcjonalny spadek w stosunku do wspomnianych wielkości. Efekt działania dźwigni zależy od wielu czynników, ale zwłaszcza od przyrostu produkcji, czy wysokości oprocentowania długu (kredytów).

Negatywne skutki oddziaływania dźwigni uwidaczniają się zwłaszcza w okresie kryzysu gospodarczego. Okres załamania koniunktury gospodarczej powoduje na ogół spadek popytu na produkty przedsiębiorstw, przyczyniając się do obniżenia ich przychodów. Przedsiębiorstwa, które w okresie ożywienia gospodarczego korzystały z pozytywnego działania dźwigni operacyjnej i osiągały duże przyrosty zysku ze sprzedaży w stosunku do przyrostu sprzedaży, w czasie zapaści gospodarczej dużo silniej odczuwają spadek popytu na ich produkty. W przypadku spadku sprzedaży, w przedsiębiorstwach tych zyski ze sprzedaży spadają w dużo większym tempie, aniżeli w przedsiębiorstwach o niższym poziomie DOL. Gdy zaś sprzedaż spadnie poniżej progu rentowności, w przedsiębiorstwach o wysokim DOL ponadproporcjonalnie wzrasta strata w stosunku do spadku sprzedaży.

Jak wynika z powyższego, w sytuacji znacznego spadku popytu na produkty przedsiębiorstwa zjawisko dźwigni operacyjnej może poważnie zachwiać równowagą przedsiębiorstw cechujących się wysokim poziomem DOL.

W okresie kryzysu gospodarczego banki, przeżywając trudności finansowe, często podwyższają oprocentowanie udzielonych kredytów oraz ograniczają dostęp do nowych kredytów. Wzrost kosztu zadłużenia może spowodować, że odsetki pochłoną część zysku wypracowanego przez kapitał własny (ujemny efekt działania dźwigni finansowej). To z kolei przyczyni się do obniżenia rentowności kapitałów własnych.

Warto również zauważyć, że załamanie sprzedaży w połączeniu ze wzrostem kosztów zadłużenia oraz z ograniczonym dostępem do nowych kredytów często przekłada się na pogorszenie płynności finansowej przedsiębiorstwa. Jednostki w trosce o płynność finansową zaczynają ograniczać rozpoczęte inwestycje i odraczać w czasie nowe inwestycje. To zaś hamuje rozwój przedsiębiorstwa.

Podsumowując można stwierdzić, że w sytuacji poważnego załamania gospodarczego przedsiębiorstwa, cechujące się wysokim poziomem dźwigni operacyjnej, finansowej, a w konsekwencji połączonej, są znacznie bardziej narażone na

ryzyko bankructwa. W przedsiębiorstwach tych znaczny spadek sprzedaży oraz znaczny wzrost kosztów zadłużenia w postaci odsetek od kredytów i pożyczek ujawnia negatywne oddziaływanie zjawisk dźwigni.

Bibliografia

Bień W. (2002), *Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa*, Difin, Warszawa.
Czubakowska K., Gabrusewicz W., Nowak E. (2006), *Podstawy rachunkowości zarządczej*, PWE, Warszawa.
Micherda B. (red.), (200), *Współczesna analiza finansowa*, Zakamycze, Kraków.
Sojak S. (2003), *Rachunkowość zarządcza*, TNOiK „Dom Organizatora", Toruń.
Stępień K. (2005), *Nadrzędne cele działalności jednostek gospodarczych*, Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie, nr 674, Kraków.
Stępień K. (2008), *Rentowność a wypłacalność przedsiębiorstw*, Difin, Warszawa.

THE LEVERAGES DURING THE ECONOMIC CRISIS CONDITIONS

Summary

The managers must be aware of economic events in the form of operating leverage, financial leverage or total leverage, which strongly affect on the financial situation in enterprises. While these incidents could be treated positively during economic growth, during the economic crisis they could have an adverse effect on the development of company.

This paper shows the negative results of leverages, which take place in the economic crisis.