Zeszyty Naukowe
Wyższej Szkoły Bankowej we Wrocławiu
Nr 2(40)/2014

Krzysztof Łobos
Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu

Mirosława Szewczyk
Politechnika Opolska

Ryzyko operacyjne i finansowe przedsiębiorstw wydobywających surowce skalne w województwach opolskim i dolnośląskim

Streszczenie. Dźwignia finansowa (DFL) odzwierciedla udział kapitału obcego w strukturze kapitału. DFL jest miarą ryzyka finansowego. Dźwignia operacyjna (DOL) jest miarą ryzyka operacyjnego i określa zależność między zmianą zysku operacyjnego przed odliczeniem odsetek i opodatkowaniem a zmianą przychodów ze sprzedaży. Ma ona istotny wpływ na alokację aktywów w przedsiębiorstwie. Celem opracowania jest analiza wartości dźwigni operacyjnej i dźwigni finansowej (DFL) dla największych przedsiębiorstw wydobywających surowce skalne w województwach opolskim i dolnośląskim. W artykule wykorzystano dane pochodzące z Monitorów Polskich B z lat 2007-2010.

Słowa kluczowe: dźwignia operacyjna, dźwignia finansowa, przedsiębiorstwa, wydobycie surowców skalnych

Wprowadzenie

Podstawową grupę surowców skalnych[1] stanowią kruszywa naturalne, do których zalicza się zarówno kruszywa żwirowo-piaskowe, jak również kruszywa łamane, produkowane ze skał litych[2]. Województwa dolnośląskie i opolskie są zasobne w złoża podstawowych zwięzłych kopalin skalnych, udokumentowanych

[1] Surowce skalne obejmują szeroką i zróżnicowaną grupę skał, w skład której wchodzą kopaliny bardzo zwięzłe i zwięzłe, surowce okruchowe (piaski, żwiry) oraz ilaste (gliny itp.).

[2] P. Czaja, W. Kozioł, *Górnictwo skalne w Polsce – stan obecny, perspektywy i uwarunkowania rozwoju*, „Nowoczesne Budownictwo Inżynieryjne" 2010, listopad-grudzień, s. 84.

jako złoża kamieni budowlanych i drogowych oraz wapieni i dolomitów przemysłowych[3]. Występują tu również złoża skał magmowych i metamorficznych (w województwie dolnośląskim: bazalty, granity, granodioryty, sjenity, diabazy, gabra, melafiry, porfiry, tufy porfirowe, amfibolity, serpentynity, zieleńce, gnejsy, migmatyty, łupki krystaliczne, marmury; w województwie opolskim: bazalty, granity, gnejsy, marmury). W złożach położonych w obrębie województwa dolnośląskiego udokumentowano wapienie, dolomity, piaskowce, złoża glin ceramicznych biało wypalających, glin ceramicznych kamionkowych oraz glin ogniotrwałych[4]. W złożach: Górażdże, Strzelce Opolskie I, Tarnów Opolski-Wschód (województwo opolskie) występują wapienie i margle[5].

Celem opracowania jest analiza i ocena wartości dźwigni operacyjnej (DOL) i dźwigni finansowej (DFL), ze szczególnym podkreśleniem przypadków, w których spotyka się nieprawidłowości w zakresie kształtowania się wartości DOL lub DFL. Badaniu poddano sprawozdania finansowe z lat 2007-2010 dwudziestu dziewięciu podmiotów gospodarczych − największych przedsiębiorstw wydobywających surowce skalne w województwach opolskim i dolnośląskim.

1. Ryzyko operacyjne i dźwignia operacyjna w działalności przedsiębiorstwa

Ryzyko działalności operacyjnej przedsiębiorstwa definiowane jest jako niepewność dotycząca przyszłych zysków operacyjnych (EBIT)[6]. Ryzyko działalności operacyjnej zależy m.in. od: zmienności popytu, zmienności cen sprzedaży, zmienności cen czynników produkcji, zdolności dostosowywania cen sprzedaży do cen czynników produkcji oraz cyklu życia produktu[7]. Wysokość ryzyka operacyjnego wyznaczać można poprzez ustalenie wrażliwości zysku operacyjnego na zmiany poszczególnych czynników. Jednym z mnożników zysku (czyli miar odnoszących się do poszczególnych czynników) jest tzw. dźwignia operacyjna. Dźwignia operacyjna określa wrażliwość zysku operacyjnego na zmiany przychodów ze sprzedaży. Im wyższy jest udział kosztów stałych w kosztach ogó-

[3] K. Galos, A. Burkowicz, A. Guzik, J. Szlugaj, *Zróżnicowanie regionalnej podaży surowców wytwarzanych ze zwięzłych kopalin skalnych w województwach Polski Południowej*, „Zeszyty Naukowe Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energii Polskiej Akademii Nauk" 2011, nr 80, s. 5-25.

[4] *Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31 XII 2010 r.*, Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2011, s. 128-135.

[5] Ibidem, s. 446-449.

[6] J. Jaworski, *Teoria i praktyka zarządzania finansami przedsiębiorstw*, CeDeWu, Warszawa 2010, s. 424.

[7] J. Jaworski, op. cit., s. 424; Z. Głodek, *Zarządzanie finansami przedsiębiorstw*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2004, s. 158-159.

łem, w tym większym stopniu EBIT (zysk operacyjny) będzie reagował na zmiany przychodów ze sprzedaży, gdyż większa część marży brutto (przychody ze sprzedaży minus koszty zmienne) musi być użyta do pokrycia kosztów stałych. Efekt dźwigni operacyjnej jest pozytywny, jeżeli wzrost wielkości sprzedaży powoduje większy niż proporcjonalny przyrost zysku operacyjnego. Efekt dźwigni operacyjnej jest negatywny, jeżeli spadek wielkości sprzedaży powoduje większy niż proporcjonalny spadek zysku operacyjnego. Im wyższy jest udział kosztów stałych, tym wyższe są wahania poziomu zysku operacyjnego, a tym samym − wyższe ryzyko działalności operacyjnej. W celu ustalenia, jak przyrost sprzedaży wpłynie na zmianę zysku, wyznacza się tzw. stopień dźwigni operacyjnej (DOL). Definiuje się go jako relację procentowej zmiany zysku operacyjnego (EBIT) do procentowej zmiany przychodów ze sprzedaży[8]:

$$\mathrm{DOL} = \frac{\dfrac{\Delta \mathrm{EBIT}}{\mathrm{EBIT}_0}}{\dfrac{\Delta P}{P_0}},$$

gdzie:

DOL – stopień dźwigni operacyjnej (*degree of operating leverage*),
ΔEBIT – zmiana bezwzględna zysku operacyjnego,
ΔP – zmiana bezwzględna przychodów ze sprzedaży,
EBIT_0 – stan początkowy zysku operacyjnego,
P_0 – stan początkowy przychodów ze sprzedaży.

Najwyższe wartości dźwignia operacyjna uzyskuje w okolicach księgowego progu rentowności[9]. Wraz z oddalaniem się od niego (wyższy poziom przychodów ze sprzedaży przy określonym poziomie kosztów stałych i zmiennych), stopień dźwigni operacyjnej ulega zmniejszeniu, gdyż wpływ kosztów stałych na zmianę wartości EBIT jest coraz mniejszy. Ujemne wartości dźwigni operacyjnej świadczą o funkcjonowaniu firmy poniżej księgowego progu rentowności. Księgowy próg rentowności występuje, gdy przychody pomniejszone o koszty stałe i zmienne łącznie są wyzerowane, czyli EBIT = 0. Dźwignia operacyjna osiąga także wartości bliskie zera dla sprzedaży bliskiej zeru. Należy poczynić zastrzeżenie, że jeżeli przychody ze sprzedaży są w przedsiębiorstwie ustabilizowane (nie są niepewne), wówczas dźwignia operacyjna nie jest świadectwem niepewności i miarą ryzyka operacyjnego[10].

---

[8] W. Dębski, *Teoretyczne i praktyczne aspekty zarządzania finansami przedsiębiorstwa*, WN PWN, Warszawa 2005, s. 157.

[9] B. Pomykalska, P. Pomykalski, *Analiza finansowa przedsiębiorstwa*, WN PWN, Warszawa 2007, s. 107.

[10] Ibidem.

2. Ryzyko finansowe i dźwignia finansowa w działalności przedsiębiorstwa

Działalności operacyjnej przedsiębiorstwa towarzyszy działalność finansowa, związana głównie z pozyskaniem i obsługą kapitału potrzebnego do sfinansowania majątku przedsiębiorstwa. Ryzyko finansowe definiowane jest jako niepewność związana z kształtowaniem się przyszłych zysków netto w przedsiębiorstwie, wykorzystującym kapitał obcy[11]. Dźwignia finansowa polega na efektywnym, optymalnym wykorzystaniu struktury kapitału. Do czynników kształtujących strukturę kapitału należą: ryzyko działalności gospodarczej, obciążenie fiskalne firmy, elastyczność finansowa oraz mentalność decydentów[12]. Dźwignia finansowa „pozwala osiągać więcej niż proporcjonalny procentowy wzrost zysku netto w przypadku wzrostu sumy zysku z działalności operacyjnej i przychodów finansowych (EBIT)"[13]. Udział kosztów finansowych w stosunku do wysokości EBIT stanowi punkt podparcia dźwigni finansowej. Im wyższe jest zadłużenie przedsiębiorstwa, tym wyższe są odsetki płacone wierzycielom (obciążenie zysku) i tym samym − większe wahania zysku netto przy takich samych zmianach EBIT (*ceteris paribus*). Przedsiębiorstwo zwiększając udział zadłużenia w finansowaniu działalności, przeznacza coraz większą część EBIT na jego obsługę. Spadek dochodów może doprowadzić do kłopotów, a zatem wraz ze wzrostem dźwigni finansowej rośnie ryzyko finansowe podejmowane przez firmę. Miarą pozwalającą na ocenę ryzyka finansowego jest stopień dźwigni finansowej (DFL). Definiuje się go jako relację procentowej zmiany zysku netto na jednostkę kapitału własnego (ROE) do procentowej zmiany zysku operacyjnego (EBIT)[14]:

$$\mathrm{DFL} = \frac{\dfrac{\Delta \mathrm{ROE}}{\mathrm{ROE}_0}}{\dfrac{\Delta \mathrm{EBIT}}{\mathrm{EBIT}_0}},$$

gdzie:

DFL – stopień dźwigni finansowej (*degree of financial leverage*),
$\Delta EBIT$ – zmiana bezwzględna zysku operacyjnego,
ΔROE – zmiana bezwzględna rentowności kapitału własnego,
$EBIT_0$ – stan początkowy zysku operacyjnego,
ROE_0 – stan początkowy rentowności kapitału własnego.

[11] J. Jaworski, op. cit., s. 428.
[12] Z. Głodek, op. cit., s. 158.
[13] R. Machała, *Praktyczne zarządzanie finansami firmy*, WN PWN, Warszawa 2004, s. 316.
[14] J. Jaworski, op. cit., s. 430.

Zaznaczyć należy, że w literaturze spotyka się różne podejścia do mierzenia efektu dźwigni finansowej[15]. Proponuje się np. takie formuły:

$$\mathrm{DFL} = \frac{\%\Delta \mathrm{EBT}}{\%\Delta \mathrm{EBIT}},$$

gdzie:

EBT − zysk brutto (przed opodatkowaniem),

bądź:

$$\mathrm{DFL} = \frac{Z_{op}}{Z_{op} - O},$$

gdzie:

Z_{op} − zysk operacyjny,

O – odsetki od kapitałów obcych.

W takim ujęciu DFL można interpretować w sposób następujący: DFL pokazuje, o ile procentowo zmieni się zysk brutto w przypadku zmiany wartości EBIT o 1%.

Stopień dźwigni finansowej równy 1 świadczy o tym, że przedsiębiorstwo finansuje się wyłącznie kapitałem własnym. Każda wartość powyżej jedności świadczy o użyciu kapitału obcego do finansowania aktywów przedsiębiorstwa. Wysokie wartości dźwigni finansowej są świadectwem wyższego poziomu ryzyka finansowego związanego z zadłużeniem przedsiębiorstwa. Jeśli jednak rentowność majątku przedsiębiorstwa jest wyższa niż koszt kapitału obcego, wówczas dźwignia finansowa przyczynia się do osiągnięcia wyższego poziomu zysku netto i tym samym − wyższego poziomu rentowności kapitału własnego. W takiej sytuacji gwałtowny spadek wartości zysku operacyjnego, spowodowany np. wzrostem kosztów bądź dekoniunkturą prowadzić może jednak do szybszej utraty stabilności finansowej i straty netto wskutek ponoszenia wysokich kosztów finansowych (tzw. maczuga finansowa).

Bardzo wysokie wartości dźwigni finansowej występują w sytuacji, gdy osiągany przez przedsiębiorstwo zysk operacyjny jest nieznacznie większy od kosztów finansowych. Ujemne wartości DFL świadczą o tym, że firma osiąga zysk operacyjny niższy od kosztów obsługi długu. Ryzyko finansowe jest w takiej sytuacji krytycznie wysokie. DFL przyjmuje wartość bliską zeru, gdy osiągana

[15] H. Buk, *Nowoczesne zarządzanie finansami. Planowanie i kontrola*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2006, s. 211; P.J. Szczepankowski, *Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa. Podstawy teoretyczne, przykłady i zadania*, Wyd. Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania im. L. Koźmińskiego, Warszawa 2004, s. 185-187.

jest strata operacyjna, a przedsiębiorstwo musi dodatkowo ponosić koszty obsługi długu. Gdy przedsiębiorstwo wypracowuje zysk operacyjny, który wystarcza dodatkowo na pokrycie kosztów finansowych, wówczas wartości DFL są dodatnie, oscylują wokół jedności, bądź przyjmują wartości nieco większe od jedności. Taka sytuacja powinna być interpretowana jako korzystna z punktu widzenia ryzyka finansowego firmy.

Polityka w zakresie kształtowania struktury kapitału opiera się na optymalnej relacji między ryzykiem a oczekiwaną stopą zwrotu z zaangażowanego kapitału własnego. Efekt dźwigni finansowej zachodzi tylko wówczas, gdy w strukturze kapitału występuje kapitał obcy i gdy rentowność kapitału zaangażowanego w przedsiębiorstwie jest wyższa od kosztu kapitału obcego[16].

Podwaliny pod nowoczesną teorię struktury kapitału położone zostały w roku 1958, w modelu Franco Modiglianiego i Mertona Millera. Modigliani i Miller doszli do wniosku, że wartość firmy zależy wyłącznie od strumienia przyszłych dochodów, a nie ma związku z relacją dług − kapitał akcyjny. Jeżeli finansowanie długiem prowadzi do wyższej wartości firmy niż finansowanie kapitałem akcyjnym, to inwestorzy posiadający akcje w firmie finansowanej długiem mogą zwiększyć swoje dochody. Sprzedając akcje i wykorzystując dochody z tego tytułu, powiększone o pożyczone środki, mogą następnie zakupić akcje firmy nie korzystającej z dźwigni finansowej (całkowicie finansowanej kapitałem akcyjnym). W roku 1963 Modigliani i Miller uzupełnili swój model (model z 1958 r. zakładał istnienie doskonałych rynków kapitałowych, kapitałowych, co implikuje brak podatków) o podatek dochodowy płacony przez przedsiębiorstwa[17]. Analiza zarządzania kapitałem obrotowym oraz analiza struktury kapitału jest niezwykle interesująca, stąd też temat ten pojawia się w wielu badaniach empirycznych[18].

---

[16] R. Machała, *Praktyczne zarządzanie finansami firmy*, WN PWN, Warszawa 2004, s. 321; *Finanse przedsiębiorstwa*, red. L. Szyszko, J. Szczepański, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2003, s. 155-156.

[17] F. Modigliani, M. Miller, *The cost of capital, corporation finance and the theory of investment*, „American Economic Review" 1958, Vol. 48, s. 261-297; F. Modigliani, M. Miller, *Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction*, „American Economic Review" 1963, Vol. 53, s. 433-443.

[18] R.Q. Aquino, *Degrees of Operating and Financial Leverage of Philippine Firms: 1997-2008*, „UP College of Business Administration Discussion Papers" 2010, Vol. 1006, s. 1-14, http://cba.upd.edu.ph/DP/1006_aquino.pdf, [15.05.2012]; L. Huffman, *Operating Leverage, Financial Leverage and Equity Risk*, „Journal of Banking & Finance"1983, Vol. 7 (2), s. 197-212; S.P. Huffman, *The Impact of the Degrees of Operating and Financial Leverage on the Systematic Risk of Common Stocks: Another Look*, „Quarterly Journal of Business and Economics" 1989, Vol. 28(1), s. 83-100; R.A. Lord, *The Impact of Operating and Financial Risk on Equity Risk*, „Journal of Economic and Finance" 1996, Vol. 20 (3), s. 27-38; G.N. Mandelker, S.G. Rhee, *The Impact of the Degrees of Operating and Financial Leverage on Systematic Risk of Common Stock*, „Journal of Financial and Quantitative Analysis" 1984, Vol. 19, No. 1, s. 45-57; M. Miller, *Debt and Taxes*, „Journal of Finance" 1977, Vol. 32, s. 266-268; A. Zygmunt, *Determinanty struktury kapitału przedsiębiorstw*

3. Materiały źródłowe i założenia metodyczne

Analizie poddane zostały dane finansowe podmiotów zajmujących się wydobyciem surowców skalnych na terenie województw dolnośląskiego oraz opolskiego, reprezentujących sekcje PKD 08.11Z (wydobywanie kamieni ozdobnych oraz kamienia dla potrzeb budownictwa, skał wapiennych, gipsu, kredy i łupków) oraz 08.12Z (wydobywanie żwiru i piasku; wydobywanie gliny i kaolinu). Dobór próby był celowy[19]. Na podstawie danych opublikowanych w Monitorach Polskich B utworzono bazę danych o dwudziestu dziewięciu przedsiębiorstwach (dane za lata 2007-2010).

4. Wyniki i dyskusja

Celem badania było ustalenie wartości dźwigni operacyjnej i finansowej badanych podmiotów dla danych z lat 2007-2010 oraz stwierdzenie liczby przypadków, w których doszło do nieprawidłowości w zakresie kształtowania się wartości DOL oraz DFL.

W tabeli 1, prezentującej wartości DOL oraz DFL dla badanych spółek, kolorem szarym wyróżniono te wyniki, które mogą świadczyć o problemach spółek w zakresie proporcji koszty stałe − koszty zmienne oraz w zakresie zadłużenia. Dla obydwu wariantów wyróżniono: (1) wartości ujemne, (2) bardzo wysokie i wysokie oraz (3) bliskie zera.

Można zauważyć, że zdecydowanie częściej w badanej grupie przedsiębiorstw zanotowano wartości, które mogą być uznane za niepokojące w przypadku dźwigni operacyjnej niż finansowej. Aż 23 spośród badanych 29 przedsiębiorstw wydobywających surowce skalne odnotowało przynajmniej w jednym roku badania wartości DOL, które mogły być uznane za symptom kłopotów w zakresie ryzyka operacyjnego. W grupie tej 10 przedsiębiorstw odnotowało przynajmniej dwie

---

należących do branży przemysłu elektromaszynowego (w świetle badań empirycznych), w: *Finanse przedsiębiorstw*, red. A. Kopiński, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2010, s. 442-449; J. Zygmunt, *Analiza wpływu finansowania zewnętrznego na działalność inwestycyjną przedsiębiorstw*, „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej we Wrocławiu" 2011, nr 20, s. 475-486.

[19] Do próby włączono podmioty działające na rynku polskim, które spełniły co najmniej dwa z wymienionych warunków: 1) średnioroczne zatrudnienie w przeliczeniu na pełne etaty wyniosło co najmniej 50 osób, 2) suma aktywów bilansu na koniec roku obrotowego stanowiła równowartość w walucie polskiej co najmniej 2,5 mln EUR, 3) przychody netto ze sprzedaży towarów i produktów oraz operacji finansowych za rok obrotowy stanowiły równowartość (w walucie polskiej) co najmniej 5 mln EUR.

Tabela 1. Wartości dźwigni operacyjnej i finansowej przedsiębiorstw wydobywających surowce skalne w województwie dolnośląskim i opolskim w latach 2008-2010

Nazwa przedsiębiorstwa	DOL			DFL		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010
Kopalnie Piaskowca Bolesławiec	0,75	0,97	b.d.	4,83	1,70	b.d.
Kopalnia Gipsu i Anhydrytu Nowy Ląd	−3,58	4,02	16,89	1,92	0,40	2,26
Polskie Kruszywa Czarny Bór	−27,49	−2,21	−18,23	0,02	1,49	0,24
Kopalnie Surowców Skalnych w Bartnicy	b.d.	b.d.	−0,11	b.d.	b.d.	7,24
Kopalnie Piasków Szklarskich Osiecznica	−57,06	1,35	0,55	5,15	−0,28	−5,23
Borowskie Kopalnie Granitu Gniewków	8,16	3,93	4,77	1,14	1,13	0,85
Bazalt Złotoryja	1,02	5,97	7,15	−2,43	1,01	1,38
Wrocławskie Kopalnie Surowców Mineralnych Wrocław	b.d.	2,90	b.d.	b.d.	0,99	b.d.
Skalimex Borów Sieradz	2,53	−1,16	43,00	1,14	1,50	2,04
Strzeblowskie Kopalnie Surowców Mineralnych Sobótka	−10,03	2,46	4,98	1,07	0,93	0,94
Kopalnie Melafiru w Czarnym Borze	−0,17	3,43	0,99	−17,99	0,86	1,46
Grabinex Strzegom	201,06	−3,43	−5,19	3,68	1,60	0,64
Zakłady Wapiennicze Wojcieszów	4,17	−1,47	18,63	0,71	0,94	1,10
Przedsiębiorstwo Laptar Tarnów Opolski	−1,00	14,63	−0,54	0,84	0,87	2,01
Magnezyty Grochów Brzeźnica	5,76	256,00	5,58	1,12	1,56	2,65
Sjenit Niemcza	−6,43	−0,41	1,08	1,91	0,90	0,92
PRI-Bazalt Mirsk Rębiszów	10,72	2,16	−204,41	0,74	1,01	3,04
Byczeń Sp.j. Rupiński Machynia	1,00	b.d.	b.d.	–0,85	b.d.	b.d.
Łużycka Kopalnia Bazaltu Księginki Eurovia	2,55	2,59	–186,46	1,04	0,95	1,61
Górażdże Kruszywa Opolskie Kopalnie Surowców Mineralnych	3,80	−0,24	4,67	0,96	3,81	1,31
JARO	5,99	3,26	39,31	2,54	4,41	1,55
Jeleniogórskie Kopalnie Surowców Mineralnych	−1,88	3,19	−14,91	1,34	−7,52	2,06
Kośmin Kobierzyce	6,75	2,22	3,06	0,54	1,03	0,74
Kopalnie Surowców Skalnych Złotoryja	−67,53	9,28	−8,29	1,12	1,09	2,35
Bazalt Gracze	b.d.	1,12	−2,43	1,22	2,01	1,50
Kopalnie Odkrywkowe Surowców Drogowych w Niemodlinie	2,18	3,24	4,79	−0,25	1,09	1,08
Surmin Kaolin	1,36	3,12	−0,47	−2,63	1,12	0,24
Świerki	18,71	5,69	b.d.	1,89	−0,02	b.d.
Kotlarnia	b.d.	b.d.	5,23	b.d.	b.d.	1,91

Ź r ó d ł o: opracowanie na podstawie Monitorów Polskich B.

nieprawidłowe wartości DOL w trzech latach objętych badaniem. Dla porównania − jedynie 10 spośród 29 badanych spółek odnotowało nieprawidłowe wartości DFL. Spośród nich tylko jedna zanotowała dwa nieprawidłowe wyniki w trzech kolejnych latach badania. Wydaje się, że można ostrożnie sformułować następujący wniosek: dla spółek wydobywających surowce skalne większym wyzwaniem jest ryzyko operacyjne niż finansowe. Działalność ta jest kosztochłonna i jak można sądzić, spora część kosztów ma charakter stały bądź do niego zbliżony. W mniejszym stopniu wyzwaniem dla badanych przedsiębiorstw wydają się być koszty finansowe. Być może niechęć do zadłużania się kompensuje w pewnym stopniu ryzyko operacyjne, które wydaje się być w znacznym stopniu związane z charakterem prowadzonej działalności.

W istocie, w obliczu znacznego ryzyka operacyjnego, należy unikać „dokładania" do niego ryzyka finansowego. W części przypadków, w których kredyty są konieczne do przetrwania, zalecenie tego typu może być kłopotliwe w realizacji. Poziom ryzyka łącznego będzie jednak wówczas bardzo gwałtownie wzrastał. W przypadku ośmiu z badanych przedsiębiorstw odnotowano współwystępowanie nieprawidłowych wartości DOL i DFL. Sporadycznie pokrywały się także okresy ich występowania (trzy przypadki). Wydają się więc – co do zasady − nie być ze sobą bezpośrednio powiązane. W dwóch przypadkach nieprawidłowe wartości DFL wystąpiły przy braku problemów z DOL, zaś aż w piętnastu przypadkach pojawiły się symptomy kłopotów z DOL przy prawidłowych wartościach DFL.

Podsumowanie

Działalność operacyjna przedsiębiorstwa związana jest z niepewnością dotyczącą przyszłych zysków operacyjnych (ryzyko operacyjne). Działalności operacyjnej towarzyszy działalność finansowa. W przedsiębiorstwie wykorzystującym kapitał obcy zachodzi niepewność związana z kształtowaniem się przyszłych zysków netto (ryzyko finansowe).

W badanej grupie przedsiębiorstw (spółek wydobywających surowce skalne w województwach opolskim i dolnośląskim) zdecydowanie częściej obserwuje się wartości, które mogą być uznane za niepokojące w zakresie dźwigni operacyjnej niż finansowej. Uznać zatem należy, że większe znaczenie powinna mieć kontrola ryzyka operacyjnego. Rozpatrywany rodzaj działalności jest kosztochłonny i, jak można sądzić, znaczna część kosztów ma charakter stały. W tej sytuacji można zalecać szczególną koncentrację kadry kierowniczej na racjonalności ponoszenia kosztów tego rodzaju i podejmowanie działań ukierunkowanych na ich eliminację czy ograniczenie.

Literatura

Aquino R.Q., *Degrees of Operating and Financial Leverage of Philippine Firms: 1997-2008*, „UP College of Business Administration Discussion Papers" 2010, Vol. 1006, s. 1-14, http://cba.upd.edu.ph/DP/1006_aquino.pdf, [15.05.2012].

Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31 XII 2010 r., Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2011.

Buk H., *Nowoczesne zarządzanie finansami. Planowanie i kontrola*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2006.

Czaja P., Kozioł W., *Górnictwo skalne w Polsce – stan obecny, perspektywy i uwarunkowania rozwoju*, „Nowoczesne Budownictwo Inżynieryjne" 2010, listopad-grudzień.

Dębski W., *Teoretyczne i praktyczne aspekty zarządzania finansami przedsiębiorstwa*, WN PWN, Warszawa 2005.

Finanse przedsiębiorstwa, red. L. Szyszko, J. Szczepański, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2003.

Galos K., Burkowicz A., Guzik A., Szlugaj J., *Zróżnicowanie regionalnej podaży surowców wytwarzanych ze zwięzłych kopalin skalnych w województwach Polski Południowej*, „Zeszyty Naukowe Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energii Polskiej Akademii Nauk" 2011, nr 80, s. 5-25.

Głodek Z., *Zarządzanie finansami przedsiębiorstw*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2004.

Huffman L., *Operating Leverage, Financial Leverage and Equity Risk*, „Journal of Banking&Finance" 1983, Vol. 7, No. 2, s. 197-212.

Huffman S.P., *The Impact of the Degrees of Operating and Financial Leverage on the Systematic Risk of Common Stocks: Another Look*, „Quarterly Journal of Business and Economics" 1989, Vol. 28, No. 1, s. 83-100.

Jaworski J., *Teoria i praktyka zarządzania finansami przedsiębiorstw*, CeDeWu, Warszawa 2010.

Machała R., *Praktyczne zarządzanie finansami firmy*, WN PWN, Warszawa 2004.

Lord R.A., *The Impact of Operating and Financial Risk on Equity Risk*, „Journal of Economic and Finance" 1996, Vol. 20, N. 3, s. 27-38.

Mandelker G.N., Rhee S.G., *The Impact of the Degrees of Operating and Financial Leverage on Systematic Risk of Common Stock*, „Journal of Financial and Quantitative Analysis" 1984, Vol. 19, No. 1, s. 45-57.

Miller M., *Debt and Taxes*, „Journal of Finance" 1977, Vol. 32, s. 266-268.

Modigliani F., Miller M., *Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction*, „American Economic Review" 1963, Vol. 53, s. 433-443.

Modigliani F., Miller M., *The cost of capital, corporation finance and the theory of investment*, „American Economic Review" 1958, Vol. 48, s. 261-297.

Monitor Polski B 2009, nr 372, nr 972, nr 1040, nr 1195, nr 1361, nr 1520, nr 1675, nr 1758, nr 2285, nr 2326, nr 2382, nr 2407, nr 2463, nr 2465, nr 2439, nr 2452, nr 2625.

Monitor Polski B 2010, nr 41, nr 43, nr 86, nr 265, nr 267, nr 660, nr 1050, nr 1093, nr 1148, nr 1251, nr 1324, nr 1348, nr 1394, nr 1440, nr 1586, nr 1602, nr 1645, nr 1688, nr 1770, nr 1842, nr 1898, nr 2276, nr 2301, nr 2338, nr 2386, nr 2398, nr 2414, nr 2490, nr 2497, nr 2505, nr 2549.

Monitor Polski B 2011, nr 33, nr 37, nr 316, nr 401, nr 736, nr 1046, nr 1097, nr 1146, nr 1219, nr 1389, nr 1404, nr 1435, nr 1488, nr 1491, nr 1492, nr 1524, nr 1532, nr 1560, nr 1581, nr 1632, nr 1867, nr 1868, nr 1887, nr 2001, nr 2053, nr 2078, nr 2229, nr 2241, nr 2314, nr 2376, nr 2415, nr 2417, nr 2430.

Nowoczesne zarządzanie finansami przedsiębiorstwa, red. A. Bielawska, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2009.

Pomykalska B., Pomykalski P., *Analiza finansowa przedsiębiorstwa*, WN PWN, Warszawa 2007.

Szczepankowski P.J., *Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa. Podstawy teoretyczne, przykłady i zadania*, Wyd. Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania im. L. Koźmińskiego, Warszawa 2004.

Wilimowska Z., Wilimowski M., *Sztuka zarządzania finansami*, Oficyna Wydawnicza Ośrodka Postępu Organizacyjnego, Bydgoszcz 2001.

Zygmunt A., *Determinanty struktury kapitału przedsiębiorstw należących do branży przemysłu elektromaszynowego* (*w świetle badań empirycznych*), w: *Finanse przedsiębiorstw*, red. A. Kopiński, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2010, s. 442-449.

Zygmunt J., *Analiza wpływu finansowania zewnętrznego na działalność inwestycyjną przedsiębiorstw*, „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej we Wrocławiu" 2011, nr 20, s. 475-486.

Operating and financial risk of stone quarrying companies in Opolskie and Dolnoslaskie Voivodships

Summary. The financial leverage (DFL) reflects the debt amount used in the capital structure of the firm. The financial leverage measures firm's exposure to the financial risk. The operating leverage (DOL) measures firm's exposure to the operating risk. It is defined as the rate of change in profits before interest divided by the rate of change in sales. It has important implications for risk management and asset allocation within the firm. The purpose of this paper is to analyze value of financial leverage and operating leverage for the largest stone quarrying companies in Opolskie and Dolnoslaskie Voivodships. The study uses data from the Official Journal of the Republic of Poland "Monitor Polski B" (2007-2010 period).

Key words: operating leverage, financial leverage, enterprises, quarrying of stone