Piotr Szczepaniak
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

RENTOWNOŚĆ OPERACYJNA I RYZYKO OPERACYJNE PRZEDSIĘBIORSTW (NA PRZYKŁADZIE SEKTORÓW POZAFINANSOWYCH W LATACH 2004-2009)

Wstęp

Wynik finansowy jest to różnica między przychodami a kosztami, która może być dodatnia (zysk) lub ujemna (strata). W zależności od rodzaju przychodów oraz kosztów, o które pomniejszane są przychody, można wyliczać różne kategorie wyniku finansowego. Według obecnie obowiązującej w Polsce Ustawy o rachunkowości (DzU 1994) w sprawozdaniu „Rachunek zysków i strat" wyróżnia się następujące kategorie wyniku finansowego:

- wynik brutto ze sprzedaży będący różnicą przychodów netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów i kosztów sprzedanych produktów, towarów i materiałów;
- wynik netto na sprzedaży, czyli wyniku brutto na sprzedaży pomniejszony o koszty sprzedaży i koszty ogólnego zarządu;
- wynik z działalności operacyjnej, czyli wynik netto na sprzedaży skorygowany o pozostałe przychody i koszty operacyjne;
- wynik z działalności gospodarczej, czyli wynik operacyjny skorygowany o przychody i koszty finansowe;
- wynik brutto, czyli skorygowany o zyski i straty nadzwyczajne wynik z działalności gospodarczej;
- wynik netto, czyli wynik brutto po uwzględnieniu podatku dochodowego i pozostałych obowiązkowych zmniejszeń.

Wynik z działalności operacyjnej to finansowy efekt podstawowej działalności przedsiębiorstwa, dla prowadzenia której zostało ono stworzone. To właśnie wynik w obszarze operacyjnym powinien (poza wyjątkowymi sytuacjami) stanowić podstawowe źródło wzrostu wartości przedsiębiorstwa, czyli bogactwa jego właścicieli.

Celem artykułu jest analiza sektorowego zróżnicowania rentowności operacyjnej, pomiar ryzyka operacyjnego z wykorzystaniem stopnia dźwigni operacyjnej i odchylenia standardowego oraz analiza związków między rentownością operacyjną a stopą zwrotu właścicieli, dokonana przy zastosowaniu współczynnika korelacji liniowej Pearsona. Prowadzone w pracy badania dotyczyć będą polskich sektorów pozafinansowych w latach 2004-2009.

1. Rentowność operacyjna sektorów pozafinansowych w latach 2004-2009

Termin rentowność pochodzi od pojęcia „renta", która w gospodarce rynkowej oznacza zysk od kapitału. W praktyce gospodarczej poziom rentowności mierzony jest tradycyjnie relacją zysku do wielkości poniesionych kosztów, zaangażowanych kapitałów lub osiągniętych przychodów ze sprzedaży. W zależności od przyjętej podstawy odniesienia wyróżnia się trzy aspekty rentowności (Sierpińska i Jachna 1997, s. 103):

- rentowność sprzedaży określaną w literaturze rentownością handlową,
- rentowność majątku, zwaną rentownością ekonomiczną,
- rentowność zaangażowanych kapitałów własnych, określaną też rentownością finansową.

W ramach każdego z wymienionych aspektów rentowności można tworzyć wskaźniki, posługując się różnymi kategoriami wyniku finansowego. Każda kategoria wyniku finansowego odnosi się do innego obszaru działalności przedsiębiorstwa, a zatem wybór kategorii wyniku finansowego zależał będzie od potrzeb informacyjnych podmiotu oceniającego. Ponieważ temat artykułu ogranicza się do rentowności operacyjnej, głębszej analizie poddane zostaną: wskaźnik rentowności operacyjnej sprzedaży będący ilorazem zysku operacyjnego i wartości sprzedaży (WROS) oraz wskaźnik rentowności operacyjnej majątku, w którym zysk operacyjny odnoszony jest do wartości aktywów ogółem (WROM). Wskaźnik WROS informuje, jaką część przychodów ze sprzedaży stanowi wynik podstawowej działalności przedsiębiorstwa, natomiast WROM pokazuje właścicielom i wierzycielom (ponieważ zysk operacyjny zawiera w sobie niezapłacone odsetki od kapitałów obcych), ile zarabia ich kapitał zaangażowany w aktywa przedsiębiorstwa. WROM jest najlepszą miarą efektywności gospodarowania majątkiem przedsiębiorstwa i umożliwia ocenę zasadności wykorzystywania przez przedsiębiorstwo kapitałów obcych. Jeżeli bowiem oprocentowanie tych kapitałów będzie wyższe od WROM, to zastosowanie ich do finansowania majątku wywoła ujemny efekt dźwigni finansowej, czyli spowoduje spadek rentowności kapitałów własnych. Odwrotna sytuacja, określana mianem pozytywnego efektu dźwigni finansowej, będzie występować, gdy oprocentowanie kapitałów obcych będzie niższe od WROM. Wartości WROS i WROM wyliczone dla sektorów pozafinansowych przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Rentowność operacyjna sprzedaży i rentowność operacyjna majątku w sektorach pozafinansowych w latach 2004-2009 (III kw.)

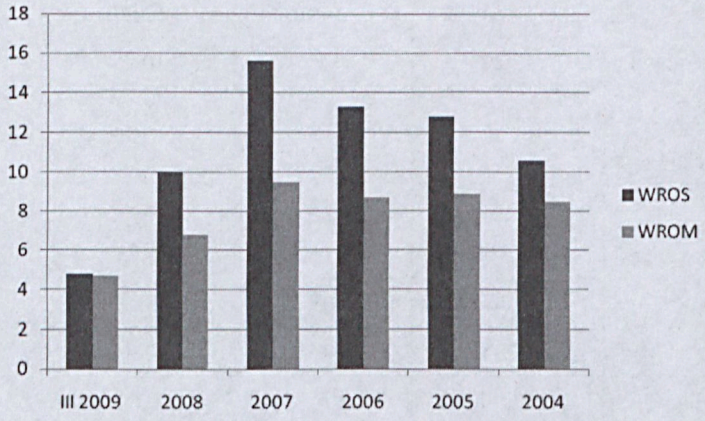
Sektor	WROS		WROM	
	wartość średnia w latach 2004-2009	procentowa zmiana między 2007 a 2008	wartość średnia w latach 2004-2009	procentowa zmiana między 2007 a 2008
Budownictwo	3,58	61	4,19	57
Chemiczny	5,72	-39	6,44	-35
Deweloperski	34,43	-75	6,78	-77
Drzewny	14,63	-40	13,27	-51
Elektromaszynowy	11,29	4	10,28	-7
Energetyka	22,57	35	9,17	6
Farmaceutyczny	10,07	-121	5,13	-119
Handel	3,04	-24	6,38	-33
Hotele i restauracje	8,31	-60	5,58	-57
Informatyka	7,36	63	6,22	53
Lekki	-5,54	-15	-3,97	36
Mat. budowlanych	13,90	6	9,53	-11
Media	16,28	9	11,11	4
Metalowy	18,02	-22	18,48	-35
Motoryzacyjny	7,73	23	10,13	3
Paliwowy	4,20	-119	3,84	-122
Spożywczy	8,53	-14	9,47	-24
Telekomunikacja	16,85	-1	9,16	3

Źródło: opracowanie własne na podstawie http/www.rsg.pl (11.12.2009).

Jak wynika z zaprezentowanych obliczeń, najwyższą w badanym sześcioleciu rentowność operacyjną sprzedaży osiągnęli deweloperzy (34,43%), energetyka (22,57%) i sektor metalowy (18,08%). Wyraźnie najniższa wartość WROS charakteryzuje sektor lekki (mamy tu wręcz do czynienia z deficytowością na poziomie 5,5%). Najniższe, ale dodatnie wskaźniki WROS odnotowały sektory: handel (3,04%), budownictwo (3,58%) i paliwowy (4,2%). Skutki kryzysu, mierzone spadkiem badanego wskaźnika, w największym stopniu odczuły sektory: farmaceutyczny (-121%), paliwowy (-119) i deweloperzy (-75%). Wbrew kryzysowi poprawiły swoją rentowność sektory: informatyka i budownictwo (poprawa o ponad 60%).

Najwyższa rentowność operacyjna majątku jest cechą sektora metalowego (ponad 18%). Dwucyfrowym wskaźnikiem charakteryzują się również sektory: drzewny (13,27%), medialny (11,11%), motoryzacyjny (10,13%) i elektromaszynowy (10,28%). Najbardziej zagrożone ujemnym efektem dźwigni finansowej były: sektor lekki (-3,97%), paliwowy (3,84%) i budowlany (4,19%). Podobnie jak w przypadku wskaźnika WROS, skutki kryzysu najsilniej odczuły sektory: paliwowy (-122%) i farmaceutyczny (-119%), a poprawiła się wartość WROM w sektorach: budowlanym (57%), informatycznym (53%) i lekkim (36%).

Ciekawych informacji dostarczają dane z rysunku 1, który ilustruje średnie dla wszystkich sektorów wartości badanych wskaźników w ocenianym sześcioleciu.



Rysunek 1. Wartości średnie dla wszystkich sektorów wskaźnika rentowności operacyjnej majątku i rentowności operacyjnej sprzedaży

Źródło: opracowanie własne na podstawie http/www.rsg.pl (11.12.2009).

Na rysunku 1 można zauważyć wyraźny trend rosnący w okresie od 2004 do 2007 r., a następnie gwałtowny spadek wartości obu wskaźników będący skutkiem kryzysu finansowego. Z rysunku 1 wynika również, że w okresie koniunktury wartość aktywów ogółem rosła szybciej niż wartość sprzedaży, co nie jest zjawiskiem ocenianym pozytywnie, a skutki przeinwestowania przełożyły się na ponad 50-procentowe spadki wartości obu wskaźników w większości sektorów polskiej gospodarki.

2. Dźwignia operacyjna w sektorach pozafinansowych

Wspomaganie operacyjne, czyli dźwignia operacyjna, odzwierciedla, w jakim stopniu majątek stały i związane z nim koszty stałe są wykorzystywane w działalności firmy. Zjawisko dźwigni operacyjnej to typowy przykład efektu ekonomii skali.

Polega on na tym, że przy relatywnie wysokich poziomach sprzedaży, koszty stałe rozkładają się na większą liczbę sprzedanych jednostek, co sprawia, że jednostkowe koszty całkowite są mniejsze, a co za tym idzie, jednostkowy wynik na sprzedaży jest większy. Dlatego też każdy przyrost wielkości sprzedaży przyniesie przedsiębiorstwu ponadproporcjonalny przyrost zysku operacyjnego, natomiast spadek wielkości sprzedaży wywoła ponadproporcjonalny spadek zysku operacyjnego.

Do pomiaru tego efektu wykorzystuje się tak zwany stopień dźwigni operacyjnej (DOL). Można go liczyć zarówno statycznie, bazując na danych jednego okresu obrachunkowego (wzór 1), lub dynamicznie, wykorzystując informacje z dwóch okresów (wzór 2).

$$DOL = \frac{S_0 - KZ_0}{S_0 - KZ_0 - KS_0} \tag{1}$$

lub

$$DOL = \frac{\%\Delta ZO}{\%\Delta S} \tag{2}$$

gdzie:

$\%\Delta ZO$ – procentowa zmiana zysku operacyjnego,
$\%\Delta S$ – procentowa zmiana sprzedaży netto,
S_0 – wartość sprzedaży netto według stanu bazowego,
KZ_0 – poziom kosztów zmiennych według stanu bazowego,
KS_0 – poziom kosztów stałych według stanu bazowego.

Stopień dźwigni operacyjnej zależy przy tym zarówno od rentowności sprzedaży, jak i od struktury kosztów uwzględniającej ich zmienność. Stopień ten będzie różny, w zależności od poziomu sprzedaży stanowiącego podstawę obliczeń. Stopnia dźwigni operacyjnej nie można policzyć jedynie na progu rentowności, ponieważ wtedy: $S_0 - Kz_0 - KS_0 = 0$. Stopień dźwigni operacyjnej osiąga wartości ujemne przy sprzedaży niższej niż sprzedaż na progu rentowności ($S_0 - Kz_0 < KS_0$).

Im wyższe wartości bezwzględne osiąga stopień dźwigni operacyjnej, tym wyższe zmiany zysku operacyjnego będą wywoływane zmianami sprzedaży, czyli większe będzie ryzyko operacyjne. Oznacza ono, w przypadku wzrostu sprzedaży, możliwość osiągnięcia relatywnie wyższego zysku operacyjnego, ale w przypadku spadku sprzedaży oznacza możliwość poniesienia wyższej straty operacyjnej.

W praktyce pomiar wartości sprzedaży na progu rentowności oraz analiza efektu dźwigni operacyjnej utrudnione są barierą informacyjną (często brak jest w ewidencji księgowej *ex post* rozróżnienia kosztów na stałe i zmienne) (Dudycz 1999,

s. 60). Problemy interpretacyjne wyników prowadzonych badań wynikają natomiast z mocno upraszczających rzeczywistość założeń stosowanych w rozważaniach teoretycznych (Sierpińska i Jachna 1997, s. 161):

- wartość produkcji w ocenianym okresie jest równa wartości sprzedaży,
- koszty produkcji są funkcją wielkości produkcji,
- nie ma kosztów względnie stałych, czyli koszty stałe są identyczne przy każdym poziomie sprzedaży,
- koszty zmienne zmieniają się proporcjonalnie ze zmianami wielkości sprzedaży,
- jednostkowe ceny sprzedaży nie zmieniają się w czasie,
- jednostkowe ceny sprzedaży nie zależą od wielkości sprzedaży,
- udział kosztów zmiennych w sprzedaży oraz koszty stałe nie ulegają zmianie w badanym okresie.

Tabela 2 zawiera informacje o stopniach dźwigni operacyjnej wyliczonych według ujęcia dynamicznego (wzór 2) dla sektorów pozafinansowych w latach 2004-2008.

Tabela 2. Stopień dźwigni operacyjnej w sektorach pozafinansowych w latach 2004-2008

Sektor	2008	2007	2006	2005	2004	Wartość średnia (2004-2008)
Budownictwo	1,8	3,8	2,3	4,9	–21,9	–1,8
Chemiczny	7,7	–1,6	23,4	–12,6	–52,1	–7,0
Deweloperski	15,8	–5,3	1,9	2,4	16,0	6,2
Drzewny	4,3	11,3	0,3	3,3	–1,3	3,6
Elektromaszynowy	17,1	1,2	0,3	0,6	0,9	4,0
Energetyka	2,3	128,4	11,3	0,5	3,0	29,1
Farmaceutyczny	946,6	–7,8	0,4	3,3	2,4	189,0
Handel	3,2	–0,2	1,6	1,9	1,9	1,7
Hotele i restauracje	–1,7	–1,6	3,1	0,8	8,8	1,9
Informatyka	–3,2	3,1	1,9	0,4	2,3	0,9
Lekki	-0,1	–0,1	0	1,2	–33,4	–6,5
Mat. Budowlanych	6,5	1,5	0,7	1,2	0,0	2,0
Media	–4,3	1,6	2,5	1,1	2,5	0,7
Metalowy	1,8	2,5	3,9	1,1	2,5	2,4
Motoryzacyjny	1,3	–2,9	4,5	1,7	–12,1	–1,5
Paliwowy	–31,4	–5,6	–0,9	–1,1	2,1	–7,4
Spożywczy	1,6	0,5	2,3	1,9	2,4	1,7
Telekomunikacja	11,7	0,6	–3,7	-10,5	–75,4	–15,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie http/www.rsg.pl (11.12.2009).

Z zaprezentowanych obliczeń wynika, że stopień dźwigni operacyjnej nie jest zdeterminowany charakterem prowadzonej działalności. Nie można bowiem wskazać sektorów, w których we wszystkich latach badanego okresu przyjmowałby on zawsze wartości względnie wysokie bądź względnie niskie. Ponieważ DOL jest odwrotnością współczynnika bezpieczeństwa, przy poziomach sprzedaży nieznacznie przekraczających próg rentowności osiąga relatywnie duże wartości, a w miarę wzrostu sprzedaży DOL maleje, zmierzając do jedności (Dudycz 1999, s. 81). Oznacza to, że największym bezpieczeństwem charakteryzują się sektory, w których DOL jest większy od jedności i najbliższy jedności, a te cechy spełnił średni DOL w sektorach: handlowym (1,7), spożywczym (1,7) oraz hotele i restauracje (1,9). Wysokie dodatnie wartości DOL (jak na przykład w sektorze farmaceutycznym w 2008 r. czy w sektorze energetycznym w 2007 r.) oznaczają niską wartość współczynnika bezpieczeństwa, czyli większe ryzyko operacyjne. Wartości ujemne DOL występują wtedy, gdy wartość sprzedaży jest niższa od progu rentowności.

3. Odchylenie standardowe w ocenie ryzyka operacyjnego przedsiębiorstw

Potoczne rozumienie pojęcia ryzyka w kulturze europejskiej akcent kładzie na jego stronę negatywną i jest kojarzone z zagrożeniem, niepowodzeniem czy niebezpieczeństwem. Większą pojemność informacyjną ma termin „ryzyko" w cywilizacjach Dalekiego Wschodu, gdzie w definicji tego pojęcia na równi z zagrożeniem stawia się możliwości (Matkowski 2004, s. 14). Taką właśnie szerszą definicję ryzyka wykorzystuje się w finansach, gdzie ryzyko oznacza, z jednej strony, zagrożenie osiągnięcia wyników gorszych niż oczekiwane, a z drugiej – możliwość osiągnięcia wyników lepszych niż oczekiwane. Im większe są odstępstwa wyników realizowanych od oczekiwanych *(in plus* lub *in minus)*, tym większe jest ryzyko. Dlatego też do oceny poziomu ryzyka w finansach stosuje się miary zmienności, czyli inaczej rozproszenia. Mierzą one stopień zróżnicowania jednostek zbiorowości pod względem badanej cechy. Jedną z najczęściej stosowanych miar zmienności jest odchylenie standardowe. Jest ono miarą rozproszenia i przyjmuje wartości nieujemne. Informuje o tym, jakie jest przeciętne odchylenie możliwych wyników od wyniku oczekiwanego, którym może być na przykład wartość średnia. Tabela 3 zawiera wyliczone dla poszczególnych sektorów odchylenie standardowe wskaźnika rentowności operacyjnej sprzedaży i wskaźnika rentowności operacyjnej majątku w stosunku do wartości średniej tych wskaźników dla wszystkich sektorów pozafinansowych.

Tabela 3. Odchylenie standardowe wskaźników rentowności operacyjnej od wartości średniej dla wszystkich sektorów pozafinansowych w latach 2004-2009

Sektor	Odchylenie standardowe	
	WROS	WROM
Budownictwo	5,1	3,1
Chemiczny	5,2	3,9
Deweloperski	29,4	4,6
Drzewny	5,0	5,2
Elektromaszynowy	2,9	2,4
Energetyka	7,3	1,9
Farmaceutyczny	11,2	4,5
Handel	4,9	1,6
Hotele i restauracje	3,9	2,3
Informatyka	3,7	1,7
Lekki	9,5	6,4
Mat. budowlanych	2,9	2,0
Media	4,3	2,7
Metalowy	4,8	6,7
Motoryzacyjny	3,2	1,9
Paliwowy	6,0	4,6
Spożywczy	3,3	2,1
Telekomunikacja	4,5	1,6
Wartość średnia dla wszystkich sektorów	6,5	3,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie http/www.rsg.pl (11.12.2009).

Średnie dla wszystkich sektorów odchylenie standardowe wskaźnika WROS jest prawie dwukrotnie większe od odchylenia wskaźnika WROM, co oznacza większą zmienność pierwszej miary i tym samym większe ryzyko odstępstwa wyników realizowanych od oczekiwanych. Największa zmienność wskaźnika WROS charakteryzuje sektory: deweloperski (29,4), farmaceutyczny (11,2) i lekki (9,5), a najmniejsza: elektromaszynowy (2,9), materiałów budowlanych (2,9), motoryzacyjny (3,2) i spożywczy (3,3). W przypadku wskaźnika WROM najbardziej ryzykowne sektory to: metalowy (6,7), lekki (6,4) i drzewny (5,2) a najmniej ryzykowne to: telekomunikacja (1,6), informatyka (1,7) oraz handel (1,6).

4. Rentowność operacyjna a rentowność finansowa w sektorach pozafinansowych

Maksymalizacja zysku jest jednym z najczęściej deklarowanych celów właścicieli przedsiębiorstwa. Kwota absolutna wyniku finansowego jest jednak, jak wszystkie miary bezwzględne, mało przydatna w ocenie efektywności wykorzystania w przedsiębiorstwie kapitałów dostarczonych przez jej właścicieli. Dlatego też najlepszą miarą realizacji celów właścicieli jest tak zwana rentowność finansowa, informująca o tym, ile każda umowna jednostka pieniężna kapitału właścicieli, zaangażowana w aktywa przedsiębiorstwa, jest w stanie wygenerować zysk (Machała 2004, s 413). Do pomiaru rentowności finansowej wykorzystuje się najczęściej zysk netto, a wskaźnik rentowności kapitałów własnych (WRKW) ma postać jak we wzorze 3 (Sierpińska i Jachna 2007. s. 104):

$$WRKW = \frac{\text{zysk netto}}{\text{kapitał własny}} \cdot 100\ \%. \qquad (3)$$

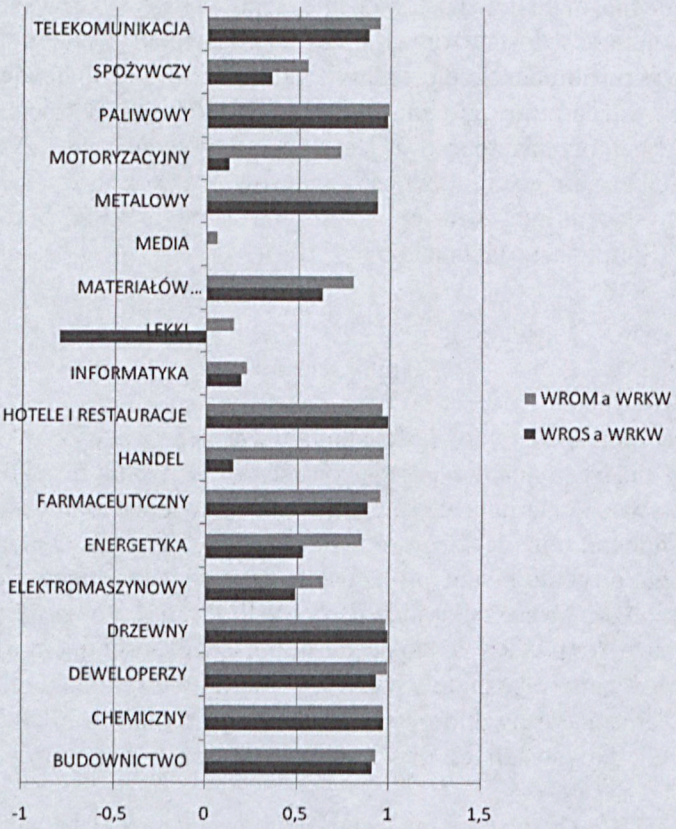
Im wartość wskaźnika rentowności kapitału własnego jest wyższa, tym korzystniejsza jest sytuacja finansowa przedsiębiorstwa i tym samym jego właścicieli. Wyższa efektywność kapitału własnego stwarza bowiem możliwości uzyskania wyższych dywidend oraz dalszego rozwoju przedsiębiorstwa. Dlatego też kolejnym celem tego artykułu będzie próba ustalenia związków między rentownością operacyjną, mierzoną wskaźnikami WROS i WROM, a rentownością finansową, mierzoną wskaźnikiem WRKW. Do oceny stopnia zależności między średnimi dla sektorów wartościami wskaźników wykorzystano współczynnik korelacji liniowej Pearsona. Badania dotyczą sektorów pozafinansowych w latach 2004-2009 (rys. 2).

W analizach statystycznych przyjmuje się, że jeżeli współczynnik korelacji wynosi:

- mniej niż 0,2, to oznacza brak związku liniowego między badanymi cechami,
- 0,2-0,4 - zależność liniowa wyraźna, ale niska,
- 0,4-0,7 - zależność umiarkowana,
- 0,7-0,9 - zależność znacząca,
- powyżej 0,9 - zależność bardzo silna (Ostasiewicz, Rusnak i Siedlecka 1997, s. 276).

W przypadku wskaźników WROS i WRKW, w siedmiu sektorach korelacja jest dodatnia bardzo silna (budownictwo, chemiczny, drzewny, deweloperzy, hotele i restauracje, metalowy, paliwowy). W dwóch sektorach (farmaceutycznym i telekomunikacyjnym) - dodatnia znacząca. Zależność umiarkowana dotyczy sektorów: elektromaszynowego, energetycznego i materiałów budowlanych. W sektorze spożywczym zależność jest dodatnia niska, a brak zależności liniowej występuje w handlu, informatyce i sektorze motoryzacyjnym. Tylko w sektorze lekkim zależność jest znacząca ujemna. Wskaźniki WROM i WRKW są ze sobą jeszcze

bardziej powiązane, bo aż w dziesięciu sektorach korelacja liniowa jest dodatnia bardzo silna, w trzech znacząca, w dwóch umiarkowana (elektromaszynowy i spożywczy), w sektorze informatycznym wyraźna niska. Korelacja liniowa nie występuje tylko w dwóch sektorach: lekkim i medialnym.



Rysunek 2. Współczynnik korelacji liniowej między wskaźnikami rentowności operacyjnej a wskaźnikiem rentowności kapitałów własnych w polskich spółkach giełdowych z sektorów pozafinansowych w latach 2004-2009

Źródło: opracowanie własne na podstawie http/www.rsg.pl (11.12.2009).

Zakończenie

Z przeprowadzonych w artykule badań wynika, że najwyższą w badanym sześcioleciu rentowność operacyjną sprzedaży zrealizował sektor deweloperski, a najniższą sektor lekki, gdzie średni wskaźnik WROS osiągnął wartość ujemną. Natomiast

najwyższa rentowność operacyjna majątku cechuje sektor metalowy, a najniższa, podobnie jak w przypadku wskaźnika WROS, sektor lekki. Oceniając średnie dla wszystkich sektorów wartości badanych wskaźników w sześcioleciu, można zauważyć wyraźny trend rosnący w latach 2004-2007 r., a następnie gwałtowny spadek wartości obu wskaźników wywołany kryzysem finansowym. W okresie koniunktury wartość aktywów ogółem rosła w większości sektorów szybciej niż wartość sprzedaży, co nie jest zjawiskiem ocenianym pozytywnie.

Najwyższym poziomem bezpieczeństwa w badanym sześcioleciu, mierzonego stopniem dźwigni operacyjnej, charakteryzują się sektory: handlowy, spożywczy oraz hotele i restauracje. Z badań DOL wynika również brak związku pomiędzy jego wartością a charakterem prowadzonej działalności.

Dokonując pomiaru ryzyka operacyjnego odchyleniem standardowym, zauważono, że największa zmienność wskaźnika WROS charakteryzuje sektor deweloperski, a najmniejsza elektromaszynowy. W przypadku wskaźnika WROM, najbardziej ryzykowny okazał się sektor metalowy, a najmniej ryzykowny – telekomunikacja. Średnie dla wszystkich sektorów odchylenie standardowe wskaźnika WROS okazało się prawie dwukrotnie większe od odchylenia wskaźnika WROM, co oznacza większą zmienność pierwszej miary.

W dziewięciu na osiemnaście badanych sektorów korelacja między wskaźnikami WROS i WROM a wskaźnikiem WRKW jest bardzo silna dodatnia, w kolejnych sześciu dodatnia umiarkowana i znacząca, w dwóch dodatnia i w jednym znacząca ujemna. Wyniki analiz i sformułowane wnioski mają charakter ogólny i odnoszą się do sytuacji całych sektorów, nie identyfikują natomiast indywidualnej sytuacji poszczególnych spółek.

Bibliografia

Dudycz T. (1999), *Analiza finansowa*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.

DzU (1994), nr 121, poz. 591 z późn. zm., Ustawa o rachunkowości.

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

Matkowski P. (2004), *Zarządzanie ryzykiem operacyjnym*, Wydawnictwo Wolters Kluwer, Kraków.

Ostasiewicz S., Rusnak Z., Siedlecka U. (1997), *Statystyka. Elementy teorii i zadania*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.

Sierpińska M., Jachna T. (2007), *Metody podejmowania decyzji finansowych*, PWN, Warszawa.

Sierpińska M., Jachna T.(1997), *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*, PWN, Warszawa.

http/www.rsg.pl., 11.12.2009.

OPERATIONAL PROFITABILITY V OPERATIONAL RISK OF ENTERPRISES (ON THE BASIS OF NON FINANCIAL SECTORS OVER THE YEARS 2004-2009)

Summary

The paper aims at analyzing the diversification of operational profitability in sectors, measuring the operational risk by applying a degree of operational leverage and a standard deviation as well as analyzing relationships between the operational profitability and the return rate of owners while applying Pearson's linear correlation indicator. The research was carried out on Polish non financial sectors over the years 2004-2009. The research indicates a big sector diversification of operational profitability indicators. The two measurements of the operational risk such as a degree of operational leverage and a standard deviation pointed the most and the least risky sectors of the Polish economy. The linear correlation indicator in most sectors means a very strong and significant linear relation between the operational profitability and the profitability ratio of equity.