



### Michał Comporek

Uniwersytet Łódzki  
Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny  
Zakład Analizy i Strategii Przedsiębiorstwa  
michal.comporek@uni.lodz.pl

## DIAGNOSTYCZNY WYMIAR RELACJI MIĘDZY MODELAMI ZRÓWNOWAŻONEGO WZROSTU A REALIZOWANYM WZROSTEM SPRZEDAŻY W PRZEMYSŁOWYCH SPÓŁKACH AKCYJNYCH

**Streszczenie:** Zgodnie z zasadami zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa zarządzanie podmiotem gospodarczym wymaga umiejętnego równoważenia przyrostu sprzedaży ze wzrostem efektywności na poziomie operacyjnym oraz optymalnym wykorzystaniem posiadanych kapitałów. Istotnym aspektem jest przy tym określenie takiej dynamiki sprzedaży, która może być sfinansowana samodzielnie, bez konieczności dalszego zadłużania się. Zasadniczym celem artykułu jest skonfrontowanie osiąganego wzrostu przychodów ze sprzedaży z granicznym tempem wzrostu samofinansującego się, odzwierciedlanym przez księgową oraz gotówkową stopę zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa w obrębie przemysłowych spółek giełdowych. Badania empiryczne zostały zrealizowane wśród 131 przedsiębiorstw wytwórczych przynależących do sektora przemysłu notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie w latach 2006-2014, których akcje były przedmiotem obrotu na giełdzie przez okres minimum pięciu lat.

**Słowa kluczowe:** zrównoważony wzrost przedsiębiorstwa, księgową stopa wzrostu zrównoważonego, gotówkowa stopa wzrostu zrównoważonego, przemysłowe spółki giełdowe.

**JEL Classification:** M11, M41.

### Wprowadzenie

Podstawowy strumień przychodów pieniężnych w przedsiębiorstwach przemysłowych jest kształtowany przez sprzedaż produktów, towarów i materiałów. Wzrost sprzedaży i przychodów generowanych w jego następstwie świadczy o rozwoju przedsiębiorstwa i może być postrzegany jako jeden z zasadniczych czynników obrazujących miejsce i rolę jednostki gospodarczej na rynku kapitałowym.

Zarządzanie przedsiębiorstwem wymaga umiejętnego równoważenia przyrostu sprzedaży i wzrostu efektywności na poziomie operacyjnym oraz efektywnego wykorzystania posiadanych kapitałów [Daszyńska-Zygadło, 2004, s. 285]. Wiąże się to z faktem, iż wzrost sprzedaży wymaga przeprowadzenia oceny możliwości jego sfinansowania z respektowaniem przyjętych założeń polityki finansowej przedsiębiorstwa [Higgins, 1977, s. 7]. Wzrost sprzedaży pociąga bowiem za sobą konieczność wzrostu produkcji, co ma swoje odzwierciedlenie w konieczności zwiększenia majątku przedsiębiorstwa i tym samym odpowiedniej zmiany struktury aktywów i pasywów tej jednostki. Pojawiają się zatem dwie sytuacje, które odnoszą się odpowiednio do: wzrostu produkcji i sprzedaży w ramach istniejących zdolności produkcyjnych i usługowych bądź też do wzrostu produkcji i sprzedaży wymagających dalszego zwiększania zdolności produkcyjnej i usługowej przedsiębiorstwa. Obydwie przedstawione sytuacje obligują do właściwego sfinansowania zmian aktywów obrotowych i aktywów trwałych posiadanymi lub pozyskanymi własnymi i obcymi źródłami w wyniku przyrostu wartości produkcji i sprzedaży.

Przyjmując teorię hierarchii źródeł finansowania działalności przedsiębiorstwa za podstawę podejmowania decyzji o sfinansowaniu określonej skali produkcji i sprzedaży wyrobów, należy zauważyć, iż przedsiębiorstwo, dokonując priorytetyzacji poszczególnych form finansowania, w pierwszej kolejności będzie korzystać z finansowania wewnętrznego, nieniosącego problemu negatywnej selekcji. Dopiero jeśli zewnętrzne fundusze okażą się być niezbędne do sfinansowania wzrastającej skali działalności produkcyjnej przedsiębiorstwa, będzie rozpatrywana następująca sekwencja wyboru instrumentów finansowych: kredyt handlowy, kredyt bankowy, emisja papierów dłużnych, wreszcie zwiększanie kapitałów własnych poprzez emisję akcji [Mikołajczyk, Kurczewska, 2001, s. 37; Gajdka, 2002, s. 248-258]. Uznając jednocześnie, że celem podmiotu gospodarczego jest pozyskanie mniej kosztownych źródeł finansowania, istotne wydaje się być określenie takiej dynamiki sprzedaży, która może być sfinansowana samodzielnie, bez konieczności dalszego zadłużania się na zewnątrz. Podejście to jest zgodne z zasadami zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa postulującego dążenie do ostrożnego równoważenia celów dotyczących realizowanego przez przedsiębiorstwo poziomu sprzedaży z jego operacyjną efektywnością i finansowymi zasobami.

Zasadniczym celem artykułu jest skonfrontowanie wykazywanego wzrostu sprzedaży z granicznym tempem wzrostu samofinansującego się, odzwierciedlanym przez księgową (ang. *accounting sustainable growth rate* – asgr) oraz gotówkową (ang. *cash-flow sustainable growth rate* – cfsgr) stopę zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa w obrębie przemysłowych spółek giełdowych. Dla

operacjonalizacji postawionego celu badawczego została sformułowana hipoteza badawcza stwierdzająca, że w publicznych przedsiębiorstwach przemysłowych istnieją zróżnicowane rodzajowo związki między realizowanym wzrostem sprzedaży a potencjałem samofinansowania tego wzrostu, wyznaczanym przez zysk zatrzymany oraz operacyjne przepływy pieniężne.

Badania empiryczne zrealizowano wśród spółek publicznych prowadzących działalność wytwórczą, które były notowane na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie w latach 2006-2014 i których akcje były przedmiotem obrotu na giełdzie przez minimalny okres kolejnych pięciu lat. Dodatkowym kryterium wyboru przedsiębiorstw do badań była dostępność rocznych jednostkowych sprawozdań finansowych. Badania empiryczne przeprowadzono z wykorzystaniem informacji finansowych zaczerpniętych z bazy danych *Notoria Serwis SA*.

## 1. Memoriałowe i kasowe modele zrównoważonej stopy wzrostu przedsiębiorstwa

Zrównoważony rozwój przedsiębiorstwa może być analizowany z uwzględnieniem podejścia memoriałowego lub podejścia kasowego<sup>1</sup>. Zastosowana w obydwu podejściach tzw. zrównoważona stopa wzrostu przedsiębiorstwa jest funkcją zysku zatrzymanego (podejście memoriałowe) lub operacyjnych przepływów pieniężnych (podejście kasowe). Formuła zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa przyjmuje następującą postać [Comporek, 2016, s. 87]:

$$asgr = f(ER) \text{ oraz } cfsgr = f(OCF)$$

gdzie:

- asgr* – księgową stopa zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa,
- cfsgr* – gotówkowa stopa zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa,
- ER* – zysk zatrzymany,
- OCF* – operacyjne przepływy pieniężne.

<sup>1</sup> Istota koncepcji stopy zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa opiera się na przyjęciu kilku zasadniczych założeń. Do najważniejszych z nich należą [Papiernik-Wojdera, 2011, s. 558]:

- majątek przedsiębiorstwa (podobnie jak wzrost sprzedaży) jest finansowany kapitałem własnym oraz zobowiązaniami krótkoterminowymi o charakterze bezodsetkowym;
- przedsiębiorstwo jest w stanie zwiększać sprzedaż, opierając się na posiadanych zdolnościach produkcyjnych;
- notowany jest stały poziom rentowności netto sprzedaży;
- dotychczasowa amortyzacja jest wystarczająca do odtworzenia aktywów, co oznacza, że nie planuje się dalszych inwestycji o wartości większej niż środki zgromadzone w odpisach amortyzacyjnych (księgową deprecjacja kosztów pokrywa się z deprecjacją ekonomiczną).

Księgowa stopa wzrostu zrównoważonego ( $asgr$ ) odzwierciedla największy roczny procent wzrostu sprzedaży, który może być zrealizowany przy niezminionej wartości dźwigni finansowej, stałej wartości wskaźnika wypłaty dywidendy, braku nowych emisji kapitału własnego, braku wykupu akcji własnych oraz polityce operacyjnej opierającej się na stałej marży zysku operacyjnego oraz stałej obrotowości aktywów [Hawawini, Viallet, 1997, s. 506]. W ten sposób księgowa stopa wzrostu zrównoważonego może być sprowadzona do następującej formuły obliczeniowej zaproponowanej przez van Horne'a [1997, s. 743]:

$$asgr = \frac{\frac{EAT_t}{R_t} \times (1 - DPR_t) \times (1 + \frac{D_t}{E_t})}{\frac{TA_t}{R_t} - \frac{EAT_t}{R_t} \times (1 - DPR_t) \times (1 + \frac{D_t}{E_t})}$$

Po odpowiednim przekształceniu i dostosowaniu powyższej formuły  $asgr$  do potrzeb realizacji celu opracowania widać, że tempo wzrostu samofinansującego równe przyrostowi względnemu przychodów ze sprzedaży wynosi:

$$g = \frac{\Delta R_t}{R_{t-1}} = \frac{\frac{EAT_t}{R_t} \times (1 - DPR_t) \times (1 + \frac{D_t}{E_t})}{\frac{TA_t}{R_t} - \frac{EAT_t}{R_t} \times (1 - DPR_t) \times (1 + \frac{D_t}{E_t})}$$

gdzie:

- $asgr$  – księgowa zrównoważona stopa wzrostu przedsiębiorstwa,
- $g$  – tempo wzrostu samofinansującego (równe przyrostowi względnemu przychodów ze sprzedaży w okresie  $t$ ),
- $EAT_t$  – zysk netto w okresie  $t$ ,
- $DPR_t$  – stopa wypłaty dywidendy w okresie  $t$ ,
- $D_t$  – wartość kapitału obcego obciążonego odsetkami w okresie  $t$ ,
- $E_t$  – początkowa wartość kapitału własnego w okresie  $t$ ,
- $TA_t$  – średni stan aktywów ogółem w okresie  $t$ ,
- $R_t$  – przychody ze sprzedaży w okresie  $t$ .

Jeżeli przedsiębiorstwo w danym roku zanotuje określony wzrost sprzedaży, wówczas zgodnie z koncepcją  $asgr$  absolutna kwota wzrostu lub zmniejszenia wartości przychodów ze sprzedaży (równe wartości  $\Delta R_t$ , gdzie:  $\Delta R_t = R_t - R_{t-1}$ ) jest realizowana bez konieczności pozyskania nowych aktywów finansowanych kapitałem własnym oraz w ramach istniejącej zdolności zobowiązań bieżących do sfinansowania wzrostu lub obniżenia wartości aktywów obrotowych wywołanych zmianami sprzedaży.

Jednocześnie występujące we wzorze trzy zmienne, tj.: marża zysku ze sprzedaży, wspieranie finansowe oraz korzyści dywidendowe, tworzą przestrzeń działań produkcyjnych i marketingowych, które – nie powodując ich zmiany –

mogą być określane jako zrównoważone. Tym samym o niezrównoważonym wzroście przedsiębiorstwa będzie można mówić w sytuacji, gdy tempo wzrostu wartości sprzedaży wywoła zmianę którejkolwiek z powyższych zmiennych. Bez wątpienia tego rodzaju idea modelu van Horne'a odzwierciedla pewną umowną strategię działania, która odnosi się do warunków i sytuacji określanych mianem krótkiego okresu lub sytuacji *status quo*<sup>2</sup>.

Z kolei model gotówkowej stopy zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa (*cfsg*) akcentuje twierdzenie, iż generowany wzrost sprzedaży implikuje potrzebę inwestowania tylko i wyłącznie w określone składniki majątku obrotowego. Podejście takie wydaje się być w pełni zasadne w sytuacji, gdy przedsiębiorstwo stopniowo dochodzi do pełnego wykorzystania mocy produkcyjnych, jak również wówczas, gdy produkcja i sprzedaż mają sezonowy bądź cykliczny charakter [Papiernik-Wojdera, 2011, s. 558].

Koncepcja *cfsg* nadaje kluczowe znaczenie zagadnieniu gospodarowania kapitałem obrotowym netto, a w szczególności zmianom zachodzącym w jego niegotówkowych składnikach. Zakłada ona przy tym, że przepływy pieniężne mogą być kalkulowane jako wynik finansowy powiększony o amortyzację i skorygowany o zmianę stanu kapitału obrotowego netto, wyznacznikiem krótkookresowej równowagi finansowej przedsiębiorstwa w okresie  $t$  jest wygenerowanie neutralnych operacyjnych przepływów pieniężnych ( $OCF = 0$ ), zaś całość zysku netto jest przeznaczona na finansowanie działalności operacyjnej. Ponieważ zgodnie z założeniami modelu zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa współczynnik rentowności netto sprzedaży ( $ros$ ) przyjmuje wartość stałą, formuła gotówkowej stopy zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa (*cfsg*) może być postrzegana jako uproszczone wyrażenie związków zachodzących między rentownością sprzedaży, cyklem konwersji gotówki a operacyjnymi przepływami pieniężnymi netto i przyjmować postać:

$$cfsg = \frac{\Delta R}{R_{t-1}} = \frac{1}{\frac{CC_t}{ros \times 360} - 1}$$

gdzie:

$ros$  – współczynnik rentowności sprzedaży netto,

$CC_t$  – cykl konwersji gotówki w okresie  $t$ ,

pozostałe oznaczenia jak wyżej.

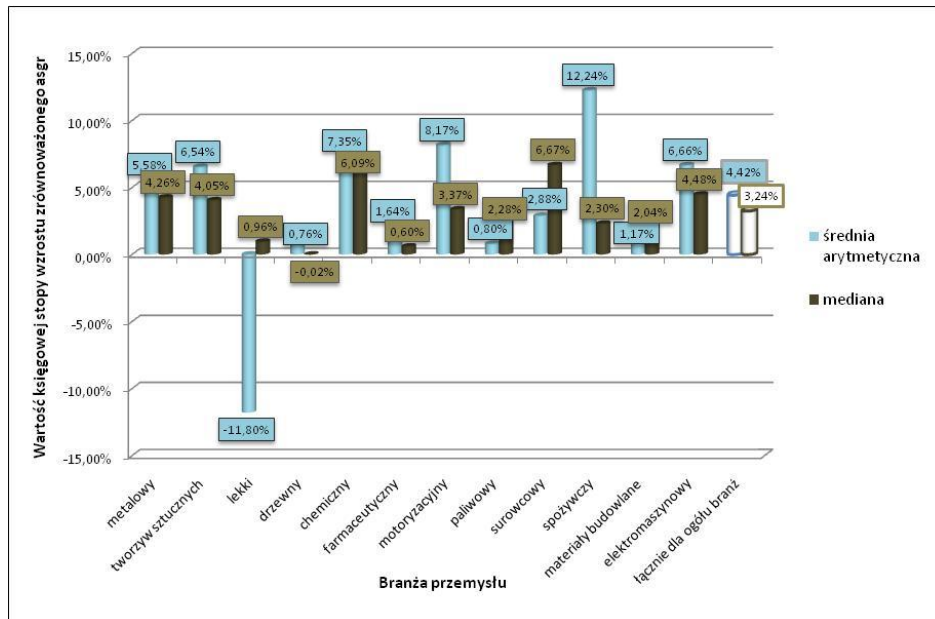
<sup>2</sup> Dokładniejszą charakterystykę badań teoretyczno-empirycznych odnoszących się do koncepcji zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa można odnaleźć w: Comporek [2016, s. 87-112].

W zależności od tego, czy wartość gotówkowej stopy wzrostu zrównoważonego (*cfsg*) będzie przyjmowała wartości większe, równe bądź mniejsze od faktycznie realizowanego tempa wzrostu sprzedaży, będą się tworzyły odmienne finansowe uwarunkowania działalności przedsiębiorstwa mające odzwierciedlenie m.in. w możliwych do przyjęcia w danych warunkach rozwiązaniach w obszarze zarządzania kapitałem obrotowym netto [Papiernik-Wojdera, 2011, s. 556]. Rozwiązania te będą się odnosić głównie do modyfikacji czasu trwania cyklu konwersji gotówki (i/lub czasu konwersji któregośkolwiek ze składników kapitału obrotowego netto) w taki sposób, by stworzyć jak najlepsze warunki do realizacji przyjętego tempa wzrostu sprzedaży.

Należy ponadto zauważyć, że zaprezentowane obie formuły zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa nie powinny być traktowane jako wzajemne substytuty. Modele te w odmienny sposób i z różnymi wskazaniem przedstawiają potencjał samofinansowania przyrostu sprzedaży zyskiem zatrzymanym lub operacyjnymi przepływami pieniężnymi. Słuszne wydaje się jednak jednoczesne analizowanie obu modeli zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa, aby w ten sposób wzmocnić skuteczność i efektywność ich stosowania w procesach koordynacji oraz integracji działalności produkcyjno-marketingowej i finansowej jednostek gospodarczych zmierzających do podniesienia swej wartości rynkowej.

## **2. Poziom samofinansowania wzrostu sprzedaży wyznaczany przez księgową i gotówkową stopę zrównoważonego wzrostu w przemysłowych spółkach giełdowych**

Z analizy przeprowadzonych badań empirycznych wynika, że w przyjętym okresie badawczym 2006-2014 przeciętne przedsiębiorstwo przemysłowe notowane na GPW w Warszawie, decydujące się na finansowanie wzrostu sprzedaży jedynie za pomocą wcześniej wygenerowanego zysku zatrzymanego, było w stanie osiągnąć średni wzrost przychodów z podstawowej działalności operacyjnej na poziomie 4,42% w skali roku (zob. rys. 1). Połowa badanej populacji wskazywała przy tym, że roczna wartość księgowej stopy zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa (*asgr*) stanowiła co najmniej 3,24%. Świadczy o tym obliczona wartość mediany opisywanej miary.



**Rys. 1.** Średnie i środkowe 9-letnie branżowe wartości księgowych stóp zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa *asgr* obliczone dla giełdowych spółek przemysłowych w okresie 2006-2014

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych giełdowych spółek akcyjnych zamieszczonych w *Notoria Serwis SA*.

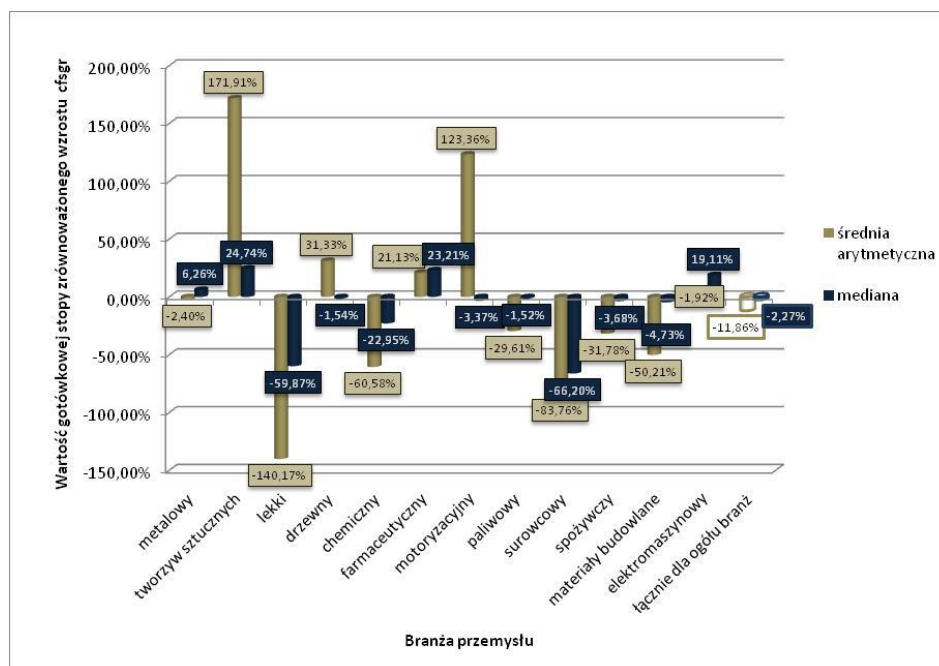
Zaprezentowane wyniki badań empirycznych nad kształtowaniem się średnich i środkowych wartości księgowych stóp zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstw przemysłowych za okres dziewięciu kolejnych lat wskazują przy tym na występowanie zróżnicowanych co do kierunków i wartości zmian tej miary (zob. rys. 1).

Na podstawie analizy średnich 9-letnich wartości *asgr* można stwierdzić, że w przemysłach: chemicznym, elektromaszynowym, metalowym, motoryzacyjnym, spożywczym oraz tworzyw sztucznych zostały zrealizowane ponadprzeciętne średnie 9-letnie wartości księgowej stopy zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa (zob. rys. 1). Z kolei wśród spółek prowadzących działalność wytwórczą w przemysłach: drzewnym, farmaceutycznym, materiałów budowlanych, paliwowym, surowcowym, a zwłaszcza lekkim, osiągnięto 9-letnie średnie wartości analizowanej miary poniżej średniej dla całego sektora. W przypadku spółek zaszeregowanych do ostatniej z wymienionych branż<sup>3</sup> przemysłu zaobserwowano zdecydowanie najniższą, ujemną średnią 9-letnią wartość *asgr* wynoszącą -11,8%.

<sup>3</sup> W artykule przyjęto, że branża przemysłu jest wyodrębnioną z gałęzi grupą przedsiębiorstw, która w procesie produkcji wykorzystuje ten sam rodzaj surowca, stosuje podobną technologię produkcji lub podobne przeznaczenie wyrobów gotowych.

Należy jednocześnie zauważyć, iż obliczone średnie 9-letnie wartości księgowych stóp zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa dla spółek giełdowych prowadzących działalność wytwórczą wskazują na odmienny rozkład wartości analizowanej zmiennej w badanych branżach przemysłu (zob. rys. 1).

Wyniki badań pochodzące z międzysektorowej analizy kształtowania gotówkowej stopy zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa (*cfsgr*) wskazują na odmienny potencjał samofinansowania wzrostu sprzedaży wśród przemysłowych publicznych spółek akcyjnych. Na podstawie analizy wartości średnich 9-letnich wartości *cfsgr* można zauważyć, że w okresie badawczym 2006-2014 przeciętne przedsiębiorstwo wytwórcze nie było w stanie sfinansować wzrostu sprzedaży tylko i wyłącznie poprzez odpowiednie zarządzanie posiadanym kapitałem obrotowym netto. Średnia wartość analizowanej miary z perspektywy wszystkich badanych jednostek przyjęła bowiem wartości ujemne i wyniosła -11,86% (zob. rys. 2). Co więcej, ponad połowa badanych podmiotów wykazywała ujemne roczne wartości gotówkowej stopy zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa, o czym informują średnie 9-letnie wartości analizowanej miary.



**Rys. 2.** Średnie i średnie 9-letnie branżowe wartości gotówkowych stóp zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa *cfsgr* obliczone dla giełdowych spółek przemysłowych w okresie 2006-2014

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych giełdowych spółek akcyjnych zamieszczonych w *Notoria Serwis SA*.



Ponadto z rezultatów przeprowadzonych badań empirycznych można zaobserwować, iż rozkład  $cfsg$ r wyraźnie się różnicował ze względu na branżę przemysłu, w której była prowadzona działalność wytwórcza (zob. rys. 2). Z analizy średnich 9-letnich wartości gotówkowych stóp wzrostu zrównoważonego wynika, że w latach 2006-2014 najwyższą średnią wartością omawianej miary charakteryzowały się podmioty gospodarcze zaszeregowane do następujących branż przemysłu, a mianowicie: motoryzacyjnego ( $cfsg$ r = 123,4%) oraz tworzyw sztucznych ( $cfsg$ r = 171,9%). Dodatkowo średnie branżowe wartości omawianej miary uzyskiwały ponadto przedsiębiorstwa prowadzące działalność w takich branżach przemysłu, jak: przemysł drzewny oraz przemysł farmaceutyczny. Z kolei zdecydowanie najniższe średnie 9-letnie wartości  $cfsg$ r występowały w przedsiębiorstwach przemysłów: surowcowego ( $cfsg$ r = -83,8%) oraz lekkiego ( $cfsg$ r = -140,2%).

Na podstawie obliczonych median 9-letnich wartości gotówkowej stopy zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstw można orzec, iż dodatnimi rocznymi wartościami  $cfsg$ r odznaczała się ponad połowa giełdowych spółek przynależących do takich branż przemysłu, jak: przemysł elektromaszynowy, przemysł farmaceutyczny, przemysł metalowy oraz przemysł tworzyw sztucznych (zob. rys. 2). W przypadku podmiotów gospodarczych zaszeregowanych do pozostałych branż przemysłu ponad połowa przedsiębiorstw wykazywała ujemne wartości gotówkowej stopy zrównoważonego wzrostu.

### **3. Struktura przemysłowych spółek akcyjnych w zależności od realizowanej strategii zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa**

Jeśli przyjmie się, iż czynniki uwzględniane w modelach księgowej lub gotówkowej stopy zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa nie będą zmieniały swojej wartości, wówczas przedsiębiorstwo nie będzie w stanie zanotować wyższego wzrostu sprzedaży bez konieczności pozyskania kapitału obcego niż wskazuje na to poziom granicznego wzrostu wyznaczany odpowiednio przez  $asgr$  i  $cfsg$ r. Daje to możliwość określenia dopuszczalnych zmian zarządzania aktywami ogółem ( $asgr$ ) lub kapitałem obrotowym netto ( $cfsg$ r) przedsiębiorstwa w zależności od wielkości rzeczywiście realizowanej sprzedaży.

Na potrzeby dalszych rozważań nad dwoma przedstawionym podejściami do oceny zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa, obliczone wartości księgowej ( $asgr$ ) oraz gotówkowej ( $cfsg$ r) stopy wzrostu zrównoważonego skonfrontowano z rzeczywiście osiąganą stopą wartościowego wzrostu sprzedaży ( $gr$ ), rozważając trzy następujące hipotetyczne sytuacje:

1. Realizowane tempo wzrostu sprzedaży jest równe (bądź bliskie) księgowej (gotówkowej) stopie zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa. Implementowana polityka finansowa i operacyjna jest wówczas ukierunkowana na stabilizację stopy zwrotu dla właścicieli oraz ryzyka w długim okresie<sup>4</sup>.
2. Realizowane tempo wzrostu sprzedaży jest większe od księgowej (gotówkowej) stopy zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa<sup>5</sup>. W tym przypadku należy uznać, że jednostka gospodarcza nie dysponuje wystarczającą wartością kapitału, aby samodzielnie sfinansować potrzeby inwestycyjne, zaś finansowanie wzrostu wyższego od wzrostu maksymalnie możliwego do osiągnięcia (wzrost graniczny) wyłącznie ze źródeł wewnętrznych może spowodować zmniejszenie korzyści dla akcjonariuszy. W tej sytuacji przedsiębiorstwo będzie zmuszone do podjęcia alternatywnych rozwiązań, takich jak:
  - z perspektywy księgowej stopy wzrostu zrównoważonego (*asgr*) – emisja nowych akcji, efektywniejsze wykorzystanie posiadanych składników majątkowych sfinansowanych dotychczasowym kapitałem, wzrost dźwigni finansowej, redukcja wypłacanych dywidend, redukcja kosztów własnych sprzedaży,
  - z perspektywy gotówkowej stopy wzrostu zrównoważonego (*cfsg*) – modyfikacja czasu trwania cyklu konwersji gotówki (i/lub czasu konwersji któregośkolwiek ze składników kapitału obrotowego netto) [Przychodzeń, Przychodzeń, 2011, s. 61-70].
3. Realizowane tempo wzrostu sprzedaży jest niższe od księgowej (gotówkowej) stopy zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa<sup>6</sup>. W tym przypadku podmiot gospodarczy może dysponować zbyt dużą wartością kapitału w stosunku do potrzeb inwestycyjnych. Może to skutkować nadmierną nadwyżką posiadanych środków pieniężnych, wysokimi kosztami utraconych możliwości, niższą rentownością czy też spadkiem wartości rynkowej przedsiębiorstwa.

Wyniki badań empirycznych wykazały, że w latach 2006-2014 jedynie 5,8% ogółu przedsiębiorstw przemysłowych zdecydowało się na implementowanie strategii wartościowego wzrostu sprzedaży zgodnych z potencjałem samofi-

---

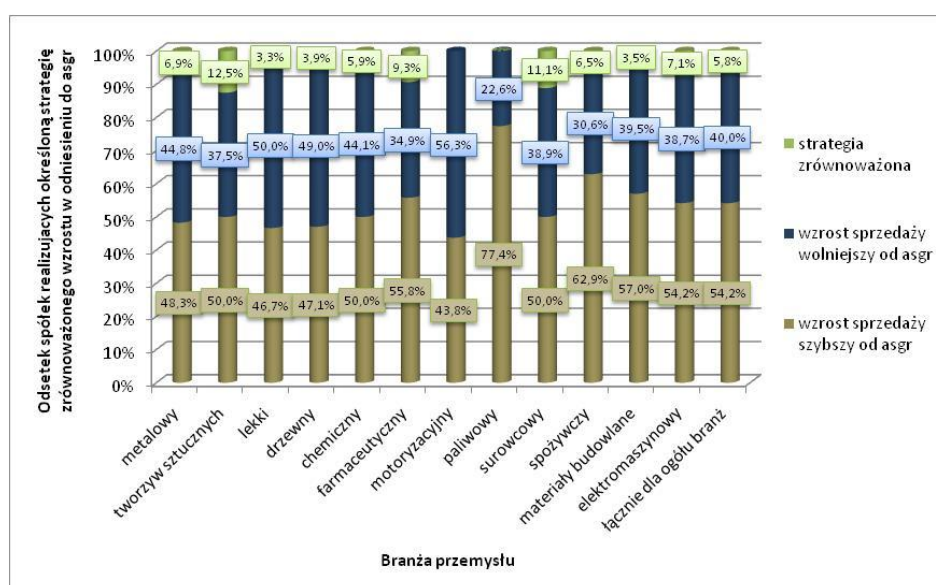
<sup>4</sup> Na potrzeby opracowania przyjęto, że ze zrównoważonym wzrostem przedsiębiorstwa mamy do czynienia wówczas, gdy wartości realizowanego tempa wzrostu sprzedaży odchylają się do 25% *in minus* i *in plus* od granicznej stopy wzrostu samofinansującego się, wyznaczonej przez *asgr(cfsg)*.

<sup>5</sup> Zgodnie z przyjętymi założeniami strategii te występują w spółkach, w których wartość realizowanego tempa wzrostu sprzedaży jest większa co najmniej o 25% w stosunku do stóp wzrostu samofinansującego się, wyznaczanych przez *asgr(cfsg)*.

<sup>6</sup> Strategie te obejmują z kolei przedsiębiorstwa o wartościach realizowanego tempa wzrostu sprzedaży mniejszych co najmniej o 25% w stosunku do stóp wzrostu samofinansującego się, wyznaczanych przez *asgr(cfsg)*.

nansowania wyznaczanym przez księgową stopę wzrostu zrównoważonego (zob. rys. 3). Co więcej, większość badanych spółek (tj. 54,2%) rozwijała się szybciej niż wskazywały możliwości odzwierciedlane przez *asgr*.

Odsetek podmiotów gospodarczych wdrażających model zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa w odniesieniu do księgowej stopy wzrostu samofinansującego się w pewien sposób różnicował się ze względu na branżę przemysłu, w której była prowadzona działalność wytwórcza (zob. rys. 3). Najwyższy odsetek spółek spełniających założenia modelu *asgr* występował w przedsiębiorstwach przemysłu: tworzyw sztucznych (12,5%) oraz surowcowego (11,1%). Z kolei wśród przedsiębiorstw przemysłów: motoryzacyjnego oraz paliwowego w rozpatrywanym okresie nie odnotowano ani jednego przypadku realizacji takiego tempa wzrostu sprzedaży, które byłoby zgodne z wytycznymi księgowej stopy wzrostu zrównoważonego.

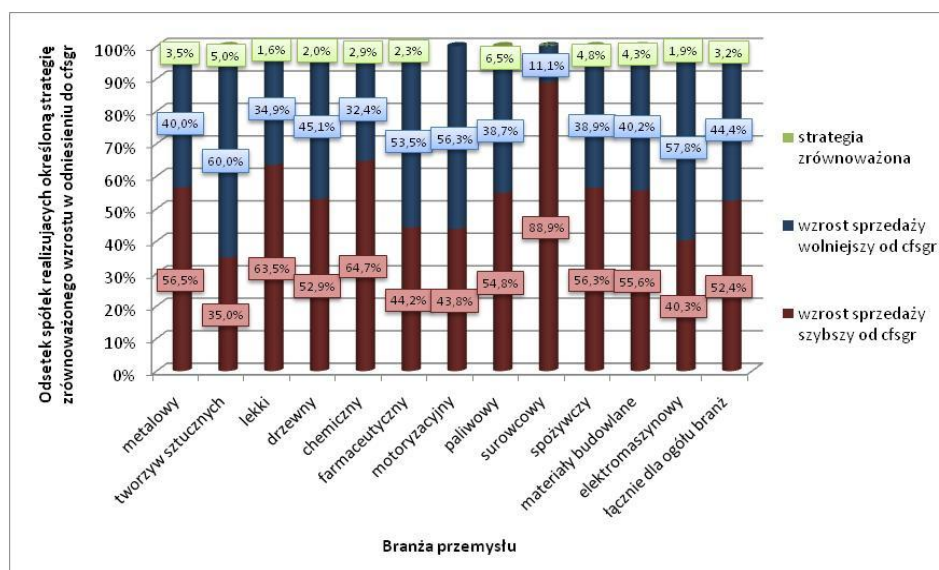


**Rys. 3.** Struktura giełdowych spółek przemysłowych według stosowanych strategii zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa *asgr* w poszczególnych branżach przemysłu w okresie 2006-2014

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych giełdowych spółek akcyjnych zamieszczonych w *Notoria Serwis SA*.

Z kolei z rezultatów badań odnoszących się do *cfsgr* wynika, że wdrażanie zrównoważonych strategii wzrostu sprzedaży opartych na potencjale samofinansowania wyznaczanym przez operacyjne przepływy pieniężne charakteryzowało zaledwie 3,2% ogółu badanych przedsiębiorstw (zob. rys. 4).

Z perspektywy międzybranżowej najwyższym odsetkiem spółek implementujących wzrost sprzedaży na poziomie zgodnym z wytycznymi gotówkowej stopy wzrostu zrównoważonego odznaczały się przedsiębiorstwa należące do przemysłów: paliwowego (6,5%), tworzyw sztucznych (5%) oraz spożywczego (4,8%). Natomiast wśród podmiotów gospodarczych zaszerogowanych do przemysłów: motoryzacyjnego i surowcowego nie zanotowano żadnego przypadku realizacji tempa wzrostu sprzedaży zgodnego z *cfsgr* (zob. rys. 4).



**Rys. 4.** Struktura giełdowych spółek przemysłowych według stosowanych strategii zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa *cfsgr* w poszczególnych branżach przemysłu w okresie 2006-2014

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych giełdowych spółek akcyjnych zamieszczonych w *Notoria Serwis SA*.

#### 4. Związki zrównoważonych stóp wzrostu z przyrostem względnym przychodów ze sprzedaży przemysłowych spółek giełdowych

Wyniki badań empirycznych, przedstawione w tabeli 1 i zawierające wartości obliczonych współczynników korelacji rang Spearmana<sup>7</sup>, wskazują na wy-

<sup>7</sup> Zasadnicze badania empiryczne ogniskują się wokół wartości obliczonych współczynników korelacji za pomocą współczynnika korelacji rang Spearmana. W opracowaniu, za J. Guilfordem [1964], przyjęto następującą interpretację wyliczonych współczynników korelacji ( $r$ ):

$r = 0$  – brak korelacji,

$0 < |r| < 0,3$  – korelacja nikła,

$0,3 \leq |r| < 0,5$  – korelacja przeciętna,

stępowanie w spółkach przemysłowych notowanych na GPW w Warszawie znaczących różnic wartości zależności pojawiających się między realizowanym tempem wzrostu sprzedaży a dwoma kategoriami zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa.

Rezultaty analizy korelacji przeprowadzonej w odniesieniu do ogółu przemysłowych spółek giełdowych wskazują, że tylko zależność między realizowanym przyrostem względnym przychodów ze sprzedaży (*gr*) a wartością księgowych stóp zrównoważonego wzrostu (*asgr*) była istotną statystycznie<sup>8</sup> korelacją. Był to jednocześnie związek o pozytywnym charakterze i nikłej sile, opisanej za pomocą współczynnika korelacji rang Spearmana w 27,5% (zob. tabela 1). Zależności zachodzące między osiąganym tempem wzrostu przychodów ze sprzedaży a gotówkową stopą wzrostu zrównoważonego (*cfsgr*) z perspektywy całej badanej populacji przyjmują postać związków nieistotnych statystycznie przy przyjętym poziomie ufności.

Dalsze pogłębione badania nad zależnościami występującymi między analizowanymi zmiennymi przeprowadzone w poszczególnych branżach przemysłu pozwoliły wykazać znaczne zróżnicowanie siły badanych związków (zob. tabela 1). Rezultaty przeprowadzonej analizy korelacji dowiodły występowania czterech przeciętnych związków korelacyjnych zachodzących między realizowanym wzrostem sprzedaży (*gr*) a księgową stopą zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa (*asgr*). Zostały one odnotowane wśród spółek przemysłów: farmaceutycznego, metalowego, chemicznego oraz materiałów budowlanych, zaś siła tych dodatknych związków, mierzona z użyciem współczynnika korelacji rang Spearmana, wyniosła odpowiednio: 45,6%, 40,5%, 35,7% i 35,2%. Jednocześnie między analizowanymi miarami wykazano występowanie nikłych, choć istotnych statystycznie związków korelacyjnych w spółkach przynależących do następujących branż przemysłu, a mianowicie: elektromaszynowego i spożywczego.

Warto jednocześnie zaznaczyć, że w żadnej branży przemysłu nie odnotowano występowania istotnych statystycznie korelacji między realizowanym przyrostem przychodów ze sprzedaży (*gr*) a gotówkową stopą zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa (*cfsgr*) (zob. tabela 1). Świadczy to o trafności postawionej na wstępie hipotezy badawczej.

---

$0,5 \leq |r| < 0,7$  – korelacja wysoka,

$0,7 \leq |r| < 0,9$  – korelacja bardzo wysoka,

$|r| \geq 0,9$  – korelacja niemal pełna,

$|r| = 1$  – korelacja pełna.

<sup>8</sup> Badania realizowano przy przyjętej wartości krytycznej na poziomie  $\alpha = 0,05$ .

**Tabela 1.** Zależności między realizowanym wzrostem przychodów ze sprzedaży a kategoriami księgowej i gotówkowej stopy zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa obliczone dla giełdowych spółek przemysłowych w latach 2006-2014

Rodzaj zależności w spółkach przemysłowych		Kategorie stóp zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa	
		<i>asgr</i>	<i>cfsgr</i>
<b>Spółki przemysłowe ogółem</b>	Tempo wzrostu przychodów ze sprzedaży <i>gr</i>	<b>0,275*</b>	0,140
Spółki z przemysłu metalowego		<b>0,405</b>	-0,171
Spółki z przemysłu lekkiego		0,267	0,236
Spółki z przemysłu tworzyw sztucznych		0,166	-0,080
Spółki z przemysłu drzewnego		0,025	0,052
Spółki z przemysłu chemicznego		<b>0,357</b>	-0,202
Spółki z przemysłu farmaceutycznego		<b>0,456</b>	0,208
Spółki z przemysłu surowcowego		0,174	0,160
Spółki z przemysłu paliwowego		0,082	0,068
Spółki z przemysłu motoryzacyjnego		-0,131	0,148
Spółki z przemysłu spożywczego		<b>0,252</b>	0,137
Spółki z przemysłu materiałów budowlanych		<b>0,352</b>	0,004
Spółki z przemysłu elektromaszynowego		<b>0,249</b>	-0,046

\* Pogrubioną czerwonką zaznaczono korelacje istotne statystycznie.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Notoria Serwis SA*.

## Podsumowanie

Osiąganie pozytywnych wyników działalności przez przedsiębiorstwa, wyrażających się przyrostem wartości produkcji, sprzedaży oraz generowanych przychodów ze sprzedaży, może być postrzegane jako wyznacznik sukcesu rynkowego. Zrównoważone podejście do problematyki wzrostu przedsiębiorstwa zakłada przy tym taką optymalizację rynkowego rozwoju jednostki gospodarczej, która będzie uwzględniać nie tylko maksymalizację bezpieczeństwa finansowego oraz ryzyko wiążące się z wyborem tempa wzrostu przedsiębiorstwa i źródeł jego finansowania, ale również umożliwi skoordynowanie bieżących działań przedsiębiorstwa wokół realizowanych strategii wzrostu sprzedaży.

Przeprowadzone badania empiryczne wykazały, że wdrażane w przemysłowych spółkach akcyjnych tempo wzrostu przychodów ze sprzedaży w niewielkim stopniu pokrywało się z granicznymi stopami wzrostu samofinansującego się, wyznaczanymi przez księgową i gotówkową stopę zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa. Większa część badanej populacji realizowała strategię szybszego wzrostu sprzedaży, niż wskazywałyby na to modele *asgr* oraz *cfsgr*.

Jednocześnie rezultaty badań uwiaryściły bliższe powiązanie osiąganego w przedsiębiorstwach przemysłowych przyrostu względnego przychodów ze sprzedaży z kategorią księgowej stopy wzrostu zrównoważonego niż z gotówkową stopą wzrostu samofinansującego się. Pozytywnie zweryfikowano przy tym hipotezę badawczą zakładającą występowanie zróżnicowanych rodzajowo związków między realizowanym wartościowym wzrostem sprzedaży a potencjałem samofinansowania wyznaczanym przez zysk zatrzymany (*asgr*) oraz operacyjne przepływy pieniężne (*cfsg*).

Ukazane w artykule wyniki badań empirycznych nie spełniają warunków generalizacji. Mogą być jednak uzasadnionym przyczynkiem do kontynuacji badań nad czynnikami oraz sposobami efektywnego zarządzania przedsiębiorstwami przemysłowymi.

## Literatura

- Comporek M. (2016), *Determinanty efektywności ekonomicznej aktywów obrotowych przemysłowych spółek giełdowych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Daszyńska-Zygadło K. (2004), *Planowanie finansowe* [w:] Pluta W. (red.), *Finanse małych i średnich przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa.
- Gajdka J. (2002), *Teorie struktury kapitału i ich aplikacja w warunkach polskich*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Guilford J.P. (1964), *Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice*, wyd. II, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Hawawini G., Viallet C. (1999), *Finance for Executives*, Thomson, Ohio.
- Higgins R.C. (1977), *How Much Growth Can a Firm Afford?* "Financial Management", Vol. 6, s. 6-16.
- Van Horne C. (1977), *Financial Management and Policy*, 11<sup>th</sup> Ed., London, Prentice-Hall.
- Mikołajczyk B., Kurczewska A. (2011), *Model struktury kapitałowej dla firm wchodzących na rynek NewConnect*, „Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica”, nr 260, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 35-47.
- Papiernik-Wojdera M. (2011), *Gotówkowa stopa zrównoważonego wzrostu przedsiębiorstwa*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 685. Finanse, rynki finansowe, ubezpieczenia”, nr 46, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, s. 557-567.
- Przychodzeń J., Przychodzeń W. (2011), *Koncepcja zrównoważonego przedsiębiorstwa*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa”, nr 5 (736), Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemysle „Orgmasz”, Warszawa, s. 57-65.

**DIAGNOSTIC DIMENSION OF RELATIONS BETWEEN MODELS  
OF SUSTAINABLE GROWTH RATES AND REALIZED REVENUES  
OF SALES IN INDUSTRIAL LISTED COMPANIES**

**Summary:** The main aim of this article is to compare the achieved sales growth with the maximum self-financing growth of company, showing by the accounting- and cash-flow sustainable growth rates within the industrial listed companies. Empirical studies have been carried out among 131 manufacturing companies belonging to the industry sector and listed on the Stock Exchange in Warsaw in the years 2006-2014, that shares were traded on the stock exchange for a minimum period of five years.

**Keywords:** sustainable growth of the company, accounting sustainable growth rate, cash-flow sustainable growth rate, industrial listed companies.