

STUDIA I PRACE

Kolegium  
Zarządzania  
i Finansów

ZESZYT NAUKOWY 125

STUDIA I PRACE

Kolegium  
Zarządzania  
i Finansów

ZESZYT NAUKOWY 125

SZKOŁA GŁÓWNA HANDLOWA W WARSZAWIE



## **SKŁAD RADY NAUKOWEJ ZESZYTÓW NAUKOWYCH „STUDIA I PRACE KOLEGIUM ZARZĄDZANIA I FINANSÓW”**

dr hab. Ryszard Bartkowiak, prof. SGH – przewodniczący  
dr Piotr Wachowiak – vice przewodniczący  
prof. dr hab. inż. Jan Adamczyk  
dr hab. Stefan Doroszewicz, prof. SGH  
prof. dr hab. Jan Głuchowski  
prof. dr hab. Małgorzata Iwanicz-Drozdowska  
prof. dr hab. Jan Kaja  
dr hab. Jan Komorowski, prof. SGH  
prof. dr hab. Tomasz Michalski  
prof. dr hab. Zygmunt Niewiadomski  
prof. dr hab. Jerzy Nowakowski  
prof. dr hab. Janusz Ostaszewski  
dr hab. Wojciech Pacho, prof. SGH  
dr hab. Piotr Płoszajski, prof. SGH  
prof. dr hab. Maria Romanowska  
dr hab. Anna Skowronek-Mielczarek, prof. SGH  
prof. dr hab. Teresa Słaby  
prof. dr hab. Marian Żukowski

### **Redakcja językowa**

Julia Konkołowicz-Pniewska

### **Redakcja statystyczna**

Tomasz Michalski

### **Redakcja tematyczna**

Małgorzata Iwanicz-Drozdowska (Finanse)

Wojciech Pacho (Ekonomia)

Piotr Płoszajski (Zarządzanie)

### **Sekretarz redakcji**

Marcin Jakubiak

© Copyright by Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2013

**ISSN 1234-8872**

Nakład 270 egz.

### **Szkoła Główna Handlowa w Warszawie – Oficyna Wydawnicza**

02-554 Warszawa, al. Niepodległości 162

tel. 22 564 94 77, 22 564 94 86, fax 22 564 86 86

www.wydawnictwo.sgh.waw.pl, e-mail: wydawnictwo@sgh.waw.pl

### **Projekt okładki, koordynacja wydawnicza**

Małgorzata Przestrzelska

### **Skład i łamanie**

DM Quadro

### **Druk i oprawa**

QUICK-DRUK s.c.

tel. 42 639 52 92, e-mail: quick@druk.pdi.pl

Zamówienie 82/IV/13

# Spis treści

Od Rady Naukowej .....	7
<i>Waldemar Rogowski, Michał Wekiera</i> Ocena skutków regulacji w Polsce – analiza przypadku .....	9
<i>Anna Nowak-Czarnocka</i> Statystyczne metody wyboru spółek w aspekcie wysokich stóp zwrotu .....	31
<i>Marek Luszczyn</i> Metoda wartości zagrożonej w warunkach skrajnych na polskim rynku akcji w latach 1997–2012 .....	57
<i>Wojciech Trzebiński</i> Spostrzeżenie jakości funkcjonalnej usługi edukacyjnej dostarczanej studentom na uczelni (na podstawie badań studentów I roku Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie) .....	75
<i>Piotr Russel</i> Analiza kondycji finansowej wybranych przedsiębiorstw o istotnym udziale sprzedaży na rynki zagraniczne w latach 2007–2010 .....	95
<i>Monika Woźniak</i> Problematyka powodzenia przedsięwzięć IT w organizacjach – rola i miejsce klienta .	127
<i>Patryk Gałuszka, Victor Bystrov</i> Platforma finansowania społecznościowego jako nowy typ przedsiębiorstwa na rynku kultury .....	145
<i>Aleksandra Tyszkiewicz</i> Struktura organizacji podporządkowanej zarządzaniu według koncepcji Six Sigma – kompetencje menedżerów .....	163
Summary .....	181

## Od Rady Naukowej

Przekazujemy w Państwa ręce kolejny zeszyt „Studiów i Prac Kolegium Zarządzania i Finansów”.

Artykuły są poświęcone aktualnym zagadnieniom ekonomii, nauk o finansach oraz nauk o zarządzaniu. Stanowią one wynik studiów teoretycznych głęboko osadzonych w badaniach empirycznych polskiej gospodarki, a także gospodarek innych krajów, przede wszystkim członków Unii Europejskiej.

Waldemar Rogowski oraz Michał Wekiera w swoim artykule na kilku przykładach przedstawili, jak powinna wyglądać prawidłowo przygotowana ocena skutków regulacji (OSR). Jest to ocena OSR przygotowanej dla projektu Ustawy o zmianie ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz niektórych ustaw z dnia 7 kwietnia 2011 roku. Odniesiono się do samej procedury przygotowywania i przyjmowania projektów aktów prawnych przez Radę Ministrów.

Anna Nowak-Czarnocka w swoim artykule omówiła metody wielowymiarowej analizy porównawczej jako narzędzie do wyboru spółek w dobrej kondycji finansowej w aspekcie wysokich stóp zwrotu będącego uzupełnieniem klasycznych metod analizy fundamentalnej i portfelowej. Autorka wskazała również determinanty, w postaci wskaźników finansowych, które z punktu widzenia analizy fundamentalnej mają największy wpływ na kształtowanie się stóp zwrotu z akcji.

Celem artykułu Marka Lusztyna jest zwrócenie uwagi na wyzwania związane z praktyczną implementacją modeli wartości zagrożonej w warunkach skrajnych oraz dokonanie analizy konsekwencji wdrożenia takiego modelu dla wymogów kapitałowych, na przykładzie polskiego rynku akcji. Autor przedstawił wpływ wprowadzenia modelu wartości zagrożonej w warunkach skrajnych na wymogi kapitałowe. Scharakteryzował minimalne wymogi nadzorcze dotyczące wdrożenia tego modelu.

Wojciech Trzebiński w swoim artykule porusza ważny problem jakości funkcjonalnej usługi edukacyjnej dostarczanej studentom na uczelni. Przedstawia wyniki badań przeprowadzonych wśród studentów I roku Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie.

Analiza kondycji finansowej wybranych przedsiębiorstw o istotnym udziale sprzedaży na rynki zagraniczne w latach 2007–2010 jest przedmiotem artykułu Piotra Russela. Celem artykułu jest zbadanie skali wpływu kryzysu gospodarczego na kondycję wybranych grup kapitałowych, które osiągają znaczące wpływy z tytułu sprzedaży swoich wyrobów zarówno na rynek Unii Europejskiej, jak i do krajów trzecich. Do analizy wybrano cztery podmioty reprezentujące różne branże: Grupę Kapitałową Inter Groclin Auto, Grupę Kapitałową LPP, Grupę Kapitałową Zakłady Azotowe w Tarnowie-Mościcach oraz Grupę Kapitałową Cersanit.

Problematyce powodzenia przedsięwzięć IT w organizacjach poświęcony jest artykuł Moniki Woźniak. Autorka zwróciła uwagę na lukę w standardach prowadzenia projektów IT, ocenę klienta z punktu widzenia realizowanego projektu, miejsce klienta w klasycznych metodykach tego typu projektów oraz rolę klienta w metodykach lekkich.

Patryk Gałuszka i Victor Bystrov w swoim artykule omawiają problematykę platformy finansowania społecznościowego jako nowego typu przedsiębiorstwa na rynku kultury. Jego celem jest ukazanie zjawiska *crowdfundingu* na podstawie badań empirycznych przeprowadzonych wśród muzyków korzystających z tego typu platformy MegaTotal. Autorzy scharakteryzowali również rozwój finansowania społecznościowego.

Struktura organizacji podporządkowanej zarządzaniu według koncepcji Six Sigma została scharakteryzowana w artykule Aleksandry Tyszkiewicz, która przedstawiła założenia, cele i zasady tej koncepcji, aby następnie scharakteryzować strukturę organizacji i kompetencje menedżerów związane z zarządzaniem zgodnie z nią.

Pozostajemy w przekonaniu, że przedłożone opracowania spotkają się z Państwa życzliwym zainteresowaniem oraz, co byłoby szczególnie cenne, staną się przyczynkiem do polemiki i dalszych owocnych badań.

Życzymy Państwu przyjemnej lektury.

W imieniu Rady Naukowej  
Ryszard Bartkowiak  
Piotr Wachowiak

*Waldemar Rogowski*

Kolegium Nauk o Przedsiębiorstwie  
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie  
Instytut Przedsiębiorstwa

*Michał Wekiera*

Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego

# Ocena skutków regulacji w Polsce – analiza przypadku

## 1. Wprowadzenie do OSR

Celem artykułu jest zaprezentowanie podejścia do oceny ekonomicznych skutków wprowadzania regulacji prawnych. W artykule przyjęto konwencję *case study*, wybierając w tym celu projekt Ustawy o zmianie ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Ocena skutków regulacji (zwana dalej OSR) jest jednym z podstawowych narzędzi, które może w istotny sposób pomóc w podjęciu decyzji związanych z tworzeniem nowych przepisów prawa. Po pierwsze, pozwala w sposób obiektywny ocenić, jaki rodzaj interwencji jest najlepszy do osiągnięcia danego celu. Po drugie, pozwala wskazać, jakie skutki dla poszczególnych obszarów będzie miała proponowana regulacja. Po trzecie, daje możliwość wyboru jak najmniej kosztownego sposobu wdrożenia regulacji. W sytuacji gdy aktywność legislacyjna organów prawodawczych jest coraz większa, narzędzia takie jak OSR są najlepszym sposobem na stanowienie skutecznego i przynoszącego oczekiwane korzyści prawa. Dzięki temu możemy także uniknąć, niestety bardzo popularnego w Polsce, nowelizowania dopiero co uchwalonych ustaw i rozporządzeń, najczęściej z powodu nieskuteczności zaproponowanych w nich rozwiązań bądź niepożądanych skutków, które materializują się po wejściu w życie regulacji.

Oprócz OSR do dokonywania reformy regulacji mogą być wykorzystywane konsultacje ze wszystkimi zainteresowanymi stronami, uproszczenia prawa, ułatwienie dostępu do prawa, systematyczna analiza proponowanych rozwiązań *ex ante* i analiza *ex post* istniejącego już prawa. Trzeba zauważyć już w tym miejscu, że niektóre z tych narzędzi są także elementem dobrze przeprowadzonej OSR.

Pierwszy system oceny skutków tworzonego prawa powstał w 1974 r. w Stanach Zjednoczonych<sup>1</sup>. Po wieloletnich doświadczeniach w 2002 r. Unia Europejska zdecydowała się na rozpoczęcie projektu „Better regulation”, którego jednym z elementów jest OSR. Zasady dokonywania OSR w Unii Europejskiej zostały zapisane w dokumencie pod nazwą *European Commission Impact assessment guidelines*, SEC (2009) 92 Brussels 2009, który można znaleźć na stronach dedykowanych działaniom poświęconym reformie regulacji prawa<sup>2</sup>. Zgodnie z założeniami tego projektu, ma on służyć uproszczeniu i ogólnej poprawie środowiska regulacyjnego. Ma ograniczyć biurokrację, poprawić jakość uregulowań i służyć konstruowaniu lepszych przepisów zarówno dla konsumentów, jak i dla przedsiębiorstw<sup>3</sup>. W Polsce obowiązek wykonywania OSR do rządowych projektów aktów prawnych został wprowadzony do Uchwały nr 49 Rady Ministrów z 19 marca 2002 r. – Regulamin Pracy Rady Ministrów (M.P. nr 13, poz. 221). Zgodnie z § 9 tego regulaminu – organ wnioskujący przed opracowaniem projektu aktu normatywnego dokonuje oceny przewidywanych skutków regulacji, a wyniki OSR stanowią część uzasadnienia do aktów prawnych. Oceny dokonuje się zgodnie z określonymi odrębnie przez Radę Ministrów zasadami, które są obecnie zawarte w *Wytycznych do oceny skutków regulacji (OSR)* przygotowanych przez Ministra Gospodarki w październiku 2006 r. i przyjętych przez Radę Ministrów 10 października 2006 r.<sup>4</sup> Niestety nie ma takiego obowiązku dla projektów przedkładanych przez posłów i senatorów. Uchwała Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 30 lipca 1992 r. Regulamin Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej (tekst jedn. M.P. z 2012 r. nr 32) nie przewiduje obowiązku przygotowywania OSR przed podjęciem prac legislacyjnych. Mówi tylko o obowiązku zawarcia w przedkładanym projekcie informacji o przewidywanych skutkach społecznych, gospodarczych, finansowych i prawnych<sup>5</sup>. Oznacza to, że z 370 procedowanych w Sejmie projektów w okresie styczeń–wrzesień 2012 r.,

<sup>1</sup> *Ocena skutków regulacji – poradnik OSR, doświadczenia, perspektywy*, red. W. Szpringer, W. Rogowski, C.H. Beck, Warszawa 2007.

<sup>2</sup> [http://ec.europa.eu/governance/better\\_regulation/index\\_pl.htm](http://ec.europa.eu/governance/better_regulation/index_pl.htm) [dostęp: 23 sierpnia 2012 r.].

<sup>3</sup> Komisja Europejska, *Lepsze stanowienia prawa – w prostszych słowach*, Luksemburg 2006.

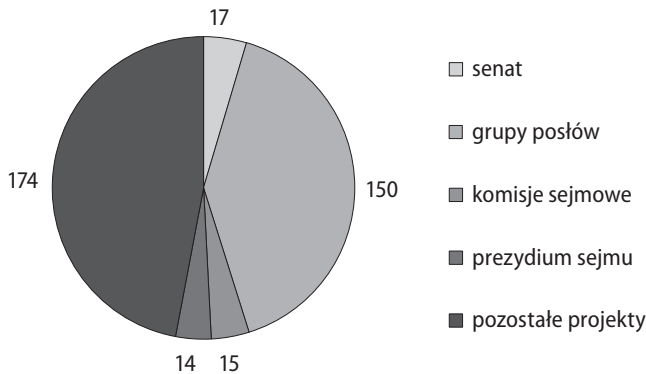
<sup>4</sup> [http://www.mg.gov.pl/files/upload/8668/publikacja\\_6.pdf](http://www.mg.gov.pl/files/upload/8668/publikacja_6.pdf) [dostęp: 26 sierpnia 2012 r.].

<sup>5</sup> Art. 34 ust. 2 Uchwały Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 30 lipca 1992 r. Regulamin Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej (tekst jedn. M.P. z 2012 r. Nr 32).



aż 196 nie było objętych obowiązkiem przygotowania OSR. To może tłumaczyć w dużym stopniu tak znaczną potrzebę nowelizowania dopiero co uchwalonych przepisów, ze względu na nieosiągnięcie założonych celów, nieprzewidziane skutki bądź niewłaściwy sposób wdrażania zaproponowanych rozwiązań prawnych. OSR nie może być opracowywany *ex post* i służyć jako uzasadnienie do już podjętych decyzji politycznych (rysunek 1).

**Rysunek 1. Liczba projektów skierowanych do Sejmu RP w 2012 r.**



Źródło: opracowanie własne na bazie danych z Sejmu RP.

Powyższe czynniki jednoznacznie wskazują na dużą przydatność takiego narzędzia, jakim jest OSR przygotowana na etapie poprzedzającym sporządzenie samej propozycji działań i jej ostatecznej formy, tj. legislacyjnej bądź pozalegisłacyjnej. Analizy wielu autorów<sup>6</sup> oraz Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)<sup>7</sup> wskazują, że OSR jest obecnie jednym z najlepszych narzędzi do skutecznej poprawy jakości stanowionego prawa i jego realnego wpływu na poszczególne dziedziny przedsiębiorczości i życia społecznego. Potwierdzeniem tego jest stale zwiększająca się liczba państw, które zaczynają stosować OSR jako jeden z centralnych punktów ich programów reformy regulacji. W *Wytycznych do oceny skutków regulacji (OSR)* wskazuje się wprost, że jest to obecnie najlepszy instrument dla zapewnienia większej efektywności i jakości uchwalonego prawa.

Szczególnym tego przykładem jest wspólny projekt OECD i Unii Europejskiej, którego celem jest poprawa jakości prawa stanowionego przez organy UE. Projekt

<sup>6</sup> *Ocena skutków regulacji...*, op.cit., s. 18.

<sup>7</sup> OECD, *Reviews of regulatory reform. Regulatory reform in Poland. From transition to new regulatory challenges. Government capacity to assure high quality regulation*, Paris 2002.

rozpoczął się w roku 2008 i ma za zadanie ocenić potencjał efektywnego zarządzania legislacją w krajach członkowskich UE w celu uzyskania regulacji prawnych przynoszących pożytek dla ekonomii oraz obywateli UE<sup>8</sup>.

Według OECD, OSR jest systematycznym podejściem do oceny pozytywnych i negatywnych skutków proponowanej lub istniejącej regulacji i pozaregulacyjnych alternatyw<sup>9</sup>. Zgodnie z przewodnikiem OECD<sup>10</sup> typowa OSR powinna zawierać:

- cele proponowanej regulacji,
- opis problemu, który regulacja ma objąć,
- propozycję regulacji: możliwe sposoby regulacji, organy odpowiedzialne, grupy zainteresowane, sposób wprowadzenia regulacji,
- analizę kosztów i korzyści: administracyjnych, gospodarczych, społecznych, środowiskowych i związanych z wdrożeniem regulacji,
- porównanie kosztów i korzyści dla proponowanych alternatywnych wariantów,
- identyfikację alternatyw regulacyjnych, w tym także rozwiązań pozaregulacyjnych,
- porównanie kosztów i korzyści rozwiązań alternatywnych,
- porównanie kosztów i korzyści propozycji regulacji oraz alternatyw regulacyjnych,
- konsultacje z zainteresowanymi grupami.

Obecnie w działania OECD na rzecz poprawy stanowionego prawa jest zaangażowanych większość jej członków, nie tylko z Europy, ale także np. z Ameryki Południowej. Działania w tym zakresie mogą przynieść korzystne efekty dla obywateli, zmniejszyć biurokrację w administracji i obniżyć koszty działalności przedsiębiorców.

Według *Wytycznych do oceny skutków regulacji (OSR)* kluczowymi elementami OSR są:

- identyfikacja problemu,
- określenie celów regulacji,
- określenie alternatywnych opcji realizacji celów,
- przeprowadzenie konsultacji,
- analiza kosztów i korzyści opcji,
- określenie planu wdrażania,
- porównanie opcji i rekomendacja najlepszej z nich.

Porównując powyższe z zaleceniami OECD, właściwie można stwierdzić, że polskie wytyczne spełniają wymogi OECD. Jednakże przy tak dużej intensywności powstających nowych aktów prawnych i wcale nie mniejszej intensywności nowe-

<sup>8</sup> <http://www.oecd.org/regreform/regulatorypolicy/betterregulationineurope-theeu15project.htm> [dostęp: 27 sierpnia 2012 r.].

<sup>9</sup> <http://www.oecd.org/gov/regulatorypolicy/regulatoryimpactanalysis.htm> [dostęp: 27 sierpnia 2012 r.].

<sup>10</sup> OECD, *Introductory Handbook for Undertaking Regulatory Impact Analysis (RIA)*, October 2008.

lizacji istniejących już aktów prawnych, pojawia się pytanie: Czy do każdego aktu prawnego powinno robić się OSR i w jakim zakresie? Wydaje się, że OSR powinna być stosowana w stosunku do każdej potencjalnej decyzji mogącej skutkować powstaniem aktu prawnego. Powinno to dotyczyć nie tylko aktów rangi ustawowej, ale także wykonawczych aktów prawnych. Wytyczne do oceny skutków regulacji (OSR) wskazują, że OSR powinna być elementem każdego procesu legislacyjnego, ale nie zawsze powinna to być analiza pogłębiona. Tutaj jednak pojawia się kolejne pytanie: Kto powinien o tym decydować, czy niezbędna jest pogłębiona, a może jednak płytsza, ocena skutków? W rzeczywistości decyzja jest pozostawiona wnioskodawcy odpowiedzialnemu za projekt, a ci z reguły mają tendencję do stosowania płytszej analizy skutków. Możemy tutaj wskazać na pewien błąd systemu, gdyż tak naprawdę dopiero „dobry jakościowo” OSR jest nam w stanie wskazać prawdziwe skutki. Zatem próba podziału na akty wymagające mniej lub bardziej głębokiej OSR przed jego dokonaniem będzie tylko subiektywną decyzją określonego wnioskodawcy, nawet gdy dokonana za pomocą metody analizy jakościowej.

Kolejnym dyskusyjnym tematem w Polsce w zakresie OSR jest stosowanie zasad **przejrzystości i jawności**. Przede wszystkim te dwie zasady przejawiają się poprzez przeprowadzanie konsultacji z czynnikiem społecznym i wszystkimi zainteresowanymi stronami (interesariuszami). Niestety w polskim systemie prawnym mamy bardzo często do czynienia z sytuacją, w której OSR dotyczy tej wersji projektu aktu prawnego, która w niczym nie przypomina projektu przyjętego przez Radę Ministrów. W trakcie procesu legislacyjnego są dokonywane tak znaczne zmiany, że ostatecznie proponowane zapisy i ich skutki mają niewiele wspólnego z wynikami przeprowadzonej OSR. Natomiast pomimo tych istotnych zmian, projekt w tej ostatecznej, mocno zmienionej wersji uznaje się za skonsultowany z zainteresowanymi stronami, w tym z czynnikiem społecznym. Naszym zdaniem jest to bardzo poważna wada polskiego systemu legislacji, która potrafi skutecznie zniwelować pozytywne skutki tworzenia OSR i wypaczyć jej ideę.

## 2. Wykorzystanie OSR w procesie legislacyjnym

W dalszej części publikacji chcielibyśmy przedstawić na kilku przykładach, jak powinna wyglądać prawidłowo przygotowana Ocena skutków regulacji. Będzie to OSR przygotowana dla projektu Ustawy o zmianie ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz niektórych ustaw z dnia 7 kwietnia 2011 r. Odniesiemy się do samej procedury przygotowywania i przyjmowania projektów aktów prawnych przez Radę Ministrów.

## 2.1. Identyfikacja problemu

Pierwszym etapem OSR jest dokonanie *identyfikacji problemu i wybranie formy zachowania się administracji publicznej wobec tego problemu*. Najlepszym rozwiązaniem jest przeprowadzenie analizy zidentyfikowanego problemu. Gdy przedstawia się problem, konieczne jest określenie jego przyczyn oraz zidentyfikowanie grup podmiotów (interesariuszy), na które dany akt prawny będzie oddziaływać. Należy wskazać, jakie są źródła informacji o problemie. W celu lepszego przedstawienia problemu można posłużyć się wykresami i tabelami. Główną przyczyną nowelizacji ustawy z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji jest brak zgodności obecnie obowiązującej ustawy z prawem wspólnotowym, w tym w szczególności z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/53/WE z dnia 18 września 2000 roku w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz.U. UE L 2000.269.34). Zakres naruszenia został określony w sposób bardzo ogólny w komunikacie Komisji Europejskiej z dnia 22 marca 2012 r.<sup>11</sup> Kolejną przyczyną jest demontowanie znacznej liczby pojazdów w tzw. szarej strefie, niezgodnie z obowiązującymi przepisami i szkodą dla środowiska. W związku z tym Skarb Państwa ponosi straty w podatkach takich PIT, CIT i VAT. Według danych CEPIK na koniec roku 2011, legalnie w Polsce jest demontowanych około 300 tys. samochodów rocznie (tabela 1).

**Tabela 1. Demontaż samochodów w Polsce**

Demontaż samochodów w Polsce					
Lata	2007	2008	2009	2010	2011
Liczba pojazdów	147 338	194 586	218 152	232 659	305 067*

\* Dane szacowane na podstawie 3 poprzednich kwartałów.  
Źródło: CEP.

Ministerstwo Środowiska w projekcie o zmianie ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz niektórych innych ustaw z dnia 7 kwietnia 2011 r. szacuje, że w Polsce rocznie powinno być demontowanych około 800 tys. samochodów<sup>12</sup>. Oznacza to, że według tych danych szara strefa to około 600 tys. samochodów rocznie. Niestety Ministerstwo nie wskazuje, w jaki sposób oszacowało

<sup>11</sup> <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/12/293&format=HTML&aged=0&language=PL&guiLanguage=pl> [dostęp: 16 maja 2012 r.].

<sup>12</sup> Projekt ustawy z dnia 7 kwietnia 2011 r. o zmianie ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz niektórych innych ustaw, s. 20 uzasadnienia.

te liczby. Tak rozbudowana szara strefa stanowi także problem dla legalnie działających przedsiębiorców, ponieważ zmusza ich do konkurowania cenowego z szarą strefą o pojazdy wycofane z eksploatacji. Jeżeli uznać te szacunki za prawdziwe, to, naszym zdaniem, przyczyn tak rozbudowanej szarej strefy należy poszukiwać głównie w słabej skuteczności organów ścigania. Na 1066 kontroli przeprowadzonych przez Wojewódzkich Inspektorów Ochrony Środowiska zostały nałożone 82 mandaty karne, 7 decyzji w sprawie wymierzenia kary pieniężnej na łączną kwotę 60 000 zł i 1 zawiadomienie do prokuratury w związku z poświadczaniem nieprawdy w zaświadczeniach o demontażu pojazdów<sup>13</sup>. Takie wyniki kontroli wskazują, że ten obszar działalności praktycznie działa zgodnie z prawem, czego nie potwierdzają nasze własne obserwacje oraz zapisy uzasadnienia do projektu ustawy.

Z załączonej do projektu aktu prawnego OSR nie wynika wprost, jakie są główne problemy w obszarze recyklingu samochodów, a tym bardziej, jakie są jego przyczyny. Nie ma także elementów, o których pisaliśmy powyżej. Przygotowana w taki sposób OSR już na samym wstępie nie pozwala w pełni odnieść się zainteresowanym podmiotom do proponowanych regulacji w projekcie aktu prawnego.

## 2.2. Określenie celów regulacji

Kolejnym elementem wymienianym w wytycznych OECD i Wytycznych Ministerstwa Gospodarki to *określenie celów regulacji*. Bardzo ważne jest prawidłowe zdefiniowanie celu regulacji, gdyż ma to bardzo istotny wpływ na dalsze etapy dokonywanej analizy i wybór sposobu osiągnięcia tego celu. Przy określaniu celów skuteczna może być metoda SMART, zaproponowana w Wytycznych Komisji Europejskiej dotyczących dokonywania oceny regulacji<sup>14</sup>. Cel określony za pomocą metody SMART powinien być:

- *specific*/konkretny – cel konkretny i precyzyjny, który nie może być określony w sposób pozwalający na różną interpretację,
- *measurable*/mierzalny – cel zdefiniowany jako stan przyszły, pozwalający się zmierzyć, tak by można było zweryfikować, czy cel został osiągnięty,
- *accepted*/akceptowalny – jeśli cel i działania związane z jego osiągnięciem wiążą się z wpływaniem na zachowania ludzi, to muszą być akceptowalne, odpowiednio zrozumiane i zinterpretowane przez wszystkich, którzy uczestniczą w realizacji tego celu,

<sup>13</sup> *Informacja o realizacji zadań inspekcji ochrony środowiska w 2010 roku*, Warszawa 2010.

<sup>14</sup> European Commission, *Impact assessment guidelines*, SEC (2009) 92, Brussels 2009.

- *realistic/realistyczny* – cel ambitny, tzn. ma wykraczać poza obecne osiągnięcia, ale równocześnie ma być możliwy do osiągnięcia,
- *time-dependent/określony w czasie* – należy jasno określić termin realizacji celu głównego i celów pośrednich.

Zgodnie z Wytocznymi Komisji Europejskiej wskazane jest opracowanie spójnego zestawu celów na trzech poziomach: ogólnym, konkretnym i operacyjnym. Oczywiście nie zawsze będzie potrzebna wyróżnienia wszystkich trzech poziomów celów i będzie to zależało od rodzaju dokumentu, np. dla dokumentów strategicznych trudno będzie wskazać cele operacyjne. Kiedy zdecydujemy się na wskazywanie celów na różnych poziomach, musimy pamiętać, aby istniała pomiędzy nimi bezpośrednia relacja (związek). Najczęściej będą to połączenia o charakterze wertykalnym, ale nie możemy wykluczyć połączeń o charakterze horyzontalnym. Opisując cele, możemy powiedzieć, że:

- cele ogólne to cele danej regulacji (polityki) opisujące jej ostateczny wynik,
- cele konkretne to bezpośrednie cele danej regulacji (polityki), które muszą zostać osiągnięte, by został zrealizowany cel ogólny,
- cele operacyjne to cele bieżące, których osiągnięcie jest warunkiem realizacji celów konkretnych.

Przy dokonywaniu kwantyfikacji celów najlepszą i pożądaną metodą jest **metoda ilościowa**. W miarę możliwości powinno się unikać posługiwania metodą jakościową. Wynika to z faktu, że miary realizacji celów to podstawowe sposoby oceny skuteczności proponowanej regulacji. Zastosowanie miar jakościowych w znacznym stopniu utrudni nam zarówno sam proces weryfikacji realizacji celów, jak i ocenę korzyści oraz kosztów regulacji.

Jednym z celów ogólnych przedmiotowej regulacji jest dostosowanie prawa polskiego w zakresie dotyczącym złomowania pojazdów wycofanych z eksploatacji do dyrektywy 2000/53/WE. Cel ten ma zostać zrealizowany poprzez zmiany:

- ustawy z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym.

Kolejnym celem regulacji jest zwiększenie strumienia pojazdów trafiających do legalnie działających stacji demontażu. Cel ten, zdaniem projektodawcy, ma być osiągnięty poprzez zmianę kilku aktów prawnych:

- ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- ustawy Kodeks wykroczeń.

W samej ustawie o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji proponowane są następujące zmiany:

- zmiana zakresu stosowania ustawy do motorowerów kategorii L2e,
- zmiana definicji „wprowadzającego pojazd”.

Projektodawca nie określił, kiedy cele założone dla analizowanego projektu aktu prawnego zostaną osiągnięte. Zatem należy założyć, że cel pierwszy, tj. usunięcie niezgodności z prawem UE, zostanie osiągnięty po akceptacji proponowanych zmian przez organy Unii Europejskiej.

Cel drugi dotyczący zwiększenia strumienia pojazdów zostanie osiągnięty po skierowaniu całego strumienia do legalnie działających podmiotów.

Porównując powyższe z OSR przygotowaną do projektu ustawy, od razu zauważamy, że jest w niej mowa tylko o dwóch celach ogólnych. Projektodawca nie wspomina nic o celach konkretnych czy operacyjnych proponowanej regulacji prawnej. Projektodawca nie określił, kiedy cele założone dla analizowanego projektu aktu prawnego zostaną osiągnięte. Nie przedstawiając analizy problemów, nie pozwala nam ustalić, czy cele te zostały określone zgodnie z metodą SMART. Jediną rzeczą dokonaną przez projektodawcę jest analiza koniecznych zmian w poszczególnych aktach prawnych zawarta w Uzasadnieniu do projektu<sup>15</sup>, która i tak nie jest do końca pełna.

### 2.3. Uwarunkowania regulacji

Po określeniu celów regulacji kolejnym etapem przygotowania OSR powinno być opisanie *uwarunkowań proponowanej regulacji*. Na tym etapie analizujemy istniejące polityki/regulacje w tym obszarze. Jeśli takie polityki i regulacje istnieją, wówczas zalecane jest<sup>16</sup>:

- wskazanie strony odpowiedzialnej za realizację czy egzekwowanie regulacji (polityk),
- dokonanie oceny efektywności realizacji aktualnie prowadzonych regulacji (polityk) lub ich funkcjonowania,
- opisanie oczekiwanego wpływu proponowanych nowych regulacji na aktualne regulacje.

W tym miejscu możemy zauważyć brak konsekwencji w Wytycznych Ministerstwa Gospodarki, które w wyliczeniu zawartym na s. 10–11 nie zawierają zapisów, że uwarunkowania proponowanej regulacji są kluczowym elementem OSR, natomiast w dalszej części Wytycznych Ministerstwa Gospodarki wymienia się taką część jako element OSR. Obecnie obowiązującym aktem prawnym regulującym sferę recyklingu pojazdów wycofanych w Polsce jest ustawa z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji. Zgodnie z wcześniejszymi zapisami ustawa

<sup>15</sup> Projekt ustawy z dnia 7 kwietnia 2011 r. o zmianie ustawy..., op.cit., s. 17–27 uzasadnienia

<sup>16</sup> Ministerstwo Gospodarki, *Wytyczne do oceny skutków regulacji (OSR)*, Warszawa październik 2006.

ta mimo kilku nowelizacji nie spełnia co najmniej dwóch warunków, które przed nią zostały postawione. Pierwszy z nich to niezgodność z prawem wspólnotowym, o czym wspomniano w komunikacie Komisji Europejskiej z dnia 22 marca 2012 r.<sup>17</sup> Drugi to dokonywanie demontażu pojazdów poza utworzonym ustawą systemem w tzw. szarej strefie. Obecnie, zgodnie z ustawą, za realizację jej postanowień są odpowiedzialne następujące urzędy administracji publicznej:

- Ministerstwo Środowiska,
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska,
- wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska,
- urzędy marszałkowskie,
- starostwa powiatowe.

Inne podmioty odpowiedzialne za realizację postanowień ustawy to:

- podmioty wprowadzające pojazdy na terytorium kraju,
- podmioty rejestrujące pojazdy.

Obecnie obowiązująca ustawa nie pozwala w pełni efektywnie na realizację postawionych przed nią założeń. Z pewnością ustawa osiągnęła cel polegający na utworzeniu sieci zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji. Niestety stworzone w niej mechanizmy bądź działania zobowiązanych do tego służb nie doprowadziły do wyeliminowania szarej strefy z recyklingu pojazdów.

Zgodnie z założeniami postawionymi przez projektodawcę, analizowany projekt ustawy ma usunąć niezgodności z prawem wspólnotowym i skierować cały strumień pojazdów do legalnie działających punktów zbierania pojazdów i stacji demontażu pojazdów. Postawione cele, a w szczególności ten drugi, są bardzo ambitne i jednocześnie trudne do zrealizowania bez istotnych zmian w systemie recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji w Polsce.

Projektodawca w załączonej do projektowanego aktu prawnego OSR w bardzo ograniczony sposób odnosi się do uwarunkowań, w jakich miałyby funkcjonować proponowane przepisy prawa. W samej OSR praktycznie brak jest na ten temat wzmianek, jedynie w samym uzasadnieniu wspomina się o oczekiwanym wpływie, natomiast nie dokonuje się analizy podmiotów obecnie odpowiedzialnych za realizację polityki w tym zakresie. Odnosząc się do efektywności prowadzonych polityki bądź regulacji, projektodawca praktycznie ogranicza się do stwierdzenia, że nie funkcjonują prawidłowo, bez dokonania głębszej analizy.

---

<sup>17</sup> Komisja Europejska, Komunikat prasowy „Środowisko: Komisja apeluje do Polski o zapewnienie właściwego unieszkodliwiania pojazdów wycofanych z eksploatacji” IP/12/293 z dnia 22 marca 2012 r.



## 2.4. Analiza możliwości osiągnięcia celów regulacji

Na kolejnym etapie OSR powinniśmy dokonać *analizy, jak można osiągnąć cele postawione przed regulacją*. W tej części analizuje się potencjalne opcje, które zostały zidentyfikowane na wcześniejszym etapie opracowywania OSR, tj. *Określenia celów regulacji*. Gdy rozważa się wcześniejszej wspomniane opcje realizacji, wskazane jest przeanalizowanie możliwie jak najszerszej ich gamy. Konieczne jest jednak zawarcie w nich poza opcją legislacyjną, alternatywy pozalegisłacyjnej oraz opcji powstrzymania się od jakichkolwiek działań. Alternatywami dla legislacji mogą być np. samoregulacja, autoregulacja, współregulacja czy koregulacja<sup>18</sup>. Nawet jeżeli pewna opcja wydaje się być oczywistym i najlepszym wariantem, może okazać się nie do końca najlepsza po przeprowadzeniu konsultacji społecznych. Konsultacje mogą wyłonić nowe dodatkowe fakty, wcześniej niezidentyfikowane. Dla każdej z opcji wskazane jest przeprowadzenie analizy ryzyka, która pokaże nam m.in. przewidywany poziom akceptacji, łatwość wprowadzenia i niezamierzone konsekwencje regulacji. Oceniając ryzyko, należy zastanowić się, na czym ma ono polegać i jakie jest prawdopodobieństwo jego wystąpienia. Ryzyko należy zbadać dla wszystkich analizowanych opcji działań. W szczególności trzeba ustalić, jakie są zagrożenia i szanse realizacji celów postawionych przed proponowaną regulacją. Analizując niezamierzone skutki regulacji, trzeba zbadać, które z nich są pozytywne, a które negatywne.

Dokonując analizy, powinno się wziąć pod uwagę co najmniej trzy opcje. W przypadku implementacji aktów UE należy uważać, aby nie dokonać bardziej rygorystycznej implementacji i unikać tzw. zjawiska *gold plating*<sup>19</sup> (implementacja dyrektywy poza to, co jest wymagane, z reguły prowadząca do zwiększenia obciążeń), które zostało zidentyfikowane przez Komisję Europejską jako jedna z niepożądanych praktyk w ramach reformy regulacji *Better regulation*. W analizowanym przypadku projektodawca wybrał opcje legislacyjną. Nie może mieć zastosowania opcja powstrzymania się od jakichkolwiek działań, w szczególności w zakresie osiągnięcia celu polegającego na usunięciu niezgodności z prawem wspólnotowym. Brak działań narazi Polskę na przekazanie sprawy do Europejskiego Trybunału Unii Europejskiej<sup>20</sup>, a ten w przypadku stwierdzenia naruszenia przez Polskę Traktatu o Funkcjonowaniu Unii Europejskiej może nałożyć na Polskę kary finansowe, które mogą wynieść:

<sup>18</sup> *Ocena skutków regulacji...*, op.cit., s. 224.

<sup>19</sup> [http://ec.europa.eu/governance/better\\_regulation/glossary\\_en.htm#\\_G](http://ec.europa.eu/governance/better_regulation/glossary_en.htm#_G) [dostęp: 3 września 2012 r.].

<sup>20</sup> Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej wersja skonsolidowana, Dz.U. UE 2010/C83/01, art.260.

- stawka dzienna od 4748,80 do 284 928 EUR,
- kara ryczałtowa od 3 860 000 EUR<sup>21</sup>.

W związku z tym dokonaliśmy analizy ryzyk dla drugiego celu postawionego przez projektodawcę, tj. skierowania całego strumienia pojazdów do legalnych stacji demontażu (tabela 2).

**Tabela 2. Analiza ryzyka**

Ryzyko	Waga ryzyka	Prawdopodobieństwo wystąpienia	
	w %	Opcja 1	Opcja 2
Dalsze zwiększanie się szarej strefy w recyklingu	80	6	4
Zmniejszenie się liczby stacji i dostępności do sieci zbierania pojazdów	45	7	3
Tworzenie się podmiotów integrujących sieć	30	9	1
Brak rzeczywistej kontroli nad składem frakcji ze strzępiarek	75	6	3
Zmniejszenie skuteczności działania podmiotów kontrolujących	90	5	3
Nieosiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu	60	5	5
Suma	380	38	19
Suma maksymalna	600	60	60

Źródło: opracowanie własne.

Z przeprowadzonej analizy ryzyka wynika, że rozwiązanie legislacyjne wybrane przez projektodawcę jest obciążone większym ryzykiem niż pozostawienie aktu prawnego w dotychczasowej formie. Proponowane rozwiązania nie prowadzą do realizacji celów postawionych przed projektem aktu prawnego, natomiast wprowadzają dodatkowe obowiązki i utrudniają realizację dotychczasowych. Wprowadzenie obowiązku uwierzytelniania kopii umów ma w zamyśle ustawodawcy pozwolić Głównemu Inspektoratowi Ochrony Środowiska (GIOŚ) na kontrolowanie obowiązku zapewnienia sieci<sup>22</sup>. Uwierzytelnienia kopii umowy zgodnie z obowiązującymi przepisami może dokonać notariusz, radca prawny, adwokat, rzecznik patentowy lub doradca podatkowy<sup>23</sup>, a to generuje dodatkowe koszty dla przedsiębiorców.

<sup>21</sup> Komunikat Komisji SEC (2005) 1658, Komunikat Komisji SEC (2010) 923/3, Komunikat Komisji SEC (2010) 1371, Komunikat Komisji SEC (2011) 1024

<sup>22</sup> Projekt ustawy z dnia 14 marca 2012 r. o zmianie ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji, s. 19 uzasadnienia.

<sup>23</sup> Ustawa z dnia 23 października 2009 r. o zmianie ustaw w zakresie uwierzytelniania dokumentów (Dz.U. nr 216, poz. 1676 z późn. zm.).

Wymóg ten budzi także wątpliwości w świetle zapisów ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej<sup>24</sup>, która w art. 6 stanowi, że „Właściwy organ, z wyłączeniem sądu powszechnego, nie może żądać ani uzależnić swoich rozstrzygnięć w sprawie podjęcia, wykonywania lub zakończenia działalności gospodarczej od przedłożenia dokumentów w formie oryginału, poświadczonej kopii lub poświadczzonego tłumaczenia, chyba że obowiązek taki jest przewidziany przepisami ustaw szczególnych z uwagi na nadrzędny interes publiczny lub wynika z bezpośrednio stosowanych przepisów powszechnie obowiązującego prawa wspólnotowego albo ratyfikowanych umów międzynarodowych”.

Z powyższego wynika wstępny wniosek wskazujący, że największą przyczyną tak dużej szarej strefy w Polsce są niewystarczające działania służb kontrolnych i organów ścigania oraz sądownictwa, a nie wadliwe przepisy prawa. Najważniejszym z elementów zapobiegania i odstraszenia od naruszania przepisów prawa, jest nieuchronność kary, która ma większe znaczenie od samej wysokości tej kary<sup>25</sup>. Działania organów ścigania i sądownictwa, prowadzące do stałego umarzania takich przestępstw, stoją także w sprzeczności z dyrektywą prewencji generalnej pozytywnej, której zadaniem jest przekonanie, że państwo karze za każde złamanie normy sankcjonowanej<sup>26</sup>.

W OSR dołączonej do projektu aktu prawnego nie znajdujemy jakichkolwiek rozważań co do możliwych opcji realizacji postawionych celów. Nie ma także żadnych wyników analizy ryzyka, co może wskazywać na jej całkowity brak i pominięcie tak istotnej kwestii. To może także wskazywać, że została przyjęta z góry opcja legislacyjna i OSR została do niej dopasowana. Takie działanie stoi w całkowitej sprzeczności ze wszystkimi powyżej wspomnianymi założeniami dotyczącymi przygotowywania aktów prawnych i OSR.

## 2.5. Przeprowadzanie konsultacji

W kolejnym kroku przygotowywania OSR powinniśmy *przeprowadzić konsultacje*. Pozwalają one nie tylko ocenić przewidywane korzyści i skutki regulacji, ale także mogą być źródłem informacji o dodatkowych sposobach rozwiązania problemu lub osiągnięcia planowanego celu. Powinny one obejmować jak najszersze grono zainteresowanych, a na pewno wszystkich tych, których planowana regulacja może objąć. Konsultacje powinny zostać przeprowadzone na jak najwcześniejszym etapie prac i powinny być kontynuowane na kolejnych etapach OSR. W polskim

<sup>24</sup> Ustawa z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (tekst jedn. Dz.U. z 2010 r. nr 220, poz. 1447 z późn. zm.).

<sup>25</sup> J. Błachut, A. Gaberle, K. Krajewski, *Kryminologia*, Info trade, Gdańsk 1999, s. 476.

<sup>26</sup> *Kodeks karny. Część ogólna komentarz*, red. K. Buchała, A. Zoll, Zakamycze, Kraków 1998, s. 415.

prawodawstwie sposób i zakres przeprowadzania konsultacji jest określony w szczególności w następujących aktach prawnych:

- ustawa z 4 września 1997 r. o działach administracji rządowej (tekst jedn. Dz.U. z 2007 r. nr 65, poz. 437 z późn. zm.),
- ustawa z 8 sierpnia 1996 r. o Radzie Ministrów (tekst jedn. Dz.U. z 2003 r. nr 24, poz. 199 z późn. zm.),
- ustawa z 23 maja 1991 r. o związkach zawodowych (tekst jedn. Dz.U. z 2001 r. nr 79, poz. 854 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 23 maja 1991 r. o organizacjach pracodawców (Dz.U. nr 55, poz. 235 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 6 czerwca 2001 r. o Trójstronnej Komisji do Spraw Społeczno-Gospodarczych i wojewódzkich komisjach dialogu społecznego (Dz.U. nr 100, poz. 1080 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 2005 r. o działalności lobbingsowej w procesie stanowienia prawa (Dz.U. nr 169, poz. 1414 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 6 maja 2005 r. o Komisji Wspólnej Rządu i Samorządu Terytorialnego oraz o przedstawicielach Rzeczypospolitej Polskiej w Komitecie Regionów Unii Europejskiej (Dz.U. nr 90, poz. 759).

Analizując wyniki konsultacji, należy dokonać weryfikacji i oceny otrzymanych informacji. Nie można się opierać na opiniach tylko jednej grupy, która zdominowała konsultacje publiczne. Szczególną uwagę należy zwrócić na zmiany, jakie sugerowane są w proponowanej regulacji. W opracowaniach podsumowujących konsultacje należy koniecznie zawrzeć dane o wykorzystaniu otrzymanych danych, uwag i opinii. W analizowanej sytuacji OSR została najprawdopodobniej utworzona do gotowego projektu aktu prawnego. Dodatkowo nie sporządzono założeń do ustawy. Przepisy dopuszczają zwolnienie z tego obowiązku, gdy projekt jest zawarty w Wykazie prac legislacyjnych Rady Ministrów<sup>27</sup>. Ten projekt nie był zawarty w wykazie prac RM. Według informacji zawartych w projekcie ustawy, został on przesłany do konsultacji do administracji rządowej i samorządowej, przedstawiciele przedsiębiorstw objętych przedmiotowymi przepisami, izb gospodarczych. Projekt został przesłany do 23 podmiotów oraz umieszczony w Biuletynie Informacji Publicznej. Tylko jeden z nich był bezpośrednim przedstawicielem przedsiębiorców prowadzących stacje demontażu i punkty zbierania pojazdów. Dla 14 podmiotów recykling pojazdów jest jednym z kilku obszarów działalności. W ramach wymienionych podmiotów znajduje się tylko jeden przedstawiciel podmiotów, które po zmianach przepisów będą zobowiązane do zbudowania sieci złomowania pojazdów. Pozwala to stwierdzić, że

---

<sup>27</sup> Uchwała nr 49 Rady Ministrów z dnia 19 marca 2002 r. Regulamin pracy Rady Ministrów.

projekt z całą pewnością nie został skonsultowany z wszystkimi zainteresowanymi stronami. Tak przeprowadzone konsultacje nie spełniają wymogów prowadzenia konsultacji określonych przez Komisję Europejską<sup>28</sup> i nie dają pełnego obrazu o stanowisku podmiotów, na które regulacja będzie miała wpływ.

Konsultacje przeprowadzone przez projektodawcę zostały przeprowadzone w zbyt wąskim zakresie i nie uwzględniały wszystkich zainteresowanych interesariuszy regulacji. Dodatkowo bardzo duże wątpliwości budzi sposób informowania o konsultacjach i przeprowadzaniu dodatkowych konsultacji po wprowadzeniu istotnych zmian w projekcie aktu prawnego. W tym przypadku potwierdza się bardzo powszechna praktyka prowadzenia konsultacji tylko na początkowym etapie przygotowywania projektu aktu prawnego i braku konsultacji na kolejnych etapach.

## 2.6. Porównanie korzyści i kosztów regulacji

Na kolejnym etapie prac nad OSR powinniśmy zbadać, czy *koszty regulacji nie będą wyższe od korzyści z niej płynących*. Ten element można uznać za główną część OSR. Na wcześniejszych etapach dokonaliśmy już identyfikacji podmiotów i obszarów, których może dotyczyć proponowana regulacja, teraz należy ocenić, jakie koszty i korzyści będą pojawiały się dla tych podmiotów i w jakich obszarach, a następnie dokonać ich porównania. Wspomniane wielokrotnie Wytyczne Ministerstwa Gospodarki<sup>29</sup> zawierają informację co do sposobu dokonywania pomiaru korzyści i kosztów oraz samej metodyki dokonywania pomiaru. Bardzo ważne jest wskazanie, na kogo wpłynie proponowana regulacja z uwzględnieniem wielkości podmiotu. Tutaj możemy np. przyjąć podział na mikro, małych i średnich przedsiębiorców, stosując kryteria zawarte w ustawie z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej. Pominiecie dużych przedsiębiorstw nie jest przypadkowe, gdyż one są najmniej podatne na zmiany i mają największe zasoby dające możliwość szybkiego dostosowania. Wytyczne wskazują także na niezbędne obszary, które powinny podlegać analizie:

- finanse publiczne,
- rynek pracy,
- konkurencyjność gospodarki i przedsiębiorczość,
- sytuacja i rozwój regionalny.

W dalszych częściach Wytycznych zawarte są pomocnicze pytania do poszczególnych obszarów oraz wskazówki, jak analizować korzyści i koszty oraz wreszcie

---

<sup>28</sup> European Commission, *Towards a reinforced culture of consultation and dialogue – General principles and minimum standards for consultation of interested parties by the Commission*, COM (202) 704, Brussels 2005.

<sup>29</sup> Ministerstwo Gospodarki, *Wytyczne do oceny...*, op.cit., s. 23.

jak ocenić koszty administracyjne regulacji. Należy pamiętać, że oceny powinniśmy dokonywać dla każdego z celów proponowanej regulacji. Na samym końcu tej części Wytycznych znajduje się instrukcja o sposobie mierzenia kosztów i korzyści. Zarówno w literaturze<sup>30</sup>, jak i w Wytycznych<sup>31</sup> wskazuje się, że preferowany jest sposób, który prowadzi do przedstawienia konkretnych wydatków albo przychodów. Jakościową ocenę kosztów i korzyści powinno się stosować w sytuacji, gdy nie jest możliwa, albo jest bardzo skomplikowana, analiza ilościowa. Zastosowanie tej metody utrudnia jednak w znacznym stopniu wybór najlepszego rozwiązania. W tym obszarze warto się zastanowić także nad wdrożeniem i egzekwowaniem proponowanej regulacji. Dla każdej z opcji powinno się przygotować odrębny plan wdrażania, który uwzględni także niezbędne środki finansowe do wdrożenia rozwiązania. W tej części możemy także wykorzystać wyniki wcześniej przeprowadzonej analizy ryzyka, która wskaże nam na obszary wrażliwe w procesie wdrażania regulacji. Jest to także miejsce analizowania systemu sankcji, które poprzez odstraszenie mają przyspieszyć wdrożenie nowych regulacji. Na samym końcu należy się także zastanowić nad systemem monitorowania, który pozwoli ocenić, czy nasza regulacja prowadzi do osiągnięcia zamierzonych celów i rezultatów. Z zapisów wskazanych w uzasadnieniu do projektu ustawy wynika, że projekt będzie miał m.in. wpływ na:

- wprowadzających pojazdy, przedsiębiorców prowadzących stacje demontażu, przedsiębiorców prowadzących punkty zbierania pojazdów, przedsiębiorców prowadzących strzępiarki,
- właściwe organy ochrony środowiska, odpowiadające za wydawanie decyzji wymaganych w związku z prowadzeniem stacji demontażu, punktów zbierania pojazdów i strzępiarek, a także organy prowadzące kontrole w zakresie przestrzegania przepisów ochrony środowiska.

OSR dokonana przez projektodawcę nie dzieli w swej analizie wprowadzających pojazdy na podmioty, które wprowadzają nie więcej niż 1000 pojazdów rocznie i powyżej 1000 pojazdów rocznie. W stosunku do tych podmiotów konieczne jest rozróżnienie korzyści i kosztów. Przedstawiona analiza nie odnosi się także do faktu, czy przedsiębiorcy, na których proponowane przepisy będą miały wpływ, to są mikroprzedsiębiorcy, małe przedsiębiorstwa. Dodatkowo OSR nie analizuje kosztów i korzyści dla takich podmiotów jak Straż Graniczna czy wydziały komunikacji w starostwach powiatowych.

Z uwagi na fakt, że jednym z celów postawionych przed projektem ustawy jest usunięcie niezgodności z przepisami prawa wspólnotowego, dla tego celu zostanie

<sup>30</sup> *Ocena skutków regulacji – poradnik OSR...*, op.cit., s. 258.

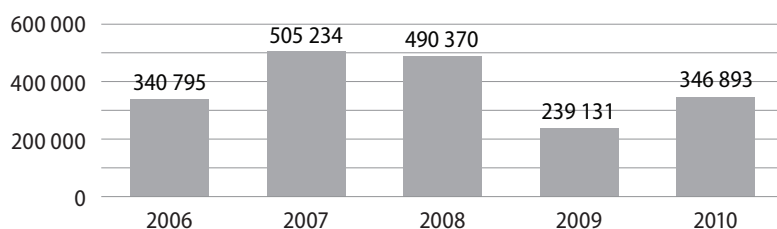
<sup>31</sup> Ministerstwo Gospodarki, *Wytyczne do...*, op.cit., s. 47.

dokonana tylko analiza korzyści dla opcji legislacyjnej. Poniżej przedstawiamy wyniki niektórych z nich. W odniesieniu do sektora finansów publicznych wprowadzane regulacje realizujące powyżej wskazany cel nie zwiększą w zauważalnym stopniu dochodów sektora finansów publicznych. Jednakże zlikwidują zagrożenie konieczności zapłaty kary finansowej ryczałtowej bądź w stawkach dziennych za naruszenie Traktatu UE.

Jeżeli chodzi o konkurencyjność gospodarki i przedsiębiorczość, w tym funkcjonowanie przedsiębiorstw, likwidacja obowiązku wpłaty 500 zł na rachunek NFOŚiGW przez podmioty wprowadzające pojazdy, spowoduje roczne oszczędności w kwocie około **od 384 mln zł** (średnia z ostatnich 5 lat, licząc wg NFOŚiGW) **do 415 mln** (średnia obliczona z ostatnich 6 lat, licząc wg Ministerstwa Finansów).

Przychody z opłaty recyklingowej w latach 2006–2010 pokazano na rysunku 2.

**Rysunek 2. Przychody z opłaty recyklingowej w tys. zł**



Źródło: NFOŚiGW.

Koszty wynikające z projektowanej ustawy na cele pierwszego projektu kształtują się w odpowiednich obszarach następująco: dla sektora finansów publicznych zmniejszą się wpływy do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej o kwotę równą rocznie od 384 mln do 415 mln złotych z tytułu opłaty recyklingowej w kwocie 500 zł. W odniesieniu do obszaru: konkurencyjność gospodarki i przedsiębiorczość, w tym funkcjonowanie przedsiębiorstw, w związku ze zmianą formuły zapewnienia sieci zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji, wiele podmiotów dzisiaj płacących 500 zł opłaty recyklingowej będzie zobowiązane do zbudowania sieci zbierania pojazdów. Koszt takiej operacji dla podmiotów wprowadzających do 1000 pojazdów można szacować na od 3000 do 5000 zł. Dla podmiotów wprowadzających powyżej 1000 pojazdów na kwotę od 48 000 do 96 000 zł. Dodatkowo mogą się zwiększyć koszty przedsiębiorstwa w związku z koniecznością zatrudnienia dodatkowego pracownika. Koszt ten można szacować na około:  $12 \times 4467,48^{32} = 53\,609,76$  zł rocznie.

<sup>32</sup> Koszt pracodawcy na podstawie przeciętnego wynagrodzenia w sektorze przedsiębiorstw, na podstawie GUS.

Porównując Analizę korzyści i kosztów przygotowaną przez projektodawcę z założeniami metodycznymi zauważamy, że zawarte w niej są tylko koszty i korzyści dla opcji legislacyjnej. Dodatkowo w odniesieniu do np. wpływu na konkurencyjność gospodarki i przedsiębiorczość pominiętych jest wiele czynników takich na przykład, jak koszty związane z dodatkowymi obowiązkami nałożonymi na przedsiębiorców. Podobnie projektodawca nie odnosi się do kosztów nowych obowiązków nałożonych na podmioty z sektora finansów publicznych wymienione w projekcie aktu prawnego.

Ostatnim etapem przygotowywania OSR jest *porównanie kosztów i korzyści*. Powinno się go dokonać dla każdego z celów proponowanej regulacji. Jednoznaczne metodologicznie i poprawne porównanie umożliwi dokonanie wyboru, opartego na obiektywnych czynnikach wynikających z przeprowadzonej OSR. Dane dotyczące kosztów i korzyści przy porównywaniu, jeżeli są wyrażone w wartościach monetarnych, powinny być przedstawione w takich samych cyklach i okresach wieloletnich.

## 2.7. Raport końcowy

W przypadku opracowywania OSR dla aktu prawnego należy po dokonaniu wszystkich niezbędnych czynników przygotować *raport końcowy*, który będzie zawierał najistotniejsze informacje uzyskane w trakcie pracy nad OSR. Raport taki powinien być dołączony do projektu aktu prawnego w trakcie procesu jego dyskusowania, uchwalania i wdrażania.

Poniżej fragmenty porównania korzyści i kosztów przygotowanego przez nas dla analizowanego projektu.

Bilans kosztów i korzyści dla wybranych pozycji celu 1. przedstawiono w tabeli 3.

**Tabela 3. Bilans kosztów i korzyści dla wybranych pozycji celu 1.**

Bilans kosztów i korzyści		
Opcja	Całkowite korzyści	Całkowite koszty
Legislacyjna	Likwidacja zagrożenia zapłaty kary finansowej: 1) stawka dzienna <b>od 4748,80 euro do 284 928 euro</b> , 2) kara ryczałtowa <b>od 3 860 000 euro</b>	Zmniejszenie wpływów NFOŚiGW o kwoty od <b>384 mln zł do 415 mln zł</b> rocznie
	Dodatkowe dochody z tytułu kar pieniężnych za niezłożenie zawiadomienia o podjęciu produkcji, importu lub wewnątrzwspólnotowego nabywania w kwocie <b>150 zł</b> za każdy dzień zwłoki	Dodatkowy koszt związany z zatrudnieniem pracownika dla podmiotów zobowiązanych nową ustawą do zbudowania sieci wyniesie <b>53 609,76 zł</b> rocznie

Źródło: opracowanie własne.



Z powyższego tabelarycznego zestawienia korzyści i kosztów dla rozwiązania legislacyjnego dla celu 1. regulacji wynika, że rozwiązanie legislacyjne jest korzystne i głównym elementem przeważającym jest uniknięcie zapłaty kar finansowych za niepełną implementację Dyrektywy 2000/53/WE.

Analizę Bilansu kosztów i korzyści dla celu 2. sporządziliśmy dla przykładowych obszarów i dwóch opcji: legislacyjnej (tabela 4) i opcji pozostawienia dawnych regulacji (tabela 5).

**Tabela 4. Bilans kosztów i korzyści dla celu 2. (opcja legislacyjna)**

Bilans kosztów i korzyści		
Opcja	Całkowite korzyści	Całkowite koszty
Legislacyjna	Dodatkowe wpływy dla NFOŚiGW z opłat za brak sieci szacowane na kwoty od <b>10 000 zł do 2,4 mln zł</b>	Zmiany w systemie opłat za brak sieci zmniejszą wpływy do budżetu maksymalnie o 13,8 mln zł od jednego podmiotu

Źródło: opracowanie własne.

Z powyższego zestawienia wynika, że całkowite korzyści związane z wprowadzeniem proponowanych regulacji nie przewyższają w sposób istotny kosztów.

**Tabela 5. Bilans kosztów i korzyści dla celu 2. (opcja pozostawienie dawnych regulacji)**

Bilans kosztów i korzyści		
Opcja	Całkowite korzyści	Całkowite koszty
Pozostawienie dawnych regulacji	Dodatkowe wpływy dla NFOŚiGW z opłat za brak sieci od jednego podmiotu maksymalnie <b>16,4 mln zł</b>	Dodatkowe koszty dla NFOŚiGW w związku z koniecznością wypłacania dopłat do demontażu w kwocie <b>100 mln zł–120 mln zł</b>

Źródło: opracowanie własne.

Z powyższego zestawienia wynika, że koszty w znacznym stopniu przewyższają korzyści. Wskazuje to jednoznacznie, że konieczne są zmiany w obecnej sytuacji. Z obecnych regulacji wynika bardzo mało korzyści, natomiast jest bardzo dużo dodatkowych obowiązków, które nie mają pozytywnego wpływu na cały badany obszar.

Porównując powyższe z raportem końcowym załączonym do projektu aktu prawnego, zauważamy, że odnosi się on tylko do opcji legislacyjnej. Z uwagi na braki w analizie korzyści i kosztów, raport końcowy nie może zostać uznany za obiektywny i nie powinien służyć jako rekomendacja ostatecznego rozwiązania. Ponadto w wielu opisach stosuje metodę analizy jakościowej, która nie jest metodą

preferowaną w metodyce przygotowywania OSR. Niestety nie możemy uznać tak opracowanej OSR jako narzędzia pozwalającego na prawidłowe przygotowanie projektu aktu prawnego.

### 3. Podsumowanie

W dniu 19 lipca 2012 r. została przedstawiona kolejna wersja projektu ustawy o zmianie ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz niektórych ustaw<sup>33</sup>. Przedmiotowy projekt zawiera bardzo istotne zmiany w stosunku do opisywanej i analizowanej powyżej wersji z marca 2012 r. W szczególności zmiany te dotyczą wymogów stawianych sieciom zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji, kar za niespełnianie wymogów ustawy w zakresie sieci zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz sposobu postępowania z częściami wymontowanymi z pojazdu. Po analizie lipcowej wersji projektu dochodzimy do wniosku, że nie została dokonana do niego żadna ocena skutków regulacji ani tym bardziej nie zostały dokonane żadne konsultacje z zainteresowanymi stronami, w tym czynnikiem społecznym. Raport końcowy z OSR nie został istotnie zmieniony i odnosi się praktycznie do wersji projektu z marca 2012 r. Szybka analiza nowych regulacji prowadzi do wniosku, że zostały zaproponowane zmiany w obszarach, które nie mają istotnego wpływu na realizację celów postawionych przed projektowaną regulacją, natomiast nakładają duże obciążenia na przedsiębiorców. Powyższe, niestety, potwierdza tezy sformułowane we wstępnej części tego artykułu.

Wszystko wskazuje na to, że w tym przypadku formuła OSR została zastosowana tylko dla spełnienia samego wymogu formalnego stawianego w Regulaminie prac Rady Ministrów. Nie skorzystano natomiast z potencjału, który ona oferuje. Ponadto, pomimo zmian dokonanych w projekcie, nie zostały dokonane analogiczne zmiany w OSR. Potwierdza to, niestety, dość częstą praktykę polegającą albo na przygotowywaniu OSR do już istniejącego rozwiązania (*ex post*), albo na przygotowywaniu OSR tylko do pierwszej wersji projektu aktu prawnego i niedokonywaniu dalszych analiz i modyfikacji w trakcie prac nad projektem. Dodatkowo, OSR dokonywana jest w znacznym zakresie z wykorzystaniem metody analizy jakościowej i konsultacjami społecznymi prowadzonymi w zbyt wąskim zakresie.

W naszej opinii przedstawione analizy potwierdzają w znacznym stopniu przydatność takiego narzędzia, jakim jest Ocena skutków regulacji, ale tylko pod warunkiem właściwego stosowania. Sposób, w jaki OSR została zastosowana w analizowanym

<sup>33</sup> [http://www.mos.gov.pl/g2/big/2012\\_08/f3e9667c63e3b293fca2992c35adfb28.pdf](http://www.mos.gov.pl/g2/big/2012_08/f3e9667c63e3b293fca2992c35adfb28.pdf) [dostęp 6.09.2012].

przypadku, wypacza jego ideę. Dotyczy to także OSR dla projektu ustawy w wersji z marca 2012 r. To także jest przyczynkiem, który upoważnia do sformułowania głównego pytania odnoszącego się do polskiego systemu przygotowywania i uchwalania projektów aktów prawnych: Jak dalekie mogą być zmiany w projektowanym akcie prawnym bez konieczności dokonywania zmian w OSR i prowadzenia konsultacji z zainteresowanymi stronami? W omawianym przypadku została zaprezentowana przez stronę rządową kolejna wersja projektu, która w wielu miejscach pokazuje brak spójności z OSR i nie została uzgodniona ze stroną społeczną.

Zaprezentowane w artykule treści pozwalają sformułować, niestety krytyczny, wniosek, że w polskim systemie przygotowywania aktów prawnych OSR nie jest stosowana we właściwy sposób i konieczne są istotne zmiany. Bez tych zmian nie będziemy mogli w skuteczny sposób podnieść jakości tworzonego prawa w Polsce i uniknąć niepożądanych oraz negatywnych skutków wprowadzanych przepisów prawnych.

## Bibliografia

### Książki

1. Błachut J., Gaberle A., Krajewski K., *Kryminologia*, Info trade, Gdańsk 1999.
2. *Kodeks karny. Część ogólna komentarz*, red. K. Buchała, A. Zoll, Zakamycze, Kraków 1998.
3. *Ocena skutków regulacji – poradnik OSR, doświadczenia, perspektywy*, red. W. Szpringer, W. Rogowski, C.H. Beck, Warszawa 2007.

### Akty prawne

1. Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej wersja skonsolidowana (Dz.U UE 2010/C83/01).
2. Projekt ustawy z dnia 7 kwietnia 2011 r. o zmianie ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz niektórych innych ustaw.
3. Ustawa z dnia 23 października 2009 r. o zmianie ustaw w zakresie uwierzytelniania dokumentów (Dz.U. nr 216, poz. 1676 z późn. zm.).
4. Ustawa z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (tekst jedn. Dz.U. z 2010 r. nr 220, poz. 1447 z późn. zm.).
5. Uchwała Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 30 lipca 1992 r. Regulamin Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej (tekst jedn. M.P. z 2012 r. nr 32).
6. Uchwała Nr 49 Rady Ministrów z dnia 19 marca 2002 r. Regulamin pracy Rady Ministrów.

7. Ministerstwo Gospodarki, *Wytyczne do oceny skutków regulacji (OSR)*, Warszawa październik 2006, dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 października 2006.
8. Komunikat Komisji SEC (2011) 1024.
9. Komunikat Komisji SEC (2010) 1371.
10. Komunikat Komisji SEC (2010) 923/3.
11. Komunikat Komisji SEC (2005) 1658.

### **Materiały internetowe**

1. [http://ec.europa.eu/governance/better\\_regulation/index\\_pl.htm](http://ec.europa.eu/governance/better_regulation/index_pl.htm).
2. [http://www.mg.gov.pl/files/upload/8668/publikacja\\_6.pdf](http://www.mg.gov.pl/files/upload/8668/publikacja_6.pdf).
3. <http://www.oecd.org/regreform/regulatorypolicy/betterregulationineurope-theeu-15project.htm>.
4. <http://www.oecd.org/gov/regulatorypolicy/regulatoryimpactanalysis.htm>.
5. <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/12/293&format=HTML&aged=0&language=PL&guiLanguage=pl>.
6. [http://ec.europa.eu/governance/better\\_regulation/glossary\\_en.htm#\\_G](http://ec.europa.eu/governance/better_regulation/glossary_en.htm#_G).
7. [http://www.mos.gov.pl/g2/big/2012\\_08/f3e9667c63e3b293fca2992c35adfb28.pdf](http://www.mos.gov.pl/g2/big/2012_08/f3e9667c63e3b293fca2992c35adfb28.pdf).

### **Inne źródła**

1. European Commission, *Impact assessment guidelines*, SEC (2009) 92, Brussels 2009.
2. European Commission, *Towards a reinforced culture of consultation and dialogue – General principles and minimum standards for consultation of interested parties by the Commission*, COM (202) 704, Brussels 2005.
3. *Informacja o realizacji zadań inspekcji ochrony środowiska w 2010 roku*, Warszawa 2010.
4. Komisja Europejska, Komunikat prasowy „Środowisko: Komisja apeluje do Polski o zapewnienie właściwego unieszkodliwiania pojazdów wycofanych z eksploatacji”, IP/12/293 z dnia 22 marca 2012 r.
5. Komisja Europejska, *Lepsze stanowienia prawa – w prostszych słowach*, Luksemburg 2006.
6. OECD, *Introductory Handbook for Undertaking Regulatory Impact Analysis (RIA)*, October 2008.
7. OECD, *Reviews of regulatory reform. Regulatory reform in Poland. From transition to new regulatory Challenges. Government capacity to assure high quality regulation*, Paris 2002.

# Statystyczne metody wyboru spółek w aspekcie wysokich stóp zwrotu

## 1. Wprowadzenie

Dynamiczny rozwój rynków kapitałowych pociąga za sobą potrzebę doskonalenia istniejących, jak również tworzenia nowych, metod analiz papierów wartościowych. Naturalnym podejściem podczas poszukiwania nowych rozwiązań jest próba stosowania metod analizy statystycznej już istniejących, lecz wykorzystywanych dotychczas do badania odmiennych zjawisk niż ekonomiczne. Metody wielowymiarowej analizy porównawczej (WAP) są szczególnie pożądane w warunkach rozwoju cywilizacji i gospodarki, gdyż pozwalają analizować w sposób wielowymiarowy coraz bardziej skomplikowane zależności między zjawiskami ekonomicznymi. Należy podkreślić, że wspomniane zjawiska, samodzielnie bądź w interakcji z innymi czynnikami, wpływają na kondycję finansową przedsiębiorstw, a co za tym idzie – na ceny ich akcji. W związku z powyższym wydaje się, że ewentualne próby oceny takich parametrów, jak kondycja finansowa przedsiębiorstwa czy atrakcyjność papierów wartościowych, należałoby poprzeć wynikami równoczesnej analizy więcej niż jednej zmiennej decyzyjnej.

Zgodnie z poglądem J.C. Ritchie, „na efektywnym rynku kapitałowym ceny akcji zawsze odzwierciedlają wszystkie dostępne publicznie i prywatnie informacje, które dotyczą papierów wartościowych będących w obrocie”, co skłania do przypuszczenia, że inwestycje na rynku efektywnym nie mogą generować w długim okresie wyższych niż przeciętne stóp zwrotu<sup>1</sup>. Ponadto, idąc dalej za J.C. Ritchie, „analiza papierów

---

<sup>1</sup> J.C. Ritchie, *Analiza fundamentalna*, Wydawnictwo Wig Press, Warszawa 1997, s. 23–24.

wartościowych warunkuje efektywność tego rynku”. Należy jednak podkreślić, że uczestnicy rynku efektywnego powinni mieć dostęp do wszystkich dostępnych informacji o spółkach notowanych na giełdzie, danych makroekonomicznych oraz innych komunikatów rynkowych, które mogą mieć wpływ na cenę papierów wartościowych. Ponadto interpretacja, czas oraz koszt pozyskania informacji dla inwestorów na rynku efektywnym powinny być zbliżone. W praktyce jednak inwestorzy w odmienny sposób interpretują pozyskane dane, ponoszą koszty pozyskania informacji o spółkach, koszty transakcyjne oraz mają różne horyzonty inwestycji.

Biorąc pod uwagę powyższe rozbieżności między założeniem J.C. Ritchie a jego praktyczną realizacją, należy stwierdzić, że nawet na rynkach efektywnych mogą występować momenty nierównowagi stwarzające możliwość osiągnięcia wyższych niż przeciętne stóp zwrotu z inwestycji. Niezmiernie ważne jest, aby inwestorzy w krótkim okresie pozyskali oraz zinterpretowali istotne informacje, co może być utrudnione przez nadmiar komunikatów napływających z rynku. Ponadto wspomniane koszty dostępu do serwisów informacyjnych przemawiają za poszukiwaniem metod pozwalających na możliwie najbardziej efektywną ekstrakcję istotnych danych.

Niniejsze opracowanie ma na celu przedstawienie metod WAP jako narzędzia do wyboru spółek w dobrej kondycji finansowej w aspekcie wysokich stóp zwrotu, będącego uzupełnieniem klasycznych metod analizy fundamentalnej i portfelowej. Celem artykułu jest również wskazanie determinant, w postaci wskaźników finansowych, które z punktu widzenia analizy fundamentalnej mają największy wpływ na kształtowanie się stóp zwrotu z akcji.

Pierwszą część opracowania stanowić będzie prezentacja metody opartej na zmiennych syntetycznych, metody k-średnich oraz analizy dyskryminacyjnej. Próba wykorzystania wymienionych metod do wyboru portfela akcji została podjęta przez W. Tarczyńskiego oraz M. Łuniewską w 2003 i 2006 r., jednak z zastosowaniem mniejszego zbioru spółek<sup>2</sup>. Druga część artykułu zostanie poświęcona metodzie epsilon, reprezentującej stosunkowo nowe podejście, niewykorzystywane do tej pory w analizie danych finansowych. Metoda epsilon jest „odporna” na silną korelację pomiędzy zmiennymi objaśniającymi, dzięki czemu umożliwia szacowanie siły wpływu regresorów na zmienną objaśnianą bez konieczności eliminacji tych zmiennych. Ponadto umożliwia ustalenie poziomu wpływu poszczególnych zmiennych objaśniających na ogólny poziom wyjaśnienia zmiennej objaśnianej zarówno

---

<sup>2</sup> M. Łuniewska, W. Tarczyński, *Metody wielowymiarowej analizy porównawczej na rynku kapitałowym*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006; M. Łuniewska, *Wykorzystanie metod ilościowych do tworzenia portfela papierów wartościowych*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2003.

z punktu widzenia każdej zmiennej oddzielnie, jak i w interakcji z pozostałymi regresorami. Wybrane metody analiz statystycznych zostaną połączone z analizą fundamentalną, gdyż za zmienne diagnostyczne zostaną przyjęte wskaźniki finansowe poszczególnych spółek giełdowych.

## 2. Merytoryczne aspekty wyboru wskaźników finansowych

W ramach analizy wskaźnikowej – podstawowego narzędzia analizy fundamentalnej papierów wartościowych – wyróżniamy: analizę płynności, zadłużenia, zarządzania aktywami, rentowności i wartości rynkowej<sup>3</sup>. Zgodnie z W. Tarczyńskim poprawna ocena kondycji przedsiębiorstwa powinna obejmować wszystkie wyżej wymienione obszary. Analiza płynności obejmuje w niniejszym opracowaniu dwie miary: *wskaźnik bieżącej płynności* oraz *wskaźnik szybkiej płynności*. Zadłużenie analizowane jest za pomocą *wskaźnika dźwigni finansowej* oraz relacji *dług/EBIDTA*. Spośród wskaźników odzwierciedlających zarządzanie aktywami w niniejszym badaniu wykorzystano *rotację zobowiązań*, *rotację należności*, *rotację zapasów*, *cykl operacyjny*, *cykl konwersji gotówki* oraz *rotację aktywów obrotowych*. Analiza rentowności obejmuje *marżę zysku brutto ze sprzedaży*, *marżę zysku operacyjnego*, *marżę zysku brutto*, *marżę zysku netto*, *stopę zwrotu z kapitału własnego* i *stopę zwrotu z aktywów*. Najważniejsze wskaźniki rynkowe to miara wyrażająca poziom *zysku/straty netto przypadającego na jedną akcję* oraz wskaźnik *cena do wartości księgowej (P/BV)*.

## 3. Źródło danych

Analizie poddano dane ze sprawozdań finansowych spółek niefinansowych notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie za okres od 1 stycznia do 30 września 2011 r. Dane finansowe, w tym sprawozdania finansowe spółek wykorzystane podczas badania, pochodzą z portalu internetowego bossa.pl. Z 428 spółek notowanych na dzień 18.03.2012 r. wykluczono 61 spółek finansowych oraz 39 ze względu na brak danych. Odrzucono także część przedsiębiorstw ze względu na niekompletne dane w sprawozdaniach finansowych. Ostatecznie do dalszych badań zaklasyfikowano: 280 spółek w I kw., 294 spółki w II kw. oraz 290 w III kw. Zestaw 18 zmiennych przyjętych do analizy zamieszczono w tabeli 1.

<sup>3</sup> W. Tarczyński, *Rynki kapitałowe*, t. 1, Agencja Wydawnicza PLACET, Warszawa 1997, s. 240.

**Tabela 1. Zestaw analizowanych zmiennych**

zmienna		charakter zmiennej	zmienna		charakter zmiennej
X1	Marża zysku brutto ze sprzedaży	stymulanta	X10	Rotacja zapasów *	destymulanta
X2	Marża zysku operacyjnego	stymulanta	X11	Cykl operacyjny	destymulanta
X3	Marża zysku brutto	stymulanta	X12	Rotacja zobowiązań	destymulanta
X4	Marża zysku netto *	stymulanta	X13	Cykl konwersji gotówki	destymulanta
X5	Stopa zwrotu z kapitału własnego *	stymulanta	X14	Rotacja aktywów obrotowych	stymulanta
X6	Stopa zwrotu z aktywów	stymulanta	X15	Wskaźnik dźwigni finansowej	destymulanta
X7	Wskaźnik płynności bieżącej	nominanta	X16	Dług/EBITDA	destymulanta
X8	Wskaźnik płynności szybkiej *	nominanta	X17	Zysk na akcję	stymulanta
X9	Rotacja należności	destymulanta	X18	P/BV	stymulanta

\* Oznacza zmienne silnie skorelowane.

Źródło: obliczenia własne przy wykorzystaniu programu Statistica 9.0.

Wstępna analiza danych została poprzedzona eliminacją obserwacji odstających, która zredukowała liczbę spółek do: 268, 287 i 286 w kolejnych kwartałach. Należy podkreślić, że wśród wyeliminowanych przypadków odstających znalazły się spółki będące w trakcie postępowania upadłościowego oraz generujące ujemne stopy zwrotu w analizowanych trzech kwartałach 2011 r. Nie istnieje zatem ryzyko wykluczenia spółek, które powinny znaleźć się w portfelu inwestora.

Ze względu na fakt, że nie wszystkie wskaźniki finansowe były dostępne dla każdej spółki, konieczne stało się uzupełnienie braków danych. Czyszczenie danych polegało na zastąpieniu niedostępnych wskaźników średnią z dostępnych wartości. Największą ułomnością metody imputacji za pomocą średniej jest „wygładzenie” rozkładu danej zmiennej poprzez jednakowe imputowanie wartości, a tym samym zniekształcenie jego charakterystyk opisowych. Dodatkowo tłumiona jest korelacja między zmiennymi. Biorąc pod uwagę powyższe zależności, jak również fakt, że każda metoda imputacji jest sztuczna i powoduje zniekształcenie rzeczywistych danych, zdecydowano się na zastosowanie tej metody.

Kolejno została przeprowadzona standaryzacja danych, w wyniku której średnia arytmetyczna zmiennej przyjmuje wartość 0, natomiast odchylenie standardowe wartość 1.



## 4. Wstępna analiza statystyczna

W ramach wstępnej analizy statystycznej dane zostały zweryfikowane pod względem kryteriów: zdolności dyskryminacyjnej, pojemności informacyjnej oraz skośności. Kryterium zdolności dyskryminacyjnej zmiennych, czyli ich zmienności względem badanych obiektów, zostało zmierzone współczynnikiem zmienności. Ze względu na to, że w przypadku każdej zmiennej współczynnik zmienności znacznie przewyższa poziom 10% stwierdzono, że badane zmienne mają dużą zdolność dyskryminacyjną<sup>4</sup>.

Kolejną charakterystyką, która została sprawdzona, była skośność. W I kw. w przypadku trzech zmiennych współczynnik skośności przewyższał 3, w II kw. tylko dwie zmienne charakteryzowały się asymetrycznym rozkładem, w III kw. 4 zmienne osiągnęły współczynnik skośności wyższy niż 3 (skrajna asymetria). Ze względu na fakt, że ze zbioru 18 zmiennych rozkłady zaledwie 4 zmiennych były silnie asymetryczne, nie podjęto decyzji o zastąpieniu metod klasycznych pozycyjnymi w dalszej analizie.

Zbiór cech diagnostycznych został poddany weryfikacji statystycznej również pod względem pojemności informacyjnej zmiennych, czyli ich stopnia skorelowania z innymi zmiennymi. W celu wyeliminowania cech będących nośnikami podobnego zbioru informacji wykorzystano metodę parametryczną zaproponowaną przez Z. Hellwiga z arbitralnie ustalonym poziomem wartości progowej współczynnika korelacji  $r^*$  wynoszącym 0,65. W wyniku weryfikacji statystycznej cech skorelowanych usunięto zmienne: *stopa zwrotu z kapitału własnego*, *rotacja zapasów*, *marża zysku netto* oraz *wskaźnik płynności szybkiej*.

## 5. Metody oparte na zmiennych syntetycznych

Pierwszą z prezentowanych technik budowy portfela papierów wartościowych jest metoda wzorca, umożliwiająca uporządkowanie zbioru obiektów od „najgorszego” do „najlepszego” pod względem ustalonego kryterium. Główna idea metody zaproponowanej przez Z. Hellwiga w 1968 r. polega na skonstruowaniu hipotetycznego obiektu wzorca, względem którego wyznaczane są odległości rzeczywistych punktów<sup>5</sup>. Najbardziej popularną metodą konstrukcji taksonomicznego wzorca

---

<sup>4</sup> T. Panek, *Statystyczne metody wielowymiarowej analizy porównawczej*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2009, s. 20.

<sup>5</sup> Z. Hellwig, *Zastosowanie metody taksonomicznej do typologicznego podziału krajów ze względu na poziom ich rozwoju oraz zasoby i strukturę wykształcenia kadr*, „Przegląd Statystyczny” 1968, nr 4.

rozwoju jest metoda maksimum, polegająca na wyznaczeniu współrzędnych wzorca jako maksymalnych wartości poszczególnych zestymulowanych i znormalizowanych cech diagnostycznych<sup>6</sup>. Formalnie wzorec rozwoju przyjmuje postać:

$$\mathbf{Z}_0 = [Z_{01}, Z_{02}, Z_{03}, \dots, Z_{0p}], \quad (\text{V.1})$$

gdzie:  $Z_{0j} = \max_i\{z_{ij}\}$ , gdy zmienna  $j$  jest pozytywna oraz  $Z_{0j} = \min_i\{z_{ij}\}$ , gdy zmienna  $j$  jest negatywna.

Kolejnym etapem w konstrukcji syntetycznego miernika jest wyznaczenie odległości od wzorca, którą można obliczyć na kilka sposobów. Najbardziej ogólną formułą jest wzór zaproponowany przez H. Minkowskiego w postaci:

$$d_{ij} = \sqrt[p]{\frac{\sum_{i=1}^m (z_{ij} - z_{0j})^p}{m}}, \quad (\text{V.2})$$

Powyższy wzór w najprostszej postaci, czyli dla  $p = 1$  przyjmuje postać odległości miejskiej, natomiast dla  $p = 2$  – odległości Euklidesa. W badaniach zaprezentowanych w niniejszym artykule posłużono się odległością euklidesową.

Ostatecznie taksonomiczny miernik rozwoju dla każdego obiektu przyjmuje postać:

$$m_i = 1 - \frac{d_{i0}}{d_0}, \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (\text{V.3})$$

gdzie:  $d_{i0}$  – odległość  $i$ -tego obiektu od obiektu wzorca,  
 $d_0$  – norma gwarantująca przyjmowanie przez miarę  $m_i$  wartości z przedziału  $[0, 1]$ .

Za normę można przyjąć wartość maksymalną  $d_i$ , sumę wartości zmiennej  $d_i$  bądź rozstęp zmiennej  $d_i$ . W badaniach wykorzystano normę postaci:

$$d_0 = \bar{d} + aS_2 \quad (\text{V.4})$$

Wykorzystując relację V5 oraz informację, że  $0 \leq z_i \leq 1$  oraz  $d_i > 0$  wyznaczono graniczną wartość stałej  $a$ :

$$a \geq \frac{d_{i\max} - \bar{d}}{S_d} \quad (\text{V.5})$$

<sup>6</sup> A. Młodak, *Analiza taksonomiczna w statystyce regionalnej*, Difin, Warszawa 2006, s. 121.

gdzie  $d_{i_{\max}}$  to maksimum  $d_i^7$ . Stała  $a$  przyjęła wartość 4,71 w I kwartale, 3,90 w drugim kwartale oraz 4,18 w kwartale trzecim. Ustalenie wartości  $a$  w zaprezentowany sposób zapewniło, że wartości  $z_i$  są zawarte w przedziale od 0 do 1.

Syntetyczny miernik rozwoju  $m_i$  wyznaczony według wzoru V.3 jest tym wyższy, im wyższy jest poziom badanego zjawiska.

Taksonomiczna miara atrakcyjności inwestycji (TMAI)<sup>8</sup> została obliczona dla wszystkich analizowanych spółek, przy wykorzystaniu zestawu 14 zmiennych (4 zmienne zostały usunięte ze względu na silną korelację, por. tabela 1). W tabeli 2 zostały zaprezentowane zbiory 20 spółek charakteryzujących się najwyższym poziomem miernika TMAI. Spółki o największym potencjale zakwalifikowane do grupy 20 najlepszych w każdym z analizowanych okresów to: KGHM, IMPEL, City Interactive, Polish Energy Partner, Asseco SEE, Asseco CE, Budimex, Mondi Świecie oraz LC Corp.

**Tabela 2. Wartości TMAI dla najlepszych spółek w poszczególnych kwartałach**

I kw. 2011			
Spółka	TMAI	Spółka	TMAI
KGHM	0,39	IZNS	0,30
IMPEL	0,35	LCCORP	0,30
LPP	0,33	BORYSZEW	0,30
WAWEL	0,33	ASSECOSEE	0,29
ARCTIC	0,32	BUDIMEX	0,29
POINTGROUP	0,31	ASSECOSLO	0,29
CITYINTER	0,31	SWIECIE	0,29
MONNARI	0,30	ASSECOPOL	0,28
PEP	0,30	BOGDANKA	0,28
SYNTHOS	0,30	KOGENERA	0,28

II kw. 2011			
Spółka	TMAI	Spółka	TMAI
KGHM	0,37	WIKANA	0,25
IMPEL	0,31	LCCORP	0,24
PEP	0,30	BUDIMEX	0,24
CYFRPLSAT	0,29	MONNARI	0,24
WAWEL	0,28	ASSECOSEE	0,23
CITYINTER	0,28	MARVIPOL	0,23
INVESTCON	0,26	PBG	0,23

<sup>7</sup> W. Tarczyński, *Fundamentalny portfel papierów wartościowych*, PWE, Warszawa 2002, s. 98–99.

<sup>8</sup> Por. W. Tarczyński, *Rynki...*, op.cit.

Spółka	TMAI	Spółka	TMAI
KETY	0,26	ASSECOPOL	0,23
EMPERIA	0,26	INTEGRPL	0,23
SWIECIE	0,25	ASSECOSLO	0,23
III kw. 2011			
Spółka	TMAI	Spółka	TMAI
KGHM	0,38	ZPUE	0,25
CEZ	0,30	PEP	0,25
WAWEL	0,30	ASSECOSLO	0,25
CITYINTER	0,27	INTEGRPL	0,24
RANKPROGR	0,26	LCCORP	0,24
CYFRPLSAT	0,26	BUDIMEX	0,24
IMPEL	0,26	PBG	0,23
ASSECOSEE	0,26	SWIECIE	0,23
PULAWY	0,26	MEGARON	0,23
WIKANA	0,25	TERESA	0,23

Źródło: obliczenia własne.

**Tabela 3. Wartości TMAI dla najstarszych spółek w poszczególnych kwartałach**

I kw. 2011			
Spółka	TMAI	Spółka	TMAI
PRONOX	0,00	DECORA	0,13
POLJADLO	0,05	INTERBUD	0,14
MEWA	0,05	PGNIG	0,15
ZASTAL	0,08	POLAQUA	0,15
SFINKS	0,10	GANT	0,15
ABMSOLID	0,11	STALEXP	0,15
BYTOM	0,11	PROCHEM	0,16
WISTIL	0,12	MOSTALEXP	0,16
MUZA	0,12	ZREMB	0,16
FAM	0,13	MERCOR	0,16

II kw. 2011			
Spółka	TMAI	Spółka	TMAI
MEWA	0,00	MOSTALEXP	0,08
WISTIL	0,01	RELPOL	0,08
POLJADLO	0,04	RESBUD	0,08
SFINKS	0,06	MAKARONPL	0,09
ZASTAL	0,06	TRION	0,09
DREWEX	0,06	POLCOLORIT	0,10

Spółka	TMAI	Spółka	TMAI
CPENERGIA	0,07	PRONOX	0,10
FAM	0,07	SELENAFM	0,11
INTERBUD	0,07	WILBO	0,11
MUZA	0,07	MOSTALPLC	0,11

III kw. 2011			
Spółka	TMAI	Spółka	TMAI
ELKOP	0,00	BEDZIN	0,10
MEWA	0,00	MOSTALEXP	0,10
PRONOX	0,02	INTERBUD	0,11
WISTIL	0,03	POLJADLO	0,11
DREWEX	0,03	CPENERGIA	0,11
POLCOLORIT	0,06	SYNTHOS	0,11
INVESTCON	0,07	WILBO	0,11
ZASTAL	0,08	LOTOS	0,11
MUZA	0,09	SELENAFM	0,12
SFINKS	0,09	JAGO	0,12

Źródło: obliczenia własne.

Spółki w najslabszej kondycji finansowej zostały przedstawione w tabeli 3. W grupie najgorszych spółek również można zaobserwować zjawisko występowania tych samych spółek w kolejnych kwartałach. Przedsiębiorstwa o najniższym poziomie miary TMAI w przeciągu trzech analizowanych kwartałów to: Pronox, Polskie Jadło, MEWA, ZASTAL, Sfinks Polska, WISTIL, MUZA, Interbud-Lublin oraz MOSTOSTAL-EXPORT.

Na podstawie otrzymanych wyników można stwierdzić, że klasyfikacja spółek za pomocą metody wzorca jest dosyć stabilna. Zbiory najlepszych i najgorszych spółek są bardzo podobne w poszczególnych kwartałach. Należy również podkreślić, że wybrane grupy najlepszych i najgorszych spółek stanowią odpowiednio po około 7% populacji (20 z 268, 285, 286 w kolejnych kwartałach), z czego 45% obiektów (9 na 20 spółek) zostało zaklasyfikowanych do tych samych grup we wszystkich analizowanych kwartałach. Zatem można stwierdzić, że kondycja finansowa spółek jest dosyć stabilna pomimo zmieniających się warunków rynkowych.

## 6. Metoda k-średnich

Wśród metod wyboru portfela papierów wartościowych wykorzystywana jest również analiza skupień, a konkretnie metoda k-średnich. Celem analizy skupień jest utworzenie grup jednorodnych pod względem wewnętrznej struktury

zmiennych. Skupienia powinny spełniać dwa warunki: homogeniczności (najwyższe podobieństwo obiektów w tym samym skupieniu) i heterogeniczności (najniższe podobieństwo między obiektami z odmiennych skupień)<sup>9</sup>. Wyniki obliczeń zaprezentowanych w niniejszym opracowaniu zostały wykonane w programie Statistica. Jako początkowe centra skupień zostały wybrane obiekty przy stałych interwałach po uprzednim posortowaniu odległości pomiędzy spółkami<sup>10</sup>.

Ustalenie liczby skupień jest kluczowe w metodzie k-średnich, jednak nie jest jednoznacznie sprecyzowane. Podczas niniejszych badań wykorzystano metodę zaproponowaną przez M. Łuniewską i dokonano podziału na  $k = \sqrt{N}$ , czyli w analizowanym zbiorze na 16 skupień<sup>11</sup>. Do analizy wykorzystano ten sam zestaw 14 zmiennych, którym posłużono się do zaprezentowania metody wzorca. Optymalną liczbę skupień otrzymano po 3 iteracjach w I kw., po 4 w II kw. oraz po 6 iteracjach w kwartale III.

**Tabela 4. Analiza wariancji zmiennych w I kwartale 2011 r.**

Zmienne	Między SS	df	Wewn. SS	df	F	Istotn.
Marża zysku brutto ze sprzedaży	126,59	15	140,41	252	15,15	0,00
Marża zysku operacyjnego	189,27	15	77,73	252	40,90	0,00
Marża zysku brutto	164,48	15	102,52	252	26,95	0,00
Stopa zwrotu z aktywów	123,68	15	143,32	252	14,50	0,00
Wskaźnik płynności bieżącej	158,25	15	108,75	252	24,45	0,00
Rotacja należności	132,75	15	134,25	252	16,61	0,00
Cykl operacyjny	183,49	15	83,51	252	36,91	0,00
Rotacja zobowiązań	181,23	15	85,77	252	35,50	0,00
Cykl konwersji gotówki	154,83	15	112,17	252	23,19	0,00
Rotacja aktywów obrotowych	150,05	15	116,95	252	21,56	0,00
Wskaźnik dźwigni finansowej	148,46	15	118,54	252	21,04	0,00
Dług/EBITDA	162,16	15	104,84	252	25,98	0,00
Zysk na akcję	175,05	15	91,95	252	31,98	0,00
P/BV	171,27	15	95,73	252	30,06	0,00

Źródło: jak pod tabelą 1.

<sup>9</sup> T. Panek, *Statystyczne metody...*, op.cit, s. 105.

<sup>10</sup> Wykorzystano opcję w programie Statistica: Sortuj odległości i weź przypadki przy stałym interwale.

<sup>11</sup> M. Łuniewska, *Wykorzystanie metod ilościowych...*, op. cit, s. 132.

W tabeli 4 przedstawiono miary zróżnicowania międzygrupowego oraz miary zróżnicowania wewnątrzgrupowego poszczególnych zmiennych. Wartości statystyki F (obliczone jako stosunek zróżnicowania międzygrupowego do wewnątrzgrupowego) pozwalają na określenie mocy dyskryminacyjnej zmiennych w I kw.<sup>12</sup> Na podstawie wyników otrzymanych za I kw. można stwierdzić, że najwyższą moc dyskryminacyjną miały zmienne *marża zysku operacyjnego* oraz *cykl operacyjny*. Kolejne zmienne diagnostyczne charakteryzujące się wysoką zdolnością dyskryminacyjną to: *rotacja zobowiązań* i *zysk na akcję*. W II kw. wysoką wartość statystyki F osiągnęły zmienne: *rotacja zobowiązań*, *wskaźnik dźwigni finansowej* oraz *marża zysku brutto*. Podstawowe znaczenie dla końcowych wyników grupowania w III kw. miały zmienne: *zysk na akcję*, *P/BV*, *rotacja zobowiązań* oraz *wskaźnik płynności bieżącej*.

W tabeli 5 zamieszczono średnie arytmetyczne wystandaryzowanych zmiennych diagnostycznych dla poszczególnych skupień. Podczas wyboru najlepszych skupień kierowano się głównie wskaźnikiem *zysk na akcję* (który był dodatni tylko dla dwóch skupień) oraz pozostałymi wskaźnikami charakteryzującymi się najwyższą zdolnością dyskryminacyjną. Stwierdzono, że spółki w najlepszej kondycji finansowej znajdują się w skupieniach 10 i 14. Spółki wchodzące w skład skupienia nr 10 odnotowały największy *zysk na akcję* w I kw. 2011 r. Ponadto wskaźnik *marża zysku brutto ze sprzedaży* dla tego skupienia jest dodatni, natomiast wskaźniki *cykl operacyjny* oraz *rotacja zobowiązań* – zgodnie z oczekiwaniami – ujemne. Najgorsze spółki znajdują się w jednoelementowych skupieniach nr 12, 13 i 16.

Spółki wchodzące w skład najlepszych i najgorszych skupień w I kw. zaprezentowano w tabeli 6. W skupieniu „najlepszym” znalazły się 4 spółki: STALPROD, KGHM, Wawel oraz LPP. Warto zwrócić uwagę na fakt, że trzy spośród tych czterech spółek znalazły się również w pierwszej czwórce „najsilniejszych” spółek wyznaczonych na podstawie metody wzorca. Pozostała spółka STALPROD według metody wzorca zaklasyfikowana była na miejscu 21. spośród 268, co również potwierdza jej dobrą kondycję finansową. Druga część tabeli 6 zawiera spółki „najsłabsze” pod względem „siły fundamentalnej”. Warto zauważyć, że dwie „najgorsze” spółki w I kw. znalazły się w oddzielnych, jednoelementowych skupieniach, co może świadczyć o innych czynnikach wpływających na słabą kondycję finansową tych spółek. Analiza wyników otrzymanych dla „najsłabszych” spółek również wykazuje podobieństwa do rezultatów metody wzorca. Wśród 10 najsłabszych spółek otrzymanych za pomocą metody TMAI znalazły się wszystkie przypadki należące do skupień 12, 13 oraz 16.

<sup>12</sup> T. Panek, *Statystyczne metody...*, op.cit, s. 138.

Tabela 5. Średnie arytmetyczne wystandaryzowanych zmiennych dla poszczególnych skupień w I kw.

Zmienne	Numer skupienia															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Marża zysku brutto ze sprzedaży	0,77	-0,08	-0,15	-1,02	0,41	-0,35	0,92	0,41	-0,31	0,91	0,82	2,91	-6,44	0,66	0,07	1,85
Marża zysku operacyjnego	0,48	-0,09	-0,09	-0,89	0,24	-0,06	0,35	-0,24	-0,24	0,52	2,89	-7,83	0,00	0,45	-0,07	-2,27
Marża zysku brutto	0,31	-0,16	0,00	-0,94	0,23	-0,05	0,80	-0,25	-0,16	0,43	2,55	0,00	0,00	0,77	-0,14	-4,61
Stopa zwrotu z aktywów	0,10	-0,12	0,15	-1,26	0,34	0,18	0,91	-0,24	-0,17	1,19	0,60	-0,92	-4,29	1,29	-0,06	-3,25
Wskaźnik płynności bieżącej	-0,19	-0,60	0,40	-0,68	2,51	-0,37	-0,22	0,81	-0,09	0,50	0,39	-1,33	-1,37	-0,01	-0,33	0,35
Rotacja należności	1,07	-0,16	-0,04	0,14	-0,32	-0,79	-0,33	1,70	1,12	-0,51	0,64	3,30	5,20	-0,31	-0,46	-0,24
Cykl operacyjny	0,84	-0,02	0,00	-0,21	0,16	-0,91	-0,25	3,69	0,08	-0,29	-0,07	2,10	4,08	-0,37	-0,40	0,00
Rotacja zobowiązań	0,61	0,13	-0,37	0,19	-0,62	-0,58	3,31	0,77	0,22	-0,62	0,00	7,72	0,00	-0,39	-0,11	-0,01
Cykl konwersji gotówki	0,07	-0,18	0,35	-0,26	0,70	-0,23	-2,32	2,40	-0,19	0,42	-0,06	-7,02	0,00	0,09	-0,24	0,00
Rotacja aktywów obrotowych	0,54	-0,38	-0,01	-0,20	0,35	-0,78	0,06	1,97	0,17	-0,49	2,09	1,60	4,84	-0,17	-0,36	1,32
Wskaźnik dźwigni finansowej	-0,15	-0,24	-0,13	-0,69	0,22	0,05	-0,21	-0,15	-0,31	0,42	0,48	-0,47	-0,60	3,56	-0,20	-0,49
Dług/EBITDA	0,14	0,40	-0,18	-1,35	-0,16	0,13	0,62	-0,58	3,18	-0,27	-0,17	-2,62	-0,78	-0,22	-0,35	-1,18
Zysk na akcję	-0,10	-0,24	-0,07	-0,29	-0,13	0,29	-0,28	-0,21	-0,31	6,33	-0,16	-0,25	-0,24	0,32	-0,43	-0,26
P/BV	-0,10	-0,30	-0,17	-0,28	0,20	-0,22	-0,04	-0,37	-0,29	0,29	0,17	0,26	-2,63	0,34	3,84	0,87

Źródło: jak pod tabelą 1.



**Tabela 6. Wybrane skupienia „najlepszych” i „najgorszych” spółek**

Najlepsze skupienia w I kw.		Najgorsze skupienia w I kw.		
Skupienie 10	Skupienie 14	Skupienie 12	Skupienie 13	Skupienie 16
<i>STALPROD</i>	<i>CYFRPLSAT</i>	<i>PRONOX</i>	<i>POLJADLO</i>	<i>BYTOM</i>
<i>KGHM</i>	<i>CITYINTER</i>			<i>FAM</i>
<i>WAWEL</i>	<i>BEDZIN</i>			<i>ZASTAL</i>
<i>LPP</i>	<i>APLISENS</i>			
	<i>EMPERIA</i>			
	<i>RAFAKO</i>			
	<i>PERMEDIA</i>			
	<i>PGNIG</i>			
	<i>COMARCH</i>			
	<i>MCLOGIC</i>			

Źródło: jak pod tabelą 1.

**Tabela 7. Spółki reprezentujące poszczególne skupienia**

Nr skupienia	Spółki reprezentujące skupienie		
	I kw.	II kw.	III kw.
1	<i>BIOTON, RANKPROGR</i>	<i>TRION, TRAVELPL</i>	<i>PULAWY, APLISENS</i>
2	<i>MERCOR, GRAJEWO</i>	<i>SFINKS, RESBUD</i>	<i>PBG, HBPOLSKA</i>
3	<i>PETROLINV, SECOGROUP</i>	<i>MNI, KOPEX</i>	<i>MEDIATEL, ANTI</i>
4	<i>TRION, WISTIL</i>	<i>CAMMEDIA, ATMGRUPA</i>	<i>SELENAFM, SFINKS</i>
5	<i>ROBYG, ATMGRUPA</i>	<i>PBG, GANT</i>	<i>CDRED, POLCOLORIT</i>
6	<i>DROP, KOGENERA</i>	<i>INVESTCON, MONNARI</i>	<i>KGHM, ZPUE</i>
7	<i>MONNARI, WIKANA</i>	<i>POLNORD, WIKANA</i>	<i>DROP, EFEKT</i>
8	<i>MEWA, POLCOLORIT</i>	<i>CENTROZAP, TAURONPE</i>	<i>CYFRPLSAT, ASSECOSLO</i>
9	<i>PROCHEM, ABMSOLID</i>	<i>APLISENS, STALPROD</i>	<i>BARLINEK, MOSTALWAR</i>
10	<i>STALPROD, KGHM</i>	<i>ARCTIC, PROCHNIK</i>	<i>POINTGROUP, ROVESE</i>
11	<i>POINTGROUP, SYNTHOS</i>	<i>MEWA, JWCONSTR</i>	<i>EMPERIA, STALEXP</i>
12		<i>KGHM, EMPERIA</i>	<i>PRONOX, MIT</i>
13		<i>FAM, SELENAFM</i>	<i>STALPROD, ASSECOBS</i>
14	<i>CYFRPLSAT, CITYINTER</i>		
15			<i>MEWA, WISTIL</i>
16	<i>PBSFINANSE, MENNICA</i>	<i>PRONOX, MIT</i>	<i>POLNORD, GTC</i>

Źródło: jak pod tabelą 1.

W tabeli 7 przedstawiono spółki reprezentujące poszczególne skupienia. Za reprezentantów przyjęto te spółki, dla których odległość reprezentujących je punktów w wielowymiarowej przestrzeni wskaźników od środków ciężkości grup była jak najmniejsza. Podczas selekcji spółek wyeliminowano skupienia jedno-, dwu- lub trzelementowe, gdyż zawierały one najczęściej spółki skrajne.

Należy podkreślić, że obiekty przynależące do poszczególnych skupień są podobne ze względu na kondycję finansową wyrażoną za pomocą wskaźników finansowych, a nie pod kątem prowadzonej działalności gospodarczej. Istotny jest również fakt, że otrzymane zbiory obiektów zawierają spółki podobne do siebie, co nie znaczy „najlepsze”. Wśród przedstawicieli poszczególnych skupień znajdują się spółki o bardzo złej kondycji finansowej, reprezentujące grupy zawierające „słabe” spółki. Wybór reprezentantów poszczególnych skupień (po wyeliminowaniu skrajnych, najgorszych grup) może okazać się efektywną metodą budowy portfela, gdy inwestorowi zależy na dywersyfikacji.

## 7. Analiza dyskryminacyjna

Analiza dyskryminacyjna – wprowadzona do literatury przedmiotu przez R. Fishera w 1930 r. – stała się popularna dzięki E. Altmanowi, który wykorzystał ją do prognozowania przyszłych trudności finansowych potencjalnych kredytobiorców<sup>13</sup>. E. Altman na podstawie analizy bankructw amerykańskich spółek w latach 1946–1965 zbudował funkcję dyskryminacyjną, umożliwiającą oszacowanie prawdopodobieństwa upadłości przedsiębiorstwa<sup>14</sup>. Analogiczne podejście można zastosować podczas oceny atrakcyjności spółek do budowy portfela papierów wartościowych.

W niniejszym opracowaniu została wykorzystana liniowa funkcja dyskryminacyjna postaci:

$$Z(X) = a_1 X_1 + a_2 X_2 + \dots + a_{14} X_{14} \quad (\text{VII.1})$$

gdzie:

$a_1, a_2, \dots, a_{14}$  – współczynniki dyskryminacyjne,

$X_1, X_2, \dots, X_{14}$  – zmienne objaśniające, dla których dokonuje się dyskryminacji.

<sup>13</sup> R.A. Fisher, *The Use of Multiple Measurements in Taxonomic Problems*, Annals of Eugenics, wrzesień 1936, nr 7, s. 179–188.

<sup>14</sup> E. Altman, *Financial Ratios. Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy*, „The Journal of Finance” 1968, nr 4, s. 594.

Najistotniejsze ograniczenia analizy dyskryminacyjnej to założenia o rozkładzie normalnym zmiennych objaśniających oraz równości macierzy kowariancji w grupach. Jednak E. Frątczak podkreśla, że nieznaczące odchylenia od rozkładu normalnego są tolerowane<sup>15</sup>. Również T. Panek twierdzi, że „przyjmuje się, że zmienne te posiadają wielowymiarowy rozkład normalny, chociaż badania empiryczne wskazują, że naruszenie tego założenia nie wpływa znacząco na ich właściwości dyskryminacyjne”<sup>16</sup>.

Do badania wykorzystano ten sam zbiór zestymulowanych i znormalizowanych 14 zmiennych, które zostały wykorzystane w metodzie wzorca. Jako kryterium dyskryminacji przyjęto średnie stopy zwrotu indeksu giełdowego WIG w poszczególnych kwartałach. W zależności od tego, czy średnia stopa zwrotu akcji danej spółki była wyższa czy niższa od średniej stopy zwrotu WIG, spółka w początkowym podziale była klasyfikowana do grupy spółek „dobrych” bądź „słabych”. Kryterium dyskryminacji oparte na średniej stopie indeksu WIG zostało zaczerpnięte z pracy K. Kalińskiej<sup>17</sup>. J. Kisielińska oraz U. Skórnik-Pokarowska wykorzystały podział oparty na medianie zysku przypadającego na jedną akcję<sup>18</sup>. Zastosowanie tego kryterium przyniosło zadowalające wyniki również dla analizowanych danych, jednak taka funkcja dyskryminacyjna nie może służyć do celów prognostycznych, gdyż jedną ze zmiennych dyskryminacyjnych jest miernik zysku przypadającego na jedną akcję. Możliwe jest również zastosowanie kryterium opartego na zmienności stóp zwrotu.

W wyniku zastosowania standardowej metody wyznaczania funkcji dyskryminacyjnej w pakiecie Statistica otrzymano jedną funkcję. Wszystkie analizowane zmienne zostały wprowadzone do funkcji dyskryminacyjnej, jednak ich siła diagnostyczna nie jest zbyt wysoka. Współczynnik  $\lambda$  Wilksa wykorzystywany do oceny mocy dyskryminacyjnej wyznaczonej funkcji dyskryminacyjnej w przypadku każdej ze zmiennych wynosi około 0,9.

W tabeli 8 zaprezentowano wartości współczynników korelacji pomiędzy poszczególnymi zmiennymi a wyznaczoną funkcją dyskryminacyjną. W I kw. najsilniej z funkcją dyskryminacyjną skorelowane są zmienne *marża zysku operacyjnego* oraz *marża zysku brutto*, w II kw. *zysk na akcję* oraz *P/BV* natomiast w II kw. *stopa zwrotu z aktywów* i *P/BV*.

<sup>15</sup> E. Frątczak et al., *Wielowymiarowa analiza statystyczna. Teoria – przykłady zastosowań z systemem SAS*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2009, s. 271.

<sup>16</sup> T. Panek, *Statystyczne metody...*, op.cit, s. 278.

<sup>17</sup> K. Kalińska, *Analiza dyskryminacyjna jako narzędzie ustalania składu portfela funduszu inwestycyjnego. Metody ilościowe w ekonomii*, red. M. Matłok, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2007, s. 142.

<sup>18</sup> J. Kisielińska, U. Skórnik-Pokarowska, *Wykorzystanie liniowej funkcji dyskryminacyjnej oraz metody głównych składowych w procesie doboru spółek do portfela inwestycyjnego*, *Ekonomika i organizacja gospodarki żywnościowej*, Nr 60, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2006, s. 142.

**Tabela 8. Macierz struktury**

Zmienne	I kw.	II kw.	III kw.
Marża zysku brutto ze sprzedaży	0,494	-0,165	0,039
Marża zysku operacyjnego	0,561	0,293	0,251
Marża zysku brutto	0,579	0,126	0,311
Stopa zwrotu z aktywów	0,456	0,063	0,550
Wskaźnik płynności bieżącej	0,266	0,287	0,334
Rotacja należności	0,161	0,315	0,266
Cykl operacyjny	0,060	0,105	0,326
Rotacja zobowiązań	-0,024	-0,010	0,275
Cykl konwersji gotówki	-0,108	-0,166	0,067
Rotacja aktywów obrotowych	-0,141	-0,290	-0,360
Wskaźnik dźwigni finansowej	-0,273	0,036	-0,092
Dług/EBITDA	0,045	0,243	0,013
Zysk na akcję	0,426	0,537	0,294
P/BV	0,394	0,318	0,549

Źródło: jak pod tabelą 1.

W tabeli 9 zamieszczono średnie wartości zmiennych dyskryminacyjnych w grupach, natomiast w tabeli 10 przedstawiono surowe oraz standaryzowane współczynniki funkcji dyskryminacyjnej w poszczególnych kwartałach. Ze względu na standaryzację zmiennych wejściowych nie ma przeszkód do stosowania surowych współczynników do oceny wpływu poszczególnych zmiennych na tworzenie funkcji dyskryminacyjnej<sup>19</sup>.

**Tabela 9. Średnie wartości zmiennych dyskryminacyjnych w grupach**

Grupa	I kw	II kw	III kw
G_1:0	0,234	0,196	0,232
G_2:1	-0,375	-0,511	-0,505

Źródło: jak pod tabelą 1.

<sup>19</sup> T. Panek, *Statystyczne metody...*, op.cit., s. 297.

**Tabela 10. Wartości współczynników surowych oraz standaryzowanych funkcji dyskryminacyjnej**

Zmienne	I kw.	II kw.	III kw.	I kw.	II kw.	III kw.
	wsp. surowe			wsp. standaryzowane		
	Z1	Z2	Z3	Z1	Z2	Z3
Marża zysku brutto ze sprzedaży	<b>0,45</b>	-0,23	-0,28	<b>0,45</b>	-0,23	-0,28
Marża zysku operacyjnego	0,29	0,31	-0,03	0,29	0,31	-0,03
Marża zysku brutto	<b>0,47</b>	0,10	0,14	<b>0,46</b>	0,10	0,14
Stopa zwrotu z aktywów	-0,21	-0,24	<b>0,50</b>	-0,21	-0,24	<b>0,49</b>
Wskaźnik płynności bieżącej	0,24	<b>0,71</b>	1,13	0,09	0,33	<b>0,49</b>
Rotacja należności	-0,02	0,23	-0,02	-0,02	0,23	-0,02
Cykl operacyjny	0,13	0,20	-0,12	0,13	0,20	-0,12
Rotacja zobowiązań	-0,32	<b>-0,55</b>	0,24	-0,32	<b>-0,55</b>	0,23
Cykl konwersji gotówki	-0,36	<b>-0,52</b>	0,38	-0,36	<b>-0,52</b>	0,38
Rotacja aktywów obrotowych	-0,36	-0,30	-0,35	-0,36	-0,30	-0,35
Wskaźnik dźwigni finansowej	0,02	0,14	0,10	0,02	0,14	0,10
Dług/EBITDA	0,11	0,39	0,10	0,11	0,38	0,10
Zysk na akcję	0,40	<b>0,61</b>	0,18	0,39	<b>0,60</b>	0,18
P/BV	0,37	0,28	<b>0,61</b>	0,37	0,28	<b>0,60</b>
Stała	0,01	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00
Wart. własne	0,09	0,10	0,12	0,09	0,10	0,12
Skum. pro	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Źródło: jak pod tabelą 1.

Zgodnie z wynikami zaprezentowanymi w tabeli 10 (współczynniki standaryzowane) największy wpływ na kształtowanie się funkcji dyskryminacyjnej w I kw. ma zmienna *marża zysku brutto* i kolejno *marża zysku brutto ze sprzedaży* oraz *zysk na akcję*. W II kw. najwyższe co do modułu współczynniki kanoniczne mają zmienne *zysk na akcję*, *rotacja zobowiązań* oraz *cykl konwersji gotówki*, natomiast w III kw. wskaźnik *P/BV* oraz *stopa zwrotu z aktywów* i *rotacja aktywów obrotowych*. Niepokojące mogą być znaki ocen poszczególnych parametrów otrzymanych funkcji dyskryminacyjnych, nie w każdym przypadku zgodne z oczekiwaniami (dla stymulant nie zawsze dodatnie, dla destymulant – ujemne). Powodem takich wyników może być wybór okresu analizy – pierwsze trzy kwartały 2011 r. to okres bessy i towarzyszących jej strat (w I kw. tylko 58 spośród 268 spółek zanotowało zysk, w II kw. – 61, w III kw. – 57).

Tabela 11. Niestandardyzowane wartości kanoniczne funkcji dyskryminacyjnej dla spółek „najlepszych”

Spółka	I kw. 2011		II kw. 2011		III kw. 2011		Z				
	Z	Spółka	Z	Spółka	Z	Spółka					
KGHM	4,76	BIOTON	1,95	KGHM	5,93	ZPUE	2,10	KGHM	4,36	APATOR	1,90
WAWEL	4,38	PEP	1,76	POLNORD	4,03	PBSFINANSE	1,91	EUROCASH	4,19	WADEX	1,87
SYNTHOS	4,31	ASSECOSLO	1,69	KETY	3,19	STALPROD	1,82	PCCINTER	3,54	HARDEX	1,87
WIKANA	3,36	IMPEL	1,65	MNI	3,02	SYNTHOS	1,73	CITYINTER	3,23	IMPEL	1,82
LPP	2,87	STALPROD	1,54	WAWEL	2,87	PCCINTER	1,67	INTEGERPL	3,01	MEGARON	1,67
ARCTIC	2,68	INVESTCON	1,53	EMPERIA	2,66	TRAVELPL	1,60	WAWEL	2,72	PGE	1,60
CITYINTER	2,59	LCCORP	1,48	INVESTCON	2,61	ZASTAL	1,51	ZASTAL	2,12	DROP	1,60
MENNICA	2,15	PCCINTER	1,46	INPRO	2,55	EUROCASH	1,43	WIKANA	2,10	ASSECOSLO	1,58
RANKPROGR	2,15	CCC	1,41	TRION	2,47	KOPEX	1,42	ORZBIALY	1,98	BUDIMEX	1,57
BORYSZEW	2,03	ASSECOSEE	1,41	DOMDEV	2,32	ARTERIA	1,40	EMPERIA	1,91	LENTEX	1,55

Źródło: jak pod tabelą 1.

Tabela 12. Niestandardyzowane wartości kanoniczne funkcji dyskryminacyjnej dla spółek „najgorszych”

Spółka	I kw. 2011		II kw. 2011		III kw. 2011		Z				
	Z	Spółka	Z	Spółka	Z	Spółka					
PRONOX	-5,30	MEWA	-1,47	FAM	-4,13	PRONOX	-1,71	MEWA	-3,73	VISTULA	-1,90
WISTIL	-3,22	PROCHEM	-1,43	CPENERGIA	-3,10	WIKANA	-1,71	SFINKS	-3,15	POLNORD	-1,86
FAM	-3,21	KOMPAP	-1,32	MIT	-3,05	MONNARI	-1,66	DREWEX	-3,03	ELKOP	-1,77
PETROLINV	-2,39	HBPOLSKA	-1,20	POLJADLO	-2,69	PROCHEM	-1,61	CPENERGIA	-2,83	CALATRAVA	-1,70
STALEXP	-2,30	SFINKS	-1,20	MAKARONPL	-2,41	BAKALLAND	-1,61	HAWE	-2,47	MUZA	-1,60
MOSTALEXP	-2,03	MAKRUM	-1,17	CALATRAVA	-1,98	RELPOL	-1,54	POLCOLORIT	-2,38	BIOTON	-1,55
GANT	-1,76	ATMGRUPA	-1,05	INTERBUD	-1,83	PCGUARD	-1,52	JAGO	-2,29	POINTGROUP	-1,51
ABMSOLID	-1,68	MERCOR	-1,01	CENTROZAP	-1,80	HBPOLSKA	-1,50	WILBO	-2,06	EUROMARK	-1,50
COGNOR	-1,67	MISPOL	-1,01	IZNS	-1,73	ROVESE	-1,42	SELENAFM	-2,03	PRONOX	-1,49
POLJADLO	-1,48	ZASTAL	-1,00	WISTIL	-1,72	MOSTALPLC	-1,33	MOSTALEXP	-1,94	INTERBUD	-1,43

Źródło: jak pod tabelą 1.

W tabeli 11 zaprezentowano zbiory „najlepszych” spółek w poszczególnych kwartałach uzyskane na podstawie analizy dyskryminacyjnej. Spółki te z największym prawdopodobieństwem zostały zakwalifikowane do grupy „dobrych”. Warto podkreślić fakt, że w czołówce „najlepszych” przedsiębiorstw znalazły się spółki KGHM, Wawel oraz LPP, których dobra kondycja finansowa została potwierdzona wynikami uzyskanymi na podstawie metody k-średnich oraz metody opartej na wzorcu rozwoju.

Spółki zakwalifikowane z największym prawdopodobieństwem do grupy „słabych” zostały przedstawione w tabeli 12. W I kw. prawie wszystkie (z wyjątkiem spółki Bytom) przedsiębiorstwa uznane za „najgorsze” na podstawie wyników metody k-średnich znalazły się również w grupie spółek o najsłabszej kondycji finansowej otrzymanych po zastosowaniu analizy dyskryminacyjnej. W porównaniu do metody wzorca w poszczególnych kwartałach 11, 9 i 13 spółek ze zbiorów „najgorszych” 20 przypadków zostało zaklasyfikowanych w ten sam sposób.

## 8. Metoda Epsilon

W procesie doboru spółek do portfela papierów wartościowych na podstawie analizy wskaźnikowej niezmiernie ważne jest wskazanie, które mierniki i z jaką mocą wpływają na „siłę fundamentalną” spółki, a co za tym idzie – na cenę jej akcji. Uzyskanie precyzyjnych rezultatów może okazać się trudne za pomocą modelu regresji wielorakiej w przypadku, gdy zmienne niezależne (wskaźniki finansowe) będą ze sobą skorelowane.

Główną zaletą metody Epsilon zaproponowanej przez J.W. Johnsona (2000)<sup>20</sup>, wykorzystanej również przez N. Nehrebecką i S. Grudkowską (2009) oraz T. Słaby i A. Młodaka (2010) jest „odporność” na silną korelację zmiennych niezależnych. Własność tę można osiągnąć poprzez stworzenie zmiennych sztucznych, a następnie przekształcenie zbioru regresorów do zmiennych ortogonalnych<sup>21</sup>. Nowe, nieskorelowane zmienne powinny w jak najlepszym stopniu odzwierciedlać zasób informacyjny oryginalnych zmiennych oraz ich rozkład. Zastosowanie omawianej metody pozwala również ustalić poziom wpływu poszczególnych zmiennych niezależnych w modelu regresji na ogólny poziom wyjaśnienia zmiennej zależnej nie tylko z punktu widzenia

---

<sup>20</sup> J.W. Johnson, *A Heuristic Method for Estimating the Relative Weight of Predictor for Variables in Multiple Regression*, *Multivariate Behavioral Research*, nr 35 (1), s. 1-19.

<sup>21</sup> N. Nehrebecka, S. Grudkowska, *Wykorzystanie metody epsilon do badania wpływu czynników determinujących opinie konsumentów*, *Wiadomości Statystyczne* 2009, R. LIV, nr 5, s. 11.

każdego regresora oddzielnie, lecz także w interakcji z pozostałymi regresorami. Wspomniane udziały zmiennych objaśniających w predykcji regresanta nazywamy wagami względnymi, które mogą być interpretowane jako relatywny wkład poszczególnych zmiennych w wyjaśnienie zachowania zmiennej zależnej.

Pierwszym krokiem algorytmu zaproponowanego przez J.W. Johnsona jest dekompozycja wartościami osobliwymi macierzy regresorów  $X$ . Przekształcenie ma postać:

$$X = P\Delta Q^T \quad (\text{VIII.1})$$

gdzie:

$X$  – macierz zmiennych objaśniających rozmiaru  $n \times p$ ,

$P$  – macierz rozmiaru  $n \times n$  zbudowana z wektorów własnych macierzy  $XX^T$ ,

$Q$  – macierz rozmiaru  $p \times p$  zbudowana z wektorów własnych macierzy  $X^T X$ ,

$\Delta$  – macierz diagonalna rozmiaru  $k \times k$ , gdzie:  $k = \min(n, p)$ , w której na głównej przekątnej znajdują się pierwiastki z niezerowych wartości własnych macierzy  $XX^T$  oraz  $X^T X$  uzupełnionej zerowymi wierszami bądź kolumnami do odpowiedniego rozmiaru.

Zgodnie z badaniami R. Johnsona (1966)<sup>22</sup> najlepsza ortogonalna aproksymacja macierzy  $X$  przyjmuje postać:

$$Z = PQ \quad (\text{VIII.2})$$

gdzie  $Z$  jest macierzą rozmiaru  $n \times p$ . Przyjmując  $y = (y^1, y^2, \dots, y^n)$  za zmienną objaśnianą i korzystając ze wzorów VIII.1 i VIII.2 możemy wyznaczyć estymatory najmniejszych kwadratów współczynników regresji  $y$  względem  $Z$  postaci:

$$\beta = (Z^T Z)^{-1} Z^T y \quad (\text{VIII.3})$$

Analogicznie estymatory najmniejszych kwadratów współczynników regresji  $X$  względem  $Z$  obliczamy jako:

$$\Lambda = (Z^T Z)^{-1} Z^T X \quad (\text{VIII.4})$$

Macierz  $\Lambda$  zbudowana jest ze współczynników regresji  $\lambda_{jk}$ , dzięki którym można wyznaczyć względny wkład poszczególnych zmiennych znajdujących się w macierzy  $Z$  na zmienne zawarte w macierzy  $X$ .

<sup>22</sup> R. Johnson, *The minimal transformation to orthonormality*, Psychometrika 1966, nr 31.



Niech  $\beta^2 = [\beta_k]^2$  i  $\Lambda^2 = [\Lambda_k]^2$ , to wzór na wagi względne jest postaci:

$$\varepsilon = \Lambda^2 \beta^2 \quad (\text{VIII.5})$$

Jak wspomniano powyżej, otrzymane wagi względne możemy interpretować jako udziały poszczególnych zmiennych niezależnych w wyjaśnieniu zmiennej zależnej<sup>23</sup>.

**Tabela 13. Wektory współczynników  $\beta$  oraz wagi względne w poszczególnych kwartałach**

Wektor współczynników Beta			Wagi względne			
I kw.	II kw.	III kw.	I kw.	II kw.	III kw.	
-0,0038	0,0044	0,0120	0,0037	0,0054	0,0382	Z1
-0,0074	0,0033	0,0088	0,0124	0,0035	0,0212	Z2
-0,0052	0,0048	0,0072	0,0047	0,0050	0,0159	Z3
-0,0011	0,0031	-0,0009	0,0035	0,0045	0,0099	Z4
-0,0033	0,0029	0,0088	0,0027	0,0048	0,0312	Z5
-0,0018	-0,0062	0,0163	0,0018	0,0078	0,0540	Z6
-0,0044	0,0012	0,0071	0,0042	0,0007	0,0120	Z7
-0,0009	0,0007	-0,0006	0,0010	0,0005	0,0037	Z8
0,0003	0,0027	-0,0064	0,0001	0,0027	0,0114	Z9
0,0006	0,0011	-0,0045	0,0003	0,0029	0,0056	Z10
-0,0015	-0,0066	-0,0014	0,0005	0,0089	0,0038	Z11
-0,0021	-0,0014	-0,0093	0,0012	0,0018	0,0214	Z12
0,0000	0,0052	-0,0042	0,0005	0,0066	0,0072	Z13
0,0005	-0,0033	-0,0059	0,0003	0,0033	0,0099	Z14
0,0008	-0,0009	0,0066	0,0005	0,0005	0,0135	Z15
0,0001	-0,0039	0,0049	0,0001	0,0044	0,0072	Z16
-0,0008	0,0066	0,0037	0,0002	0,0122	0,0054	Z17
-0,0036	0,0106	0,0114	0,0035	0,0314	0,0368	Z18

Źródło: obliczenia własne przy wykorzystaniu pakietu statystycznego R.

Ze względu na brak ograniczeń odnośnie do zmiennych wejściowych, do badania za pomocą metody Epsilon przyjęto zestaw pierwotnych 18 zmiennych niezależnych (w postaci wskaźników finansowych), natomiast zmienna zależna przyjęła wartości

<sup>23</sup> T. Słaby, A. Młodak, *Jedna czy kilka metod analizy statystycznej – studia metodologiczne*, Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów SGH, Zeszyt 102, Warszawa 2010.

średnich kwartalnych stóp zwrotu analizowanych spółek. Przed przystąpieniem do obliczeń zmienne niezależne zostały poddane normalizacji.

Na podstawie wyników zaprezentowanych w tabeli 13 można stwierdzić, że tylko część zmiennych sztucznych ma silny wpływ na kształtowanie się zmiennej zależnej. Największą istotność w I kw. mają zmienne  $Z_2$ ,  $Z_3$  i  $Z_7$  odpowiadające następującym zmiennym oryginalnym: *marża zysku operacyjnego*, *marża zysku brutto* oraz *wskaźnik płynności bieżącej*. W II kw. dominujący charakter mają zmienne  $Z_{18}$ ,  $Z_{17}$  oraz  $Z_{11}$ , „przenoszące” zmienność pierwotnych zmiennych *P/BV*, *zysk na akcję* oraz *cykl operacyjny*. W III kw. w największym stopniu zmienną zależną wyjaśniają zmienne  $Z_6$ ,  $Z_1$  oraz  $Z_{18}$ , czyli: *stopa zwrotu z aktywów*, *marża zysku brutto ze sprzedaży* oraz *P/BV*.

Wyniki uzyskane za pomocą metody Epsilon są zbliżone do rezultatów otrzymanych przy wykorzystaniu analizy dyskryminacyjnej. W I kw. obie metody, jako główne determinanty dobrej kondycji finansowej, wskazały *marżę zysku operacyjnego*, *marżę zysku brutto* oraz *marżę zysku brutto ze sprzedaży*. *Zysk na akcję* oraz wskaźnik *P/BV* to główne mierniki wspólne dla obu metod w II kw. W kolejnym kwartale wyniki uzyskane zarówno na podstawie metody Epsilon, jak i analizy dyskryminacyjnej wskazywały na silny wpływ *stopy zwrotu z aktywów* i wskaźnika *P/BV* na kondycję finansową spółek, a co za tym idzie – na wysokie stopy zwrotu z inwestycji. Rezultaty otrzymane za pomocą metody k-średnich jedynie w I i III kw. były zbliżone do wyników otrzymanych przy wykorzystaniu metody Epsilon: w I kw. obie metody wskazały na *marżę zysku operacyjnego*, natomiast w III kw. na wskaźnik *P/BV*.

W tabeli 14 przedstawiono kwadraty współczynników regresji zmiennych objaśniających w modelu wyjściowym ( $W$ ) względem ich ortogonalnej aproksymacji ( $Z$ ) dla III kwartału, czyli macierz lambda kwadrat. Na podstawie tej macierzy można stwierdzić, że udziały zmiennych oryginalnych mają wierne odzwierciedlenie w zmiennych sztucznych. Zmienne  $Z_1$ ,  $Z_{15}$ ,  $Z_{16}$ ,  $Z_{17}$ ,  $Z_{18}$  przenoszą praktycznie całkowitą zmienność oryginalnych zmiennych  $X_1$ ,  $X_{15}$ ,  $X_{16}$ ,  $X_{17}$  i  $X_{18}$ . W przypadku np. zmiennej  $X_3$  jej zmienność rozłożona jest między 2 zmienne sztuczne:  $Z_3$  oraz  $Z_4$ . Należy podkreślić, że macierz lambda kwadrat jest bliska macierzy diagonalnej. Gdyby była macierzą diagonalną z przekątną 1, wówczas oznaczałoby to, że  $Z_i$  wyjaśnia w 100% zmienność  $X_i$ <sup>24</sup>.

Metoda Epsilon, dotychczas zastosowana do wyznaczania determinant opinii konsumenckich oraz czynników wpływających na zadowolenie z życia klasy wyższej w Polsce, okazała się efektywna w badaniu zmiennych opartych na wskaźnikach

<sup>24</sup> Gdyby zmienne  $Z_i$  były standaryzowane wartości na przekątnej macierzy byłyby bliskie 1.

finansowych<sup>25</sup>. Brak wymagań odnośnie do rozkładów zmiennych oraz „odporność” na silną korelację czyni z metody Epsilon atrakcyjne narzędzie, które z powodzeniem może być stosowane w badaniach ekonomiczno-finansowych. Zgodnie z N. Nehrebecką i S. Grudkowską „charakterystycznym problemem modeli ekonomicznych jest wysoka korelacja zmiennych objaśniających”<sup>26</sup>. Jest to spowodowane tym, że na kształtowanie się regresorów często wpływają te same zjawiska. Metoda Epsilon „omija” problem korelacji, co podnosi jakość otrzymanych wyników.

**Tabela 14. Kwadraty współczynników regresji zmiennych objaśniających w modelu wyjściowym (X) względem ich ortogonalnej aproksymacji (Z)**

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18
Z1	247	8	7	2	1	3	3	2	0	4	1	5	1	0	0	1	0	1
Z2	8	207	10	32	8	9	4	1	1	0	0	1	0	3	0	1	1	0
Z3	7	10	194	49	7	13	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Z4	2	32	49	175	7	14	1	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Z5	1	8	7	7	197	55	0	0	0	1	0	1	0	0	3	1	3	1
Z6	3	9	13	14	55	178	1	0	0	0	0	1	0	0	5	1	5	0
Z7	3	4	0	1	0	1	211	55	0	1	0	0	6	2	0	0	0	0
Z8	2	1	1	1	0	0	55	217	0	1	0	2	2	3	0	0	0	0
Z9	0	1	4	2	0	0	0	0	229	1	14	4	0	28	1	0	0	0
Z10	4	0	0	0	1	0	1	1	1	204	47	1	17	7	0	1	0	0
Z11	1	0	0	0	0	0	0	0	14	47	182	9	12	19	0	0	0	0
Z12	5	1	0	0	1	1	0	2	4	1	9	224	30	6	1	0	0	0
Z13	1	0	0	0	0	0	6	2	0	17	12	30	216	0	1	0	0	0
Z14	0	3	0	0	0	0	2	3	28	7	19	6	0	217	0	0	0	0
Z15	0	0	0	0	3	5	0	0	1	0	0	1	1	0	272	0	0	0
Z16	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	278	0	0
Z17	0	1	0	0	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	275	0
Z18	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	283

Źródło: jak pod tabelą 14.

<sup>25</sup> T. Słaby, *Jakość życia kształtującej się klasy wyższej*, referat wygłoszony na konferencji zorganizowanej przez Szkołę Główną Handlową, 17 kwietnia 2012.

<sup>26</sup> N. Nehrebecka, S. Grudkowska, *Wykorzystanie metody epsilon...*, op.cit, s. 7.

## 9. Podsumowanie

Zaprezentowane metody analizy statystycznej stanowią alternatywę popularnych metod analizy portfelowej. Mogą być z powodzeniem stosowane jako uzupełnienie do dotychczas wykorzystywanych metod oraz oddzielne narzędzie do budowy portfela papierów wartościowych. Powyższe analizy mogą również ulegać pewnym modyfikacjom, np. poprzez włączenie czynnika ryzyka. Zaprezentowana metoda Epsilon okazała się pomocna w wyznaczaniu determinant spółek w dobrej kondycji finansowej, na które powinien zwracać uwagę inwestor. Główną zaletą metody jest brak założeń stosowalności oraz prosta implementacja, co czyni ją wygodną w użyciu. Badania przeprowadzone zostały w okresie niekorzystnej sytuacji rynkowej, gdy większość spółek generowała ujemne stopy zwrotu pomimo dobrej sytuacji finansowej, co może w znacznym stopniu zaburzyć wyniki. Głównym celem artykułu nie jest jednak próba wskazania konkretnego, optymalnego portfela, lecz prezentacja alternatywnych metod analizy portfelowej oraz ich metodologii.

## Bibliografia

1. Altman E., *Financial Ratios. Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy*, „The Journal of Finance” 1968, nr 4.
2. Balicki A., *Statystyczna analiza wielowymiarowa i jej zastosowanie społeczno-ekonomiczne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2009.
3. Fisher R.A., *The Use of Multiple Measurements in Taxonomic Problems*, Annals of Eugenics, wrzesień 1936, nr 7.
4. Frątczak E. et al., *Wielowymiarowa analiza statystyczna. Teoria – przykłady zastosowań z systemem SAS*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2009.
5. Hellwig Z., *Zastosowanie metody taksonomicznej do typologicznego podziału krajów ze względu na poziom ich rozwoju oraz zasoby i strukturę wykwalifikowania kadr*, Przegląd Statystyczny 1968, nr 4.
6. Johnson J.W., *A Heuristic Method for Estimating the Relative Weight of Predictor for Variables in Multiple Regression*, Multivariate Behavioral Research, nr 35 (1), s. 1–19.
7. Johnson R., *The minimal transformation to orthonormality*, Psychometrika 1966, nr 31.
8. Kalińska K., *Analiza dyskryminacyjna jako narzędzie ustalania składu portfela funduszu inwestycyjnego. Metody ilościowe w ekonomii*, red. M. Matłok, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2007.

9. Kisielińska J., Skórnik-Pokarowska U., *Wykorzystanie liniowej funkcji dyskryminacyjnej oraz metody głównych składowych w procesie doboru spółek do portfela inwestycyjnego*, *Ekonomika i organizacja gospodarki żywnościowej*, nr 60, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2006.
10. Łuniewska M., Tarczyński W., *Metody wielowymiarowej analizy porównawczej na rynku kapitałowym*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.
11. Łuniewska M., *Wykorzystanie metod ilościowych do tworzenia portfela papierów wartościowych*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2003.
12. Młodak A., *Analiza taksonomiczna w statystyce regionalnej*, Difin, Warszawa 2006.
13. Nehrebecka N., Grudkowska S., *Wykorzystanie metody epsilon do badania wpływu czynników determinujących opinie konsumentów*, *Wiadomości Statystyczne* 2009, R. LIV, nr 5.
14. Panek T., *Statystyczne metody wielowymiarowej analizy porównawczej*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2009.
15. Ritchie J.C., *Analiza fundamentalna*, Wydawnictwo Wig Press, Warszawa 1997.
16. Słaby T., *Jakość życia kształtującej się klasy wyższej*, referat wygłoszony na konferencji zorganizowanej przez Szkołę Główną Handlową, 17 kwietnia 2012.
17. Słaby T., Młodak A., *Jedna czy kilka metod analizy statystycznej – studia metodologiczne*, *Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów SGH*, Zeszyt 102, Warszawa 2010.
18. Tarczyński W., *Rynki kapitałowe*, t. 1, Agencja Wydawnicza PLACET, Warszawa 1997.
19. W. Tarczyński, *Fundamentalny portfel papierów wartościowych*, PWE, Warszawa 2002.

Marek Lusztyn

# Metoda wartości zagrożonej w warunkach skrajnych na polskim rynku akcji w latach 1997–2012

## 1. Wprowadzenie

W zarządzaniu ryzykiem rynkowym w bankach metoda *Value at Risk* (VaR, wartość zagrożona) jest szeroko stosowana zarówno do codziennej kontroli tego ryzyka, jak i do wyznaczania wysokości kapitału regulacyjnego koniecznego do pokrycia ponoszonego ryzyka rynkowego. W praktyce we wszystkich dużych instytucjach finansowych jest to podstawowe narzędzie kontroli ryzyka rynkowego. Standardy nadzorcze z kolei wprowadziły w roku 1996 koncepcję *Value at Risk* jako narzędzie wyznaczania kapitału na pokrycie ryzyka rynkowego na podstawie modelu wewnętrznego<sup>1</sup>, po spełnieniu przez bank szeregu wymagań ilościowych i jakościowych odnośnie do modelu oraz procesu zarządzania ryzykiem rynkowym. Pomimo dość szerokiej wiedzy na temat słabości modeli wartości zagrożonej i związanych z tym konsekwencji zastosowania metody wartości zagrożonej do określania minimalnych wymogów kapitałowych, opisaną dość obszernie m.in. w pracy P. Joriona<sup>2</sup>, standardy określające sposób użycia miary wartości zagrożonej do wyznaczania minimalnego wymogu kapitałowego na pokrycie ryzyka rynkowego zostały podtrzymane bez istotnych zmian w wymaganiach Nowej Umowy Kapitałowej<sup>3</sup>. Straty w portfelach

---

<sup>1</sup> Basel Committee on Banking Supervision, *Amendment to the capital accord to incorporate market risks*, Basel, January 1996.

<sup>2</sup> P. Jorion, *Value at Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk*, McGraw-Hill Professional, 3 edition, New York 2006.

<sup>3</sup> Basel Committee on Banking Supervision, *Basel II: International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework – Comprehensive Version*, Basel, June 2006.

handlowych banków podczas kryzysu finansowego były jednak znacznie wyższe od minimalnych wymogów kapitałowych, obliczonych zgodnie z zasadami określonymi przez instytucje nadzorcze dla modeli wewnętrznych ryzyka rynkowego. Po części wynikało to z nieuwzględnienia w minimalnych wymogach kapitałowych niektórych istotnych ryzyk znajdujących się w portfelach handlowych banków, a po części ze znaczącej procykliczoności obowiązujących wtedy minimalnych wymogów kapitałowych<sup>4</sup>. Odpowiedzią instytucji nadzorczych na pierwsze z wymienionych problemów było wprowadzenie nowych dodatkowych minimalnych wymogów kapitałowych dotyczących ryzyka migracji i niewypłacalności w portfelu handlowym<sup>5</sup> (*Incremental Risk Charge*) oraz ryzyka portfela handlowego w zakresie korelacji niewypłacalności i sekurytyzacji<sup>6</sup> (*Comprehensive Risk Measure*). Odpowiedzią instytucji nadzorczych na procykliczność dotychczasowego minimalnego wymogu kapitałowego na pokrycie ryzyka rynkowego jest z kolei wprowadzenie nowego minimalnego wymogu kapitałowego opartego na modelu wartości zagrożonej w warunkach skrajnych (*Stressed Value at Risk, SVaR*). O ile metoda wartości zagrożonej (*Value at Risk*) jest dogłębnie opisana w literaturze przedmiotu, np. w obszernej pracy C. Alexander<sup>7</sup>, o tyle tematyka wartości zagrożonej w warunkach skrajnych (*Stressed Value at Risk*) nie była do tej pory jeszcze obszarem badań w literaturze przedmiotu.

Celem niniejszej pracy jest zwrócenie uwagi na wyzwania związane z praktyczną implementacją modeli wartości zagrożonej w warunkach skrajnych oraz analiza konsekwencji wdrożenia takiego modelu dla wymogów kapitałowych, na przykładzie polskiego rynku akcji. Do badania użyto szeregu danych historycznych wystarczająco długiego, by ująć w analizie kilka znaczących okresów napięć rynkowych.

Praca niniejsza składa się z sześciu części. W części drugiej omówiono różnice pomiędzy modelem wartości zagrożonej a modelem wartości zagrożonej w warunkach skrajnych. W części trzeciej zwrócono uwagę na wpływ, jaki wprowadzenie tej miary ma na wymogi kapitałowego z tytułu ryzyka rynkowego dla sektora bankowego. W części czwartej omówiono minimalne wymogi nadzorcze dotyczące wdrożenia modelu wartości zagrożonej w warunkach skrajnych oraz związane z tym wyzwania. W części piątej przedstawiono wyniki badań wdrożenia modelu wartości zagrożonej w warunkach skrajnych na przykładzie polskiego rynku akcji w latach 1997–2012

<sup>4</sup> P. Youngman, *Procyclicality and Value at Risk*, Bank of Canada, Financial System Review, June 2009.

<sup>5</sup> Basel Committee on Banking Supervision, *Guidelines for computing capital for incremental risk in the trading book*, Basel, July 2009.

<sup>6</sup> Basel Committee on Banking Supervision, *Revisions to the Basel II market risk framework*, Basel, July 2009.

<sup>7</sup> C. Alexander, *Market Risk Analysis*, Vol. IV, *Value at Risk Models*, John Wiley & Sons, Chichester 2009.

oraz pokazano, jaki wkład do literatury przedmiotu wnosi niniejsza praca. W części szóstej przedstawiono podsumowanie wyników badań.

## 2. Wartość zagrożona w warunkach skrajnych

*Value at Risk* opisuje poziom strat, jaki może zostać osiągnięty na danym portfelu w określonym czasie i z zadaniem poziomem ufności. Przy danym poziomie ufności  $\alpha \in (0,1)$ , wartość VaR dla danego portfela na poziomie ufności  $\alpha$  jest dana wartością  $l$  taką, że prawdopodobieństwo straty  $L$  przekraczającej  $l$  jest nie większe niż  $(1 - \alpha)$ :

$$VaR_{\alpha} = \inf \{l \in \mathfrak{R}: P(L > l) \leq 1 - \alpha\}$$

Zgodnie z wymogami regulacyjnymi poziom ufności  $\alpha = 99\%$ . W praktyce wyznaczenie VaR na potrzeby wymogu kapitałowego odbywa się z horyzontem utrzymywania pozycji 1 dzień, skalowanym następnie do 10-dniowego okresu utrzymywania pozycji. Zgodnie ze standardami nadzorczymi, od 1996 do 2011 roku wartość zagrożona była jedynym źródłem wyznaczania minimalnych wymogów kapitałowych na pokrycie ryzyka rynkowego na podstawie modeli wewnętrznych. Straty w portfelach handlowych banków podczas kryzysu finansowego okazały się być jednak znacznie wyższe od minimalnych wymogów kapitałowych, obliczonych zgodnie z zasadami określonymi przez instytucje nadzorcze dla modeli wewnętrznych ryzyka rynkowego. W czasie kryzysu w przypadku większości banków inwestycyjnych dzienne straty przekraczały też poziom wartości zagrożonej znacznie częściej, niż wynikałoby to z założeń tych modeli, co podsumowano w pracy C. Lazaregue-Bazard<sup>8</sup>.

Odpowiedzią instytucji nadzorczych na procykliczność dotychczasowego minimalnego wymogu kapitałowego na pokrycie ryzyka rynkowego jest wprowadzenie nowego minimalnego wymogu kapitałowego opartego na modelu wartości zagrożonej w warunkach skrajnych (*Stressed Value at Risk*). Zgodnie z tymi wymaganiami, oprócz dotychczas obowiązującego modelu wartości zagrożonej, każda instytucja zobowiązana jest obliczać wartość zagrożoną w warunkach skrajnych na podstawie wartości zagrożonej aktualnego portfela, dla dziesięciodniowego okresu utrzymywania pozycji, przy użyciu 99 percentyla i przy jednostronnym przedziale ufności. Parametry wejściowe do modelu wartości zagrożonej w warunkach skrajnych powinny być dobrane według danych historycznych z nieprzerwanego dwunastomiesięcznego okresu znacznych napięć finansowych, które wywierałyby największy wpływ na obecny portfel handlowy danej instytucji. Początkowo, dla

<sup>8</sup> Lazaregue-Bazard C., *Exceptions to the rule*, Risk Magazine, January 2010.



większości portfeli, Komitet Bazylejski uznawał okres istotnych strat z przełomu 2007/08 jako okres takich napięć. Wymogi nadzorcze nakładają jednak na banki obowiązek okresowego przeglądu przedziału historycznego warunków skrajnych używanego do kalibracji. Podkreślić należy, iż celem kalibracji jest wyznaczenie 12-miesięcznego okresu, który zapewni najbardziej konserwatywną ocenę wysokości wymogu kapitałowego na ryzyko rynkowe z użyciem modelu wartości zagrożonej. Niekoniecznie musi to być tożsame z wyborem 12-miesięcznego okresu o największej zmienności rynkowej. Czynnikiem warunkującym wybór właściwego okresu jest również profil ryzyka obecnego portfela handlowego danej instytucji. Wybór takich danych historycznych podlega zatwierdzeniu przez właściwe organy nadzorcze i corocznemu przeglądowi przeprowadzanemu przez instytucję. Instytucje obliczają wartość zagrożoną w warunkach skrajnych co najmniej raz w tygodniu.

W uzupełnieniu wymogu kapitałowego obliczonego dla ryzyk dotyczących pozycji sekurytyzacyjnych i kredytowych instrumentów pochodnych uruchamianych  $n$ -tym niewykonaniem zobowiązania (*n-th to default*) w portfelu handlowym (*Comprehensive Risk Measure*) oraz wymogu kapitałowego dotyczącego dodatkowego ryzyka niewykonania zobowiązań i migracji (*Incremental Risk Charge*), niebędących przedmiotem niniejszej pracy, każda instytucja zobowiązana jest do spełniania każdego dnia wymogu kapitałowego  $c$  wyrażonego jako:

$$c = \text{Max} \left( \text{VaR}_{t-1}, m_c \frac{1}{60} \sum_{i=1}^{60} \text{VaR}_{t-i} \right) + \text{Max} \left( \text{SVaR}_{t-1}, m_s \frac{1}{60} \sum_{i=1}^{60} \text{SVaR}_{t-i} \right)$$

gdzie  $\text{VaR}$  i  $\text{SVaR}$  to odpowiednio wartość zagrożona i wartość zagrożona w warunkach skrajnych, obliczona na podstawie 99-procentowego poziomu ufności i 10-dniowego horyzontu utrzymywania pozycji, zaś  $m_c$  i  $m_s$  są mnożnikami ustalonymi przez nadzory bankowe w zależności od jakości prognoz modelu (*backtesting*) i przyjmują wartości z przedziału [3, 4], zgodnie ze wzorem<sup>9</sup>:

$$m = \begin{cases} 3 & \text{jeśli } x \leq 4 & \text{strefa „zielona”} \\ 3 + 0,2(x - 4) & \text{jeśli } 5 \leq x \leq 9 & \text{strefa „żółta”} \\ 4 & \text{jeśli } x \geq 10 & \text{strefa „czerwona”} \end{cases}$$

W konsekwencji występuje zależność pomiędzy jakością prognoz modelu a wysokością kapitału regulacyjnego, zaś model o najniższym  $\text{VaR}$  nie musi automatycznie prowadzić do najniższego poziomu kapitału regulacyjnego. Powyższe podejście bazuje

<sup>9</sup> Basel Committee on Banking Supervision, *Supervisory framework for the use of 'backtesting' in conjunction with the internal models approach to market risk capital requirements*, Basel, January 1996.

na założeniu, iż prawidłowo skalibrowany model wartości zagrożonej powinien spełniać warunek  $P(r_t > VaR_t) = 1 - \alpha$ . *Backtesting* nie jest wymagany dla modelu wartości zagrożonej w warunkach skrajnych.

### 3. Wpływ wprowadzenia modelu wartości zagrożonej w warunkach skrajnych na wymogi kapitałowe

Przed wprowadzeniem nowych wymogów kapitałowych opartych na modelu wartości zagrożonej w warunkach skrajnych, Bazylejski Komitet ds. Nadzoru Bankowego przeprowadził analizę wpływu nowych regulacji na wymogi kapitałowe sektora bankowego<sup>10</sup>. Wyniki opierały się na danych dostarczonych przez 38 banków z 10 krajów. Dane dotyczące wartości zagrożonej w normalnych warunkach rynkowych dotyczyły okresu kończącego się w grudniu 2006 r. i były one traktowane przez autorów badania jako reprezentatywny okres wahań czynników rynkowych w warunkach niebędących warunkami skrajnymi. Dane w tabeli 1 pokazują wyniki badania jako procent dotychczasowych wymogów kapitałowych na ryzyko rynkowe ogółem. Badanie to pokazało, iż wprowadzenie modelu wartości zagrożonej w warunkach skrajnych zwiększyłoby średnio wymogi kapitałowe na ryzyko rynkowe ogółem dla banków biorących udział w ankiecie o około 110%. W kolumnie 2 pokazano stosunek wartości zagrożonej w warunkach skrajnych do wartości zagrożonej w warunkach normalnych, obliczonych dla takiego samego portfela. Stosunek wartości zagrożonej w warunkach skrajnych do wartości zagrożonej w warunkach normalnych wyniósł średnio 2,6, podczas gdy wartości skrajne wahały się od około 68% do ponad 700%. W ostatniej kolumnie pokazano efekt dywersyfikacji wartości zagrożonej w warunkach skrajnych do efektu dywersyfikacji wartości zagrożonej w warunkach normalnych. Efekt dywersyfikacji w tym przypadku rozumiany był jako różnica pomiędzy wartością zagrożoną dla portfela ogółem w stosunku do sumy wartości zagrożonych dla pod-portfeli wchodzących w skład badanego portfela. W tym przypadku badania Komitetu Bazylejskiego nie przyniosły jednoznacznych rezultatów, biorąc pod uwagę, iż wartość zagrożona w warunkach normalnych przejawiała czasami mniejszy, a czasami większy efekt dywersyfikacji. W szczególności nie udało się więc udowodnić hipotezy, iż wartość zagrożona w warunkach skrajnych przejawiała będzie mniejszy efekt dywersyfikacji od wartości zagrożonej w normalnych warunkach, biorąc pod uwagę, że średni stosunek tych wartości w badanej próbie wyniósł 99,8%

<sup>10</sup> Basel Committee on Banking Supervision, *Analysis of the trading book quantitative impact study*, Basel, October 2009.

**Tabela 1. Wyniki badania ilościowego wprowadzenia zmian minimalnych wymogów kapitałowych na ryzyko rynkowe, przeprowadzonego przez Bazylejski Komitet ds. Nadzoru Bankowego**

Wartość zagrożona w warunkach skrajnych	Wzrost dotychczasowych wymogów kapitałowych na ryzyko rynkowe	Stosunek wartości zagrożonej w warunkach skrajnych do wartości zagrożonej w warunkach normalnych	Efekt dywersyfikacji
Średnia	110,8	260,0	99,8
Mediana	63,2	240,9	96,2
Odczylenie standardowe	125,1	125,2	43,6
Min	7,2	68,0	35,6
Max	694,5	700,5	196,8

Źródło: Basel Committee on Banking Supervision, *Revisions to the Basel II market risk framework – Analysis of the trading book quantitative impact study*, October 2009, [www.bis.org/publ/bcbs163.pdf](http://www.bis.org/publ/bcbs163.pdf).

## 4. Minimalne wymogi nadzorcze dotyczące wdrożenia modelu wartości zagrożonej w warunkach skrajnych

Zgodnie z Dyrektywą 2010/76/UE<sup>11</sup> (dalej: CRD) Komitet Europejskich Organów Nadzoru Bankowego zobowiązany jest monitorować zakres praktyk w obszarze standardów rynkowych wdrażania wartości zagrożonej w warunkach skrajnych i przygotować wytyczne w celu zagwarantowania konwergencji tychże praktyk. Na dzień oddania niniejszego artykułu do publikacji dostępna była jedynie wersja konsultacyjna takiego dokumentu<sup>12</sup>, tym niemniej opisane niżej aspekty odnoszą się również do obecnie obowiązujących praktyk rynkowych w tym zakresie.

CRD wymaga, aby okres danych historycznych używany do wyznaczania wartości zagrożonej w warunkach skrajnych był znaczący dla portfela handlowego danej instytucji objętej indywidualnym wymogiem kapitałowym. W szczególności oznacza to, że w przypadku, w którym spółki zależne w wchodzące w skład danej grupy kapitałowej raportują swoje indywidualne wymogi kapitałowe na podstawie modeli wewnętrznych, każda ze spółek zależnych musi niezależnie wyznaczyć okres warunków skrajnych dla swojego portfela.

<sup>11</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/76/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie zmiany dyrektyw 2006/48/WE oraz 2006/49/WE w zakresie wymogów kapitałowych dotyczących portfela handlowego i resekurytyzacji oraz przeglądu nadzorczej polityki wynagrodzeń.

<sup>12</sup> European Banking Authority, *Consultation Paper on the Draft Guidelines on Stressed Value At Risk (Stressed VaR)*, (CP 48), London, 30 November 2011.

W celu identyfikacji okresu danych historycznych niezbędnego do kalibracji modelu wartości zagrożonej w warunkach skrajnych, bank musi stworzyć metodologię identyfikowania warunków skrajnych dla obecnego portfela danej instytucji. Może być to dokonane z użyciem:

- metod jakościowych,
- metod ilościowych.

Metody jakościowe nie odwołują się do szczegółowych analiz ilościowych na potrzeby identyfikacji okresu niezbędnego do kalibracji modelu, a polegają raczej na ogólnej analizie głównych ryzyk znajdujących się obecnie w portfelu danej instytucji oraz analizie dynamiki tychże głównych czynników ryzyka w poprzednich okresach uważanych za warunki skrajne. Aby analiza taka została uznana za wystarczającą z punktu widzenia nadzorca, konieczne jest jednak uzupełnienie jej o pewne aspekty ilościowe.

Metody ilościowe pozwalają na bardziej systematyczną analizę okresu niezbędnego do kalibracji modelu wartości zagrożonej w warunkach skrajnych. W zależności od stopnia złożoności obliczeniowej, warunkowanej stopniem skomplikowania instrumentów wchodzących w skład badanego portfela, może się to odbywać bądź z użyciem metod pełnej wyceny portfela, bądź z użyciem metod przybliżonych. W przypadku metod pełnej wyceny identyfikacja 12-miesięcznego okresu warunków skrajnych w największym stopniu wpływającego na obecny portfel odbywać się będzie poprzez wyznaczenie znacznej ilości wartości zagrożonych na długim szeregu danych historycznych, z użyciem przesuwającego się 12-miesięcznego okna obserwacji, w celu zidentyfikowania okresu, dla którego wartość zagrożona dla dzisiejszego portfela miałaby wartość najwyższą. Okres ten będzie użyty do wyznaczenia wartości zagrożonej w warunkach skrajnych. W przypadku metod przybliżonych bank dokonuje wyboru ograniczonej liczby współczynników wrażliwości, które to współczynniki, zdaniem banku, są reprezentatywne dla przybliżenia ryzyka badanego portfela. Informacje te, połączone z danymi historycznymi dla tych wyselekcjonowanych czynników ryzyka, są następnie używane do estymacji okresu historycznego, który to naraziłby instytucję na największe straty. W takim przypadku należy również wykazać reprezentatywność ryzyka wybranego pod-portfela dla opisu ryzyka całego portfela danej instytucji. Metody ilościowe są preferowanym przez nadzorców sposobem wyznaczenia okresu warunków skrajnych niezbędnych dla kalibracji modelu.

Dopuszczalne jest połączenie podejścia ilościowego i jakościowego, w przypadku konieczności zmniejszenia nakładów obliczeniowych bądź w przypadku problemów z jakością historycznych danych rynkowych dla okresów napięć leżących dalej w przeszłości. Często w takiej sytuacji ostatnie kilka lat danych historycznych (np. od rozpoczęcia kryzysu *subprime* w 2007 do dziś) służy jako baza do przeprowadzenia

kalkulacji wartości zagrożonej z użyciem pełnej wyceny, zaś wcześniejsze okresy warunków skrajnych na rynku (np. kryzys rosyjski w 1998 r., kryzys dot-com w 2001, kryzys rynku akcji w 1987 r.) podlegają głównie analizie jakościowej. Niezależnie od braku kompletnych danych historycznych, instytucje nadzorcze oczekują od banków, iż wcześniejsze okresy napięć zostaną poddane analizie pod kątem ich wpływu na dzisiejszy portfel przynajmniej na bazie jakościowej. Niezależnie od stosowanego podejścia, bank musi udowodnić, iż wybrany okres warunków skrajnych jest istotny dla obecnego portfela oraz że bank uwzględnił szereg alternatywnych okresów warunków skrajnych. Niezależnie od wybranego podejścia do wyboru okresu warunków skrajnych, bank musi przygotować i przedstawić obszerną dokumentację uzasadniającą dokonany wybór.

W przypadku analizy okresu właściwego do obliczania wartości zagrożonej w warunkach skrajnych niedopuszczalne jest stosowanie ważenia obserwacji dziennych stop zwrotu, jako że takie podejście nie odzwierciedla faktycznych strat, na jakie byłby narażony analizowany portfel. Oznacza to, że nie mogą w tym przypadku być stosowane metody typu Risk Metrics<sup>13</sup>. Bank może jednak rozważyć użycie przeciwstawnych danych na temat stop zwrotu, jeśli pozycje w portfelu handlowym podlegają dynamicznym zmianom i często zmieniają kierunek z pozycji długich na pozycje krótkie.

Zgodnie z CRD, przegląd wyboru okresu warunków skrajnych powinien być dokonywany przez instytucje przynajmniej raz do roku. Podkreślić jednak należy, iż o ile roczna częstotliwość jest minimalną akceptowaną przez organa nadzorcze, częstszy przegląd może być wymagany w sytuacji istotnych zmian warunków rynkowych, dużego obrotu w portfelu handlowym bądź istotnych zmian strategii handlowej. Bank powinien wdrożyć procedury zapewniające natychmiastową możliwość przeglądu okresu używanego do wyznaczenia wartości zagrożonej w warunkach skrajnych w sytuacji, gdy zajdą wymienione wyżej okoliczności. W procesie przeglądu bank powinien zwrócić szczególną uwagę na transakcje zawierane w celu obniżenia wymogu kapitałowego z tytułu wartości zagrożonej w warunkach skrajnych.

Model i sposób wyznaczania wartości zagrożonej w warunkach skrajnych powinien, zgodnie z wymaganiami nadzorczymi, być taki sam, jak sposób wyznaczania wartości zagrożonej w „normalnych” warunkach rynkowych. Wymaganie to dotyczy w szczególności uwzględnienia wszystkich czynników ryzyka, używanych w modelu wartości zagrożonej, również w modelu wartości zagrożonej w warunkach skrajnych. W odniesieniu do standardów wyznaczania wartości zagrożonej, w szczególności w zakresie 10-dniowego horyzontu utrzymywania pozycji, instytucje nadzorcze

---

<sup>13</sup> G. Zumbach, *The RiskMetrics 2006 methodology*, RiskMetrics Group, Geneva 2007.

dopuszczają możliwość stosowania reguły „pierwiastka kwadratowego z czasu” do wyznaczenia jej 10-dniowej wartości na podstawie wartości wyznaczonych z 1-dniowym horyzontem utrzymywania pozycji, jak to zwykle ma miejsce w praktyce. Biorąc pod uwagę znane ograniczenia tego podejścia, wskazane m.in. w pracy F. Diebolda<sup>14</sup> i in., konieczne jest zbadanie wpływu tych ograniczeń na wartości wymogu kapitałowego wyznaczone z użyciem tego podejścia. Jako ogólna zasada, wszystkie zmiany wprowadzane do modelu wartości zagrożonej powinny zostać uwzględnione w modelu wartości zagrożonej w warunkach skrajnych. Wyjątki od tej reguły powinny mieć wyłącznie charakter jednostkowy i powinny być odpowiednio udokumentowane, poprzez analizę wpływu bądź na wartość zagrożoną w warunkach skrajnych, bądź bezpośrednio na wymogi kapitałowe. Dopuszczalne są m.in. różnice w zakresie długości szeregu danych historycznych używanych do wyznaczenia obu z tych miar, w przypadku gdy do wyznaczenia wartości zagrożonej używany jest okres dłuższy niż 12 miesięcy.

W procesie wyceny złożonych instrumentów finansowych oraz modelowania wartości zagrożonej często stosowane są przybliżenia i uproszczenia. Używane są one w szczególności wtedy, gdy dana zmienna rynkowa, istotna dla wyceny bądź szacunków ryzyka, nie jest bezpośrednio obserwowalna i nie istnieje dla niej płynny, dwustronny rynek zapewniający kwotowania kupna-sprzedaży. W takich sytuacjach wybiera się inną zmienną, o jak najbardziej podobnej charakterystyce ryzyka, dla której dostępne są na płynnym rynku dwustronne kwotowania kupna-sprzedaży. Proces szacowania wartości zagrożonej w warunkach skrajnych jest szczególnie podatny na konieczność użycia różnego rodzaju przybliżeń. W szczególności, im bardziej odległy od dnia dzisiejszego okres historyczny używany do wyznaczenia wartości zagrożonej w warunkach skrajnych, tym mniejsza jest dostępność danych historycznych dotyczących tamtego okresu dla czynników ryzyka, znajdujących się w portfelu handlowym w chwili obecnej. Przykładowo, brak dostępności danych historycznych z okresu warunków skrajnych będzie powodował konieczność modelowania wartości zagrożonej w warunkach skrajnych dla takiej akcji za pomocą przybliżeń, np. do indeksu akcji sektora, do którego należy dana spółka bądź, w alternatywnym przypadku, za pomocą przybliżeń do zmian cen akcji innej, notowanej już wcześniej, spółki o podobnej charakterystyce. W praktyce w procesie modelowania wartości zagrożonej w warunkach skrajnych można wyodrębnić trzy rodzaje przybliżeń:

- 1) wpływające na wycenę instrumentu finansowego do wartości bieżącej (w przypadku stosowania metod pełnej wyceny, wpływające również na oszacowania

---

<sup>14</sup> F. Diebold, A. Hickman, A. Inoue, T. Schuermann, *Converting 1-Day Volatility to h-Day Volatility: Scaling by  $\sqrt{h}$  Is Worse than You Think*, Wharton Financial Institutions Center Research Paper 1997, 34.

wymogów kapitałowych z użyciem metod wartości zagrożonej i wartości zagrożonej w warunkach skrajnych);

- 2) wprowadzone w procesie szacowania ryzyka, wpływające zarówno na oszacowania wartości zagrożonej, jak i wartości zagrożonej w warunkach skrajnych;
- 3) wprowadzone w procesie szacowania ryzyka, wpływające wyłącznie na oszacowania wartości zagrożonej w warunkach skrajnych.

Nadzorcy zwracają uwagę na konieczność szczególnie wnikliwej oceny przybliżeń używanych na potrzeby wyznaczania wartości zagrożonej w warunkach skrajnych, biorąc pod uwagę, iż nie wszystkie przybliżenia używane w procesie wyznaczania wartości zagrożonej w „normalnych” warunkach mogą być bezpośrednio użyte. Pamiętać bowiem należy, iż wartość zagrożona w warunkach skrajnych obliczana jest na podstawie szczególnie niekorzystnych warunków rynkowych, co, jak zwracają uwagę instytucje nadzorcze, może powodować niespójności w kalibracji modeli wyceny instrumentów finansowych używanych do wyznaczenia zmian wartości portfela na podstawie scenariuszy historycznych generowanych przez model wartości zagrożonej w warunkach skrajnych (np. ujemne przyszłe stopy procentowe powodujące błędy w kalibracji modeli wyceny instrumentów pochodnych na stopę procentową).

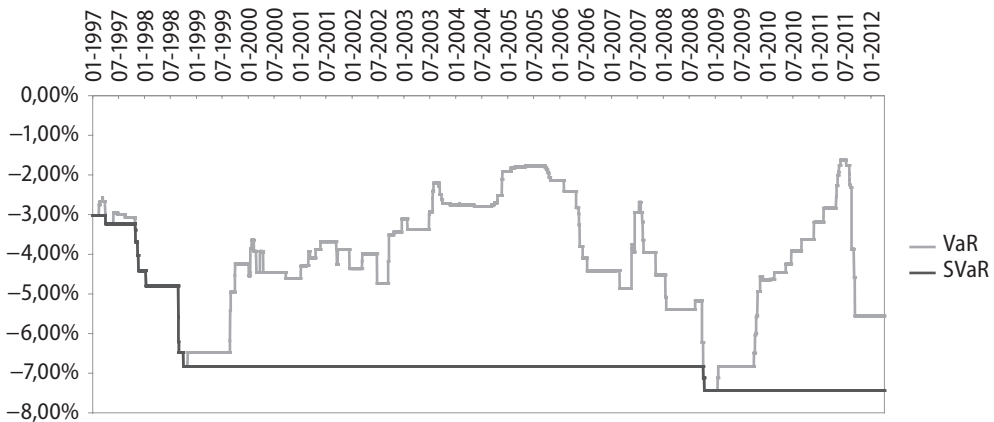
Model wartości zagrożonej w warunkach skrajnych powinien podlegać takiemu samemu procesowi walidacji wewnętrznej, jakiemu podlega standardowy model wewnętrzny wartości zagrożonej. Jednocześnie, wyniki modelu wartości zagrożonej w warunkach skrajnych powinny być częścią procesu zarządzania ryzykiem w instytucji i powinny stanowić integralny składnik procesu raportowania ryzyka, limitów ryzyka oraz procesów eskalacji w przypadku, gdy apetyt na ryzyko zostaje przekroczony. Kierownictwo banku powinno być okresowo informowane o wynikach szacunków ryzyka pochodzących z modelu wartości zagrożonej w warunkach skrajnych, nie tylko na poziomie ogólności portfela handlowego, lecz także z większymi szczegółami dotyczącymi poszczególnych pod-portfeli.

## **5. Wartość zagrożona w warunkach skrajnych na przykładzie polskiego rynku akcji w latach 1997–2012**

Celem niniejszego rozdziału jest przedstawienie konsekwencji wdrożenia modelu wartości zagrożonej w warunkach skrajnych dla wysokości wymogów kapitałowych, na przykładzie polskiego rynku akcji w okresie 1997–2012. Do tego celu posłużono się danymi dotyczącymi kursów zamknięcia indeksu WIG w okresie 1996–2012. Badanie przeprowadzono na przykładzie modelu wartości zagrożonej opartego na metodzie

symulacji historycznej o długości serii danych historycznych równej 250 dni roboczych (jeden rok). Przeprowadzenie symulacji zachowania poszczególnych modeli w tak długim okresie (piętnaście lat dziennych obserwacji VaR opartych na 4080 danych dziennych odnośnie do indeksu WIG) pozwoliło na określenie, jak wymagany przez regulatorów model wartości zagrożonej w warunkach skrajnych sprawowałby się na polskim rynku akcji, na przykładzie zdywersyfikowanego portfela odpowiadającego indeksowi WIG, w okresie pokrywającym wiele kryzysów finansowych (m.in. kryzys azjatycki 1997, kryzys rosyjski 1998, kryzys dot-com 2001, kryzys *subprime* 2008–2009). Na podstawie wyżej wymienionych danych historycznych dokonano zarówno porównania szacunków ryzyka rynkowego wynikających z modeli wartości zagrożonej w warunkach normalnych i warunkach skrajnych, jak i backtestingu używanego modelu wartości zagrożonej zgodnie z wymogami regulacyjnymi. Dokonano także obliczenia wymogów kapitałowych z tytułu ryzyka rynkowego na podstawie tych modeli. Na rysunku 1 pokazano wartość zagrożoną w warunkach normalnych i wartość narażoną na ryzyko w warunkach skrajnych dla indeksu WIG polskiego rynku akcji w badanym okresie.

**Rysunek 1. Wartość zagrożona w warunkach normalnych i wartość zagrożona w warunkach skrajnych dla polskiego rynku akcji w latach 1997–2012**



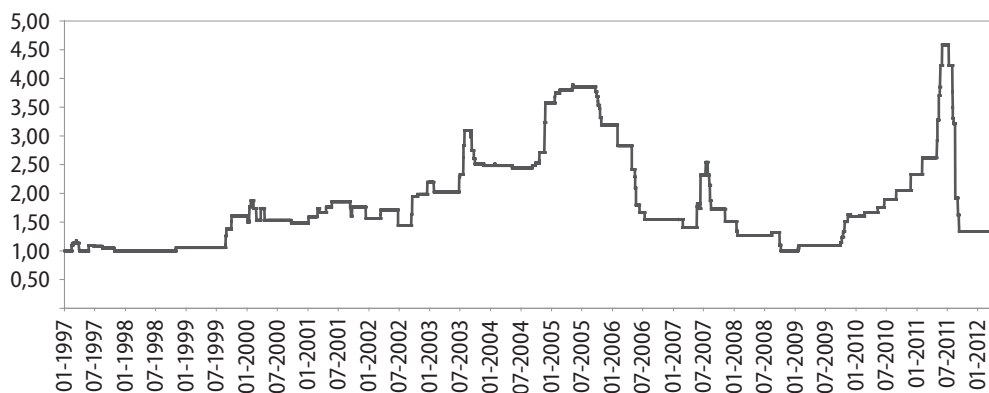
Źródło: opracowanie własne.

Zgodnie z wymogami regulacyjnymi, oprócz okresowych przeglądów okresu historycznego używanego do wyznaczenia wartości zagrożonej w warunkach skrajnych, analiza taka powinna być również przeprowadzana na bieżąco. Pożytecznym wskaźnikiem w tym przypadku jest stosunek wartości zagrożonej w warunkach skrajnych do wartości zagrożonej w normalnych warunkach rynkowych. Wskaźnik taki zbliżający się do jedności jest sygnałem wskazującym na konieczność ponownego



przeгляdu okresu historycznego używanego do wyznaczenia wartości zagrożonej w warunkach skrajnych. Na potrzeby niniejszej analizy zastosowano automatyczną re-kalibrację okresu warunków skrajnych w sytuacji, w której nowa wartość zagrożona przekracza poprzednią wartość zagrożoną w warunkach skrajnych. W badanym okresie średni stosunek wartości zagrożonej w warunkach skrajnych do wartości zagrożonej wynosił 1,83, zaś maksymalny 4,59. Zachowanie się tej relacji w badanym okresie przedstawiono na rysunku 2.

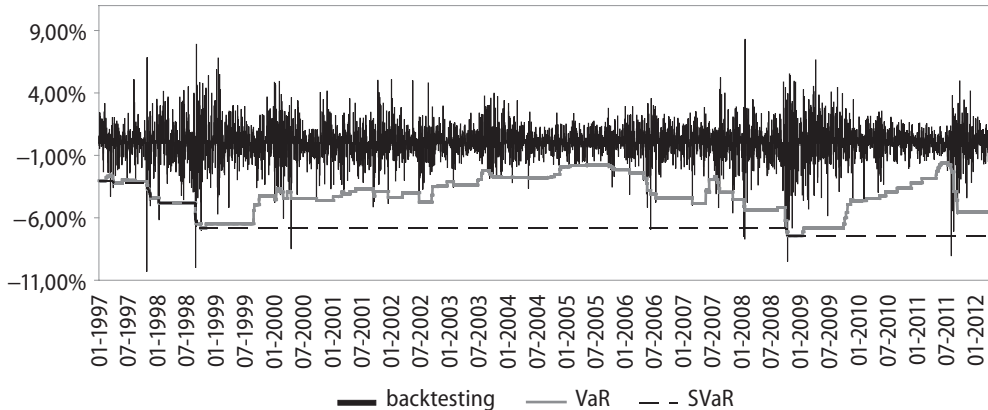
**Rysunek 2. Stosunek wartości zagrożonej w warunkach normalnych i wartości zagrożonej w warunkach skrajnych dla polskiego rynku akcji w latach 1997–2012**



Źródło: opracowanie własne.

Na rysunku 3 zobrazowano wartość zagrożoną w warunkach normalnych i wartość zagrożoną w warunkach skrajnych, wraz z backtestingiem tych modeli, dla polskiego rynku akcji w badanym okresie. Wyraźnie widoczny jest efekt gromadzenia zmienności (*volatility clustering*), czyli niestałości wariancji stóp zwrotu w czasie. Stopy zwrotu charakteryzowały się największą zmiennością w okresach napięć, tj. kryzysu azjatyckiego 1997, kryzysu dot-com w 2001, kryzysu *subprime* 2008/2009 oraz kryzysu *sovereign* w 2011. Z punktu widzenia kalibracji modelu wartości zagrożonej w warunkach skrajnych dla polskiego rynku akcji w badanym okresie, pierwszym okresem warunków skrajnych był kryzys azjatycki 1997 i następujący kilka miesięcy po nim kryzys rosyjski 1998. Wartość zagrożona w warunkach skrajnych, z poziomem ufności 99% i horyzontem utrzymywania pozycji 1 dzień, osiąga wtedy najwyższą wartość 6,83%, na podstawie okresu napięć obejmującego 250 dni roboczych poprzedzających 1 października 1998. Wartość zagrożoną w warunkach normalnych i wartość zagrożoną w warunkach skrajnych w tym okresie pokazano szczegółowo na rysunku 4. Wybrany

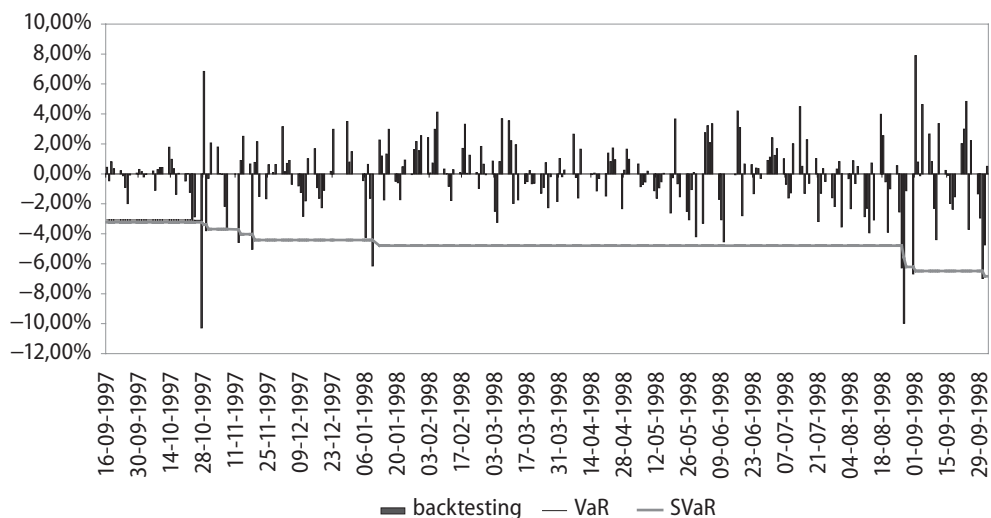
**Rysunek 3. Wartość zagrożona w warunkach normalnych i wartość zagrożona w warunkach skrajnych, wraz z backtestingiem modeli, dla polskiego rynku akcji w latach 1997–2012**



Źródło: opracowanie własne.

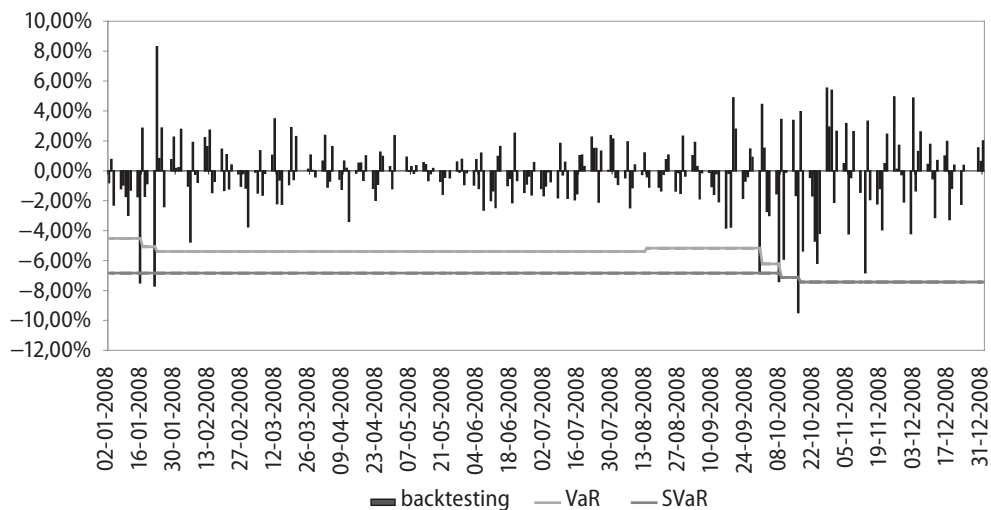
w ten sposób okres napięć dla polskiego rynku akcji pozostawałby referencyjnym okresem do wyznaczenia wartości zagrożonej aż do momentu wystąpienia kryzysu *subprime*. W okresie następującym po 1998 zmienność polskiego rynku akcji uległa wyraźnemu zmniejszeniu, co przekładało się na relację wartości zagrożonej do wartości zagrożonej w warunkach skrajnych: w skrajnym momencie (połowa 2005 roku) wartość zagrożona była prawie czterokrotnie mniejsza od wartości zagrożonej w warunkach skrajnych. Z perspektywy kalibracji modelu wartości zagrożonej w warunkach skrajnych, kryzys dot-com okazał się być okresem mniejszych napięć rynkowych niż kryzys rosyjski. Wartość zagrożona w warunkach skrajnych, z poziomem ufności 99% i horyzontem utrzymywania pozycji 1 dzień osiąga nową najwyższą wartość 7,44%, na podstawie okresu napięć obejmującego 250 dni roboczych poprzedzających 16 października 2008, niedługo po upadku banku Lehman Brothers. Wartość zagrożoną w warunkach normalnych i wartość zagrożoną w warunkach skrajnych w tym okresie pokazano szczegółowo na rysunku 5. Spadek zmienności w kolejnych latach, do początku 2011 roku, powoduje stopniowe zmniejszanie się wartości zagrożonej. Kolejnym okresem napięć jest kryzys *sovereign* w połowie 2011 roku. Wartość zagrożona gwałtownie rośnie w ciągu kilku dni z poziomu 1,62% do poziomu 5,56%, pozostając jednak poniżej wcześniej wyznaczonej wartości zagrożonej w warunkach skrajnych (7,44%). Z perspektywy kalibracji modelu wartości zagrożonej w warunkach skrajnych, kryzys *sovereign* 2011 okazał się być okresem mniejszych napięć rynkowych niż kryzys *subprime* 2008.

**Rysunek 4. Wartość zagrożona w warunkach normalnych i wartość zagrożona w warunkach skrajnych dla polskiego rynku akcji w okresie wrzesień 1997 – wrzesień 1998**



Źródło: opracowanie własne.

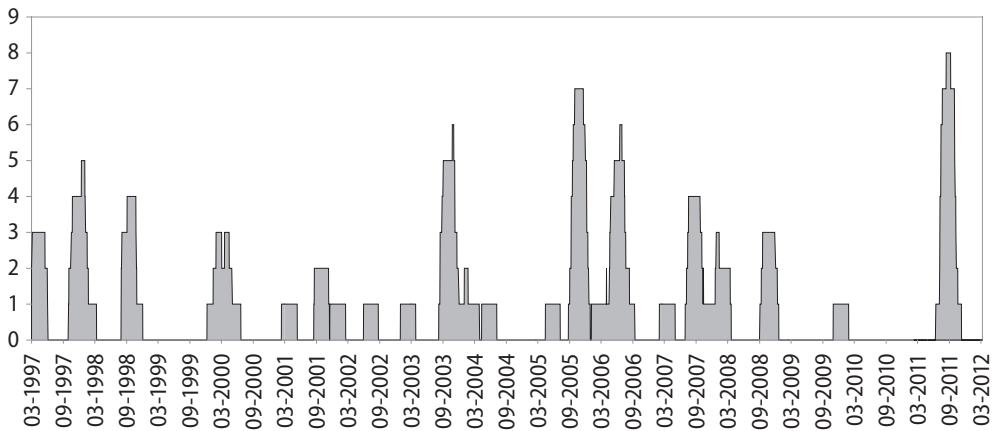
**Rysunek 5. Wartość zagrożona w warunkach normalnych i wartość zagrożona w warunkach skrajnych dla polskiego rynku akcji w roku 2008**



Źródło: opracowanie własne.

Ponieważ miara wartości zagrożonej w warunkach skrajnych jest wprowadzona przez nadzór bankowy jako narzędzie wyznaczenia minimalnych wymogów kapitałowych na pokrycie ryzyka rynkowego, kolejnym etapem niniejszego badania było wyznaczenie wymogów kapitałowych z użyciem badanych modeli. Pierwszym krokiem było wyznaczenie liczby przekroczeń backtestingu modelu wartości zagrożonej, w celu wyznaczenia odpowiedniego mnożnika regulacyjnego. Liczbę przekroczeń backtestingu modelu wartości zagrożonej dla polskiego rynku akcji w latach 1997–2012 pokazano na rysunku 6.

**Rysunek 6. Liczba przekroczeń backtestingu modelu wartości zagrożonej dla polskiego rynku akcji w latach 1997–2012**

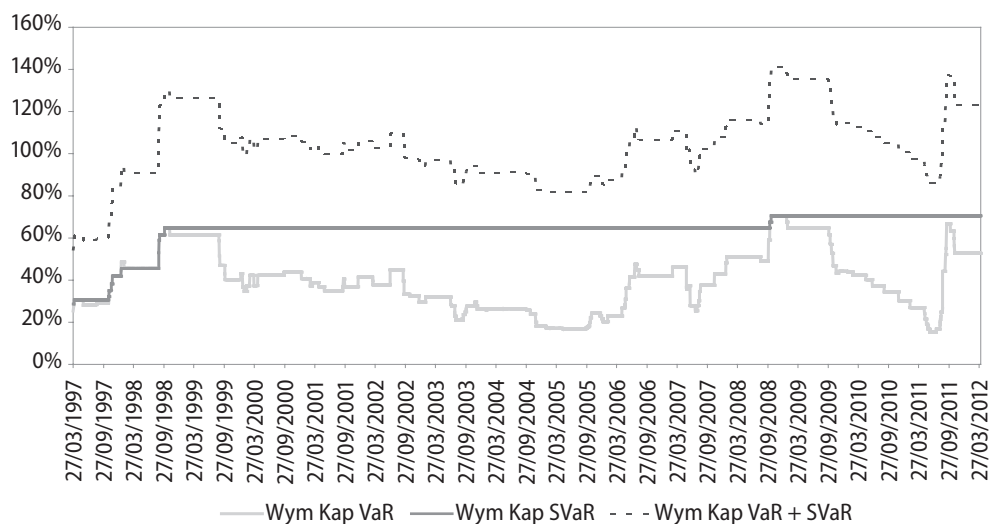


Źródło: opracowanie własne.

Wymóg kapitałowy na ryzyko rynkowe wyznaczony według modelu wartości zagrożonej w warunkach normalnych i wartości zagrożonej w warunkach skrajnych dla polskiego rynku akcji w latach 1997–2012 zobrazowano na rysunku 7. Wymóg kapitałowy pochodzący z modelu wartości zagrożonej cechuje się dużą zmiennością, wahając się od 15,39% do 70,59% wartości portfela handlowego objętego wymogiem kapitałowym. Tymczasem wymóg kapitałowy pochodzący z modelu wartości zagrożonej w warunkach skrajnych cechuje się (po okresie wstępnej kalibracji w 1998) dużą stabilnością. Całkowity minimalny wymóg kapitałowy, będący sumą obu wspomnianych wcześniej wymogów, waha się od 54,02% do 141,12% wartości portfela handlowego objętego wymogiem kapitałowym. Należy zwrócić uwagę, iż wysokość wymogu kapitałowego pochodzącego z modelu wewnętrznego, wyznaczona zgodnie z nowymi regulacjami, istotnie przekracza wysokość minimalnego

wymogu kapitałowego wyznaczonego zgodnie z metodą standardową (wynoszącego 12%, będącego sumą wymogu na ryzyko ogólne instrumentów kapitałowych równego 8% i wymogu na ryzyko szczególne instrumentów kapitałowych równego 4%). Podkreślenia wymaga również fakt, że w okresach największych napięć rynkowych w badanym okresie minimalny wymóg kapitałowy, wyznaczony zgodnie z nowymi zasadami obejmującymi wartość zagrożoną w warunkach skrajnych, znacznie przekraczałyby wartość portfela objętego tym wymogiem. Należy to niewątpliwie uznać za wyraz nadmiernej ostrożności nadzorców bankowych, ustanawiających nowe regulacje w okresie kryzysu finansowego.

**Rysunek 7. Wymóg kapitałowy na ryzyko rynkowe wyznaczony według modelu wartości zagrożonej w warunkach normalnych i wartości zagrożonej w warunkach skrajnych dla polskiego rynku akcji w latach 1997–2012**



Źródło: opracowanie własne.

## 6. Podsumowanie

Straty w portfelach handlowych banków podczas ostatniego kryzysu finansowego były znacznie wyższe od minimalnych wymogów kapitałowych, obliczonych zgodnie z zasadami określonymi przez instytucje nadzorcze dla modeli wewnętrznych ryzyka rynkowego, opartych na wartości zagrożonej. W znacznej części wynikało to ze znanych wcześniej ograniczeń tej miary ryzyka, w szczególności znaczącej

procykliczoności wartości zagrożonej. Odpowiedzią instytucji nadzorczych na procykliczność dotychczasowego minimalnego wymogu kapitałowego na pokrycie ryzyka rynkowego jest wprowadzenie, z końcem 2011 roku, nowego dodatkowego minimalnego wymogu kapitałowego opartego na modelu wartości zagrożonej w warunkach skrajnych (*Stressed Value at Risk*). Celem niniejszej pracy było zwrócenie uwagi na wyzwania związane z praktyczną implementacją modeli wartości zagrożonej w warunkach skrajnych oraz analiza implikacji wdrożenia takiego modelu dla wymogów kapitałowych na przykładzie polskiego rynku akcji. Do badania użyto szeregu danych historycznych wystarczająco długiego, by ująć w niniejszej analizie kilka ostatnich znaczących okresów napięć rynkowych. Omawiając wybrane pozycje literatury dotyczącej wymogów kapitałowych dla ryzyka rynkowego, wskazano, iż temat niniejszej pracy nie był do tej pory obszarem istotnych badań w literaturze przedmiotu, pomimo konsekwencji dla zarządzania ryzykiem rynkowym oraz wymogów kapitałowych instytucji bankowych dla portfela handlowego, wskazanych również w niniejszej pracy.

## Bibliografia

1. Alexander C., *Market Risk Analysis*, Vol. IV, *Value at Risk Models*, John Wiley & Sons, Chichester 2009.
2. Basel Committee on Banking Supervision, *Amendment to the capital accord to incorporate market risks*, Basel, January 1996.
3. Basel Committee on Banking Supervision, *Analysis of the trading book quantitative impact study*, Basel, October 2009.
4. Basel Committee on Banking Supervision, *Basel II: International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework – Comprehensive Version*, Basel, June 2006.
5. Basel Committee on Banking Supervision, *Guidelines for computing capital for incremental risk in the trading book*, Basel, July 2009.
6. Basel Committee on Banking Supervision, *Revisions to the Basel II market risk framework*, Basel, July 2009.
7. Basel Committee on Banking Supervision, *Supervisory framework for the use of 'back-testing' in conjunction with the internal models approach to market risk capital requirements*, Basel, January 1996.
8. Diebold F., Hickman A., Inoue A., Schuermann T., *Converting 1-Day Volatility to h-Day Volatility: Scaling by  $\sqrt{h}$  Is Worse than You Think*, Wharton Financial Institutions Center Research Paper 1997, 34.

9. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/76/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie zmiany dyrektyw 2006/48/WE oraz 2006/49/WE w zakresie wymogów kapitałowych dotyczących portfela handlowego i resekurytyzacji oraz przeglądu nadzorczej polityki wynagrodzeń.
10. European Banking Authority, *Consultation Paper on the Draft Guidelines on Stressed Value At Risk (Stressed VaR)*, (CP 48), London, 30 November 2011.
11. Jorion P., *Value at Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk*, McGraw-Hill Professional, 3 edition, New York 2006.
12. Lazaregue-Bazard C., *Exceptions to the rule*, Risk Magazine, January 2010.
13. Youngman P., *Procyclicality and Value at Risk*, Bank of Canada, Financial System Review, June 2009.
14. Zumbach G., *The RiskMetrics 2006 methodology*, RiskMetrics Group, Geneva 2007.

Wojciech Trzebiński

Kolegium Zarządzania i Finansów

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

# Spostrzeganie jakości funkcjonalnej usługi edukacyjnej dostarczanej studentom na uczelni (na podstawie badań studentów I roku Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie)

## 1. Wprowadzenie

Używana powszechnie definicja pojęcia *jakość* pochodząca z ISO<sup>1</sup> określa ją jako „stopień w jakim zbiór inherentnych właściwości spełnia wymagania”, gdzie przez *inherentne* rozumiemy: „istniejące w czymś, szczególnie jako stała charakterystyka”. Obiekt, do którego odnosimy pojęcie jakości, może być zarówno czystym produktem, jak i usługą<sup>2</sup>. Koncepcja *jakości usług* jest ściśle związana ze spostrzeganiem klienta i jego oczekiwaniami<sup>3</sup>. W ramach pojęcia jakości usługi wyróżnić można: (1) jakość techniczną – odnoszącą się do tego, *co* klient otrzymuje oraz (2) jakość funkcjonalną – odnoszącą się do tego, *w jaki sposób* klient to otrzymuje<sup>4</sup>. Jakość funkcjonalna jest

---

<sup>1</sup> ISO Concept Database, <https://cdb.iso.org> [dostęp: 05.02.2012].

<sup>2</sup> J. Witek, *Jakość obsługi klienta w kontekście zarządzania firmą usługową*, [http://mup.pomoc-prawna.info/mup\\_document,40.html](http://mup.pomoc-prawna.info/mup_document,40.html) [dostęp: 31.07.2011].

<sup>3</sup> A. Parasuraman, L. Berry, V. Zeithaml, *Perceived Service Quality as a Customer-Based Performance Measure: An Empirical Examination of Organizational Barriers Using an Extended Service Model*, *Human Resources Management* 1991, vol. 30, no. 3.

<sup>4</sup> B. Pawłowska, J. Witkowska, L. Nieżurawski, *Nowoczesne koncepcje strategii orientacji na klienta*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.



związana z pojęciem *obsługa klienta*, która bywa określana jako *dostarczenie usługi klientowi przed, podczas i po zakupie*<sup>5</sup>.

Przy analizie postaw wobec jakości usługi edukacyjnej na uczelni<sup>6</sup> studenci traktowani będą jako jedna z grup klientów tej instytucji<sup>7</sup>. Do efektów działania usługi edukacyjnej zaliczane są: wiedza, umiejętności oraz postawy studentów rozwinięte w czasie studiów, jak również elementy dodatkowe, np. dodatkowe szkolenia czy certyfikaty. Jedynie część właściwości usługi edukacyjnej<sup>8</sup> odnosi się do jakości funkcjonalnej (tzn. sposobu dostarczania tej usługi studentom). Przykładami mogą być:

- dostępność wykładowców,
- sposób organizacji studiów,
- infrastruktura (np. budynki, biblioteka, sale wykładowe, domy studenckie),
- przebieg procesów pozadydaktycznych,
- wsparcie socjalne i emocjonalne udzielane studentom przez uczelnię.

Natomiast do jakości funkcjonalnej **nie** odnoszą się następujące właściwości usługi edukacyjnej:

- wiedza i umiejętności dydaktyczne wykładowcy,
- zawartość merytoryczna programu studiów.

Własności powyższe związane są bowiem z jakością techniczną, tj. odwołują się do tego *co* jest dostarczane studentom przez uczelnię.

Celem pracy jest rozpoznanie dostępności oraz identyfikacja struktury wymiarowej postaw wobec jakości funkcjonalnej usługi edukacyjnej wśród początkujących studentów.

Zakres rozważań niniejszej pracy ograniczono do właściwości związanych z jakością funkcjonalną, ponieważ przedmiot usługi edukacyjnej (określający jej jakość techniczną), a więc w szczególności przekazywana na danym etapie studiów (np. licencjackim) wiedza i umiejętności, stanowią całość. Student I roku jest więc dopiero w trakcie nabywania przedmiotu usługi edukacyjnej, stąd trudno jest tu rozważać postawę wobec jej jakości technicznej.

W dalszej części pracy przywoływana będzie koncepcja marketingu 3.0<sup>9</sup>, zgodnie z którą firma (lub szerzej: organizacja)<sup>10</sup> ma na celu nie tylko spełnienie oczekiwań

<sup>5</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Customer\\_service](http://en.wikipedia.org/wiki/Customer_service) [dostęp: 05.02.2012].

<sup>6</sup> W tej pracy słowo *uczelnia* będzie używane w szerokim znaczeniu, obejmującym ogólnie instytucję szkolnictwa wyższego.

<sup>7</sup> A. Kobylińska, *Metodyka badania jakości usług*, w: *Metodyka i badania jakości kształcenia w szkolnictwie wyższym w Polsce*, red. S. Doroszewicz, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2011.

<sup>8</sup> Wymieniane m.in. w: *ibidem*.

<sup>9</sup> Ph. Kotler, H. Kartajaya, I. Setiawan, *Marketing 3.0*, MT Biznes, Warszawa 2010.

<sup>10</sup> Oczywiście rozumiemy tutaj słowo *firma* w szerokim znaczeniu, obejmującym również inne rodzaje organizacji, w tym również uczelnie.

klientów, ale uczynienie ich naprawdę szczęśliwymi ludźmi. Oznacza to, że firma traktuje swojego klienta nie tylko jako odbiorcę swoich produktów i usług, ale także – jako człowieka posiadającego *umysł, serce i duszę*<sup>11</sup>. Z tej perspektywy obsługa klienta (czy też: jakość funkcjonalna) powinna być rozważana na podstawie pozytywnego wpływu na życie klienta w szerokim zakresie (a nie tylko w zakresie bezpośrednio związanym z odbiorem usług danej organizacji). W kontekście kształcenia, idea marketingu 3.0 oznaczałaby więc, że rozpatrując właściwości związane z jakością usługi edukacyjnej dostarczanej studentom uczelni, powinniśmy brać pod uwagę znaczenie tych właściwości dla dobrostanu studentów.

## 2. Badania postaw wobec jakości kształcenia

Tematyka jakości funkcjonalnej obecna jest w licznych badaniach jakości usługi edukacyjnej, które prowadzone były w różnych krajach<sup>12</sup>. Można odnieść wrażenie, że w badaniach tych więcej miejsca poświęca się pozycjom odwołującym się do jakości funkcjonalnej niż pozycjom związanym z jakością techniczną (tj. z samą usługą kształcenia). W jednej z prac zdecydowano skoncentrować się na badaniu jakości jednostek administracyjnych uczelni (np. dziekanatu, biblioteki czy przychodni lekarskiej), a nie na badaniu „procesu kształcenia samego w sobie”, odwołując się do kwestii „wpasowania opinii studentów w politykę poprawy jakości instytucji”<sup>13</sup>. Wspomniane wyżej badania dostarczają wielu kategorii odwołujących się częściowo lub całkowicie do jakości funkcjonalnej, np. personel obsługujący studentów, urządzenia, dostęp do urzędzeń oraz wymiary SERVQUAL. W dalszej części pracy będziemy odwoływać się do tych kategorii.

Polskie badania dotyczące jakości usług edukacyjnych na uczelniach odwołują się do pojęcia *procesu kształcenia* oznaczającego zmianę wiedzy, umiejętności, postaw

<sup>11</sup> Ph. Kotler, H. Kartajaya, I. Setiawan, op.cit., s. 18.

<sup>12</sup> Por. np. H. Nadiri, J. Kandampully, K. Hussain, *Students' perceptions of service quality in higher education*, Total Quality Management, May 2009, Vol. 20, no. 5; C.L. Ling, T.C. Lau, H.P. Tan, *The Impact of Resource Input Model of Education Quality on the Overall Students' Perceived Service Quality*, Canadian Social Science 2010, Vol. 6, no. 2; A.H. Chowdhury, Md.T. Iqbal, Md.K. Miah, *A Study of Service Quality conducive Determinants of Private Universities in Bangladesh Using SERVQUAL*, „Journal of Knowledge Globalization” 2010, Vol. 3, no. 1. Przeglądowe omówienie zagadnień poprawy jakości w szkolnictwie wyższym znajduje się w pracy: A. Quinn, G. Lemay, P. Larsen, D.M. Johnson, *Service quality in higher education*, Total Quality Management, February 2009, Vol. 20, No. 2.

<sup>13</sup> H. Nadiri, J. Kandampully, K. Hussain, op.cit., s. 2.

i osobowości studenta<sup>14</sup>. Badaniami obejmowano zarówno studentów (dziennych<sup>15</sup> oraz zaocznych<sup>16</sup>), jak również absolwentów<sup>17</sup>. Badane były tam również właściwości związane z jakością funkcjonalną, np.: klimat do rozwoju organizacji studenckich, wsparcie w wyborze programu studiów i ścieżki kariery, infrastruktura gastronomiczna oraz informatyczna, dostęp do informacji naukowej, infrastruktura sprzyjająca wygodzie studiowania oraz wsparcie studentów w łączeniu studiów z pracą.

W przywołanych powyżej badaniach określana była deklarowana przez studentów ważność wymiarów jakości usługi edukacyjnej. Co warte podkreślenia, właściwości związane z jakością funkcjonalną (oprócz wsparcia przy wyborze programu nauczania) okazały się mniej ważne od tych związanych z jakością techniczną<sup>18</sup>. Może to prowadzić do wniosku, że studenci skoncentrowani są w większym stopniu na istocie procesu kształcenia niż na dodatkowych aspektach usługi edukacyjnej.

### 3. Cel badania

Celem niniejszego badania jest rozpoznanie wspólnego dla początkujących studentów sposobu spostrzegania jakości funkcjonalnej usługi edukacyjnej. W niniejszej pracy zagadnienie to sprowadzone zostanie się do poznania struktury wymiarowej spostrzegania jakości funkcjonalnej. Termin *spozstrzeganie* rozumiany tu będzie jako ocena właściwości związanych z jakością funkcjonalną dokonana przez studenta na podstawie jego własnych doświadczeń. W badaniu dokonywane było wyraźne różnienie pomiędzy spostrzeganiem usługi a wizerunkiem uczelni wśród studentów. O ile w przypadku wizerunku można wypowiadać się, nawet nie mając własnych doświadczeń (lecz na podstawie innych źródeł wiedzy, skojarzeń czy intuicji), o tyle w niniejszym badaniu skoncentrowano się na opiniach pochodzących bezpośrednio z odbioru usługi edukacyjnej przez studenta. Wydaje się, że tak rygorystyczne

---

<sup>14</sup> Por.: S. Doroszewicz, *Metoda pomiaru jakości kształcenia w szkolnictwie wyższym*, w: *Jakość w badaniach i dydaktyce szkół wyższych*, red. S. Doroszewicz, A. Kobylińska, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2007.

<sup>15</sup> S. Doroszewicz, *Jakość kształcenia studentów studiów stacjonarnych SGH i AE Poznań w kontekście modeli kształcenia wg Joyce'a i innych teoretyków*, w: *Systemy zapewnienia jakości w szkolnictwie wyższym*, red. D. Wosik, Wydawnictwo AE w Poznaniu, Poznań 2007.

<sup>16</sup> A. Kobylińska, *Model jakości kształcenia w Szkole Głównej Handlowej z perspektywy studentów studiów niestacjonarnych*, w: *Jakość w badaniach...*, op.cit.

<sup>17</sup> S. Doroszewicz, *Metodyka badania jakości kształcenia w szkolnictwie wyższym*, w: *Metodyka i badania jakości kształcenia w szkolnictwie wyższym w Polsce*, red. S. Doroszewicz, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2011.

<sup>18</sup> Ibidem.

podejście jest bardziej przydatne w dostarczaniu rekomendacji praktycznych. Z kolei, termin *wymiar* rozumiany jest jako zbiór podobnie spostrzeganych właściwości. Identyfikacja wymiarów pozwoli na lepszy opis i zrozumienie, czym tak naprawdę jest jakość funkcjonalna usługi edukacyjnej w oczach studenta. Aby wyznaczyć wymiary, należy skupić się na właściwościach osobiście doświadczanych przez ogół studentów.

Weryfikowane będą dwie hipotezy:

- 1) charakterystyka wymiarowa spostrzegania jakości funkcjonalnej usługi edukacyjnej przez początkujących studentów istnieje i dostarcza naturalnej agregacji podstawowych właściwości usługi edukacyjnej związanych z jakością funkcjonalną,
- 2) w związku z niewielkim doświadczeniem na uczelni, początkujący studenci nie wykazują jasno ukształtowanych postaw wobec części z podstawowych własności związanych z jakością funkcjonalną.

## 4. Metoda badania

Punktem wyjścia do badania było zbudowanie tzw. listy pierwotnej właściwości związanych z jakością funkcjonalną kształcenia na uczelni. Odwołujemy się tu do metodyki badania jakości kształcenia rozwiniętej przez S. Doroszewicza<sup>19</sup>. Skoro celem uczelni ma być czynienie studenta szczęśliwszym człowiekiem (patrz wspomnianą wyżej koncepcję marketingu 3.0), w konstrukcji listy pierwotnej wsparto się analizą związku pomiędzy właściwościami usługi edukacyjnej a wymiarami dobrostanu człowieka<sup>20</sup>. Wyróżniono 14 obszarów jakości funkcjonalnej (tabela 1), w ramach których zaproponowano 50 podstawowych właściwości usługi edukacyjnej związanych z jakością funkcjonalną<sup>21</sup>.

---

<sup>19</sup> S. Doroszewicz, *Metoda pomiaru jakości...*, op.cit.; A. Kobylińska, *Metodyka badań jakości kształcenia w szkolnictwie wyższym. Wyniki pomiarów jakości kształcenia studentów studiów stacjonarnych w Szkole Głównej Handlowej*, w: *Systemy zapewnienia jakości w szkolnictwie wyższym*, red. D. Wosik, Wydawnictwo AE w Poznaniu, 2007

<sup>20</sup> Użyto następujących koncepcji: wymiary dobrostanu człowieka Ryff i Singer (por.: C.D. Ryff, B. Singer, *From social structure to biology*, in: C.R. Snyder, S.J. Lopez (ed.), *Handbook of positive psychology*, Oxford University Press 2002), siły sygnaturowe Selingmana, teoria autodeterminacji SDT oraz doświadczenie optymalne (por.: A. Carr, *Psychologia pozytywna*, Zysk i S-ka, Poznań 2004).

<sup>21</sup> Lista pierwotna właściwości oraz oryginalny kwestionariusz zostały skonstruowane do badania studentów niezależnie od ich stażu na uczelni, a więc nie tylko studentów I roku studiów.

**Tabela 1. Obszary jakości funkcjonalnej usługi edukacyjnej na uczelni**

Obszar	Odpowiadające obszary dyskutowane w cytowanych badaniach jakości kształcenia
Organizacja studiów	<ul style="list-style-type: none"> <li>– produktywna niezależność (D)</li> <li>– myślenie krytyczne (D)</li> <li>– inne (D)</li> <li>– rzetelność (A)</li> <li>– zdolność reagowania (A)</li> <li>– empatia (A)</li> </ul>
Organizacja zajęć językowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– repertuar umiejętności (D)</li> <li>– inne (D)</li> <li>– rzetelność (A)</li> </ul>
Monitorowanie jakości zajęć	<ul style="list-style-type: none"> <li>– myślenie krytyczne (D)</li> <li>– rzetelność (A)</li> </ul>
Organizacja procesu egzaminacyjnego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rzetelność (A)</li> <li>– zdolność reagowania (A)</li> </ul>
Biblioteka	<ul style="list-style-type: none"> <li>– myślenie krytyczne (D)</li> <li>– udogodnienia materialne (K)</li> <li>– dostęp do udogodnień (K)</li> </ul>
Infrastruktura budynków uczelni	<ul style="list-style-type: none"> <li>– inne (D)</li> <li>– udogodnienia materialne (K)</li> <li>– dostęp do udogodnień (K)</li> <li>– materialność (A)</li> <li>– zdolność reagowania (A)</li> <li>– pewność (A)</li> <li>– empatia (A)</li> </ul>
Funkcjonowanie aplikacji IT	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dostęp do udogodnień (K)</li> <li>– rzetelność (A)</li> </ul>
Płatności i warunki bytowe studentów	<ul style="list-style-type: none"> <li>– inne (D)</li> <li>– koszt zajęć (K)</li> </ul>
Dostępność informacji dla studentów	(brak)
Organizacje studenckie	– współpraca obywatelska (D)
Koła naukowe	– współpraca obywatelska (D)
Samorząd studentów	(brak)
Organizacja pracy dziekanatu (w budynku uczelni)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– inne (D)</li> <li>– personel obsługujący studentów (K)</li> <li>– zdolność reagowania (A)</li> <li>– pewność (A)</li> <li>– empatia (A)</li> </ul>
Elektroniczna obsługa studentów („Wirtualny Dziekanat”)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– inne (D)</li> <li>– rzetelność (A)</li> </ul>

(D) – S. Doroszewicz, *Metodyka badania jakości kształcenia w szkolnictwie wyższym*, w: *Metodyka i badania jakości kształcenia w szkolnictwie wyższym w Polsce*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2011.

(K) – C.L. Ling, T.C. Lau, H.P. Tan, *The Impact of Resource Input Model of Education Quality on the Overall Students' Perceived Service Quality*, Canadian Social Science 2010, vol. 6, no. 2.

(A) – A.H. Chowdhury, Md.T. Iqbal, Md.K. Miah, *A Study of Service Quality Determinants of Private Universities in Bangladesh Using SERVQUAL*, Journal of Knowledge Globalization 2010, vol. 3, no. 1.

Zródło: opracowanie własne na podstawie określeń obszarów jakości kształcenia omawianych przez różnych autorów.

Propozycja listy pierwotnej właściwości, która powstała na podstawie powyższej analizy, została poddana ocenie studentów Szkoły Głównej Handlowej związanych z samorządem studentów z punktu widzenia komunikatywności, kompletności oraz adekwatności względem rzeczywistych doświadczeń studentów. Wprowadzono modyfikacje na podstawie uwag studentów, w szczególności włączono dodatkowe właściwości wskazane przez studentów. Powstała w ten sposób lista 93 właściwości, na podstawie której opracowano kwestionariusz pilotażowy. Pozycje tego kwestionariusza miały postać spersonalizowanych stwierdzeń (tzn. odnosiły się do własnych opinii studentów) dotyczących poszczególnych właściwości związanych z jakością funkcjonalną usług uczelni. W instrukcji umieszczonej na początku kwestionariusza zwrócono uwagę, że odpowiedzi powinny być oparte jedynie na osobistym doświadczeniu związanym z uczelnią. W kwestionariuszu zastosowano siedmiostopniową skalę Likerta. W celu uniknięcia wpływu odpowiedzi udzielanych na podobne tematy, pozycje dotyczące tego samego obszaru jakości funkcjonalnej zostały rozmieszczone w odległych miejscach kwestionariusza.

Badanie pilotażowe przeprowadzono na studentach Szkoły Głównej Handlowej ( $n = 27$ ). Zebrano kolejne opinie dotyczące komunikatywności, kompletności i adekwatności kwestionariusza. Zmodyfikowano niektóre pozycje oraz dodano jeszcze jedną („Myślę, że Prodziekan ds. studenckich jest dla mnie łatwo dostępny”).

Przeprowadzono analizę rzetelności na całym zbiorze badanych pozycji, który uzyskał alfę Cronbacha na poziomie 0,917. Z uwagi na negatywną korelację z resztą skali ( $-0,114$ ) wykluczono pozycję „Sądzę, że informacje na temat pracowników uczelni są dla mnie łatwo dostępne”. Brak spójności pomiędzy oceną tej pozycji a oceną innych pozycji kwestionariusza może świadczyć, że informacje na temat pracowników uczelni nie są spostrzegane przez studentów jako składnik jakości usług dostarczanych na uczelni.

Finalny kwestionariusz składał się z 93 pozycji (tabela 2). Dodatkowo zbierano informacje o wieku, płci i karierze zawodowej. Właściwe badanie przeprowadzono na studentach trybu stacjonarnego I roku Szkoły Głównej Handlowej ( $n = 109$ )<sup>22</sup>. Studenci byli badani w trzech grupach pod koniec drugiego semestru studiów roku akademickiego 2010/2011. Badanie odbywało się w salach wykładowych. Kwestionariusze były anonimowe, a uczestnictwo – dobrowolne. Nie było z góry ustalonego czasu wypełniania ankiety; średni czas badania wyniósł ok. 15 minut.

---

<sup>22</sup> Wielkość próby po odrzuceniu kwestionariuszy, które zwrócono niewypełnione.

**Tabela 2. Pozycje kwestionariusza finalnego (uporządkowane według obszaru jakości funkcjonalnej)**

Obszar jakości funkcjonalnej	Pozycja kwestionariusza
Organizacja studiów*	Jestem zdania, że organizacja studiów sprzyja mojej integracji z innymi studentami
	Uważam, że terminy zajęć są dla mnie dogodne
	Informacje o terminach dyżurów nauczycieli akademickich są dla mnie łatwo dostępne
Organizacja zajęć językowych	Zasady zapisu na zajęcia językowe są dla mnie czytelne
	Dokonanie zapisu na zajęcia językowe jest dla mnie łatwe
	Sądzę, że organizacja zajęć językowych sprzyja mojej integracji z innymi studentami
	Uważam, że terminy zajęć językowych są dla mnie dogodne
Monitorowanie jakości zajęć	Według mnie formularze do oceny zajęć dla studentów są czytelne
	Uważam, że ocena zajęć na formularzach do oceny zajęć dla studentów jest kompleksowa
	Sądzę, że oceny zajęć dokonywane przez studentów są odpowiednio wykorzystywane
Organizacja procesu egzaminacyjnego	Zasady zapisów na egzaminy są dla mnie czytelne
	Dokonanie zapisów na egzaminy jest dla mnie łatwe
	Sądzę, że terminy egzaminów są dla mnie dogodne
	Sądzę, że moje wyniki egzaminów są dla mnie łatwo dostępne
	Sądzę, że wyniki egzaminów są mi udostępniane na czas
	Organizacja procesu rozliczenia sesji egzaminacyjnej jest według mnie odpowiednia
Biblioteka	Jestem zdania, że katalogi biblioteczne w wersji papierowej są dla mnie łatwo dostępne
	Elektroniczne bazy bibliograficzne są dla mnie łatwo dostępne
	Uważam, że łatwo mi wyszukać informację naukową w Bibliotece
	Łatwo mi wyszukać pozycje księgozbioru na półkach w Czytelni
	Organizacja księgozbioru w Bibliotece jest według mnie czytelna
	Myślę, że zasady wypożyczania księgozbioru z Biblioteki są dla mnie korzystne
	Mam odpowiednie warunki do lektury w Czytelni
	Sądzę, że pracownicy Biblioteki udzielają odpowiedniej pomocy w wyszukiwaniu informacji naukowej
	Pracownicy Biblioteki są dla mnie uprzejmi

Obszar jakości funkcjonalnej	Pozycja kwestionariusza
Infrastruktura budynków uczelni**	Oznakowanie budynków na terenie uczelni jest dla mnie czytelne
	Oznakowanie wewnątrz budynków uczelni jest dla mnie czytelne
	Uważam, że mam właściwe warunki do nauki w salach wykładowych
	Sądzę, że księgarnia na terenie uczelni jest odpowiednio zlokalizowana
	Pracownicy księgarni na terenie uczelni są dla mnie uprzejmi
	Oferta książek w księgarni na terenie uczelni jest według mnie odpowiednia
	Godziny otwarcia księgarni na terenie uczelni są dla mnie odpowiednie
	Organizacja pracy szatni na terenie uczelni jest według mnie odpowiednia
	Myślę, że rozmieszczenie szatni na terenie uczelni jest dla mnie dogodne
	Godziny otwarcia lokali gastronomicznych na terenie uczelni są dla mnie odpowiednie
	Rozmieszczenie lokali gastronomicznych na terenie uczelni jest dla mnie odpowiednie
	Uważam, że w lokalach gastronomicznych na terenie uczelni panują warunki sprzyjające mojej integracji z innymi studentami
	Godziny pracy punktów ksero na terenie uczelni uważam za odpowiednie
	Według mnie organizacja pracy punktów ksero na terenie uczelni jest właściwa
Funkcjonowanie aplikacji IT	Sądzę, że elektroniczne skrzynki pocztowe dla studentów są funkcjonalne
	Aplikacje informatyczne przeznaczone dla studentów są moim zdaniem technicznie niezawodne
	Uważam, że we właściwy sposób jestem uprzedzany o planowanych przerwach pracy aplikacji informatycznych dla studentów
Płatności i warunki bytowe studentów	Informacje dotyczące płatności za studia są dla mnie czytelne
	Informacje o zasadach przyznawania stypendiów są dla mnie czytelne
	Wnioskowanie o stypendium jest dla mnie łatwe
	Uważam, że dostępne na uczelni informacje o ofertach wynajmu mieszkań dla studentów są wystarczające
Dostępność informacji dla studentów	Na stronie internetowej uczelni łatwo mi znaleźć potrzebne informacje
	Jestem zdania, że na stronie internetowej uczelni znajdują się kompletne informacje na temat struktury SGH
	Na stronie internetowej SGH znajdują się według mnie kompletne informacje o bieżących wydarzeniach na uczelni
	W Biuletynie SGH znajdują się moim zdaniem kompletne informacje o bieżących wydarzeniach na uczelni
	Uważam, że uczelnia w odpowiedni sposób pomogła mi w planowaniu mojej kariery zawodowej



Obszar jakości funkcjonalnej	Pozycja kwestionariusza
Dostępność informacji dla studentów	Sądzę, że uczelnia zapewnia mi łatwy dostęp do informacji o ofertach pracy
	Jestem zdania, że uczelnia w odpowiedni sposób pomaga mi w znalezieniu zatrudnienia
	Pracownicy Biura ds. Absolwentów (dawniej: Centrum Karier i Fundraisingu) są dla mnie uprzejmi
Organizacje studenckie	Myślę, że informacje o organizacjach studenckich działających na uczelni są dla mnie łatwo dostępne
	Uważam, że na uczelni mam odpowiedni wybór organizacji studenckich
	Dotarcie do organizacji studenckich jest dla mnie łatwe
	Sądzę, że organizacje studenckie zapewniają mi możliwość integracji z innymi studentami
	Moim zdaniem na uczelni panuje odpowiedni klimat dla działalności organizacji studenckich
Koła naukowe	Informacje o kołach naukowych działających na uczelni są dla mnie łatwo dostępne
	Myślę, że na uczelni mam odpowiedni wybór kół naukowych
	Dotarcie do kół naukowych jest dla mnie łatwe
	Uważam, że koła naukowe pomagają mi w rozwoju wiedzy i umiejętności
Samorząd studentów	Informacje o działalności samorządu studenckiego są dla mnie łatwo dostępne
	Moim zdaniem działania samorządu studenckiego są skuteczne
	Według mnie zakres dostępnych informacji na stronie samorządu studentów ( <a href="http://www.esgieha.pl">www.esgieha.pl</a> ) jest dla mnie odpowiedni
	Łatwo mi znaleźć potrzebne informacje na stronie samorządu studentów ( <a href="http://www.esgieha.pl">www.esgieha.pl</a> )
	Forum internetowe studentów SGH jest dla mnie przydatne w rozwiązywaniu moich problemów
	Forum internetowe studentów SGH pomaga mi w integracji z innymi studentami
	Opinie wydawane przez samorząd studentów w sprawie przyznania stypendium są moim zdaniem zasadne
	Uważam, że samorząd studentów sprawnie wydaje opinie w sprawie przyznawania stypendiów
Organizacja pracy Dziekanatu (w budynku uczelni)	Uważam, że godziny pracy Dziekanatu są dla mnie odpowiednie
	Moim zdaniem organizacja kolejek do okienek w Dziekanacie jest właściwa
	Czas mojego oczekiwania w kolejce do okienka w Dziekanacie jest dla mnie krótki
	Pracownicy Dziekanatu są dla mnie uprzejmi
	Według mnie pracownicy Dziekanatu właściwie pomagają mi w załatwianiu moich spraw

Obszar jakości funkcjonalnej	Pozycja kwestionariusza
Elektroniczna obsługa studentów (Wirtualny Dziekanat)	Myślę, że zakres spraw, jakie mogę załatwić za pomocą Dziekanatu Wirtualnego, jest odpowiedni
	Łatwo mi znaleźć potrzebne informacje w Dziekanacie Wirtualnym
	Dokonywanie operacji za pomocą Dziekanatu Wirtualnego jest dla mnie łatwe
	Uważam, że aplikacja Dziekanat Wirtualny jest niezawodna technicznie
Prodziekan ds. studenckich	Uważam, że Prorektor ds. studenckich jest dla mnie łatwo dostępny

\* W oryginalnym kwestionariuszu do obszaru „Organizacja zajęć” przypisanych jest dodatkowych 10 pozycji. Pozycje te odnoszą się do procesu wyboru przedmiotów. Ze względu na fakt, że studenci I roku nie mają jeszcze żadnych doświadczeń z wyborem przedmiotów, pozycje te zostały wyłączone z analizy.

\*\* W oryginalnym kwestionariuszu zawarta jest dodatkowa pozycja przypisana do obszaru „Infrastruktura budynków uczelni” w brzmieniu: „Myślę, że na uczelni znajdują się odpowiednie udogodnienia dla osób niepełnosprawnych”. Ze względu na fakt, że badani studenci nie mieli osobistych doświadczeń w zakresie tego tematu, pozycja ta została wyłączona z analizy.

Źródło: opracowanie własne.

## 5. Wyniki badania

Pierwszym etapem analizy była identyfikacja właściwości związanych z jakością funkcjonalną, które studentom I roku są mało znane lub całkowicie nieznane, tj. tych aspektów sposobu dostarczania usługi edukacyjnej, wobec których początkujący studenci nie mają jeszcze rozwiniętych postaw w zakresie oceny jakości. Zastosowano dwa kroki weryfikacji: częstość odpowiedzi na daną pozycję kwestionariusza oraz korelację pozycji z resztą skali.

Niska **częstość odpowiedzi** na daną pozycję może świadczyć, że właściwość opisywana przez tę pozycję nie jest osobiście doświadczana przez ogół studentów. Pozycje objęte badaniem wykazują ogólnie wysoką częstość odpowiedzi (49 pozycji z częstością powyżej 95%). W rankingu pozycji kwestionariusza względem częstości odpowiedzi (w kolejności rosnącej) pierwsze spłaszczenie w postaci 4 pozycji o tej samej częstości ma miejsce przy częstości 89%. Następujące pozycje wykazują częstość poniżej tego poziomu:

- wszystkie pozycje z obszaru „Płatności i warunki bytowe studentów” oraz pozycje z obszaru „Samorząd studentów” związane ze **stypendiami**; możliwa interpretacja: stacjonarni studenci nie płacą za studia, a w czasie I roku studiów mogą nie mieć doświadczeń związanych ze stypendiami; kwestia wynajmu mieszkania jest z kolei ograniczona jedynie do części studentów;

- pozycja „Sądzę, że pracownicy Biblioteki udzielają odpowiedniej pomocy w wyszukiwaniu informacji naukowej” oraz pozycja „Organizacja księgozbioru w Bibliotece jest według mnie czytelna”; możliwa interpretacja: poszukiwanie specyficznej informacji naukowej przez studenta może odgrywać znaczącą rolę dopiero na dalszych etapach edukacji akademickiej;
- pozycja „Mam odpowiednie warunki do lektury w Czytelni” oraz pozycja „Godziny otwarcia księgarni na terenie uczelni są dla mnie odpowiednie”; możliwa interpretacja: studenci korzystają przeważnie z materiałów elektronicznych i kopiowanych;
- pozycja „Uważam, że koła naukowe pomagają mi w rozwoju wiedzy i umiejętności”; możliwe interpretacje: ocena korzyści rozwojowych z działalności w kołach naukowych może wymagać dłuższej perspektywy czasowej, ograniczony udział studentów związanych z kołami naukowymi;
- pozycja „Pracownicy Biura ds. Absolwentów (dawniej: Centrum Karier i Fundraisingu) są dla mnie uprzejmi”; możliwa interpretacja: zaangażowanie studentów w karierę zawodową wzrasta w kolejnych latach studiowania (tylko 10% badanych studentów deklorowało, że pracuje);
- pozycja „Uważam, że Prorektor ds. studenckich jest dla mnie łatwo dostępny”; możliwa interpretacja: chociaż temat ten został wskazany ze strony studentów w czasie fazy pilotażowej, niska częstość odpowiedzi w badaniu głównym może wskazywać na to, że kwestia kontaktu z Prorektorem ds. studenckich nie dotyczyła bezpośrednio ogółu studentów.

Pomimo spersonalizowanej formy pozycji kwestionariusza oraz wyraźnej instrukcji, aby odwoływać się do swoich własnych doświadczeń (a nie wizerunku), z materiału badawczego jasno widać, że sam fakt wysokiej częstości odpowiedzi na daną pozycję nie stanowi wystarczającego dowodu, że odpowiadająca jej właściwość jest osobiście doświadczana przez studentów. Znamienne jest, że pozycje wykluczone z analizy jako niemające zastosowania do badanej grupy studentów (patrz przypisy do tabeli 2) mają wysokie częstości odpowiedzi (pozycje związane z wyborem przedmiotów – powyżej 95%; pozycja związana z udogodnieniami dla niepełnosprawnych – 90%).

Ze względu na powyższe, jako drugi krok weryfikacji przyjęto **korelację pozycji z resztą skali**. W rankingu pozycji według ich korelacji z resztą skali (w porządku rosnącym) pierwsze spłaszczenie (w postaci przyrostów poniżej 0,010) zaczyna się od pozycji z korelacją 0,419. Następujące pozycje wykazują korelację z resztą skali poniżej tego progu:

- pozycje związane z **organizacją egzaminów** (zapisy i terminy),

- niektóre pozycje związane z **Biblioteką**, tzn. zasady wypożyczania, uprzejmość pracowników oraz elektroniczne bazy bibliograficzne,
- pozycje związane **organizacją zajęć językowych** (zapisy),
- niektóre pozycje związane z **działaniem Dziekanatu** (w budynku uczelni), tzn. czas oczekiwania w kolejce, uprzejmość i pomocność pracowników,
- pozycja związana z **rozmieszczeniem lokali gastronomicznych** na terenie uczelni,
- pozycja związana z **funkcjonalnością skrzynek mailowych** dla studentów,
- pozycja związana z **kompletnością informacji w Biuletynie uczelni**.

Względnie niska korelacja powyższych pozycji z resztą skali może wynikać z niewielkiego doświadczenia (np. początkujący studenci nie mają zbyt wiele praktyki w zakresie egzaminów), słabo rozwiniętych postaw lub z niskiej komunikatywności tych tematów. Po wykluczeniu pozycji w dwóch powyższych etapach weryfikacji pozostał zestaw 55 pozycji, dla którego alfa Cronbacha wyniosła 0,945.

W celu identyfikacji charakterystyki wymiarowej spostrzegania jakości funkcjonalnej przez studentów zastosowano analizę składowych głównych<sup>23</sup>. Braki odpowiedzi zastąpiono średnimi. Miara Kaisera–Meyer–Olkina adekwatności próby wyniosła 0,683 (tj. powyżej przyjmowanego progu 0,500<sup>24</sup>), zaś test sferyczności Bartletta dał istotność  $p = 0,000$ . Zidentyfikowano 16 głównych składowych z wartością własną powyżej 1, zgodnie z kryterium Kaisera. Składowe te wyjaśniają 73,1% całkowitej wariancji (tabela 3). Przeprowadzono rotację metodą Varimax z normalizacją Kaisera.

Zgodnie z kryterium Cattella, wyróżnić można 3 składowe główne z największymi wartościami własnymi: w rankingu składowych według wartości własnej (w porządku malejącym), spłaszczenie wykresu w postaci zmian poniżej 0,5 zaczyna się od czwartej składowej (patrz tabela 3).

Przynależność właściwości odpowiadających danym pozycjom do wymiaru odpowiadającego danej składowej określono za pomocą kryterium ładunku czynnikowego powyżej 0,500; wyniki znajdują się w tabeli 4. Przypisanie właściwości do wymiarów jest przeważnie jasne w interpretacji. Wymiary związane z trzema składowymi o najwyższej wartości własnej można scharakteryzować następująco:

- 1) warunki do działalności studentów poza zajęciami obejmują nie tylko tematykę organizacji studenckich, lecz także koła naukowe oraz warunki do integracji studentów;

<sup>23</sup> Analiza składowych głównych została przeprowadzona z użyciem IBM SPSS Statistics, wersja 19.

<sup>24</sup> A. Malarska, *Statystyczna analiza danych wspomaganą programem SPSS*, SPSS Polska, Kraków 2005; M. Rószkiewicz, *Narzędzia statystyczne w analizach marketingowych*, Academia Oeconomica, C.H. Beck, Warszawa 2002.

- 2) funkcjonowanie elektronicznej aplikacji do obsługi studentów (Wirtualnego Dziekanatu) odnosi się do zakresu rozwiązywanych przez tę aplikację spraw oraz łatwości korzystania z aplikacji, a także do niezawodności systemów IT uczelni;
- 3) warunki do nauki obejmują różnorodne właściwości związane ze wspieraniem procesu nauki, również pośrednio (tj. warunki do nauki w salach wykładowych, informację o terminach dyżurów nauczycieli akademickich czy rozmieszczenie szatni).

**Tabela 3. Składowe główne z wartością własną powyżej 1**

Składowa główna	Wartość własna	% całkowitej wariancji	Skumulowany % całkowitej wariancji
1	12,538	22,796	22,796
2	4,425	8,045	30,841
3	2,978	5,415	36,256
4	2,318	4,215	40,471
5	2,268	4,123	44,594
6	1,979	3,599	48,192
7	1,848	3,360	51,552
8	1,671	3,038	54,590
9	1,592	2,895	57,486
10	1,492	2,713	60,199
11	1,369	2,489	62,688
12	1,277	2,322	65,010
13	1,180	2,145	67,155
14	1,122	2,040	69,195
15	1,087	1,977	71,172
16	1,061	1,928	73,100

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 5 zamieszczono średnie arytmetyczne ocen pozycji (na podstawie kodowania siedmiostopniowej skali Likerta) przypisanych zidentyfikowanym wyżej wymiarom spostrzegania jakości funkcjonalnej. Pozycje o dyskusyjnej przynależności (patrz przypisy do tabeli 4) nie zostały włączone do średnich. Wyraźnie widać, że warunki do działalności studentów poza zajęciami zostały ocenione relatywnie wysoko (wymiar odpowiadający pierwszej składowej), podczas gdy serwis elektroniczny (wymiar odpowiadający drugiej składowej) oceniony został znacznie gorzej.

**Tabela 4. Struktura składowych głównych oraz charakterystyka spostrzeganych wymiarów jakości funkcjonalnej**

Składowa główna	Spostrzegany wymiar jakości funkcjonalnej (interpretacja)	Struktura głównych składowych – pozycje z ładunkiem czynnikowym powyżej 0,500	Ładunek czynnikowy
1	Warunki do działalności studentów poza zajęciami	Dotarcie do organizacji studenckich jest dla mnie łatwe	0,855
		Myszę, że informacje o organizacjach studenckich działających na uczelni są dla mnie łatwo dostępne	0,778
		Sądzę, że organizacje studenckie zapewniają mi możliwość integracji z innymi studentami	0,765
		Dotarcie do kół naukowych jest dla mnie łatwe	0,718
		Myszę, że na uczelni mam odpowiedni wybór kół naukowych	0,652
		Informacje o kołach naukowych działających na uczelni są dla mnie łatwo dostępne	0,645
		Uważam, że na uczelni mam odpowiedni wybór organizacji studenckich	0,645
		Moim zdaniem na uczelni panuje odpowiedni klimat dla działalności organizacji studenckich	0,543
		Jestem zdania, że organizacja studiów sprzyja mojej integracji z innymi studentami	0,523
2	Funkcjonowanie elektronicznej aplikacji do obsługi studentów (Wirtualnego Dziekanatu)	Uważam, że aplikacja Dziekanat Wirtualny jest niezawodna technicznie	0,796
		Dokonywanie operacji za pomocą Dziekanatu Wirtualnego jest dla mnie łatwe	0,741
		Aplikacje informatyczne przeznaczone dla studentów są moim zdaniem technicznie niezawodne	0,737
		Łatwo mi znaleźć potrzebne informacje w Dziekanacie Wirtualnym	0,674
		Myszę, że zakres spraw, jakie mogę załatwić za pomocą Dziekanatu Wirtualnego, jest odpowiedni	0,551
3	Warunki do nauki	Uważam, że mam właściwe warunki do nauki w salach wykładowych	0,683
		Informacje o terminach dyżurów nauczycieli akademickich są dla mnie łatwo dostępne	0,668
		Myszę, że rozmieszczenie szatni na terenie uczelni jest dla mnie dogodne	0,616
4	Strona internetowa samorządu studentów	Według mnie zakres dostępnych informacji na stronie samorządu studentów ( <a href="http://www.esgieha.pl">www.esgieha.pl</a> ) jest dla mnie odpowiedni	0,795
		Łatwo mi znaleźć potrzebne informacje na stronie samorządu studentów ( <a href="http://www.esgieha.pl">www.esgieha.pl</a> )	0,778

Składowa główna	Spostrzegany wymiar jakości funkcjonalnej (interpretacja)	Struktura głównych składowych – pozycje z ładunkiem czynnikowym powyżej 0,500	Ładunek czynnikowy
5	Dostęp do informacji przydatnych w studiowaniu	Jestem zdania, że katalogi biblioteczne w wersji papierowej są dla mnie łatwo dostępne	0,752
		Łatwo mi wyszukać pozycje księgozbioru na półkach w Czytelni	0,652
		Forum internetowe studentów SGH jest dla mnie przydatne w rozwiązywaniu moich problemów	0,645
6	Warunki do integracji studentów na zajęciach językowych	Sądzę, że organizacja zajęć językowych sprzyja mojej integracji z innymi studentami	0,810
		Jestem zdania, że uczelnia w odpowiedni sposób pomaga mi w znalezieniu zatrudnienia*	0,565
7	Dostępność wyników egzaminów	Sądzę, że wyniki egzaminów są mi udostępniane na czas	0,765
		Sądzę, że moje wyniki egzaminów są dla mnie łatwo dostępne	0,592
		Moim zdaniem organizacja kolejek do okienek w Dziekanacie jest właściwa**	0,524
8	Dogodność terminów	Uważam, że terminy zajęć są dla mnie dogodne	0,728
		Uważam, że terminy zajęć językowych są dla mnie dogodne	0,726
		Organizacja procesu rozliczenia sesji egzaminacyjnej jest według mnie odpowiednia	0,593
9	Słuchanie głosu studentów	Sądzę, że oceny zajęć dokonywane przez studentów są odpowiednio wykorzystywane	0,738
		Moim zdaniem działania samorządu studenckiego są skuteczne	0,598
		Uważam, że godziny pracy Dziekanatu są dla mnie odpowiednie	0,539
10	Formularze oceny zajęć przez studentów	Uważam, że ocena zajęć na formularzach do oceny zajęć dla studentów jest kompleksowa	0,702
		Według mnie formularze do oceny zajęć dla studentów są czytelne	0,691
11	Funkcjonowanie punktów ksero	Według mnie organizacja pracy punktów ksero na terenie uczelni jest właściwa	0,724
		Godziny pracy punktów ksero na terenie uczelni uważam za odpowiednie	0,704
		Rozmieszczenie punktów ksero na terenie uczelni jest dla mnie dogodne	0,539
12	Wsparcie w karierze	Sądzę, że uczelnia zapewnia mi łatwy dostęp do informacji o ofertach pracy	0,635

Składowa główna	Spostrzegany wymiar jakości funkcjonalnej (interpretacja)	Struktura głównych składowych – pozycje z ładunkiem czynnikowym powyżej 0,500	Ładunek czynnikowy
13	Dostępność lokali gastronomicznych na terenie uczelni	Godziny otwarcia lokali gastronomicznych na terenie uczelni są dla mnie odpowiednie	0,593
		Oznakowanie budynków na terenie uczelni jest dla mnie czytelne	0,569
14	Powiadamianie o planowanych przerwach w działaniu aplikacji IT	Uważam, że we właściwy sposób jestem uprzedzany o planowanych przerwach w pracy aplikacji informatycznych dla studentów	0,795
15	Dostępność informacji o działalności samorządu studentów	Informacje o działalności samorządu studenckiego są dla mnie łatwo dostępne	0,741
16	Uprzejmość pracowników księgarni	Pracownicy księgarni na terenie uczelni są dla mnie uprzejmi	0,811

\* Pozycja „Jestem zdania, że uczelnia w odpowiedni sposób pomaga mi w znalezieniu zatrudnienia” nie została uwzględniona w syntetycznym opisie wymiaru dla składowej głównej nr 6, ponieważ nie ma ona widocznego związku z kwestią integracji studentów. Ponadto, jedynie 10% badanych studentów zadeklarowało, że pracuje, stąd być może temat jest spostrzegany jedynie wizerunkowo.

\*\* Pozycja „Moim zdaniem organizacja kolejek do okienek w Dziekanacie jest właściwa” ma ładunek czynnikowy 0,453 przy składowej głównej nr 4 („Funkcjonowanie elektronicznej aplikacji do obsługi studentów (Wirtualnego Dziekanatu)”) i wydaje się być bardziej powiązana z tym tematem (np. korelacja z pozycją „Łatwo mi znaleźć potrzebne informacje w Dziekanacie Wirtualnym” wynosi 0,406, podczas gdy korelacja z innymi pozycjami składowej głównej nr 7 nie przekracza 0,300). Stąd omawiana pozycja nie została uwzględniona w syntetycznym opisie wymiaru odpowiadającego składowej głównej nr 7.

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 5. Średnie oceny spostrzeganych wymiarów jakości funkcjonalnej (na postawie siedmiostopniowej skali Likerta)**

Składowa główna	Spostrzegany wymiar jakości funkcjonalnej (interpretacja)	Średnia ocen (wg skali siedmiostopniowej, 1–7)
1	Warunki do działalności studentów poza zajęciami	4,95
2	Funkcjonowanie elektronicznej aplikacji do obsługi studentów (Wirtualnego Dziekanatu)	3,71
3	Warunki do nauki	4,79
4	Strona internetowa samorządu studentów	4,62



Składowa główna	Spostrzegany wymiar jakości funkcjonalnej (interpretacja)	Średnia ocen (wg skali siedmiostopniowej, 1–7)
5	Dostęp do informacji przydatnych w studiowaniu	4,64
6	Warunki do integracji studentów na zajęciach językowych	4,89
7	Dostępność wyników egzaminów	4,76
8	Dogodność terminów	4,57
9	Słuchanie głosu studentów	3,72
10	Formularze oceny zajęć przez studentów	4,90
11	Funkcjonowanie punktów ksero	4,77
12	Wsparcie w karierze	4,55
13	Dostępność lokali gastronomicznych na terenie uczelni	5,23
14	Powiadamianie o planowanych przerwach w działaniu aplikacji IT	4,27
15	Dostępność informacji o działalności samorządu studentów	4,33
16	Uprzejmość pracowników księgarni	5,17

Uwaga: Pozycje o dyskusyjnej przynależności do wymiarów spostrzegania jakości funkcjonalnej (patrz przypisy do tabeli 4) nie zostały uwzględnione w średnich ocen.

Źródło: opracowanie własne.

## 6. Podsumowanie

Przedstawione wyniki wskazują, że spostrzeganie jakości funkcjonalnej usługi edukacyjnej na uczelni nie jest w pełni rozwinięte wśród początkujących studentów. Niższa częstość odpowiedzi oraz niższe korelacje z resztą skali niektórych pozycji związanych m.in. z egzaminami, stypendiami, Biblioteką, Dziekanatem czy Biurem ds. Absolwentów mogą być związane z niewielkim osobistym doświadczeniem studentów I roku w tych kwestiach. Przy okazji okazało się, że spersonalizowane stwierdzenia w kwestionariuszu oraz wyraźna instrukcja, aby oceniać wyłącznie własne doświadczenie, nie zapobiegły umieszczeniu opinii opartych wyłącznie na wizerunku.

Wynik ten może stanowić argument za tym, by w badaniach nad spostrzeganiem jakości funkcjonalnej usługi edukacyjnej przyjmować za obiekt badań studentów starszych lat, ponieważ postawy początkujących studentów względem szeregu właściwości jakości funkcjonalnej usługi edukacyjnej wydają się być jeszcze słabo ukształtowane.

Po wykluczeniu właściwości, co do których uznano za prawdopodobne niskie doświadczenie studentów, analiza składowych głównych pozwoliła na identyfikacja-

cję jasno interpretowalnej 16-wymiarowej charakterystyki spostrzegania jakości funkcjonalnej. Wymiary cechujące się największą dostępnością postaw studentów (odpowiadające składowym o najwyższej wartości własnej) to: warunki do działalności studentów poza zajęciami, funkcjonowanie aplikacji elektronicznej dla studentów (Wirtualnego Dziekanatu) i wreszcie – rozmaite formy (w tym pośrednie) ułatwiania studentom nauki. Pierwszy ze zidentyfikowanych wymiarów cechuje się wyraźnie wyższą wartością własną, co oznacza, że w kwestiach jakościowych związanych z działaniem organizacji studenckich, kół naukowych i integracji studentów już pierwszoroczni studenci mają relatywnie dobrze ukształtowane opinie. W tym kontekście szczególnie pozytywna wydaje się być informacja, że średnia ocena tych właściwości jest na stosunkowo wysokim poziomie 4,95 (w skali 1–7).

Uzyskany wynik analizy składowych głównych przemawia za tym, że istnieje pewien wspólny sposób spostrzegania jakości funkcjonalnej usługi edukacyjnej, widoczny nawet u początkujących studentów, których postawy – jak uzasadniono wyżej – nie są jeszcze do końca ukształtowane. Zidentyfikowana struktura wymiarowa może być podstawą budowania narzędzi badawczych do pomiaru postaw studentów badanej uczelni.

## Bibliografia

1. Carr A., *Psychologia pozytywna*, Zysk i S-ka, Poznań 2004.
2. Chowdhury A.H., Iqbal Md.T., Miah Md.K., *A Study of Service Quality Determinants of Private Univerisites in Bangladesh Using SERVQUAL*, Journal of Knowledge Globalization 2010, Vol. 3, no. 1.
3. Doroszewicz S., *Metoda pomiaru jakości kształcenia w szkolnictwie wyższym*, w: *Jakość w badaniach i dydaktyce szkół wyższych*, red. S. Doroszewicz, A. Kobylińska, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2007.
4. Doroszewicz S., *Jakość kształcenia studentów studiów stacjonarnych SGH i AE Poznań w kontekście modeli kształcenia wg Joyce'a i innych teoretyków*, w: *Systemy zapewnienia jakości w szkolnictwie wyższym*, red. D. Wosik, Wydawnictwo AE w Poznaniu, Poznań 2007.
5. Doroszewicz S., *Metodyka badania jakości kształcenia w szkolnictwie wyższym*, w: *Metodyka i badania jakości kształcenia w szkolnictwie wyższym w Polsce*, red. S. Doroszewicz, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2011.
6. Kobylińska A., *Model jakości kształcenia w Szkole Głównej Handlowej z perspektywy studentów studiów niestacjonarnych*, w: *Jakość w badaniach i dydaktyce szkół wyższych*, red. S. Doroszewicz, A. Kobylińska, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2007.

7. Kobylińska A., *Metodyka badania jakości usług*, w: *Metodyka i badania jakości kształcenia w szkolnictwie wyższym w Polsce*, red. S. Doroszewicz, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2011.
8. Kobylińska A., *Metodyka badań jakości kształcenia w szkolnictwie wyższym. Wyniki pomiarów jakości kształcenia studentów studiów stacjonarnych w Szkole Głównej Handlowej*, w: *Systemy zapewnienia jakości w szkolnictwie wyższym*, red. D. Wosik, Wydawnictwo AE w Poznaniu, Poznań 2007.
9. Kotler Ph., *Marketing*, Rebis, Warszawa 2005.
10. Kotler Ph., Kartajaya H., Setiawan I., *Marketing 3.0*, MT Biznes, Warszawa 2010.
11. Ling C.L., Lau T.C., Tan H.P., *The Impact of Resource Input Model of Education Quality on the Overall Students' Perceived Service Quality*, Canadian Social Science 2010, Vol. 6, no. 2.
12. Malarska A., *Statystyczna analiza danych wspomagana programem SPSS*, SPSS Polska, Kraków 2005.
13. Nadiri H., Kandampully J., Hussain K., *Students' perceptions of service quality in higher education*, Total Quality Management, May 2009, Vol. 20, no. 5.
14. Parasuraman A., Berry L., Zeithaml V., *Perceived Service Quality as a Customer-Based Performance Measure: An Empirical Examination of Organizational Barriers Using an Extended Service Model*, Human Resources Management 1991.
15. Pawłowska B., Witkowska J., Nieżurawski L., *Nowoczesne koncepcje strategii orientacji na klienta*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.
16. Quinn A., Lemay G., Larsen P., Johnson D.M., *Service quality in higher education*, Total Quality Management, February 2009, Vol. 20, No. 2.
17. Rószkiewicz M., *Narzędzia statystyczne w analizach marketingowych*, C.H. Beck, Warszawa 2002.
18. Ryff D., Singer B., *From social structure to biology*, in: Snyder C.R., Lopez S.J. (ed.), *Handbook of positive psychology*, Oxford University Press 2002.
19. Witek J., *Jakość obsługi klienta w kontekście zarządzania firmą usługową*, [http://mup.pomocprawna.info/mup\\_document,40.html](http://mup.pomocprawna.info/mup_document,40.html) [dostęp: 31.07.2011].
20. <http://en.wikipedia.org/wiki/Service> [dostęp: 31.07.2011].

*Piotr Russel*

Kolegium Zarządzania i Finansów

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

# Analiza kondycji finansowej wybranych przedsiębiorstw o istotnym udziale sprzedaży na rynki zagraniczne w latach 2007–2010<sup>1</sup>

## 1. Wprowadzenie

Obecny kryzys jest jedenastym dużym kryzysem finansowym na świecie od początku XX wieku<sup>2</sup>. Jego źródeł należy doszukiwać się w zapaści rynku pożyczek hipotecznych wysokiego ryzyka w Stanach Zjednoczonych, zwanego potocznie rynkiem *subprime*, która miała miejsce w roku 2007. Spadające ceny nieruchomości spowodowały gwałtowne obniżenie wartości instrumentów finansowych, których cena była pochodną zabezpieczających je nieruchomości. W konsekwencji doprowadziło to do problemów płynnościowych światowego systemu bankowego, działającego według schematu naczyń połączonych. Problemy banków były z kolei jednoznaczne z gwałtownym ograniczeniem skali i wzrostem cen finansowania inwestycji. W II półroczu 2008 r. globalny kryzys finansowy zaczął oddziaływać negatywnie na gospodarkę naszego kraju. Pomimo że gospodarka polska wydawała

---

<sup>1</sup> Niniejsze opracowanie jest fragmentem badań statutowych pt. „Wpływ kryzysu gospodarczego na sytuację przedsiębiorstw w Polsce” zrealizowanych pod kierunkiem dr. Tomasza Cicirko. Opracowanie to stanowi kontynuację badań przeprowadzonych przez autora w 2010 roku; por. P. Russel, *Wpływ kryzysu na kondycję finansową wybranych eksporterów*, w: *Kryzys finansowy a handel zagraniczny*, red. G. Gołębiowski, A. Zygierewicz, Wydawnictwo Sejmowe, Warszawa 2010.

<sup>2</sup> W. Nawrot, *Globalny kryzys finansowy XXI wieku. Przyczyny, przebieg, skutki, prognozy*, Wydawnictwa Fachowe CeDeWu, Warszawa 2009, s. 20.

się być częściowo odporna na negatywne oddziaływanie światowego kryzysu, to pojawiły się obszary, w których sytuacja uległa znacznemu pogorszeniu. W drugim półroczu 2008 r. polska gospodarka odnotowała gwałtowne spowolnienie procesów inwestycyjnych, wynikające z zaostrzenia warunków przyznawania kredytów oraz pogarszających się perspektyw na rynkach zewnętrznych. W I półroczu 2009 r. nastąpiło wzmocnienie negatywnych zjawisk w polskiej gospodarce. W szczególności widoczne było wyhamowanie tempa wzrostu PKB, pogorszenie sytuacji na rynku pracy oraz znaczny spadek wpływów podatkowych.

Kondycja finansowa poszczególnych przedsiębiorstw jest uzależniona nie tylko od branży, w której działają, ich pozycji konkurencyjnej, ale także od udziału sprzedaży na rynki zagraniczne. Celem niniejszego opracowania jest zbadanie skali wpływu kryzysu gospodarczego na kondycję wybranych grup kapitałowych, które osiągają znaczące wpływy z tytułu sprzedaży swoich wyrobów zarówno na rynek Unii Europejskiej, jak i do krajów trzecich. Podmioty te, w sytuacji istotnego pogorszenia koniunktury na rynkach zagranicznych, były szczególnie narażone na ryzyko utraty części rynków zbytu oraz niekorzystny wpływ innych czynników, również tych o charakterze pozaoperacyjnym. Do analizy wybrano cztery podmioty reprezentujące różne branże: Grupę Kapitałową Inter Groclin Auto, Grupę Kapitałową LPP, Grupę Kapitałową Zakłady Azotowe w Tarnowie-Mościcach oraz Grupę Kapitałową Cersanit. Analiza została przeprowadzona w głównej mierze na podstawie skonsolidowanego sprawozdania finansowego badanych podmiotów. Badaniem objęto lata 2007–2010. Można zatem przyjąć, że jest to okres obejmujący zarówno pierwszą, jak i drugą falę kryzysu finansowego.

## 2. Inter Groclin Auto

Pierwszym podmiotem, który zostanie poddany analizie, jest Grupa Kapitałowa Inter Groclin Auto (IGA), której spółka dominująca Inter Groclin Auto S.A. jest jednym z największych w Polsce producentów wyposażenia i akcesoriów samochodowych, w tym w szczególności poszyć foteli samochodowych, fotelików dziecięcych do samochodów i foteli samochodowych<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Na dzień 31.12.2010 r. w skład Grupy Kapitałowej Inter Groclin Auto, oprócz jednostki dominującej, tj. Spółki Inter Groclin Auto S.A. z siedzibą w Karpicku, wchodziły: Groclin Karpaty Sp. z o.o., Groclin Dolina Sp. z o.o. (obie spółki z siedzibą na Ukrainie), Groclin Service Sp. z o.o. z siedzibą w Nowej Soli oraz Centrum Rozwoju Sportu „Groclin” Sp. z o.o. w Grodzisku Wielkopolskim (spółka powstała 07.09.2010 r. i do dnia bilansowego nie rozpoczęła działalności).

**Tabela 1. Struktura rzeczowa i dynamika przychodów ze sprzedaży produktów i usług Grupy Kapitałowej Inter Groclin Auto za lata 2007–2010**

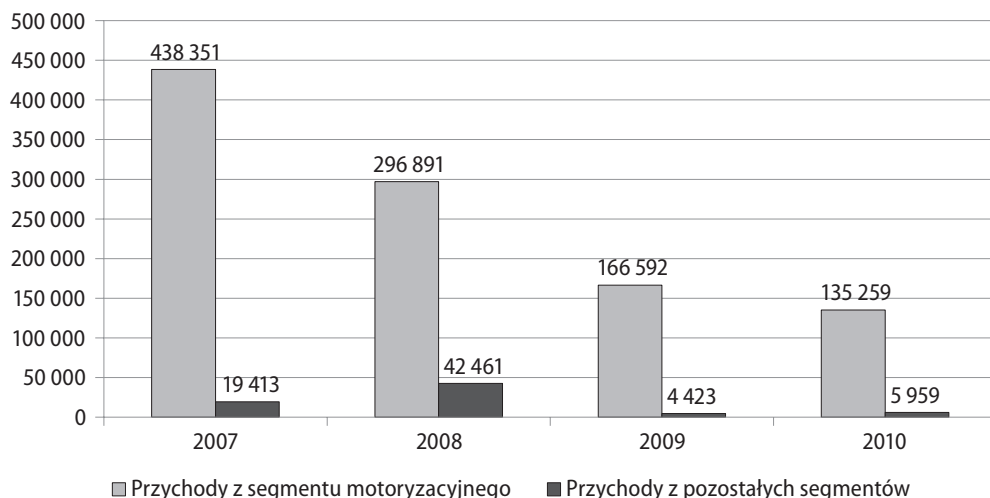
Lp.	Wyszczególnienie	2007		2008		Dynamika (2008/2007) (4 : 2)		2009		Dynamika (2009/2008) (7 : 4)		2010		Dynamika (2010/2009) (10 : 7)	
		w tys. zł	struktura	w tys. zł	struktura	w tys. zł	struktura	w tys. zł	struktura	w tys. zł	struktura	w tys. zł	struktura	w tys. zł	struktura
1	Segment motoryzacyjny (poszycia i wykoje foteli samochodowych, fotele i foteliki samochodowe)	438 351	95,8%	296 891	87,5%	67,7%		166 592	97,4%	56,1%		135 259	95,8%		81,2%
	Segment chemii budowlanej (impregnaty do drewna)	0	0,0%	33 677	9,9%			0	0,0%			0	0,0%		
	Segment sportowy (usługi reklamy, sprzedaż praw medialnych, sprzedaż biletów, transfery zawodników)	14 341	3,1%	4 645	1,4%	32,4%		0	0,0%			0	0,0%		
2	Pozostałe segmenty (usługi hotelarskie i gastronomiczne, meble tapicerowane, wykoje poszycić mebli)	5 072	1,1%	4 139	1,2%	81,6%		4 423	2,6%	106,9%		5 959	4,2%		134,7%
3	Przychody ze sprzedaży produktów i usług ogółem	457 764	100,0%	339 352	100,0%	74,1%		171 015	100,0%	50,4%		141 218	100,0%		82,6%

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań Zarządu GK IGA za lata 2008–2010.

Branża motoryzacyjna, będąca głównym odbiorcą produktów spółki w sposób szczególny została dotknięta skutkami obecnego kryzysu gospodarczego. Dotyczy to zwłaszcza segmentu droższych aut, jak Mercedes, Audi czy Volvo, będących odbiorcą znacznej części wyrobów produkowanych przez IGA. W podstawowym segmencie działalności Grupy, tj. w segmencie motoryzacyjnym, spadek przychodów ze sprzedaży został zapoczątkowany już w 2008 r. i trend spadkowy utrzymał się zarówno w 2009, jak i 2010 r. (tabela 1).

Szczególnie głęboki spadek sprzedaży miał miejsce w 2009 r., w którym przychody ze sprzedaży produktów i usług ogółem w porównaniu do roku 2008 spadły o blisko połowę, w tym w podstawowym segmencie działalności Grupy, tj. segmencie motoryzacyjnym, skurczyły się o prawie 44%. Warto zauważyć, że o ile w 2008 r. kadra zarządzająca Grupą IGA podejmowała próby zrekompensowania spadku przychodów z podstawowego segmentu działalności przychodami ze sprzedaży impregnatów do drewna, o tyle począwszy od roku 2009 zrezygnowała zarówno z segmentu chemii budowlanej, jak i z segmentu sportowego. W latach 2007–2010 zarówno przychody z segmentu motoryzacyjnego, jak i z pozostałych segmentów działalności zmniejszyły się o blisko 70% (rysunek 1).

**Rysunek 1. Przychody Grupy Kapitałowej IGA w latach 2007–2010 w tys. zł**



Źródło: opracowanie własne na podstawie skonsolidowanych sprawozdań finansowych GK IGA za lata 2008–2010.

Spadek przychodów ze sprzedaży został odnotowany zarówno na rynku krajowym, jak i za granicą, przy czym na tym ostatnim bardziej dotkliwie (tabela 2).

**Tabela 2. Wartość, struktura i dynamika przychodów ze sprzedaży Grupy Kapitałowej Inter Groclin Auto w podziale na sprzedaż krajową i zagraniczną w latach 2007-2010**

Lp.	Wyszczególnienie	2007		2008		2009		2010		Dynamika (2010/2009) (10: 7)	Dynamika (2010/2007) (10: 2)
		w tys. zł	struktura	w tys. zł	struktura	w tys. zł	struktura	w tys. zł	struktura	(10: 7)	(10: 2)
1	Przychody ze sprzedaży na rynku krajowym	106 015	22,7%	104 523	30,1%	62 875	36,8%	57 582	40,8%	91,6%	54,3%
2	Przychody ze sprzedaży za granicą	360 291	77,3%	242 526	69,9%	108 140	63,2%	83 636	59,2%	77,3%	23,2%
3	Przychody ogółem	466 306	100,0%	347 049	100,0%	171 015	100,0%	141 218	100,0%	82,6%	30,3%

Źródło: jak pod tabelą 1.

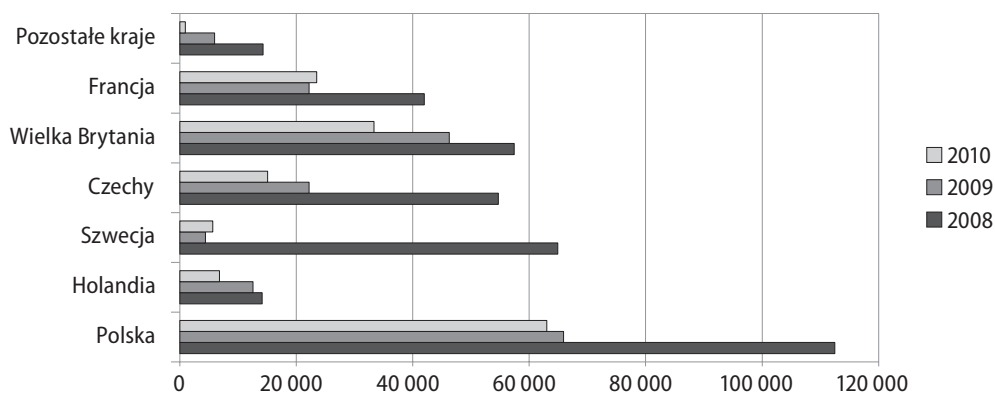


Przychody ogółem Grupy Inter Groclin Auto spadły w analizowanym okresie o 69,7%, przy czym o ile spadek sprzedaży na rynku krajowym wyniósł 45,7%, o tyle sprzedaż za granicą spadła aż o 76,8%. Spowodowało to zmniejszenie udziału sprzedaży eksportowej w przychodach ze sprzedaży ogółem z 77,3% w 2007 r. do 59,2% w 2010 r., tj. o 18,1 p.p. Analizując największe pod względem rozmiarów sprzedaży rynki zagraniczne, na których operuje Grupa, możemy zaobserwować, iż największe spadki sprzedaży w latach 2008–2010<sup>4</sup> wystąpiły (rysunek 2):

- na rynku szwedzkim – ponad 11-krotny spadek sprzedaży,
- na rynku czeskim – ponad 3,5-krotny spadek sprzedaży.

W analogicznym okresie spadek sprzedaży kierowanej na rynek holenderski wyniósł blisko 52%, do Francji i na rynek krajowy – 44%, zaś na rynek brytyjski – 42%.

**Rysunek 2. Sprzedaż Grupy Inter Groclin Auto w podziale na poszczególne segmenty geograficzne**



Źródło: jak pod rysunkiem 1.

Należy podkreślić, iż sprzedaż eksportowa Grupy, zwłaszcza w 2009 r. spadła tak znacznie, mimo że w drugiej połowie 2008 r. nastąpiła wyraźna deprecjacja złotego w stosunku do euro (rysunek 3), co poprawiło opłacalność sprzedaży eksportowej.

Przychody Grupy Inter Groclin Auto spadły w 2009 r. o ok. 50% w porównaniu do 2008 r., ale mimo to wynik operacyjny poprawił się o 32 632 tys. zł ze straty wynoszącej 21 589 tys. zł w 2008 r. do zysku w wysokości 11 034 tys. zł (rysunek 4), co świadczy o znaczącej poprawie efektywności operacyjnej.

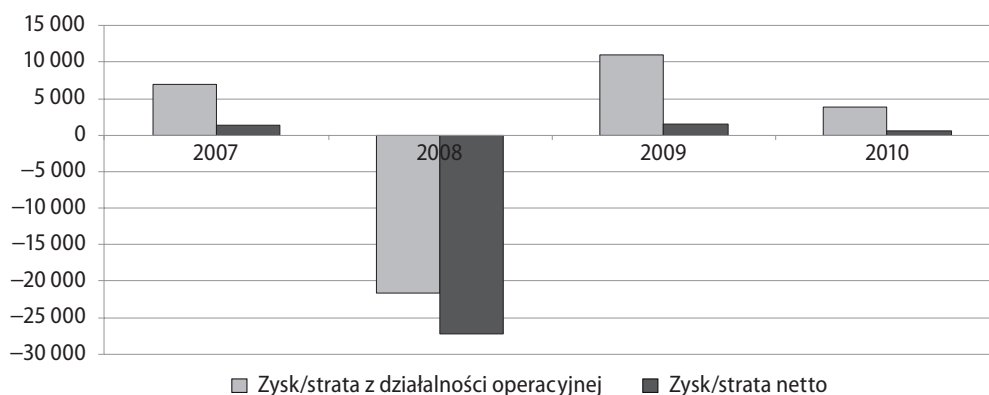
<sup>4</sup> Dla roku 2007 w sprawozdaniu zaprezentowano jedynie strukturę geograficzną przychodów ze sprzedaży w ujęciu procentowym.

**Rysunek 3. Średni kurs EUR/PLN w NBP w okresie styczeń 2007 – grudzień 2010 r.**



Źródło: <http://www.money.pl/pieniadze/nbparch/srednie/>.

**Rysunek 4. Wielkość wyniku operacyjnego oraz wyniku finansowego netto Grupy Kapitałowej Inter Groclin Auto w latach 2007–2010 w tys. zł**



Źródło: Grupa Kapitałowa Inter Groclin Auto, Skonsolidowane sprawozdanie finansowe za lata 2008, 2009, 2010.

Poprawa efektywności operacyjnej nastąpiła w wyniku realizacji bardzo radykalnego programu cięcia kosztów – w rezultacie koszty spadały szybciej aniżeli sprzedaż. O ile bowiem w roku 2009 sprzedaż spadła o 49,6% w porównaniu do roku 2008, o tyle tempo redukcji kosztów było większe i wyniosło 56,5% (tabela 3). Grupie IGA udało się zredukować większość rodzajów kosztów, w tym najistotniejsze w strukturze pozycje, tj. zużycie materiałów i energii oraz koszty świadczeń pracowniczych.

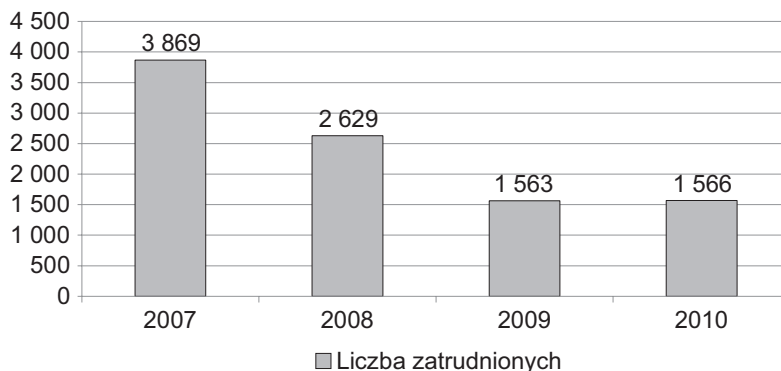
Zarządzający Grupą IGA przeprowadzili głęboką restrukturyzację zatrudnienia. W latach 2008–2009 zatrudnienie w Grupie zmniejszyło się o blisko 60%, co oznacza, iż pracę straciło ponad 2300 osób (rysunek 5).

Tabela 3. Struktura i dynamika kosztów rodzajowych Grupy Inter Groclin Auto za lata 2007–2010

Wyszczególnienie	2007		2008		2009		2010		Dynamika (2008/2007)	Dynamika (2009/2008)	Dynamika (2010/2009)	Dynamika (2010/2007)
	tys. zł	udział	tys. zł	udział	tys. zł	udział	tys. zł	udział				
Amortyzacja środków trwałych i wartości niematerialnych	15 536	3,4%	15 909	4,5%	6 391	4,2%	5 626	4,1%	102,4%	40,2%	88,0%	36,2%
Koszty świadczeń pracowniczych	71 874	15,5%	59 287	16,9%	26 125	17,0%	20 795	15,2%	82,5%	44,1%	79,6%	28,9%
Zmiana stanu produktów i produkcji w toku oraz rozliczeń międzyokresowych	2 378	0,5%	3 078	0,9%	5 259	3,4%	-1 056	-0,8%	129,4%	170,9%		
Zużycie materiałów i energii	325 612	70,4%	238 370	68,0%	102 137	66,4%	97 282	71,1%	73,2%	42,8%	95,2%	29,9%
Usługi obce	32 129	6,9%	25 973	7,4%	9 336	6,1%	10 040	7,3%	80,8%	35,9%	107,5%	31,2%
Pozostałe koszty	14 760	3,2%	7 915	2,3%	4 470	2,9%	4 099	3,0%	53,6%	56,5%	91,7%	27,8%
Łączne koszty sprzedanych produktów i usług, koszty sprzedaży oraz ogólnego zarządu	462 289	100,0%	350 532	100,0%	153 718	100,0%	136 786	100,0%	75,8%	56,5%	89,0%	29,6%

Źródło: jak pod tabelą 1.

**Rysunek 5. Liczba osób zatrudnionych w Grupie Kapitałowej Inter Groclin Auto w latach 2007–2010 (wg stanu na 31 grudnia)**



Źródło: jak pod rysunkiem 2.

Przeprowadzona restrukturyzacja pozwoliła Grupie wygenerować w 2009 r. ponad 11 mln zysku operacyjnego w porównaniu do ponad 21,5 mln straty na działalności operacyjnej w 2008 r. Mimo wysokich kosztów finansowych, wynoszących ponad 8,8 mln zł Grupa IGA wygenerowała w 2009 r. ponad 1,5 mln zł zysku netto. W roku 2010 kontynuowany był malejący trend w zakresie wysokości przychodów ze sprzedaży (spadek o ponad 17% w porównaniu do roku 2009). Kadry zarządzającej nie udało się w takim samym stopniu zredukować kosztów działalności, co sprawiło, iż zysk z działalności operacyjnej obniżył się z poziomu 11 034 tys. zł w 2009 r. do 3885 tys. zł w 2010 r. Jednakże znaczna redukcja kosztów finansowych z 8891 tys. zł w 2009 r. do 3479 tys. zł w 2010 r. sprawiła, iż Grupa IGA również rok 2010 zakończyła dodatnim wynikiem finansowym w wysokości 516 tys. zł.

Ciekawych wniosków dostarcza analiza rachunku przepływów pieniężnych Grupy Inter Groclin Auto (tabela 4).

W roku 2007 Grupa IGA zanotowała bardzo duży ujemny przepływ środków pieniężnych z działalności operacyjnej – wydatki w podstawowej sferze działalności Grupy były wyższe o 51 941 tys. zł od wpływów. Sytuacja ta została spowodowana m.in. dość liberalną polityką w zakresie kredytu kupieckiego – wg stanu na dzień 31 grudnia 2007 r. należności z tytułu dostaw i usług wyniosły 112 536 tys. zł, w tym należności przeterminowane stanowiły równowartość 28 073 tys. zł. W 2008 r. nastąpiła poprawa w zakresie zdolności Grupy do generowania środków pieniężnych z podstawowej sfery swojej działalności – wpływy były większe od wydatków o 16 678 tys. zł. W kolejnym roku analizy, tj. 2009 r., nadwyżka środków z działalności operacyjnej zmalała o 1064 tys. zł, zaś rok 2010 zakończył się ponownie ujemnym przepływem

gotówki w tej sferze działalności w wysokości 3758 tys. zł. Jedną z przyczyn pogorszenia sytuacji w tym okresie był wzrost zapasów o 2945 tys. zł.

**Tabela 4. Przepływy pieniężne w poszczególnych sferach działalności Grupy Kapitałowej Inter Groclin Auto (w tys. zł)**

Wyszczególnienie	2007	2008	2009	2010
Środki pieniężne netto z działalności operacyjnej	-51 941	16 678	15 614	-3 758
Środki pieniężne netto z działalności inwestycyjnej	5 824	17 483	19 928	9 601
Środki pieniężne netto z działalności finansowej	33 405	-34 981	-33 862	-10 105
Zwiększenie/zmniejszenie netto stanu środków pieniężnych	-12 712	-820	1 680	-4 262
Środki pieniężne na początek okresu	31 202	19 785	14 471	16 159
Zmiana stanu środków pieniężnych z tytułu różnic kursowych	1 295	541	8	39
Środki pieniężne na koniec okresu	19 785	19 506	16 159	11 936

Źródło: Grupa Kapitałowa Inter Groclin Auto, Skonsolidowane sprawozdanie finansowe za lata 2008, 2009, 2010.

Kryzys spowodował także zahamowanie działalności inwestycyjnej. O ile w pierwszej połowie 2008 r. wydatki inwestycyjne na nabycie rzeczowych aktywów trwałych wyniosły 13 401 tys. zł<sup>5</sup>, o tyle w analogicznym okresie 2009 r. Grupa praktycznie wstrzymała realizację nowych inwestycji – wydatki inwestycyjne w pierwszej połowie 2009 r. wyniosły zaledwie 724 tys. zł. Wstrzymana została m.in. budowa drugiej na Ukrainie fabryki w Dolinie koło Iwanofrankowska. Zaprezentowane w tabeli 4 dodatnie saldo środków pieniężnych z działalności inwestycyjnej było wynikiem m.in. wymuszonej sprzedaży części aktywów Grupy. W obliczu kryzysu finansowego banki kredytujące jej działalność zażądały bowiem przedterminowej spłaty zaciągniętych kredytów. Doprowadziło to m.in. do nieplanowanej sprzedaży części aktywów – w lutym 2009 r. Inter Groclin zbył 100% udziałów w Altax Sp. z o.o. za kwotę 27 734 tys. zł. Wpływy uzyskane ze sprzedaży posłużyły do redukcji części zadłużenia wobec banków. Spłatę 17 mln zł kredytów inwestycyjnych zaciągniętych w Banku Pekao S.A. udało się zawiesić do końca listopada 2010 r., co było warunkiem prolongaty o rok, do 30 listopada 2010 r., spłaty ponad 44 mln zł kredytów obrotowych w BZ WBK<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> Kwota ta była zbliżona do wpływów z otrzymanych dotacji rządowych, które w I półroczu 2008 r. wyniosły 13 269 tys. zł.

<sup>6</sup> B. Dowgielski, *Inter Groclin Auto uciekł spod bankowego topora*, „Parkiet” z 11 stycznia 2010 r.

Podsumowując prowadzone rozważania, należy podkreślić, iż kryzys finansowy wpłynął bardzo niekorzystnie na sytuację finansową Grupy Inter Groclin Auto. Spadek zamówień ze strony branży motoryzacyjnej, będącej głównym odbiorcą wyrobów Grupy IGA, spowodował, że przychody Grupy malały z roku na rok. Największe załamanie sprzedaży przyniósł rok 2009, w którym przychody w porównaniu do roku 2008 zmniejszyły się o ok. 50%, zaś w odniesieniu do sprzedaży eksportowej spadek wyniósł ponad 55% w porównaniu do analogicznego okresu roku poprzedniego. Grupie IGA nie pomogło również obserwowane od drugiej połowy 2008 r. osłabienie euro w stosunku do złotego. Wręcz przeciwnie, przychody ze sprzedaży eksportowej malały szybciej, aniżeli te generowane na rynku krajowym, zaś ujemne wyniki finansowe Grupy IGA zanotowane w pierwszej połowie 2009 r.<sup>7</sup> wynikały w dużej mierze z ujemnych różnic kursowych będących wynikiem niekorzystnych zmian kursowych dla zobowiązań kredytowych denominowanych w euro. Przeprowadzona z odpowiednim wyprzedzeniem restrukturyzacja pozwoliła wprawdzie Grupie utrzymać się na rynku, ale redukcja zatrudnienia o ponad 2300 osób spowodowała nie tylko wzrost bezrobocia na lokalnych rynkach pracy, ale także negatywnie wpłynęła na wyniki finansowe IGA – wzrost kosztów związanych z restrukturyzacją zatrudnienia poprzez wypłacone odprawy tylko w pierwszym półroczu 2009 r. wyniósł 1624 tys. zł. Odcięcie Grupy od finansowania zewnętrznego wymusiło zaniechanie nowych inwestycji, w tym wstrzymanie budowy nowej fabryki na Ukrainie. Dodatkowo banki, chcąc zmniejszyć ekspozycję kredytową w branżach dotkniętych skutkami kryzysu, zaczęły domagać się przedterminowej spłaty kredytów. Spowodowało to m.in. wymuszoną sprzedaż niektórych aktywów Grupy. Pozytywnym dla IGA faktem jest osiągnięcie porozumienia z bankami, na mocy którego nastąpiła prolongata znacznej części wymagalnych zobowiązań kredytowych na koniec listopada 2010 r. Umożliwiło to Grupie Kapitałowej IGA złapanie przysłowiowego „oddechu” oraz dało czas na zwiększenie sprzedaży oraz poprawienie jej rentowności.

### 3. Grupa Kapitałowa LPP

Kolejnym podmiotem, którego wyniki finansowe zostaną poddane analizie, jest Grupa Kapitałowa LPP<sup>8</sup>. Głównym przedmiotem jej działalności jest projek-

<sup>7</sup> Za pierwsze półrocze 2009 r. strata brutto Grupy IGA wyniosła 1766 tys., zaś netto 748 tys. zł.

<sup>8</sup> Wg stanu na dzień 31.12.2010 r. w skład Grupy Kapitałowej LPP wchodzi: LPP S.A. jako jednostka dominująca, 6 zależnych spółek krajowych oraz 13 zależnych spółek zagranicznych.

towanie i dystrybucja odzieży w Polsce i krajach Europy Centralnej i Wschodniej. Spółka dominująca oraz pozostałe podmioty wchodzące w skład GK LPP prowadzą działalność gospodarczą na terenie następujących krajów: Polska, Estonia, Czechy, Litwa, Łotwa, Węgry, Rosja, Ukraina, Rumunia, Bułgaria oraz Słowacja. Mimo że dominującym rynkiem zbytu pozostaje Polska, to jednak ok. 25-procentowy udział sprzedaży eksportowej jest na tyle duży, aby uznać sprzedaż kierowaną poza granice kraju za istotną, a tym samym przeprowadzić analizę wpływu kryzysu gospodarczego na kondycję finansową badanego podmiotu.

Mimo kryzysu gospodarczego w 2009 r. powiększono powierzchnię handlową sklepów o ok. 64 tys. mkw. (wzrost o ok. 29%). Łączna powierzchnia placówek sprzedaży detalicznej w całej GK LPP S.A. wyniosła w 2009 r. ok. 288 tys. mkw., w tym ok. 92 tys. mkw. poza granicami Polski. W 2010 roku przyrost powierzchni sieci sklepów był mniej intensywny, tym niemniej postępował proces uruchamiania nowych placówek, dzięki czemu powierzchnia sieci handlowych wzrosła o 35 tys. mkw., czyli o 12%. Na koniec 2010 r. GK LPP prowadziła 921 sklepów o całkowitej powierzchni 323 tys. mkw.

Poniżej (tabela 5) przedstawiono strukturę oraz dynamikę kształtowania się przychodów ze sprzedaży Grupy Kapitałowej LPP w podziale na poszczególne rynki geograficzne.

Analizując dane zawarte w tabeli 5, można wyciągnąć wniosek, iż kryzys gospodarczy nie wpłynął negatywnie na dynamikę osiągniętych przychodów ze sprzedaży. Przychody ogółem wzrosły w analizowanym okresie o 63,2%, przy czym dynamika sprzedaży krajowej była nieznacznie wyższa aniżeli przychodów osiągniętych poza granicami Polski (odpowiednio 63,8% oraz 61,3%). Przyczyniło się to do niewielkiego spadku (o 0,25 p.p.) udziału sprzedaży eksportowej w generowanych przychodach ogółem.

Wart podkreślenia jest fakt, iż na większości rynków geograficznych, na których operuje Grupa LPP, zwiększa się wartość sprzedaży w porównaniu do analogicznego okresu roku poprzedniego. Jeśli pominąć takie kraje, jak Bułgaria czy Rumunia, w których Grupa LPP dopiero rozpoczyna swoją działalność, to najdynamiczniej sprzedaż rozwija się na rynku rosyjskim, ukraińskim oraz polskim. Jednocześnie rynek polski oraz rosyjski stanowią najistotniejsze dla Grupy LPP rynki zbytu – w 2010 r. sprzedaż na rynku krajowym oraz w Rosji stanowiła blisko 86,7% sprzedaży ogółem, co stanowi wzrost o 3,2 p.p. w porównaniu do roku 2007.

Podstawowe dane obrazujące efektywność działalności prowadzonej przez Grupę LPP w latach 2007–2010 zaprezentowano w tabeli 6.

**Tabela 5. Struktura i dynamika sprzedaży Grupy LPP na poszczególnych rynkach geograficznych w latach 2007–2010**

Wyszczególnienie	2007			2008			2009			2010		
	w tys. zł	struktura	w tys. zł	struktura	dynamika (2008/2007)	w tys. zł	struktura	dynamika (2009/2008)	w tys. zł	struktura	dynamika (2010/2009)	dynamika (2010/2007)
Polska*	955 280	75,0%	1 218 405	75,07%	127,5%	1 525 730	76,2%	125,2%	1 564 793	75,25%	102,6%	163,8%
Estonia	35 798	2,8%	33 189	2,04%	92,7%	34 171	1,7%	103,0%	31 119	1,50%	91,1%	86,9%
Łotwa	33 687	2,6%	29 683	1,83%	88,1%	26 252	1,3%	88,4%	21 638	1,04%	82,4%	64,2%
Czechy	68 423	5,4%	90 470	5,57%	132,2%	102 139	5,1%	112,9%	85 922	4,13%	84,1%	125,6%
Węgry	18 798	1,5%	20 140	1,24%	107,1%	20 722	1,0%	102,9%	16 883	0,81%	81,5%	89,8%
Litwa	35 685	2,8%	38 768	2,39%	108,6%	40 796	2,0%	105,2%	38 046	1,83%	93,3%	106,6%
Ukraina	18 400	1,4%	26 430	1,63%	143,6%	28 174	1,4%	106,6%	41 195	1,98%	146,2%	223,9%
Rosja	108 261	8,5%	155 329	9,57%	143,5%	187 731	9,4%	120,9%	237 311	11,41%	126,4%	219,2%
Rumunia	0	0,0%	10 585	0,65%		22 778	1,1%	215,2%	21 993	1,06%	96,6%	
Bulgaria	0	0,0%	0	0,00%		2 797	0,1%		8 842	0,43%	316,1%	
Słowacja	0	0,0%	0	0,00%		11 806	0,6%		11 617	0,56%	98,4%	
Ogółem eksport	319 052	25,0%	404 594	24,93%	126,8%	477 366	23,8%	118,0%	514 566	24,75%	107,8%	161,3%
<b>Razem sprzedaż krajowa i zagraniczna</b>	<b>1 274 332</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 622 999</b>	<b>100,00%</b>	<b>127,4%</b>	<b>2 003 096</b>	<b>100,0%</b>	<b>123,4%</b>	<b>2 079 359</b>	<b>100,00%</b>	<b>103,8%</b>	<b>163,2%</b>

\* od listopada 2008 r. wraz z przychodami GIK Artman

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań z działalności Grupy Kapitałowej LPP S.A. za lata 2008, 2009, 2010.



**Tabela 6. Dynamika wybranych pozycji dotyczących przychodów, kosztów i zysków Grupy LPP**

Wyszczególnienie	2007	2008	2009	2010	Dynamika (2008/2007)	Dynamika (2009/2008)	Dynamika (2010/2009)	Dynamika (2010/2007)
Przychody ze sprzedaży	1 274 332	1 622 999	2 003 095	2 079 358	127,4%	123,4%	103,8%	163,2%
Koszt własny sprzedaży	521 362	657 969	945 223	946 144	126,2%	143,7%	100,1%	181,5%
Zysk brutto na sprzedaży	752 970	965 030	1 057 872	1 133 214	128,2%	109,6%	107,1%	150,5%
Pozostałe przychody operacyjne	5 492	8 647	28 184	22 646	157,4%	325,9%	80,4%	412,3%
Koszty sprzedaży	497 610	637 437	772 647	835 587	128,1%	121,2%	108,1%	167,9%
Koszty ogólnego zarządu	69 867	93 248	89 896	91 114	133,5%	96,4%	101,4%	130,4%
Pozostałe koszty operacyjne	15 710	28 218	42 235	28 472	179,6%	149,7%	67,4%	181,2%
Zysk z działalności operacyjnej	175 275	214 774	181 278	200 687	122,5%	84,4%	110,7%	114,5%
Przychody finansowe	1 532	18 376	2 976	10 690	1199,5%	16,2%	359,2%	697,8%
Koszty finansowe	10 975	19 925	45 003	28 888	181,5%	225,9%	64,2%	263,2%
Zysk brutto	165 832	213 225	139 251	182 489	128,6%	65,3%	131,1%	110,0%
Obciążenia podatkowe	31 083	45 718	34 530	43 406	147,1%	75,5%	125,7%	139,6%
Zysk netto	134 749	167 507	104 721	139 083	124,3%	62,5%	132,8%	103,2%

Źródło: jak pod tabelą 5.

Z danych przedstawionych w tabeli 6 można wywnioskować, iż GK LPP stosunkowo dobrze poradziła sobie ze skutkami kryzysu gospodarczego. W roku 2009 czyli w okresie, w którym kryzys dotknął większość krajów będących odbiorcami produktów LPP, Grupa zanotowała ponad 23-procentowy wzrost przychodów ze sprzedaży. W okresie tym większą dynamiką aniżeli przychody ze sprzedaży charakteryzował się koszt własny sprzedaży<sup>9</sup>, który w 2009 r. wzrósł o 43,7% w porównaniu do roku

<sup>9</sup> Koszt własny sprzedaży obejmuje koszt sprzedanych produktów, usług, towarów i materiałów.

2008. W ocenie autora, tak znaczny wzrost tej kategorii kosztowej w dużej mierze był wynikiem m.in. wzrostu kosztów produkcji w Chinach i pozostałych krajach azjatyckich na skutek gwałtownego osłabienia złotego. Mimo że koszty sprzedaży cechowały się w 2009 r. niższą dynamiką aniżeli przychody ze sprzedaży<sup>10</sup>, zaś zarządzającym udało się zredukować o 3,6% koszty ogólnego zarządu, to osiągnięty w 2009 r. zysk na działalności operacyjnej był o 15,6% niższy niż w roku poprzednim. W roku 2009 nastąpił również istotny wzrost kosztów finansowych z niespełna 20 mln zł w roku 2008 do ponad 45 mln zł w 2009 r., co w połączeniu ze znacznym spadkiem przychodów finansowych (z 18,4 mln zł do niespełna 3 mln zł) sprawiło, iż zysk netto Grupy LPP w 2009 r. spadł o 37,5% w porównaniu do roku poprzedniego.

W roku 2010 przychody ze sprzedaży wzrosły w porównaniu do roku 2009 tylko o 3,8%. Relatywnie niski wzrost sprzedaży został spowodowany głównie spadkami sprzedaży w krajach bałtyckich, Czechach, Słowacji i Rumunii, a także niewielkim wzrostem sprzedaży o 2,6% na rynku krajowym. Jednakże dzięki temu, iż koszt własny sprzedaży wzrósł zaledwie o 0,1%, zaś koszty ogólnego zarządu o 1,4%, GK LPP udało się poprawić wynik na działalności operacyjnej o 10,7% w porównaniu do roku 2009. W roku 2010 nastąpiła też istotna redukcja kosztów finansowych (z 45 mln zł do niespełna 29 mln zł), co przy jednoczesnym wzroście przychodów finansowych o 7,7 mln zł przyczyniło się do zwiększenia o 32,8% zysku netto. Jednakże należy zauważyć, że mimo poprawy zarówno efektywności operacyjnej, jak i wyniku finansowego netto, zyski te w 2010 r. były niższe aniżeli w rekordowym pod tym względem 2008 r. odpowiednio o 6,6% oraz 17%. Należy również zwrócić uwagę, iż w całym analizowanym okresie koszty sprzedaży cechowały się większą dynamiką aniżeli przychody ze sprzedaży. Wzrost kosztów sprzedaży w analizowanym okresie o blisko 67,9% był spowodowany głównie wzrostem wydatków związanych z funkcjonowaniem poszczególnych placówek detalicznych – łączna powierzchnia handlowa należąca do Grupy LPP, która determinuje wysokość tych kosztów, wzrosła w porównaniu z końcem 2007 roku ze 141,4 tys. mkw. do 323 tys. mkw., tj. o 128,7%<sup>11</sup>.

W tym miejscu warto przeanalizować, jak efektywność gospodarowania wpłynęła na wysokość środków pieniężnych generowanych przez Grupę LPP S.A.

Wielkość gotówki wypracowanej w podstawowej sferze działalności Grupy LPP w latach 2007–2009 dynamicznie rosła, przy czym należy zwrócić uwagę, że o ile wzrost w roku 2008 wyniósł ok. 13%, o tyle w roku 2009 gotówka wygenerowana

---

<sup>10</sup> Do kosztów sprzedaży zalicza się koszty magazynowania towarów i wyrobów gotowych, koszty ich załadunku, transportu, ubezpieczenia i spedycji, koszty promocji i reklamy, koszty utrzymania sieci dystrybucyjnej i handlowej, jak również koszty obsługi posprzedażnej.

<sup>11</sup> Skonsolidowane roczne raporty Grupy Kapitałowej LPP S.A. za 2007 i 2010 r.

w podstawowym obszarze działalności Grupy była wyższa aż o 62,8% w porównaniu do roku poprzedniego. Tak znaczący wzrost gotówki wynikał głównie ze zmian w majątku obrotowym netto – w 2009 r. zarządzającym GK LPP udało się w sposób znaczący zredukować zapasy.

Mimo wygenerowania w 2009 r. znacznej nadwyżki środków pieniężnych z działalności operacyjnej, możemy zaobserwować w tym okresie wyraźny spadek aktywności inwestycyjnej Grupy LPP. Wydatki inwestycyjne w 2009 r. uległy ponad 6-krotnej redukcji w porównaniu do analogicznego okresu roku poprzedniego – spadek inwestycji z poziomu 584 627 tys. zł do kwoty 96 377 tys. zł.

**Tabela 7. Przepływy pieniężne w poszczególnych sferach działalności Grupy Kapitałowej LPP (w tys. zł)**

Wyszczególnienie	2007	2008	2009	2010
Środki pieniężne netto z działalności operacyjnej	172 971	195 433	318 099	197 462
Środki pieniężne netto z działalności inwestycyjnej	-96 591	-577 244	-71 177	-130 556
Środki pieniężne netto z działalności finansowej	-53 497	418 210	-139 271	-167 917
Środki pieniężne netto razem	22 883	36 399	107 651	-101 011
Środki pieniężne na początek okresu	30 549	53 432	89 831	197 482
Środki pieniężne na koniec okresu	53 432	89 831	197 482	96 471

Źródło: opracowanie własne na podstawie skonsolidowanych raportów rocznych Grupy Kapitałowej LPP za lata 2008, 2009, 2010.

Bardzo dobre wyniki finansowe w zakresie przepływów pieniężnych, jakie Grupa LPP wygenerowała w 2009 r., zostały w znacznej mierze przeznaczone na redukcję zadłużenia. O ile bowiem Grupa LPP pozyskała w 2009 r. w formie kredytów i pożyczek oraz emisji dłużnych papierów wartościowych środki w wysokości ok. 164,5 mln zł, o tyle w analogicznym okresie wydatkowała na spłatę kredytów i pożyczek oraz z tytułu płatności odsetkowych kwotę ponad 303 mln zł. Podobna sytuacja miała miejsce w 2010 r. W formie wpływów z kredytów i pożyczek Grupa LPP pozyskała bowiem tylko 15 079 tys. zł, zaś wydatki środków pieniężnych z działalności finansowej zamknęły się kwotą 182 996 tys. zł, w tym na spłatę kredytów i pożyczek oraz płatności odsetkowych wydatkowano 96 218 tys. zł, zaś kwotę 86 444 tys. zł wypłacono właścicielom jako dywidendę.

Podsumowując dotychczasowe rozważania, należy stwierdzić, iż kryzys w znacznie mniejszym stopniu dotknął Grupę LPP w stosunku do analizowanej wcześniej Grupy Kapitałowej Inter Groclin Auto. Tylko w niewielkim stopniu ten stan rzeczy można tłumaczyć mniejszym udziałem sprzedaży eksportowej w przychodach ogółem.

Z wyjątkiem Łotwy, Estonii i Węgier, Grupa LPP nie odnotowała bowiem spadku sprzedaży na żadnym z pozostałych rynków geograficznych, na których prowadzi swoją działalność, zaś przychody ze sprzedaży na rynkach zagranicznych w latach 2007–2010 wzrosły o ponad 60%. Co więcej, okres kryzysu gospodarczego wykorzystała na sfinalizowanie połączenia z Grupą Kapitałową Artman SA, wykorzystując fakt, iż w okresie kryzysu koszty fuzji i przejęć są niższe niż w okresie dobrej koniunktury gospodarczej. Kryzys wyraźnie wpłynął natomiast na wzrost kosztów prowadzonej działalności gospodarczej, co znalazło swoje odzwierciedlenie w znacznie mniejszych kwotach zysku – zarówno na podstawowej działalności operacyjnej, jak i zysku netto. O ile bowiem przychody ze sprzedaży Grupy LPP wzrosły w analizowanym okresie o 63,2%, o tyle zysk operacyjny zanotował wzrost o 14,5%, zaś zysk netto zaledwie o 3,2%. Rozwój sieci handlowej w kraju i za granicą wymagał ogromnych nakładów finansowych – tylko w 2008 r. Grupa LPP w formie kredytów i pożyczek oraz wpływów z emisji akcji pozyskała kwotę 634 549 tys. zł. W latach 2008–2010 Grupa LPP wygenerowała nadwyżkę środków pieniężnych z działalności operacyjnej w wysokości 710 994 tys. zł, co pozwoliło nie tylko inwestować w rozwój swojej sieci, ale również spłacić znaczną część zaciągniętych wcześniej kredytów i pożyczek oraz wypłacić w 2010 r. ponad 86 mln zł dywidendy.

#### 4. Zakłady Azotowe Tarnów-Mościce

Kolejnym, trzecim podmiotem, który zostanie poddany analizie, jest Grupa Kapitałowa Zakładów Azotowych w Tarnowie-Mościcach S.A. (zwana dalej Azoty Tarnów). Podstawowym obszarem działalności Azotów Tarnów jest działalność produkcyjna, usługowa i handlowa w zakresie tworzyw konstrukcyjnych oraz surowców do ich syntezy<sup>12</sup>. Ponadto Zakłady Azotowe w Tarnowie-Mościcach S.A. są jednym z największych krajowych producentów nawozów azotowych, specjalizującym się w produkcji saletrzaku, saletry amonowej oraz siarczanu amonu. Istotnym obszarem działalności Azotów Tarnów jest również wytwarzanie chemikaliów dla przemysłu chemicznego. Ponadto Azoty Tarnów świadczą również usługi laboratoryjne, a także w ramach działalności dodatkowej prowadzą sprzedaż energii elektrycznej odbiorcom zewnętrznym<sup>13</sup>. W 2008 r. Azoty Tarnów zadebiutowały na Warszawskiej Giełdzie

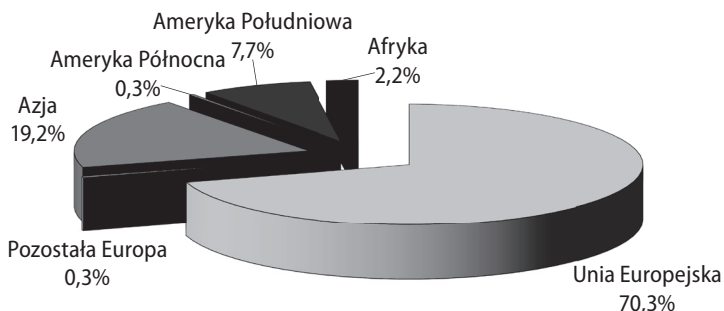
<sup>12</sup> Azoty Tarnów są również jedynym w kraju producentem tworzyw poliacetalowych, o nazwie handlowej Tarnoform® oraz liczącym się w regionie producentem poliamidu 6 o nazwie handlowej Tarnamid®.

<sup>13</sup> Przedmiot działalności opracowano na podstawie danych znajdujących się na stronie internetowej <http://azoty.tarnow.pl/pl/category/index/95>.

Papierów Wartościowych, zaś w dniu 5 stycznia 2009 r. przystąpiły do Polskiego Konsorcjum Chemicznego<sup>14</sup> Sp. z o.o.

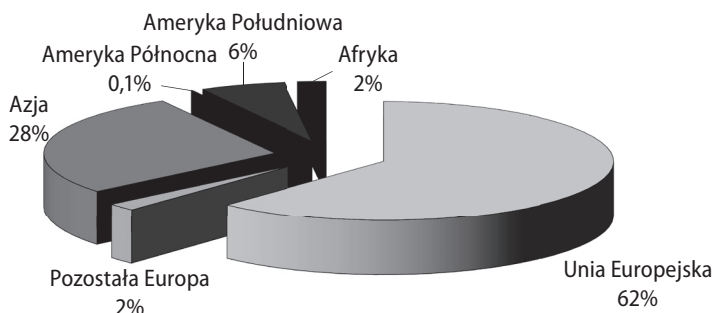
Przed wybuchem kryzysu gospodarczego ze sprzedaży produktów na rynkach zagranicznych Azoty Tarnów uzyskiwały blisko 60% przychodów ogółem. Jednakże zmniejszony na skutek kryzysu popyt na wyroby Grupy sprawił, iż udział eksportu w całkowitych przychodach ze sprzedaży zmniejszył się z 59,2% w 2007 r. do 52,2% w 2009 r., tj. o 7 p.p. Spadek sprzedaży na rynkach zagranicznych, a w szczególności w Niemczech i pozostałych krajach UE, został częściowo zrekompensowany poprzez wzrost sprzedaży na rynku azjatyckim (rysunki 6 i 7). Wśród krajów UE głównymi odbiorcami produktów Grupy są Niemcy, Słowacja, Belgia i Słowenia.

**Rysunek 6. Kierunki eksportu Grupy Kapitałowej Azoty Tarnów w 2007 r.**



Źródło: Sprawozdanie Zarządu z działalności Grupy Kapitałowej Zakładów Azotowych w Tarnowie-Mościcach.

**Rysunek 7. Kierunki eksportu Grupy Kapitałowej Azoty Tarnów w 2009 r.**



Źródło: jak pod rysunkiem 6.

<sup>14</sup> PKCh Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie jest spółką celową powołaną przez Ciech SA, do której na mocy Porozumienia Wspólników w dniu 5 stycznia 2009 r. dołączyły Azoty Tarnów oraz Zakłady Azotowe Kędzierzyn S.A.

W tabeli 8 przedstawiono podstawowe dane obrazujące efektywność działalności prowadzonej przez Grupę Kapitałową Zakładów Azotowych w Tarnowie-Mościcach.

**Tabela 8. Dynamika wybranych pozycji dotyczących przychodów, kosztów i zysków Grupy Kapitałowej Zakładów Azotowych w Tarnowie-Mościcach**

Wyszczególnienie	2007	2008	2009	2010	Dynamika (2008/2007)	Dynamika (2009/2008)	Dynamika (2010/2009)	Dynamika (2010/2007)
Przychody ze sprzedaży	1 293 500	1 352 156	1 214 638	1 901 784	104,5%	89,8%	156,6%	147,0%
Koszt własny sprzedaży	1 067 456	1 108 307	1 051 564	1 572 293	103,8%	94,9%	149,5%	147,3%
Zysk brutto ze sprzedaży	226 044	243 849	163 074	329 491	107,9%	66,9%	202,0%	145,8%
Koszty sprzedaży	60 233	61 054	64 713	82 123	101,4%	106,0%	126,9%	136,3%
Koszty ogólnego zarządu	80 369	97 418	99 720	123 834	121,2%	102,4%	124,2%	154,1%
Pozostałe przychody operacyjne	22 896	25 691	15 791	391 040	112,2%	61,5%	2476,3%	1707,9%
Pozostałe koszty operacyjne	35 369	21 933	28 785	92 368	62,0%	131,2%	320,9%	261,2%
Zysk z działalności operacyjnej	72 969	89 135	-14 353	422 206	122,2%			578,6%
Przychody finansowe	8 103	22 474	51 301	11 919	277,4%	228,3%	23,2%	147,1%
Koszty finansowe	6 158	23 802	44 110	17 282	386,5%	185,3%	39,2%	280,6%
Zysk/strata z udziału w jednostkach stowarzyszonych wycenianych metodą praw własności	113	93	33	164	82,3%	35,5%	497,0%	145,1%
Zysk brutto	75 027	87 900	-7 129	417 007	117,2%			555,8%
Obciążenia podatkowe	19 004	13 243	-3 389	16 249	69,7%			85,5%
Zysk netto	56 023	74 657	-3 740	400 758	133,3%			715,3%

Źródło: opracowanie własne na podstawie skonsolidowanego sprawozdania z całkowitych dochodów Grupy Kapitałowej Zakładów Azotowych w Tarnowie-Mościcach za lata 2008–2010.

Kryzys w sposób wyraźny wpłynął na efektywność gospodarowania Grupy Kapitałowej Azoty Tarnów. Najtrudniejszy dla analizowanego podmiotu był 2009 r. – w tym okresie przychody ze sprzedaży spadły o 10,2% w porównaniu do roku poprzedniego. Jednocześnie koszt własny sprzedaży zredukowany został tylko o 5,1%, zaś koszty sprzedaży oraz koszty ogólnego zarządu wzrosły odpowiednio o 6,0% i 2,4%. Wszystkie te czynniki sprawiły, że o ile w roku obrotowym 2008 Grupa wygenerowała 89 135 tys. zł zysku operacyjnego, o tyle rok 2009 zamknął się stratą operacyjną w wysokości 14 353 tys. zł.

W porównaniu do 2008 r. negatywnie na wyniki Grupy wpłynęły<sup>15</sup>:

- niekorzystne odchylenie cenowe podstawowych produktów (z wyłączeniem nawozów saletrzanych i tarnoformu),
- spadek ilości sprzedaży (z wyłączeniem nawozów saletrzanych),
- niższe wykorzystanie możliwości produkcyjnych,
- obniżenie popytu na tworzywa sztuczne w branży samochodowej i budowlanej mające wpływ na spadek cen oraz wzrost kosztów jednostkowych,
- wzrost cen gazu ziemnego, amoniaku, węgla i energii elektrycznej,
- sytuacja na rynku wyrobów chlorowych i tarflenowych – niski popyt oraz nieopłacalność sprzedaży przekłada się na stopniowe wyjście z tego obszaru.

Jednocześnie w 2009 r. wystąpiły zjawiska, które w pewnym stopniu zamortyzowały negatywne skutki kryzysu gospodarczego i miały pozytywny wpływ na wyniki GK Azoty Tarnów w analizowanym okresie. Do zjawisk tych należy zaliczyć<sup>16</sup>:

- osłabienie waluty polskiej (wobec EUR i USD), co poprawiło opłacalność realizowanej sprzedaży eksportowej (bez uwzględnienia transakcji zabezpieczenia kursów walut) oraz jednocześnie zmniejszyło atrakcyjność realizacji importu nawozów na polski obszar celny,
- niższe ceny surowców petrochemicznych,
- realizacja inwestycji w zakresie mechanicznej granulacji nawozów,
- wysokie ceny nawozów saletrzanych oraz ich płynna sprzedaż,
- realizację przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa dopłat bezpośrednich do produkcji rolnej, co wpływa pozytywnie na sprzedaż nawozów saletrzanych na rynku krajowym.

Gdy analizuje się dane zawarte w tabeli 8, uwagę zwraca wysoka dynamika przychodów i kosztów finansowych w 2009 r. W roku tym przychody finansowe wyniosły 51 301 tys. zł (wzrost o ponad 128% w porównaniu do 2008 r.), zaś koszty finansowe 44 110 tys. zł (wzrost o ponad 85%). Największą pozycję wśród przychodów finansowych

<sup>15</sup> Sprawozdanie Zarządu z działalności Grupy Kapitałowej Azoty Tarnów za I półrocze 2009 r.

<sup>16</sup> Ibidem.

wygenerowanych przez Azoty Tarnów w 2009 r. stanowi kwota 22 724 tys. zł będąca zyskiem związanym z wyceną i rozliczeniem instrumentów pochodnych w postaci opcji walutowych. W ten sposób Grupie udało się częściowo zrekompensować straty na różnicach kursowych, które wyniosły w tym okresie 36 914 tys. zł.

W roku 2010 nastąpiła wyraźna poprawa w zakresie zdolności Grupy do generowania przychodów, które w porównaniu do roku 2009 wzrosły o ponad 50%. Ponadto zauważalny jest olbrzymi wzrost pozostałych przychodów operacyjnych, które wzrosły prawie 25-krotnie z poziomu 15 791 tys. zł w 2009 r. do 391 040 tys. zł w 2010 r. Wzrost ten wynikał z tytułu okazijnego nabycia Grupy Kapitałowej ZAK S.A. oraz ATT Polymers w łącznej kwocie 374 178 tys. zł<sup>17</sup>. Jednakże nawet z wyłączeniem tych transakcji Grupie Azoty-Tarnów udało się osiągnąć w 2010 r. lepszy zarówno zysk operacyjny, jak i wynik finansowy netto.

Interesujących wniosków dostarcza analiza rachunku przepływu środków pieniężnych.

Analizując przepływy pieniężne z poszczególnych sfer działalności Grupy Azoty Tarnów, należy stwierdzić, iż niepokojąca sytuacja wystąpiła tylko w 2009 r. Wówczas to Grupa zanotowała ujemny przepływ z działalności operacyjnej. Przyczyną takiego stanu rzeczy była nie tylko pogarszająca się rentowność (strata na działalności operacyjnej wyniosła 14 353 tys. zł, zaś strata brutto 7129 tys. zł), ale także niekorzystne z punktu widzenia przepływów gotówkowych zmniejszenie zobowiązań z tytułu dostaw i usług oraz zwiększenie stopnia zamrożenia środków w pozycjach kapitału obrotowego – w szczególności dotyczy to zapasów. Jednocześnie w 2009 r. nastąpiło istotne ograniczenie działalności inwestycyjnej Grupy – łączne wydatki na nabycie wartości niematerialnych, rzeczowych aktywów trwałych, nieruchomości inwestycyjnych oraz aktywów finansowych wyniosły w 2009 r. 88 168 tys. zł i były mniejsze od kwoty wydatkowanej na ww. cele w roku 2008 o 78,7%. Jednocześnie GK Azoty Tarnów osiągnęła w 2009 r. dodatni przepływ środków z działalności inwestycyjnej w wysokości 222 648 tys. zł. Główne wpływy z tej sfery działalności Grupy pochodziły z przekształcenia aktywów finansowych w środki pieniężne – 271 880 tys. zł oraz sprzedaży wartości niematerialnych i prawnych, rzeczowych aktywów trwałych i nieruchomości inwestycyjnych – 31 222 tys. zł (tabela 9).

W roku 2010 nastąpiła wyraźna poprawa sytuacji finansowej Grupy w zakresie zdolności do generowania przepływów pieniężnych netto z działalności operacyjnej. O ile bowiem w 2009 r. wydatki z podstawowej sfery działalności Grupy były wyższe od wpływów o 43 288 tys. zł, o tyle w 2010 r. Grupa Azoty Tarnów wygenerowała

---

<sup>17</sup> Skonsolidowane sprawozdanie finansowe Grupy Kapitałowej Zakładów Azotowych w Tarnowie -Mościcach za 2010 r.



na działalności operacyjnej 115 161 tys. zł gotówki. Oprócz poprawy wyniku na działalności operacyjnej przyczyniły się do tego również korzystne zmiany w kapitale obrotowym, w tym w szczególności w zakresie zarządzania zapasami oraz zobowiązaniami.

**Tabela 9. Przepływy pieniężne w poszczególnych sferach działalności Grupy Kapitałowej Zakładów Azotowych w Tarnowie-Mościcach w latach 2007–2010 (w tys. zł)**

Wyszczególnienie	2007	2008	2009	2010
Środki pieniężne netto z działalności operacyjnej	101 116	62 174	-43 288	115 161
Środki pieniężne netto z działalności inwestycyjnej	-95 762	-380 990	222 648	-63 996
Środki pieniężne netto z działalności finansowej	3 871	309 736	21 792	-16 393
Środki pieniężne netto razem	9 225	-9 080	201 152	34 772
Środki pieniężne na początek okresu	45 188	54 413	45 333	246 485
Środki pieniężne na koniec okresu	54 413	45 333	246 485	279 450

Źródło: opracowanie własne na podstawie skonsolidowanych sprawozdań finansowych Grupy Kapitałowej Zakładów Azotowych w Tarnowie-Mościcach za lata 2007, 2008, 2009, 2010.

Kondycję Grupy oraz jej dalsze perspektywy rozwojowe pozytywnie postrzegają również podmioty ją finansujące – wpływy uzyskane w 2009 r. z tytułu nowo zaciągniętych kredytów i pożyczek były bowiem ponad 2-krotnie większe niż wydatki związane ze spłatą już zaciągniętych. W 2010 r. wydatki na spłatę kredytów i pożyczek powiększone o zapłacone odsetki wyniosły 169 397 tys. zł i były nieznacznie wyższe od wpływów z tytułu nowo zaciągniętych zobowiązań z tego tytułu, które wyniosły 155 457 tys. zł.

Należy podkreślić, iż GK Azoty Tarnów do 2009 r. charakteryzowała się relatywnie niskim wskaźnikiem ogólnego zadłużenia (zobowiązania ogółem do aktywów ogółem). Według stanu na 31.12.2009 r. wynosił on 29,6% i był wyższy w porównaniu do stanu na koniec grudnia 2008 r. o 1,7 p.p. Istotny wzrost wskaźnika ogólnego zadłużenia nastąpił w 2010 r. – wg stanu na 31 grudnia 2010 r. wskaźnik ten ukształtował się na poziomie 41,5%, tj. był wyższy w porównaniu do stanu z końca grudnia 2009 r. o 11,9 p.p. Wzrost ten wynikał w głównej mierze z przejęcia w 2010 r. 100% udziałów niemieckiego producenta poliamidów ATT Polymers oraz pakietu kontrolnego nad jednym z największych przedsiębiorstw sektora Wielkiej Syntezy Chemicznej w Polsce – ZAK S.A.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> [http://azoty.tarnow.pl/media/documents/rs2010\\_pismo\\_prezesa\\_zarzadu.pdf](http://azoty.tarnow.pl/media/documents/rs2010_pismo_prezesa_zarzadu.pdf).

## 5. Cersanit S.A.

Czwartym, ostatnim podmiotem, który zostanie poddany analizie w tej części badania, jest Grupa Kapitałowa Cersanit S.A. Podstawową działalnością Grupy jest produkcja i dystrybucja produktów wykorzystywanych do wykańczania i wyposażenia łazienek i sanitariatów: wyrobów ceramiki sanitarnej, płytek ceramicznych, кабин prysznicowych, wanien i brodzików akrylowych, mebli łazienkowych oraz innych artykułów okołolazienkowych. Według stanu na dzień 31.12.2010 r. konsolidacją wyników finansowych objęto 22 jednostki bezpośrednio zależne oraz 7 podmiotów pośrednio zależnych<sup>19</sup>.

Na podstawie danych z tabeli 10 można zaobserwować, iż kryzys gospodarczy wpłynął na możliwości generowania przychodów ze sprzedaży zarówno na rynku krajowym, jak i zagranicznym. W najtrudniejszym dla Grupy Kapitałowej Cersanit roku 2009 przychody ze sprzedaży spadły w porównaniu do roku 2008 o 6,7%, przy czym spadek sprzedaży na rynku krajowym wyniósł 2,9%, zaś na rynkach zagranicznych 11,3%. Grupa prowadzi sprzedaż swoich produktów do ponad 30 krajów Europy Zachodniej i Środkowo-Wschodniej. Największą część sprzedaży zagranicznej w 2009 r. stanowiła sprzedaż do Rosji i krajów byłego Związku Radzieckiego (Ukraina, Białoruś, Mołdawia, Kazachstan, Azerbejdżan, Uzbekistan). W 2009 r. sprzedaż na te rynki stanowiła 57,4% sprzedaży zagranicznej Grupy Cersanit<sup>20</sup>. Największy spadek sprzedaży wystąpił na Litwie, Łotwie i Estonii (zmniejszenie udziału sprzedaży eksportowej z 12% w 2008 r. do 7,8% w roku 2009) oraz w Czechach, na Węgrzech, Słowacji, Austrii i Szwajcarii (spadek z 17% do 12,2%). W roku 2009 najważniejszym dla Grupy Cersanit rynkiem zbytu pozostał rynek krajowy – jego udział w przychodach ze sprzedaży ogółem zwiększył o 2,2 p.p. z 54,2% w roku 2008 do 56,4% w roku 2009.

W 2010 r. sprzedaż na rynku krajowym zmniejszyła się o 12,7%, zaś na rynkach zagranicznych nastąpił duży, ponad 35% wzrost. Głównymi zagranicznymi rynkami zbytu pozostają takie kraje, jak Ukraina, Rosja, Białoruś, Azerbejdżan, Kazachstan i Uzbekistan – ich udział w sprzedaży zagranicznej ogółem zwiększył z 57,4% w 2009 r. do 59,8% w 2010 r. Zwiększenie sprzedaży na tych rynkach było możliwe m.in. dzięki zwiększeniu rocznych zdolności produkcyjnych fabryk na Ukrainie z 7 mln mkw. do 12 mln mkw. płytek ceramicznych oraz z 1 mln szt. do 2 mln szt. ceramiki sanitarnej (II etap projektu inwestycyjnego polegający na rozbudowie fabryk na Ukrainie został zakończony w II kwartale 2010 r.)<sup>21</sup>. W 2010 r. udało się również

<sup>19</sup> Sprawozdanie Zarządu z działalności Emitenta i Grupy Kapitałowej Cersanit w 2010 r.

<sup>20</sup> Sprawozdanie Zarządu z działalności Emitenta i Grupy Kapitałowej Cersanit w 2009 r.

<sup>21</sup> Sprawozdanie Zarządu z działalności Emitenta i Grupy Kapitałowej Cersanit w 2010 r.

**Tabela 10. Wartość, struktura i dynamika przychodów ze sprzedaży Grupy Kapitałowej Cersanit S.A. w podziale na sprzedaż krajową i zagraniczną w latach 2007–2010**

Lp.	Wyszczególnienie	2007		2008		2009		2010		Dynamika (2010/2009) (10 : 7)	Dynamika (2010/2007) (10 : 2)
		w mln zł	struktura	w mln zł	struktura	w mln zł	struktura	w mln zł	struktura		
1	Przychody ze sprzedaży na rynku krajowym	810,4	55,7%	822,5	54,2%	798,8	56,4%	697,5	45,5%	87,3%	86,1%
2	Przychody ze sprzedaży za granicą	644,8	44,3%	694,8	45,8%	616,4	43,6%	834,0	54,5%	135,3%	129,3%
3	Przychody ogółem	1 455,2	100,0%	1 517,3	100,0%	1 415,2	100,0%	1 531,5	100,0%	108,2%	105,2%

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań Zarządu Grupy Kapitałowej Cersanit S.A. za lata 2008, 2009, 2010.

zwiększyć sprzedaż na rynki krajów Europy Zachodniej – udział przychodów ze sprzedaży zrealizowanych w Niemczech, Francji i krajach Beneluksu w przychodach ze sprzedaży zagranicznej ogółem zwiększył się z 5,8% w 2009 r. do 7,7% w 2010 r. Intensyfikacja sprzedaży na tych rynkach była możliwa m.in. dzięki zawarciu 22 czerwca 2010 r. umowy dystrybucji produktów na rynkach Niemiec, Holandii, Belgii, Luksemburga, Austrii i Szwajcarii między Cersanitem a Meissen Keramik Vertriebs GmbH z siedzibą w Dortmund. W 2010 r. zwiększeniu uległa również sprzedaż produktów Grupy Cersanit do Wielkiej Brytanii, Irlandii, Islandii oraz krajów skandynawskich. W rezultacie dział przychodów ze sprzedaży na ww. rynkach w sprzedaży eksportowej ogółem Grupy wzrósł z 3,2% w 2009 r. do 5% w 2010 r.<sup>22</sup>

Analizując kształtowanie się najważniejszych pozycji przychodów, kosztów i zysków GK Cersanit, można zaobserwować, iż już w 2008 r. do najważniejszych czynników kształtujących wynik finansowy Grupy należały czynniki o charakterze pozaoperacyjnym (tabela 11). Mimo wygenerowania rekordowego w analizowanym okresie zysku na działalności operacyjnej w kwocie 233 909 tys. zł, zysk netto Grupy wyniósł zaledwie 7255 tys. zł. Największy wpływ na wynik Grupy miała ujemna wycena kredytów walutowych Grupy, w wysokości (-)140 996 tys. zł. Istotne znaczenie dla wysokości zysku netto miał również wynik na walutowych kontraktach terminowych (transakcje pochodne: opcje i forward), zawieranych zgodnie zobowiązującą w Grupie Cersanit strategią zabezpieczania działalności gospodarczej przed ryzykiem kursowym. Wynik na transakcjach pochodnych rozliczonych w 2008 roku wpłynął na skonsolidowany zysk netto w kwocie (-)11 700 tys. zł<sup>23</sup>.

W 2009 r. spadkowi przychodów ze sprzedaży nie towarzyszyła wprost proporcjonalna redukcja kosztów operacyjnych, co znalazło odzwierciedlenie w spadku zysku z działalności operacyjnej o 28,1% w porównaniu do roku 2008. Na osiągnięty przez Grupę Cersanit w 2009 r. wynik netto (strata w wysokości 8130 tys. zł) istotny wpływ miały również czynniki pozaoperacyjne, w tym w szczególności osłabienie złotego wobec EUR i USD. Ujemne różnice kursowe *per saldo* (nadwyżka różnic ujemnych nad dodatnimi) wyniosły w 2009 r. 24 202 tys. zł. Ponadto w 2009 r. Grupa wykazała ujemny wynik na walutowych kontraktach terminowych (opcje i kontrakty forward), zawieranych w celu zabezpieczania działalności gospodarczej przed ryzykiem kursowym. Wynik na transakcjach pochodnych rozliczonych w 2009 r. wpłynął negatywnie na wynik netto Grupy w kwocie 75 744 tys. zł, z czego na rozliczone transakcje forward przypadało (-)63 092 tys. zł, a na rozliczone opcje (-)12 651 tys. zł<sup>24</sup>.

---

<sup>22</sup> Ibidem.

<sup>23</sup> Sprawozdanie Zarządu z działalności Emitenta i Grupy Kapitałowej Cersanit w 2008 r.

<sup>24</sup> Sprawozdanie Zarządu z działalności Emitenta i Grupy Kapitałowej Cersanit w 2009 r.

**Tabela 11. Kształtowanie się wybranych pozycji dotyczących przychodów, kosztów i zysków Grupy Kapitałowej Cersanit S.A. w latach 2007–2010**

Wyszczególnienie	2007	2008	2009	2010	Dynamika (2008/2007)	Dynamika (2009/2008)	Dynamika (2010/2009)	Dynamika (2010/2007)
Przychody ze sprzedaży	1 455 222	1 517 340	1 415 186	1 531 462	104,3%	93,3%	108,2%	105,2%
Koszty sprzedanych produktów, towarów i materiałów	825 126	872 771	846 574	928 329	105,8%	97,0%	109,7%	112,5%
Zysk brutto ze sprzedaży	630 096	644 569	568 612	603 133	102,3%	88,2%	106,1%	95,7%
Pozostałe przychody operacyjne	17 021	28 492	9 672	11 394	167,4%	33,9%	117,8%	66,9%
Koszty sprzedaży	268 285	305 117	285 755	334 867	113,7%	93,7%	117,2%	124,8%
Koszty ogólnego zarządu	122 092	112 360	109 247	115 840	92,0%	97,2%	106,0%	94,9%
Pozostałe koszty operacyjne	24 682	21 675	15 181	21 788	87,8%	70,0%	143,5%	88,3%
<b>Zysk (strata) z działalności operacyjnej</b>	<b>232 058</b>	<b>233 909</b>	<b>168 101</b>	<b>142 032</b>	<b>100,8%</b>	<b>71,9%</b>	<b>84,5%</b>	<b>61,2%</b>
Przychody finansowe	72 040	220 582	30 205	54 054	306,2%	13,7%	179,0%	75,0%
Koszty finansowe	139 149	425 192	181 823	67 539	305,6%	42,8%	37,1%	48,5%
Zysk (strata) ze zbycia aktywów finansowych (udziałów) w jednostce powiązanej	0	304	-24 624	0				
Zysk brutto	164 949	29 603	-8 141	128 547	17,9%			77,9%
Podatek dochodowy	25 861	24 294	375	25 377	93,9%	1,5%		98,1%
Zysk (strata) netto przejętej spółki nienależny spółce przejmującej	0	-1 946	-386	0				
<b>Zysk netto</b>	<b>139 088</b>	<b>7 255</b>	<b>-8 130</b>	<b>103 170</b>	<b>5,2%</b>			<b>74,2%</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie skonsolidowanych sprawozdań finansowych Grupy Kapitałowej Cersanit za lata 2008, 2009, 2010.

W roku 2010 Grupie Kapitałowej udało się – głównie za sprawą zwiększenia sprzedaży na rynkach zagranicznych – wygenerować wyższe o 8,2% przychody ze sprzedaży. Jednakże koszty działalności operacyjnej rosły szybciej aniżeli przychody, co sprawiło, iż zysk z podstawowej działalności Grupy obniżył o 15,5% w porównaniu do roku 2009. Jednakże na wynik finansowy netto w 2010 r. największy wpływ miało zwiększenie o 79% przychodów finansowych i redukcja kosztów finansowych o blisko 2/3 w porównaniu do roku 2009. Jedną z przyczyn takiego stanu rzeczy było umocnienie złotego i hrywny ukraińskiej wobec EUR. Dodatnie różnice kursowe *per saldo* (nadwyżka różnic dodatnich nad ujemnymi) wyniosły w 2010 r. 42 822 tys. zł, natomiast wartość odsetek netto (odsetki przychodowe pomniejszone o odsetki kosztowe) wyniosła (-)52,226 tys. zł. Jednocześnie w 2010 r. Grupa Cersanit wykazała dodatni wynik na walutowych kontraktach terminowych (transakcje pochodne typu forward) w kwocie 640 tys. zł.<sup>25</sup>

Interesujących wniosków dostarcza analiza rachunku przepływu środków pieniężnych Grupy Kapitałowej Cersanit S.A. (tabela 12).

**Tabela 12. Przepływy pieniężne w poszczególnych sferach działalności Grupy Kapitałowej Cersanit w latach 2007–2010 (w tys. zł)**

Wyszczególnienie	2007	2008	2009	2010
Środki pieniężne netto z działalności operacyjnej	173 769	99 114	157 712	207 143
Środki pieniężne netto z działalności inwestycyjnej	-619 454	-318 732	-119 137	-67 370
Środki pieniężne netto z działalności finansowej	415 780	515 563	-653 794	179 689
Środki pieniężne netto razem	-29 905	295 945	-615 219	319 462
Zmiana stanu środków pieniężnych z tytułu różnic kursowych	4 386	32 028	4 662	-2 199
Środki pieniężne na początek okresu	414 376	388 857	716 830	106 273
Środki pieniężne na koniec okresu	388 857	716 830	106 273	423 536

Źródło: jak pod tabelą 11.

Analizując dane zawarte w tabeli 12, można zaobserwować, iż w latach 2007–2008 Grupa generowała bardzo wysokie dodatnie przepływy środków z działalności finansowej, pozyskiwane głównie w formie kredytów i pożyczek. Część środków pieniężnych z działalności finansowej była przeznaczana na spłatę wcześniej zaciągniętych zobowiązań, część zaś miała posłużyć jako źródło finansowania nowych inwestycji. Jednakże globalny kryzys gospodarczy sprawił, iż w latach 2009–2010

<sup>25</sup> Sprawozdanie Zarządu z działalności Emitenta i Grupy Kapitałowej Cersanit w 2010 r.

nastąpiło wyraźne zmniejszenie działalności inwestycyjnej Grupy. W 2009 r. wstrzymano realizację takich projektów rozwojowych, jak rozbudowa mocy wytwórczych spółek rosyjskich, zajmujących się produkcją płytek ceramicznych, do 13 mln mkw. rocznie oraz budowa fabryki produktów wyposażenia łazienek w Bacau w Rumunii<sup>26</sup>.

W II kwartale 2010 r. zakończono II etap projektu inwestycyjnego, polegający na rozbudowie fabryk płytek ceramicznych i ceramiki sanitarnej na Ukrainie. Dzięki zakończonej inwestycji roczne zdolności produkcyjne ww. fabryk zostały zwiększone z 7 mln mkw. do 12 mln mkw. płytek ceramicznych oraz z 1 mln szt. do 2 mln szt. ceramiki sanitarnej. Jednakże realizacja pozostałych projektów inwestycyjnych została czasowo wstrzymana.

## 6. Podsumowanie

Przeprowadzona analiza dowiodła, iż kryzys negatywnie wpłynął na kondycję finansową wszystkich czterech analizowanych podmiotów, przy czym skala wpływu jest bardzo zróżnicowana. Największe pogorszenie kondycji finansowej zaobserwowano w przypadku Grupy Kapitałowej Inter Groclin – podmiot ten w wyniku drastycznego załamania przychodów ze sprzedaży (w latach 2007–2010 przychody ogółem spadły o blisko 70%, w tym na rynkach zagranicznych o prawie 77%) praktycznie zaniechał w 2009 r. prowadzenia działalności inwestycyjnej. Został też zmuszony przez banki do sprzedaży części swoich aktywów, zaś wpływy z tego tytułu zostały wykorzystane do częściowej redukcji zadłużenia. Kondycja finansowa GK Inter Groclin jest pochodną trudnej sytuacji branży motoryzacyjnej, będącej głównym odbiorcą produktów Grupy. W celu poprawy efektywności i dostosowania się do nowych warunków w Grupie Inter Groclin został zrealizowany bardzo radykalny program cięcia kosztów. Przeprowadzona restrukturyzacja objęła również zatrudnienie – w latach 2008–2009 pracę straciło ok. 2300 osób (ok. 60% załogi), co wpłynęło negatywnie nie tylko na sytuację panującą na lokalnym rynku pracy, ale wywołało również wzrost kosztów związanych z koniecznością wypłat odpraw dla zwalnianych pracowników.

Nieco inaczej sytuacja przedstawia się w przypadku Grupy Kapitałowej LPP. Z wyjątkiem Łotwy, Estonii i Węgier, Grupa LPP nie odnotowała bowiem spadku sprzedaży na żadnym z pozostałych rynków geograficznych, na których prowadzi swoją działalność, zaś przychody ze sprzedaży na rynkach zagranicznych w latach 2007–2010 wzrosły o ponad 60%. Mimo kryzysu gospodarczego w 2009 r. powięk-

---

<sup>26</sup> Sprawozdanie Zarządu z działalności Emitenta i Grupy Kapitałowej Cersanit w 2009 r.

szo na powierzchnię handlową sklepów o ok. 64 tys. mkw. (wzrost o ok. 29%), co w połączeniu z odpowiednio prowadzoną polityką marketingową przyczyniło się do wzrostu przychodów ze sprzedaży. Jednakże również w przypadku Grupy LPP możemy zaobserwować zasadniczy spadek aktywności inwestycyjnej – wydatki inwestycyjne spadły w 2009 r. ponad 6-krotnie w porównaniu do 2008 r. Znaczemu zmniejszeniu uległy także wyniki finansowe generowane przez Grupę – stało się tak głównie za sprawą kosztów związanych z produkcją odzieży, które w 2009 r. rosły szybciej aniżeli przychody ze sprzedaży. Osłabienie złotego wpłynęło bowiem na wzrost kosztów wyrobów produkowanych na rynkach azjatyckich. Wyniki finansowe Grupy LPP za rok 2010 wskazują na stopniową poprawę rentowności zarówno na poziomie operacyjnym, jak i wyniku finansowego netto.

Kryzys dotknął również branżę chemiczną, o czym świadczą wyniki Grupy Kapitałowej Azoty Tarnów. W przypadku tego podmiotu przychody ze sprzedaży za 2009 r. spadły o ok. 10%, przy czym zmniejszenie przychodów ze sprzedaży miało miejsce głównie na rynkach zagranicznych. Przed wybuchem kryzysu gospodarczego ze sprzedaży produktów na rynkach zagranicznych Azoty Tarnów uzyskiwały blisko 60% przychodów ogółem. Jednakże zmniejszony na skutek kryzysu popyt na wyroby Grupy sprawił, iż udział eksportu w całkowitych przychodach ze sprzedaży zmniejszył się z 59,2% w 2007 r. do 52,2% w 2009 r., tj. o 7 p.p. Mniejsze w porównaniu do spadku przychodów tempo redukcji kosztów sprawiło, iż w 2009 r. GK Azoty Tarnów wygenerowała zarówno stratę operacyjną, jak i ujemny wynik finansowy netto. Niepokojącym sygnałem jest również zanotowany w 2009 r. ujemny przepływ środków pieniężnych na działalności operacyjnej. Główną przyczyną takiego stanu rzeczy była nie tylko pogarszająca się rentowność, ale także niekorzystne z punktu widzenia przepływów gotówkowych zmniejszenie zobowiązań z tytułu dostaw i usług oraz zwiększenie stopnia zamrożenia środków w pozycjach kapitału obrotowego – w szczególności dotyczy to zapasów. W roku 2010 nastąpiła wyraźna poprawa sytuacji finansowej Grupy w zakresie zdolności do generowania przepływów pieniężnych netto z działalności operacyjnej. Kondycję Grupy oraz jej dalsze perspektywy rozwojowe pozytywnie postrzegały również podmioty ją finansujące – wpływy uzyskane w 2009 r. z tytułu nowo zaciągniętych kredytów i pożyczek były bowiem ponad 2-krotnie większe niż wydatki związane ze spłatą już zaciągniętych.

Kryzys wpłynął również na kondycję finansową czwartego analizowanego podmiotu, tj. GK Cersanit. W 2009 r. przychody ze sprzedaży Grupy zmniejszyły się o 6,7% w porównaniu do roku 2008, głównie na skutek zmniejszenia przychodów ze sprzedaży na rynkach zagranicznych o ponad 11%. Kryzys spowodował również czasowe zawieszenie planowanych projektów inwestycyjnych, przy czym w 2010 r.



dokończono II etap projektu inwestycyjnego, polegający na rozbudowie fabryk płytek ceramicznych i ceramiki sanitarnej na Ukrainie.

Kryzys spowodował nie tylko problemy przedsiębiorstw z pozyskaniem finansowania zewnętrznego. Wyraźnie wzrosły też koszty finansowe – np. w Grupie LPP wydatki związane ze spłatą odsetek były w 2009 r. ponad 4-krotnie wyższe w porównaniu do analogicznego okresu roku ubiegłego. W przypadku podmiotów, których sytuacja pogorszyła się w sposób znaczący (przykład Inter Groclin Auto), banki zażądały przedterminowej spłaty wcześniej udzielonych kredytów, co spowodowało wymuszoną sprzedaż części aktywów.

Niestabilna sytuacja na rynkach walutowych powodowała, iż ogromny wpływ na ostateczny wynik finansowy badanych podmiotów miały czynniki pozaoperacyjne. Doskonałym przykładem jest sytuacja finansowa GK Cersanit. Podmiot ten wygenerował w latach 2008–2009 odpowiednio 233 909 tys. zł oraz 168 101 tys. zł zysku operacyjnego. Mimo to w roku 2008 GK Cersanit zrealizowała niewielki – w relacji do przychodów osiągniętych przez Grupę – zysk netto wynoszący 7255 tys. zł, zaś 2009 r. zamknęła stratą netto w wysokości 8130 tys. zł.

Przeprowadzone badania pozwoliły zidentyfikować kilka charakterystycznych zjawisk, które miały miejsce w analizowanych podmiotach. W szczególności należy wskazać na:

- znaczne zmniejszenie sprzedaży na rynkach zagranicznych (dotyczyło to zwłaszcza 2 z 4 badanych podmiotów, tj. Inter Groclin Auto oraz Azotów Tarnów),
- istotne zahamowanie tempa wydatków inwestycyjnych,
- duże znaczenie czynników pozaoperacyjnych, a w szczególności kosztów finansowych, w kształtowaniu wyniku finansowego netto badanych podmiotów,
- konieczność podejmowania różnych działań o charakterze restrukturyzacyjnym, obejmujących redukcję zatrudnienia, restrukturyzację zadłużenia czy też przenoszenie produkcji do krajów charakteryzujących się niższym poziomem kosztów produkcji.

## Bibliografia

1. Dowgielski B., *Inter Groclin Auto uciekł spod bankowego topora*, „Parkiet” z 11 stycznia 2010 r.
2. Nawrot W., *Globalny kryzys finansowy XXI wieku. Przyczyny, przebieg, skutki, prognozy*, Wydawnictwa Fachowe CeDeWu, Warszawa 2009.

3. Skonsolidowane sprawozdanie finansowe Grupy Kapitałowej Inter Groclin Auto za lata 2007, 2008, 2009, 2010.
4. Skonsolidowane raporty roczne Grupy LPP za lata 2007, 2008, 2009, 2010.
5. Skonsolidowane sprawozdania finansowe Grupy Kapitałowej Zakładów Azotowych w Tarnowie-Mościcach za lata 2007, 2008, 2009, 2010.
6. Skonsolidowane sprawozdanie finansowe Grupy Kapitałowej Cersanit za lata 2007, 2008, 2009, 2010.
7. Sprawozdanie Zarządu z działalności Emitenta i Grupy Kapitałowej Cersanit w 2007, 2008, 2009, 2010 r.
8. Sprawozdanie Zarządu z działalności Grupy Kapitałowej Azoty Tarnów za I półroczcie 2009 r.

# Problematyka powodzenia przedsięwzięć IT w organizacjach – rola i miejsce klienta

## 1. Wprowadzenie

Studium licznych raportów badawczych (m.in. PMR Raport 2011<sup>1</sup>, Gartner, Raport 2011<sup>2</sup>) oraz wyniki badań przeprowadzonych przez autorkę wskazują na nieustannie rosnące nakłady pieniężne na IT w polskich firmach w 2011 r. Zaskakująca okazała się jednak stopa tego wzrostu, która była wyższa od prognoz na 2011 r. o 2,5 p.p. O ile rynek sprzętu zachował się dość przewidywalnie (różnica między prognozami a faktycznymi wartościami niewielka), o tyle dużym pozytywnym zaskoczeniem okazał się rynek oprogramowania, uzyskując blisko 11% wzrostu. Najlichniesze wdrożenia i aktualizacje systemów IT miały miejsce w dużych przedsiębiorstwach, ale na zakup oprogramowania decydowały się coraz częściej również firmy z sektora MŚP. Jako najważniejsze czynniki rozwoju rynku IT w Polsce w 2011 r. wskazano

---

<sup>1</sup> Raport analizuje sytuację w trzech głównych segmentach rynku – sprzęt, oprogramowanie i usługi. Oprócz prezentacji sytuacji w poszczególnych segmentach rynku w ujęciu wartościowym oraz ilościowym ważną częścią raportu jest także prezentacja wyników badania wśród kadry menedżerskiej ponad dwustu największych firm informatycznych w kraju. Wszystkie dane w raporcie prezentowane są na koniec 2010 r. i uzupełnione informacjami rynkowymi z pierwszych dwóch kwartałów 2011 r., a także prognozami do roku 2015.

<sup>2</sup> Firma Gartner to światowy lider w dziedzinie badań nad technologią informatyczną i doradczą dla firm. Dodatkowo firma Gartner w swym Raporcie 2011 r. dostarcza danych dotyczących technologii związanej z wiedzą, aby pomóc firmom w podejmowaniu świadomych, konkurencyjnych decyzji. Raporty Gartner dają firmom szeroki kąt widzenia pozycji na rynku konkurentów oraz stanowią obszerne, rzetelne źródło danych badawczych w obszarze IT.

blisko 20-procentowy wzrost świadomości potrzeb w zakresie IT oraz 32-procentowy wzrost skłonności firm do inwestowania w IT<sup>3</sup>.

Niestety w opozycji do tak pozytywnych wyżej wymienionych wyników prezentują się wyniki badań dotyczące powodzenia projektów IT. Nadal ponad połowa projektów IT kończy się niepowodzeniem w wyniku zaniedbania jednego z czterech podstawowych parametrów projektu: czasu, budżetu, zakresu lub jakości. Trend projektów pozytywnie zakończonych stale rośnie, niemniej jednak nadal zaledwie 35% projektów IT osiąga pełen sukces<sup>4</sup>. Przeprowadzona przez autorkę analiza wyników raportów oraz badania miały na celu zidentyfikowanie podstawowych przyczyn niepowodzeń projektów oraz wskazanie tych czynników, które wpływają na sukces projektu.

Badaniem objęto polskie firmy z branży IT, świadczące usługi oprogramowania na zamówienie, w których w pierwszej połowie 2011 r. zainicjowano więcej niż 2 projekty IT. W badaniu zastosowano dwie metody związane z wytypowanymi obszarami tematycznymi:

- 1) przedsięwzięcia i pracownicy IT – wywiad,
- 2) klient i jego miejsce w projektach IT – obserwacja.

Dla pierwszego obszaru badawczego zastosowano wywiad zogniskowany. Istotne dla badania w tym obszarze były bowiem informacje o charakterze jakościowym, dające wyczerpujące odpowiedzi na pytania typu „Dlaczego?”<sup>5</sup>. Drugi obszar badawczy dotyczący klienta i jego miejsca w projektach IT poddano obserwacji<sup>6</sup>. Dokonano jej podczas realizacji projektów IT w firmach objętych badaniem. Dzięki temu uzyskano przegląd rzeczywistego miejsca i roli klienta w różnych metodykach projektów IT. Podjęte badania pozwoliły na identyfikację podstawowych przyczyn niepowodzeń projektów oraz wskazanie tych czynników, które wpływają na sukces projektu.

Doprowadziło to do wyróżnienia trzech głównych krytycznych czynników sukcesu przedsięwzięć IT. Należą do nich: świadomość roli klienta, wsparcie kierownictwa oraz jasno określone wymagania. Istnieją również inne czynniki sukcesu, ale te trzy znacząco wpływają na zwiększenie szans odniesienia powodzenia. Świadomość roli klienta, a raczej jej brak, jest jednocześnie czynnikiem typowanym na pierwszym miejscu w kategorii przyczyn niepowodzeń projektów. Ma on najwyższy wskaźnik procentowy udziału wśród czynników wpływających na sukces projektu IT, bo aż

<sup>3</sup> Raport PMR, *Rynek IT w Polsce 2011. Prognozy rozwoju na lata 2011–2015*.

<sup>4</sup> Gartner, *Raport 2011*.

<sup>5</sup> D. Silverman, *Interpreting Qualitative Data: Methods for Analyzing Talk, Text and Interaction*, Sage Publications Ltd, London 2006.

<sup>6</sup> M. Hennink, I. Hutter, A. Bailey, *Qualitative Research Methods*, Sage Publications Ltd, London 2010.

15,9%, podczas gdy ciężko pracującym, skupionym pracownikom przypisuje się zaledwie 2,4% wpływu<sup>7</sup>.

Badania nad czynnikami niepowodzeń projektów IT znalazły swoje odzwierciedlenie w gwałtownej popularyzacji sprawdzonych metodyk zarządzania projektami, najpierw klasycznych (ciężkich), a potem zwinnych (lekkich). Jednak mimo zastosowania lekkich metodyk w projektach IT, w których z założenia klient powinien być znacznie bardziej angażowany w proces niż w metodykach klasycznych, nie uzyskano z tego tytułu oczekiwanych rezultatów w zakresie zwiększenia odsetka projektów kończących się sukcesem<sup>8</sup>. Dlatego też autorka uznała za istotny problem badawczy zidentyfikowanie źródła tak licznych niepowodzeń projektów IT mimo stosowania różnych metodyk. W artykule zwrócono się ku roli klienta jako kluczowego czynnika niepowodzenia projektów IT. Czynniki ten odpowiednio uwzględniony może jednocześnie zagwarantować sukces przedsięwzięciom IT. Projekty w branży IT bowiem charakteryzują się wysokim stopniem ryzyka, wynikającym z często zmieniających się wymagań klienta<sup>9</sup> i niejednoznaczności<sup>10</sup>.

Istnienie tak dużej gamy przyjętych w branży IT metod zarządzania projektami<sup>11</sup>, wciąż niezadowolający odsetek projektów zakończonych sukcesem oraz ciągle wskazywanie na czynnik klienta jako pierwszoplanową przyczynę niepowodzeń projektów<sup>12</sup> skłoniły autorkę do weryfikacji roli klienta w projektach IT. Artykuł jest próbą odniesienia się do tego aktualnego i niezwykle istotnego problemu. Celem opracowania jest zidentyfikowanie istniejących przesłanek niepowodzenia projektów IT oraz zaproponowanie skutecznych rozwiązań. Podjęte prace badawcze mają na celu wypełnienie luki, o której mowa w drugim rozdziale, a jaka powstała na skutek popularyzacji i gwałtownego wzrostu stosowania i doskonalenia metodyk prowadzenia projektów IT. Rola klienta jest w nich niejednokrotnie wyznaczana mechanicznie, na co wskazują aktualne wyniki raportów oraz liczne wywiady i obserwacje poczynione w firmach IT. W trzecim rozdziale przedstawiono czynnik klienta pod postacią różnych aspektów: zaangażowanie klienta, brak informacji wejściowych od klienta, niekompletne wymagania, zmiana wymagań klienta, nierealne oczekiwania klienta.

<sup>7</sup> Raport PMR, *Rynek...*, op.cit.

<sup>8</sup> The Standish Group, *Raport 2011*, Raport na podstawie badania na próbie ponad 3000 projektów.

<sup>9</sup> W artykule pod słowem klient należy rozumieć zarówno przedstawiciela biznesowego klienta w klasycznych metodykach projektu IT, jak i właściciela produktu w lekkich metodykach projektu IT.

<sup>10</sup> P. Bonnet, J.M. Detavernier, D. Vauquier, J. Boyer, E. Steinholtz, *Economic and Social Aspects, in Sustainable IT Architecture: The Progressive Way of Overhauling Information Systems with SOA*, ISTE, London 2010.

<sup>11</sup> A. Koszłajda, *Zarządzanie projektami IT. Przewodnik po metodykach*, Helion, Gliwice 2010.

<sup>12</sup> Czynniki klienta zyskał wysoki wskaźnik procentowy w porównaniu z pozostałymi czynnikami wymienianymi w badaniach.

W kolejnych rozdziałach dokonano analizy rodzajów klienta, weryfikacji roli klienta w projektach IT, ustanowienia jego miejsca i funkcji w zależności od przyjętej przez firmę metodyki prowadzenia projektu oraz wyłonienia najbardziej pożądanых cech klienta w obrębie danej metodyki, mogących przełożyć się na sukces projektu IT.

Z uwagi na niepowtarzalność i wysoki stopień trudności aktualnie realizowanych przedsięwzięć IT, zarządzanie projektami urasta wręcz do rangi sztuki<sup>13</sup>. Zakres, zmienność i niepowtarzalność przedsięwzięć IT są na tyle duże, że trudno obecnie przeprowadzić dwa identyczne projekty. Dlatego też należy położyć nacisk na konieczność indywidualnego podejścia do klienta w ramach każdego projektu<sup>14</sup>. Niemniej jednak na potrzeby wsparcia managerów i kierowników zespołów IT autorka zauważa potrzebę ustalenia konkretnego miejsca i wytyczenia funkcji klienta w stosowanych metodykach prowadzenia projektu IT. Podejmuje próbę ustanowienia reguł umocowania klienta względem zespołu zarządzania projektem IT. Konkluzją podjętych prac jest ustalenie, jakie aspekty cech klienta są najistotniejsze z punktu widzenia stosowanych metodyk i przedstawienie w formie macierzy ich wpływu na skuteczność projektów IT.

## 2. Luka w standardach prowadzenia projektów IT

Wyniki badań wskazały, iż mimo istniejących, przyjętych standardów dla realizacji projektów IT, znaczna część firm nadal ma problemy z przeprowadzaniem ich w taki sposób, aby zakończyły się pełnym sukcesem. W celu eliminacji lub zmniejszenia krytycznych czynników doprowadzających projekty do niepowodzenia lub wpływających na niepełną ich realizację, zaczęto doskonalić i popularyzować standardy przedsięwzięć IT. Przełożyło się to na wzrost wdrożeń sprawdzonych metodyk zarządzania projektami, w tym PMBoK®, czy RUP i PRINCE, w celu usprawnienia procesów prowadzenia projektów w sposób kontrolowany<sup>15</sup>. Zastosowanie tych metodyk zarządzania projektami, zwanych również tradycyjnymi czy klasycznymi, przyniosło znaczne efekty w tym zakresie. Niemniej jednak z czasem duży odsetek organizacji nie był w stanie poradzić sobie z rozrastającymi się procesami, co spowodowało, iż ostatecznie nie przełożyło się to na wzrost skuteczności prowadzonych projektów, a nawet odnotowywano pogorszenie<sup>16</sup>.

---

<sup>13</sup> C. Ebert, *Global Software and IT: A Guide to Distributed Development, Projects, and Outsourcing*, John Wiley & Sons, NJ, USA 2011.

<sup>14</sup> S. Petter, A.B. Randolph, *Developing soft skills to manage user expectations in IT projects*, „Project Management Journal” 2009, 40: 45–59.

<sup>15</sup> J.D. Richards, *Introduction to IT project management*, „Project Management Journal” 2007, 38: 90.

<sup>16</sup> The Standish Group, *Raport...*, op.cit.

Koszty projektów zakończonych porażką oraz obserwowane zjawiska pograżania się wielu korporacji w poważnych kłopotach wskutek rozrastających się procesów, zaniepokoiły ekspertów. Efektem tego było powstanie zrzeszenia Agile Alliance<sup>17</sup>. Grupa ta opracowała i spopularyzowała reguły oraz wartości, które miały skłonić zespoły projektowe do szybkiego oraz elastycznego wytwarzania oprogramowania. Stworzyła dokument zatytułowany: *The Manifesto of The Agile Alliance*, przedstawiający cztery główne reguły, które miały wywrzeć zasadniczy wpływ na skuteczność projektów IT<sup>18</sup>:

- 1) Programiści i ich harmonijna współpraca są ważniejsi od procesów i narzędzi;
- 2) Działające oprogramowanie jest ważniejsze od wyczerpującej dokumentacji;
- 3) Faktyczna współpraca z klientem jest ważniejsza od negocjacji zasad kontraktu;
- 4) Reagowanie na zmiany jest ważniejsze od konsekwentnego realizowania planu.

Wypracowanie i zastosowanie metodyk z grupy Agile, zwanych lekkimi, miało na celu zwiększenie szans na kończenie podjętych projektów IT pełnym sukcesem.

Te metodyki lekkie, niestety, również nie dały takich rezultatów, jakich się spodziewano w zakresie stopnia powodzenia przedsięwzięć IT. Odnotowano jego wzrost, lecz nadal nie osiągnął on 50%<sup>19</sup>. Dlatego też od pewnego czasu można zaobserwować wśród dużych korporacji zjawisko tworzenia własnych metod realizacji projektów. Swoje doświadczenia publikują na stronach domowych i portalach branżowych (np. SAP).

### 3. Ocena klienta z punktu widzenia realizowanego projektu

Klienci to z reguły osoby posługujące się językiem swojej branży. Branżowy język informatyczny przeważnie jest im obcy, natomiast często specyficzny język branżowy klienta nie jest w pełni zrozumiały dla przeciętnego pracownika IT. Bariera ta musi zostać jednak pokonana, gdyż to właśnie od klientów należy dowiedzieć się, jak wyobrażają sobie system, jak powinien działać, jakie funkcjonalności spełniać, a następnie te oczekiwania przełożyć docelowo na konkretny produkt/usługę<sup>20</sup>.

---

<sup>17</sup> M. Sliger, S. Broderick, *The Software Project Manager's Bridge to Agility*, Addison Wesley Professional, Boston 2008.

<sup>18</sup> *Manifesto for Agile Software Development*, <http://agilemanifesto.org/>, 2001.

<sup>19</sup> The Standish Group, *Raport...*, op.cit.

<sup>20</sup> J. Koprowski, *Zarządzanie projektem IT, część I: Pierwsze spotkanie z klientem*, 2009, <http://webhosting.pl/>.

W tym celu niezbędna jest rzetelna ocena klienta. Na użytek prowadzonych w tej tematyce prac badawczych autorka zastosowała pojęcie stopnia dojrzałości. Na to pojęcie dojrzałości składać się będzie synergia dwóch aspektów – świadomości i gotowości do współpracy, czyli zaangażowania.

Świadomość po łacinie *conscientia*, pochodzi od *con*, oznaczającego „z” i *scientia* – wiedzę. *Conscientia* oznacza wiedzę dzieloną z kimś, oznaczać też może wiedzę dzieloną z samym sobą. Świadomość jest aktywnością psychiczną, której poziom można przedstawić na *continuum*. Na jednym krańcu znajdować się będzie pełna świadomość danej dziedziny, danego problemu, projektu, procesu itp., a na drugim – mierna lub kompletna niewiedza z danego zakresu. Ponadto świadomość jest procesem o określonej, indywidualnej dynamice. Owa dynamika przejawia się w zmianach postrzegania rzeczywistości oraz ciągłego odkrywania jej nowych aspektów. Pozwala to na modyfikowanie indywidualnego obrazu świata i daje zdolność przystosowywania się do zmian zachodzących w otoczeniu<sup>21</sup>. Na dynamikę i sposób rozwoju świadomości wpływ będzie miał drugi składnik dojrzałości, jakim jest zaangażowanie.

Zaangażowanie jest pojęciem bardziej złożonym. Związane jest zarówno z odczuciami pracowników, jaki i samą organizacją oraz wykonywaną pracą. Dlatego też zdefiniowanie istoty zaangażowania i sposoby jej pomiaru są dość trudne. Ważne jest, aby odróżnić zaangażowanie od jego przyczyn (środowiska pracy) i skutków (zachowań pracowników). Z uwagi na fakt, iż zaangażowanie pracowników stało się obecnie jednym z głównych punktów zainteresowania w sferze zarządzania organizacją, zwróciło uwagę wielu badaczy. Z metodologicznego punktu widzenia najbardziej trafne okazuje się definiowanie zaangażowania jako stanu. Profesorowie A. Saks, A. Bakker, W. Schaufeli z Uniwersytetu w Utrechcie w swoich badaniach pokazują, że zaangażowanie powinno być definiowane i mierzone jako odrębny, względnie trwały stan o charakterze afektywno-poznawczym. Profesor P. Mastrangelo podkreśla, że tylko takie ujęcie zaangażowania jako stanu, umożliwi kontrolę nad zarządzaniem zaangażowaniem poprzez śledzenie zależności przyczynowo-skutkowych<sup>22</sup>.

Ważne jest, aby umieć zaangażować klienta w jakiegokolwiek działanie. Wówczas pojawi się w nim z psychologicznego punktu widzenia potrzeba dążenia do konsekwencji i zgodnie z nią dużo łatwiej będzie uzyskać w dalszym etapie jego zaangażowanie

---

<sup>21</sup> W. Werner, *Człowiek, świadomość, społeczeństwo. Splątane korzenie współczesnej psychologii*, Wydawnictwo Uniwersytetu im. Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz 2007.

<sup>22</sup> K. Beck, C. Wilson, *Have we studied, should we study, and can we study the development of commitment?: Methodological issues and the developmental study of work-related commitment*, *Human Resource Management Review* 2001, 11 (3), 257–278.

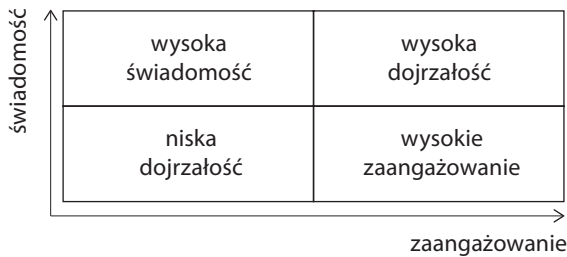


w projekt. Techniki wywierania wpływu oparte na zasadzie zgodności mogą być niezwykle subtelne, a klient będzie angażował się z własnej, nieprzymuszonej woli<sup>23</sup>.

Bez jakiegokolwiek zaangażowania klienta nie jest możliwa realizacja projektu IT<sup>24</sup>. W zależności od realizowanego projektu i stosowanej metodyki zaangażowanie może przybierać różne formy i poziomy. W niektórych przypadkach wystarczy zaangażowanie polegające na samym udzielaniu odpowiedzi na pytania twórców produktu, w innych oczekiwane jest samodzielne proponowanie kierunków działań. Wyższy stopień zaangażowania pozwoli przy takich samych zasobach osiągnąć znacząco lepsze wyniki. Możliwe jest również osiągnięcie tych samych wyników za pomocą mniejszych zasobów<sup>25</sup>.

Podsumowując: sam wysoki stopień świadomości nie oznacza, że klient charakteryzuje się wysokim stopniem dojrzałości, gdyż sama świadomość nie implikuje zaangażowania. I odwrotnie – fakt, że klient prezentuje wysoki stopień zaangażowania nie musi współgrać z jego poziomem świadomości. Dlatego też dopiero połączenie tych dwóch aspektów pozwala na ocenę stopnia dojrzałości klienta (rysunek 1).

**Rysunek 1. Macierz dojrzałości klienta**



Źródło: opracowanie własne.

W lekkich metodykach istnieje niepisane założenie dojrzałości klienta. Niestety, jak wynika z doświadczenia autorki na bazie licznych wywiadów i obserwacji współcześnie realizowanych projektów, nie stosuje się osobnych badań ani analiz stopnia dojrzałości klienta. Kontakt z klientem w pełni dojrzałym natomiast należy, niestety, do rzadkości. Metodyki te powinny być stosowane zdecydowanie dopiero choćby po wstępnym rozpoznaniu poziomu dojrzałości klienta, a w szczególności stopnia jego zaangażowania, jako aspektu niezwykle istotnego dla metodyk lekkich.

<sup>23</sup> R.B. Cialdini, *Wywieranie wpływu na ludzi. Teoria i praktyka*, GWP, Gdańsk 2003.

<sup>24</sup> P. Schmidt, *Projekty Softwareowe*, Grupa PM, Kraków 2009.

<sup>25</sup> B. Grucza, M. Trocki, *Zarządzanie interesariuszami projektu*, w: *Strategiczne zarządzanie projektami*, red. M. Trocki, E. Sońta-Drączkowska, Bizarre, Warszawa 2009.

W klasycznych metodykach natomiast nie zwraca się prawie w ogóle uwagi na stopień dojrzałości klienta. Cała relacja z klientem koncentruje się jedynie na pozyskaniu w początkowej fazie projektu jak największej ilości informacji niezbędnych do wytworzenia zamówionego produktu lub realizacji usługi.

Dalsza część artykułu jest próbą umiejscowienia klienta w wymienionych rodzajach metodyk i analizą kombinacji tych aspektów dojrzałości, które będą najodpowiedniejsze dla specyfiki danej metodyki, aby wygenerować sukces.

## 4. Miejsce klienta w klasycznych metodykach projektów IT

W klasycznych metodykach projekt jest charakteryzowany jako wykonywane przez ludzi działania w określonym czasie i przy ograniczonych zasobach, poprzez planowanie, realizację i kontrolowanie. Efektem tych działań powinien być określony produkt lub usługa. Ograniczenie czasowe oznacza, że każdy projekt należy rozważać w ustalonym przedziale czasu, od jego rozpoczęcia do zakończenia, czyli cykl życia projektu. Cykl życia projektu definiuje się jako zbiór etapów projektu przeprowadzonych w określonym porządku, a etapy projektu wykonywane są na ogół sekwencyjnie<sup>26</sup>.

Jednym z podstawowych wymogów klasycznego cyklu życia projektu jest wyznaczenie rozpoczęcia każdego kolejnego etapu projektu przez ukończenie i zatwierdzenie jednego lub więcej produktów cząstkowych, stanowiących wymierne i sprawdzone rezultaty. Istotnym warunkiem zatem, jaki powinny spełnić poszczególne fazy cyklu życia projektu, jest rozpoczęcie każdej fazy procesem inicjowania, w którym należy zdefiniować dokładnie, jakie produkty cząstkowe zostaną dostarczone w danym etapie. Faza powinna zakończyć się formalnym przeglądem w celu podjęcia decyzji o jej zatwierdzeniu i przejściu do fazy następnej lub o zatrzymaniu projektu.

Klasyczne metodyki posługują się z reguły bardzo zwartym opisem. Mają dobrze określone procesy, ich wejścia, techniki i wyjścia. Wszystkie procesy wykonywane są w ustalonej kolejności, a wyniki ich realizacji są przekazywane do ściśle określonych innych procesów. Zależność pomiędzy produktami a procesami oraz pomiędzy procesami są przejrzyste. Dokładnie określa się, co trzeba zrobić, aby rozpocząć projekt, jakie muszą być przesłanki, żeby przedwcześnie przerwać projekt, czym ma się kończyć projekt<sup>27</sup>.

---

<sup>26</sup> Project Management Institute, *PMBOK Guide, Kompendium wiedzy o zarządzaniu projektami*, 3rd edition, MT&DC, 2006.

<sup>27</sup> M. Trocki, B. Grucza, Ogonek K., *Zarządzanie projektami*, PWE, Warszawa 2003.

Analizując kanony tradycyjnych cykli życia projektu, można wyłonić z nich i nazwać cechy, które będą istotne z punktu widzenia w nich roli klienta. W tabeli 1 przedstawiono te cechy klasycznych metodyk, wskazując jednocześnie na miejsce i rolę klienta.

**Tabela 1. Miejsce klienta w klasycznych metodykach projektów IT**

Cechy klasycznych metodyk projektów IT	Miejsce i rola klienta
Każdy kolejny etap projektu może zacząć się tylko i wyłącznie wtedy, gdy poprzedni etap został w pełni zakończony, co sprawia, że powrót do poprzednich etapów w celu modyfikacji jego produktów cząstkowych, nie jest możliwy lub bardzo kosztowny	Stosowanie modelu, który nie przewiduje możliwości powrotów do zakończonych faz lub czyni je bardzo kosztownymi, wymaga od klienta posiadania dużego stopnia świadomości o wymaganiach względem produktu i umiejętności ich przekazania w sposób szczegółowy i kompletny w początkowej fazie cyklu życia projektu
Pomiędzy etapem specyfikacji wymagań a dostarczeniem klientowi działającej wersji produktu upływa bardzo dużo czasu; produkt prezentowany jest klientowi dopiero pod sam koniec projektu	Poprawianie wszelkich zastrzeżeń, jakie zgłosił klient w końcowej fazie, jest bardzo kosztowne, dlatego też niezwykle ważna jest staranność klienta w przekazywaniu informacji we wstępnej fazie projektu
Zbieranie wymagań od klienta, ich analiza i planowanie kończą się wraz z rozpoczęciem fazy implementacji	Klient musi być świadomy swoich wymagań i oczekiwań oraz aktywny w procesie tworzenia Karty Projektu oraz Wstępnej Deklaracji Zakresu Projektu
Najmniej elastyczną zmienną jest zakres projektu, który domyślnie ma zostać zrealizowany w całości. Tradycyjne procesy zarządzania projektami w dużej mierze skupiają swoją uwagę na planowaniu i kontroli planów, w celu uniknięcia zmiany zakresu projektu	Klient jest zobowiązany zatem jak najlepiej służyć swoją wiedzą merytoryczną w ustaleniu zakresu projektu
Kierownik projektu jest odpowiedzialny za ustalenie odpowiednich procesów oraz stopnia rygorystyczności każdego procesu w danym przedsięwzięciu	Klient daje wsparcie merytoryczne w ustaleniu treści i jakości procesów
Stopień zaangażowania zasobów ludzkich jest najwyższy w początkowej fazie, by gwałtownie zacząć spadać wraz ze zbliżaniem się projektu do końca	Oczekiwanie największego wsparcia ze strony klienta przypada na początek cyklu życia projektu
Poziom niepewności oraz ryzyka na początku projektu jest najwyższy i w miarę realizacji projektu prawdopodobieństwo udanego zakończenia stopniowo wzrasta	Obniżenie początkowego wysokiego poziomu niepewności i ryzyka zależy od stopnia świadomości klienta
Największy wpływ na końcowe właściwości produktu oraz ostateczny koszt jego realizacji klient ma na początku przedsięwzięcia, a w miarę jego realizacji wpływ ten maleje	Świadomość tego faktu powinna mobilizować klienta do maksymalnej specyfikacji wszystkich swoich wymagań i oczekiwań w początkowej fazie przedsięwzięcia

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie powyższej specyfikacji istotnych miejsc występowania klienta w projekcie można było sprecyzować rolę i funkcje klienta w klasycznych metodykach projektów IT. W rolę tę należy wpisać następujący zakres obowiązków i odpowiedzialności:

- przekazanie ogólnej wizji produktu,
- precyzyjna specyfikacja wymagań i oczekiwań względem produktu,
- zapewnienie zasobów merytorycznych niezbędnych do specyfikacji funkcjonalności produktu zgodnej z potrzebami (Rejestr Produktowy),
- gotowość do kontaktów z zespołem projektowym (zwłaszcza w początkowej fazie projektu),
- główna rola decyzyjna przy akceptacji lub odrzuceniu rezultatów prac zespołu projektowego (weryfikacja zgodności produktów z wymaganiami i oczekiwaniami).

Na skuteczność klasycznej metodyki projektu IT będzie miał wpływ w sposób zasadniczy poziom dojrzałości klienta, a ujmując rzecz bardziej szczegółowo, odpowiednia kombinacja stopnia świadomości i zaangażowania, składających się na tę dojrzałość (rysunek 2).

**Rysunek 2. Macierz aspektów dojrzałości klienta a skuteczność klasycznej metodyki projektu IT**



Źródło: opracowanie własne.

Poziom skuteczności będzie najwyższy i bliski maksymalnemu, gdy zespół projektowy będzie miał do czynienia z klientem o wysokim stopniu zarówno świadomości, jak i zaangażowania, czyli w pełni dojrzałym. I odwrotnie: przy niskim stopniu dojrzałości klienta poziom skuteczności będzie spadał wraz z jego malejącym stopniem świadomości i zaangażowania.

Specyfika klasycznych metodyk projektu IT, polegająca na założeniu konieczności zebrania wszystkich wymagań od klienta w początkowej fazie cyklu życia projektu, powoduje, że klient o wysokim stopniu świadomości będzie generował znacznie lepszą skuteczność niż klient o wysokim stopniu zaangażowania a niższym stopniu świadomości.

Jak wynika z obserwacji poczynionych przy realizacji projektów IT badanych firm, w pełni dojrzały klient należy do rzadkości. Ale dla skuteczności klasycznych metodyk wystarczającym jest klient o dużym i średnim stopniu świadomości. Drugi składnik dojrzałości – zaangażowanie nie jest w tym przypadku aż tak krytycznym czynnikiem.

Przyjmując zdefiniowany zakres projektu, którego odchylenia są niedopuszczalne (lub też bardzo kosztowne), co jest charakterystyczne dla klasycznych metodyk, istotne jest rozważenie dokładnego oszacowania projektu, opartego na szczegółowej analizie wymagań klienta. Należy przy tym zwrócić uwagę, że fazy analizy wymagań oraz projektowania mogą wydłużyć się niepomiaralnie, a koszt budowy systemu może znacznie wzrosnąć<sup>28</sup>. Dlatego też im wyższy stopień świadomości klienta, im bardziej precyzyjnie i kompletnie potrafi on wyrazić swoje wymagania względem produktu, tym krótszy będzie czas wymienionych faz, a koszty mniejsze. Stopień świadomości klienta jest zatem kluczowym czynnikiem dla skuteczności klasycznych metodyk projektów IT.

## 5. Klient a lekkie metodyki projektów IT

Współczesne lekkie metodyki projektów IT miały swój początek w połowie lat 90. XX w. Powstały jako alternatywa dla klasycznych metodyk. Ustalono reguły oraz wartości, które miały skłonić zespoły projektowe do szybkiego oraz elastycznego wytwarzania oprogramowania. Miało to na celu zwiększenie szans na kończeniu projektów IT z pełnym sukcesem<sup>29</sup>.

W metodykach lekkich projekt rozłożony jest na poszczególne fazy zwane iteracjami. Początkowy etap projektu to proces planowania, będący częścią pierwszej iteracji. Produktem tego etapu jest wysokopoziomowy plan projektu. Fazy pośrednie, zwane wydaniem, pozwalają na tworzenie dodatkowych funkcjonalności, które są sukcesywnie dostarczane klientowi w postaci działającego oprogramowania. Przekazanie gotowego produktu następuje w ostatniej fazie projektu. Klient uczestniczy wówczas w przeglądzie projektu i innych procesach kończących projekt<sup>30</sup>.

---

<sup>28</sup> J. Westland, *Project Management Lifecycle*, Kogan Page, London 2006.

<sup>29</sup> K. Schwaber, *Agile Project Management with Scrum*, Microsoft Press, 2004.

<sup>30</sup> J. Highsmith, *APM: Agile Project Management, Jak tworzyć innowacyjne produkty*, edycja polska, Wydawnictwo Mikom, Warszawa 2005.

Lekkie metodyki koncentrują się na jak najsprawniejszym dostarczeniu zamówionego produktu poprzez ścisłą współpracę z klientem i bieżące reagowanie na jego potrzeby<sup>31</sup>. Wyniki zebrane z obserwacji licznych projektów opartych na lekkich metodykach pokazują jednak, iż metodyki te również nie wykazują się taką skutecznością, jakiej oczekiwano.

Błędem, szczególnie popełnianym przez mniej doświadczone zespoły projektowe, jest pozyskiwanie na początku cyklu życia projektu zbyt małej ilości informacji wstępnej odnośnie do produktu. Jest to uproszczone zdanie się na założenie procesowego charakteru metodyki lekkiej, które daje przesłanki do tego, aby niezbędne informacje o produkcie były uzyskiwane w trakcie postępów projektu. Takie podejście uniemożliwia realne oszacowanie kosztów i czasu trwania całego przedsięwzięcia projektowego. To z kolei skutkuje późniejszymi frustracjami klienta i zamykaniem części projektów przed ich ukończeniem<sup>32</sup>.

W ramach lekkich metodyk opracowano dokument zatytułowany *The Manifesto of Agile Alliance*, przedstawiający cztery główne reguły określające podejście zespołów projektowych do wytwarzania oprogramowania<sup>33</sup>:

- 1) zespół i jego współpraca jest ważniejsza od procesów i narzędzi – zasoby ludzkie powinny być traktowane jako najważniejszy czynnik decydujący o sukcesie projektu,
- 2) działające oprogramowanie jest ważniejsze od wyczerpującej dokumentacji – dokumentacja to niezbędny element każdego projektu, jednak zbyt duża liczba dokumentów opisujących oprogramowanie jest gorszą opcją niż oszczędna dokumentacja,
- 3) współpraca z klientem jest ważniejsza od negocjacji zasad kontraktu – zaangażowanie klienta jest traktowane jako jeden z kluczowych czynników sukcesu projektu,
- 4) reagowanie na zmiany jest ważniejsze od ślepego trzymania się planu – jednym z głównych czynników sukcesu projektu jest gotowość do częstego i szybkiego reagowania na zmiany.

Na podstawie wyżej wymienionych czterech ogólnych reguł powstał cały zbiór szczegółowych zasad<sup>34</sup>. Zasady te dają również przesłanki do zupełnie innego postrzeżenia roli klienta w projekcie niż w metodykach klasycznych. Proces wytwarzania produktu zgodnego z oczekiwaniami klienta przy użyciu lekkich metodyk, wymaga stałej współpracy z nim, najlepiej zdefiniowanej przez formę regularnych, możliwie

<sup>31</sup> M. Robert, M. Micah, *Agile – Programowanie zwinne*, Helion, Gliwice 2008.

<sup>32</sup> J. Phillips, *IT Project Management. On Track from Start to Finish*, The McGraw-Hill Companies, Australia 2011.

<sup>33</sup> C. Larman, *Agile and Iterative Development: A Manager's Guide*, Addison Wesley Professional, Boston 2003.

<sup>34</sup> G. Chin, *Agile Project Management: How to Succeed in the Face of Changing Project Requirements*, AMACOM, New York 2004.

częstych spotkań. Dlatego też należy tutaj wymienić te zasady lekkich metodyk, które jednocześnie pomogą w określeniu miejsca i roli klienta. Należą do nich:

- najwyższy priorytet to spełnienie oczekiwań klienta przez możliwie szybkie dostarczanie wartościowego oprogramowania;
- zmiany wymagań, nawet te zgłaszane w późnych fazach wytwarzania produktu, przyjmowane są ze zrozumieniem;
- działające oprogramowanie należy dostarczać klientowi możliwie często (w ramach poszczególnych iteracji);
- procesy w lekkich metodykach powinny dawać możliwość ciągłości wytwarzania; zespół projektowy powinien mieć możliwość utrzymywania stałego tempa pracy przez cały czas realizacji projektu;
- najbardziej elastyczną zmienną jest zakres projektu, harmonogram i koszty natomiast są ściśle określone lub optymalizowane, co ma stymulować zespół do dostarczania gotowych i działających produktów w określonym czasie i budżecie (nawet kosztem kompletności pod względem funkcjonalnym);
- każda iteracja wiąże się ze zdefiniowaniem, jakie funkcjonalności powinny zostać w ramach niej wykonane i kończy przeglądem pozwalającym na wyciągnięcie wniosków, uczenie się oraz weryfikację stopnia akceptacji przez klienta zaimplementowanych funkcjonalności.

Wyspecyfikowane powyższej zasady dają przesłanki do nakreślenia požądanej dla lekkich metodyk sylwetki klienta. Klient angażuje się w ustalenie jego wymagań i oczekiwań cyklicznie w trakcie trwania całego projektu. Nie musi być w pełni świadomy swoich potrzeb względem produktu, gdyż spotka się z pomocą w ich wyspecyfikowaniu ze strony lidera IT. Ponadto może zgłosić swoje sugestie w każdym momencie trwania projektu, gdyż lekkie podejście zakłada wręcz oczekiwanie na zmiany i gotowość do ich szybkiego wprowadzania. Bieżące dostarczanie poszczególnych funkcjonalności do klienta, począwszy do pierwszej iteracji, daje przesłanki do stawiania na klienta zaangażowanego. Klienta, który będzie udzielał regularnych informacji zwrotnych na temat zaimplementowanych funkcjonalności oraz weryfikował, co idzie zgodnie z planem, a co wymaga modyfikacji w procesie tworzenia produktu. Takie podejście stwarza zaangażowanemu klientowi możliwość kontrolowania kierunku rozwoju produktu od samego początku aż do jego odbioru.

Kluczowym czynnikiem sukcesu metodyk z grupy lekkich jest zatem wysuwające się na pierwszy plan w nakreślonej sylwetce klienta, zaangażowanie przejawiające się braniem aktywnego udziału w realizacji projektu w przeciągu całego czasu jego trwania – od tworzenia wizji w fazie inicjowania projektu, przez kolejne wydania/iteracje zadanych funkcjonalności, aż do ostatecznego wydania gotowego produktu, mającego w pełni spełniać wyspecyfikowane oczekiwania.

Podsumowując: wymaga to od klienta w pierwszym rzędzie zaangażowania polegającego na ścisłej współpracy z zespołem projektowym na wszystkich etapach projektu. Dlatego niezwykle ważna w lekkich metodykach jest rola lidera IT, gdyż to od jego umiejętności zależy w dużej mierze stopień zaangażowania klienta w projekt. We wszystkich rodzajach metodyk należących do grupy lekkich powinno się kłaść szczególny nacisk na czynnik ludzki, zwracając uwagę na umiejętności, talenty, współpracę, zaangażowanie, zdolności interpersonalne i komunikację.

Na rysunku 3 przedstawiono wpływ zaangażowania i świadomości, jako składników dojrzałości klienta, na poziom skuteczności projektów IT prowadzonych z użyciem lekkich metodyk.

**Rysunek 3. Macierz aspektów dojrzałości klienta a skuteczność lekkiej metodyki projektu IT**



Źródło: opracowanie własne.

Najwyższy poziom skuteczności, dążący do maksymalnego, uzyskuje się, podobnie jak w klasycznych metodykach, gdy w projekcie uczestniczy klient w pełni dojrzały, czyli zarówno o wysokim stopniu świadomości, jak i zaangażowania. Niestety, jak już wcześniej wspomniano, w pełni dojrzały klient jest rzadkością. Należy zatem z aspektów dojrzałości wytypować ten krytyczny dla danej metodyki. W tym celu powinno się zwrócić uwagę na specyfikę metodyki. W lekkich metodykach zakłada się współpracę z klientem w ciągu całego okresu trwania projektu, a to wymaga przede wszystkim wysokiego stopnia zaangażowania. Dlatego też w tej grupie metodyk znacznie lepsze rezultaty będzie generował klient o wyższym stopniu zaangażowania niż świadomości. Z obserwacji wynika, że w przypadku lekkich metodyk, dla ich skuteczności wysoki i średni stopień zaangażowania jest obligatoryjny, a stopień świadomości jedynie opcyjny. Klient o średnim lub wysokim stopniu samego



zaangażowania będzie generował średnią skuteczność, podczas gdy klient o takim samym stopniu świadomości, ale bez udziału lub o niskim stopniu zaangażowania pozwoli uzyskać zaledwie niską skuteczność. Oczywiście ze śladową skutecznością będą miały do czynienia projekty, w których uczestniczą klienci o niskim stopniu zarówno zaangażowania, jak i świadomości, czyli niedojrzali.

Jedno z podstawowych założeń lekkich metodyk, jakim jest brak projektowania z góry (jeżeli nie można przewidzieć, jaka architektura będzie najlepsza dla danego rozwiązania, nie powinno się jej projektować lecz tworzyć w miarę realizacji projektu oczywiście przy stałej współpracy z klientem), potwierdza większą przydatność klientów o wyższym stopniu zaangażowania niż świadomości dla skuteczności tych metodyk.

Podsumowując: w przypadku lekkich metodyk projektów IT stopień zaangażowania klienta jest zatem kluczowym czynnikiem dla ich skuteczności. Odwrotnie niż w klasycznych metodykach, gdzie czynnikiem krytycznym jest stopień świadomości przekładający się na szczegółowość i kompletność wymagań klienta względem produktu już w początkowej fazie projektu. Wynika to z faktu, iż możliwość wywierania wpływu przez klienta w klasycznych metodykach na końcowe właściwości produktu oraz ostateczny koszt jego realizacji są największe na początku przedsięwzięcia i w miarę jego realizacji maleją. Dlatego też wymagania odnośnie do stopnia zaangażowania klienta sprowadzają się jedynie do precyzyjnego i szczegółowego przekazania swoich oczekiwań na początku cyklu życia projektu. Tym, czym jest stopień świadomości klienta w klasycznych metodykach, tym dla lekkich metodyk jest stopień zaangażowania. Te krytyczne aspekty dojrzałości klienta dla danej metodyki mogą przynieść znaczne efekty przekładające się na skuteczność prowadzenia projektu i zadowolenie klienta z otrzymania wartościowego produktu w znacznie krótszym czasie.

## 6. Podsumowanie

W literaturze przedmiotu można spotkać krytykę obydwu metodyk. Niemniej jednak, oprócz umiejętności dobierania odpowiedniej metodyki do danego projektu i zespołu projektowego, należałoby zwrócić uwagę na problematykę klienta, dla którego tworzy się dany produkt. Zdaniem autorki, kluczową rolę odgrywa uzyskanie od klienta informacji o jego rzeczywistym zapotrzebowaniu na funkcjonalności danego produktu. To zagadnienie jest często, niestety, ignorowane przez literaturę przedmiotu lub traktowane marginalnie. Nawet w lekkich metodykach, gdzie zwraca się uwagę na czynnik ludzki, mówi o potrzebie harmonijnej współpracy zespołu projektowego i bieżącej współpracy z klientem, nie mówi się, jak to uzyskać. Zalecenia

cyklicznego, powtarzalnego konsultowania etapów pracy z klientem nie obejmują całokształtu problematyki występującej w tym obszarze, a jedynie stanowią kolejną formę formalnych wytycznych.

Klasyczne metodyki mogą okazać się tak samo dobre jak lekkie pod względem efektywności wytwarzania produktów/usług. Niektóre zespoły, od lat pracujące przy użyciu klasycznych metodyk, mogą wręcz okazać się nieskuteczne, gdy każe im się przestawić na metodyki lekkie. Warunkiem jest bowiem wypracowanie skutecznych, efektywnych mechanizmów pozyskiwania informacji od klientów.

Na niepowodzenie projektów w branży IT wpływa wiele czynników, jednak zgodnie z wynikami przeprowadzonych badań i wnioskami wyciągniętymi z raportów, główną przyczyną niepowodzeń jest brak odpowiedniej diagnozy klienta pod względem poziomu dojrzałości i zwrócenia uwagi na krytyczne czynniki aspektów tej dojrzałości dla stosowanej metodyki. Diagnoza ta powinna dać odpowiedź na pytanie, czy klient prezentuje wystarczający stopień istotnych dla przyjętej metodyki aspektów dojrzałości. W przypadku uzyskania niezadowolającej odpowiedzi należy podjąć odpowiednie działania w celu przystosowania klienta do wybranej metodyki. Proces przystosowania powinien opierać się na konkretnych metodach i technikach umożliwiających przeprowadzenie prac, których efektem będzie wzrost stopnia istotnych dla danej metodyki aspektów dojrzałości klienta. Wzrost ten z kolei przełoży się na podniesienie poziomu skuteczności przyjętej metodyki. Jest to kolejny obszar prowadzonych przez autorkę prac badawczych mających na celu poszerzenie kierunków i metod umożliwiających unikanie lub eliminację wciąż popełnianych błędów i tym samym zwiększenie efektywności realizacji projektów IT.

## Bibliografia

1. Beck K., Wilson C., *Have we studied, should we study, and can we study the development of commitment?: Methodological issues and the developmental study of work-related commitment*, Human Resource Management Review 2001, 11 (3), 257–278.
2. Bonnet P., Detavernier J.M., Vauquier D., Boyer J., Steinholtz E., *Economic and Social Aspects, in Sustainable IT Architecture: The Progressive Way of Overhauling Information Systems with SOA*, ISTE, London 2010.
3. Chin G., *Agile Project Management: How to Succeed in the Face of Changing Project Requirements*, AMACOM, New York 2004.
4. Cialdini R.B., *Wywieranie wpływu na ludzi. Teoria i praktyka*, GWP, Gdańsk 2003.
5. Ebert C., *Global Software and IT: A Guide to Distributed Development, Projects, and Outsourcing*, John Wiley & Sons, NJ, USA 2011.

6. Gartner, *Raport 2011*.
7. Grucza B., Trocki M., *Zarządzanie interesariuszami projektu*, w: *Strategiczne zarządzanie projektami*, red. M. Trocki, E. Sońta-Drączkowska, Bizarre, Warszawa 2009.
8. Hennink M., Hutter I., Bailey A., *Qualitative Research Methods*, Sage Publications Ltd, London 2010.
9. Highsmith J., *APM: Agile Project Management, Jak tworzyć innowacyjne produkty*, edycja polska, Wydawnictwo Mikom, Warszawa 2005.
10. Koprowski J., *Zarządzanie projektem IT, część I: Pierwsze spotkanie z klientem*, <http://webhosting.pl/>, 2009.
11. Koszłajda A., *Zarządzanie projektami IT. Przewodnik po metodykach*, Helion, Gliwice 2010.
12. Larman C., *Agile and Iterative Development: A Manager's Guide*, Addison Wesley Professional, Boston 2003.
13. *Manifesto for Agile Software Development*, <http://agilemanifesto.org/>, 2001.
14. Petter S., Randolph A.B., *Developing soft skills to manage user expectations in IT projects*, „Project Management Journal” 2009, 40: 45–59.
15. Phillips J., *IT Project Management. On Track from Start to Finish*, The McGraw-Hill Companies, Australia 2011.
16. Project Management Institute, *PMBOK Guide – Kompendium wiedzy o zarządzaniu projektami*, 3rd edition, MT&DC, 2006.
17. Raport PMR, *Rynek IT w Polsce 2011. Prognozy rozwoju na lata 2011–2015*.
18. Richards J.D., *Introduction to IT project management*, „Project Management Journal” 2007, 38: 90.
19. Robert M., Micah M., *Agile – Programowanie zwinne*, Helion, Gliwice 2008.
20. Schmidt P., *Projekty Softwareowe*, Grupa PM, Kraków 2009.
21. Schwaber K., *Agile Project Management with Scrum*, Microsoft Press, 2004.
22. Silverman D., *Interpreting Qualitative Data: Methods for Analyzing Talk, Text and Interaction*, Sage Publications Ltd, London 2006.
23. Sliger M., Broderick S., *The Software Project Manager's Bridge to Agility*, Addison Wesley Professional, Boston 2008.
24. The Standish Group, *Raport 2011*.
25. Trocki M., Grucza B., Ogonek K., *Zarządzanie projektami*, PWE, Warszawa 2003.
26. Werner W., *Człowiek, świadomość, społeczeństwo. Splątane korzenie współczesnej psychologii*, Wydawnictwo Uniwersytetu im. Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz 2007.
27. Westland J., *Project Management Lifecycle*, Kogan Page, London 2006.

*Patryk Gałuszka*

Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny  
Uniwersytet Łódzki

*Victor Bystrov*

Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny  
Uniwersytet Łódzki

# Platforma finansowania społecznościowego jako nowy typ przedsiębiorstwa na rynku kultury

## 1. Wprowadzenie

Branża medialno-rozrywkowa oraz sektor kultury są silnie zależne od postępu w obszarze technologii i technik komunikacyjnych. W ciągu ostatnich kilkunastu lat, wskutek upowszechnienia się internetu, zależność ta uległa pogłębieniu. Dynamika zmian skutkuje tym, że obok zjawisk dyskutowanych w literaturze, takich jak np. kryzys branży nagraniowej oraz próby budowy nowych modeli biznesowych<sup>1</sup>, rodzą się nowe, wymagające dokładniejszej analizy. Jednym z takich zjawisk jest pojawienie się tzw. finansowania społecznościowego (ang. *crowdfunding*), które stopniowo staje się alternatywną metodą finansowania oraz wytwarzania dóbr kultury i rozrywki. Finansowanie społecznościowe może być zdefiniowane jako „otwarte wezwanie, dokonywane przeważnie przez Internet celem zebrania zasobów pieniężnych w formie dobrowolnej darowizny lub wymiany w zamian za pewne

---

<sup>1</sup> J.C. Bockstedt, R.J. Kauffman., F.J. Riggins, *The Move to Artist-Led On-Line Music Distribution: A Theory-Based Assessment and Prospects for Structural Changes in the Digital Music Market*, „International Journal of Electronic Commerce” 2006, 10 (3), s. 7–38.; K. McLeod, *MP3s Are Killing Home Taping: The Rise of Internet Distribution and Its Challenge to the Major Label Music Monopoly*, „Popular Music and Society” 2005, 28 (4), s. 521–531.

wartości lub/i przyznanie praw głosu”<sup>2</sup>. Za wspomnianym w definicji „otwartym wezwaniem” stoi z reguły tzw. platforma finansowania społecznościowego (zwana też „platformą crowdfundingową”) – instytucja, która stwarza zbierającym (np. artystom) możliwość prezentacji swojego projektu (np. planu nagrania płyty) oraz umożliwia osobom chcącym wesprzeć projekt (np. zainteresowanym daną twórczością internautom) finansowe wsparcie przedsięwzięcia. Mechanizm ten – opisany szczegółowo w dalszej części tekstu – stanowi innowacyjne podejście do produkcji, promocji i dystrybucji dóbr kultury. W efekcie platformy finansowania społecznościowego mogą być traktowane jako nowa forma organizacji działalności gospodarczej na rynku kultury, mediów i rozrywki. Należy przy tym podkreślić, że finansowanie społecznościowe jest stosowane także w innych niż wspomniane branżach, np. w przypadku projektów z obszarów produkcji żywności<sup>3</sup> lub turystyki<sup>4</sup>.

Celem niniejszego artykułu jest ukazanie zjawiska *crowdfundingu* na podstawie badań empirycznych przeprowadzonych wśród muzyków korzystających z platformy finansowania społecznościowego MegaTotal (<http://www.megatotal.pl/>). W trakcie badania wykorzystano dwie metody zbierania danych. Pierwsza to ankieta internetowa przeprowadzona w kwietniu i maju 2011 r. pośród wszystkich artystów zarejestrowanych w MegaTotal, którzy przynajmniej raz zalogowali się do serwisu w okresie roku poprzedzającego zbieranie danych. Kwestionariusz złożony z 38 pytań został skierowany do 1692 muzyków zbierających za pośrednictwem MegaTotal środki na wydanie nagrań. Odpowiedzi udzieliło 215 respondentów (uwzględniono wyłącznie ankiety wypełnione w całości), co daje zwrotność na poziomie 12,7%. Należy podkreślić, że uzyskane odpowiedzi nie są reprezentatywne dla ogółu artystów zarejestrowanych w MegaTotal. Spowodowane jest to faktem, że w przypadku badań całościowych każdy poziom zwrotności poniżej 100% generuje ryzyko błędu. Rozwiązaniem tego problemu byłoby dobranie losowej próby, jednak to okazało się nierealne z powodu niemożności dotarcia do znacznej części respondentów. Specyfika funkcjonowania internetowych serwisów społecznościowych polega na tym, że pewna część ich użytkowników po zarejestrowaniu swojego konta nie loguje się do serwisu regularnie. Tacy artyści mogli przeoczyć lub zignorować zaproszenie do badania, które do nich skierowano. Ponadto specyfiką ankiety internetowej jest niska zwrotność – wynik

<sup>2</sup> P. Belleflamme, T. Lambert, A. Schwienbacher, *Crowdfunding: Tapping the Right Crowd*, „CORE Discussion Paper” 2011, No. 2011/32, <http://ssrn.com/abstract=1578175> [dostęp: 6.05.2012].

<sup>3</sup> Kickstarter, *It Takes a Village to Raise an Oven – We Knead You*, 2012, <http://www.kickstarter.com/projects/1502447120/it-takes-a-village-to-raise-an-oven-we-knead-you?ref=category> [dostęp: 6.05.2012].

<sup>4</sup> Kapipal, *Reach 4 The Top – Mount Kilimanjaro Fundraiser*, 2012, <http://www.kapipal.com/reach-4thetop> [dostęp: 6.05.2012].

na poziomie 12,7% należy w tym kontekście interpretować jako nieodbiegający od normy. Interpretacja wyników musi brać pod uwagę brak reprezentatywności spowodowany częstszymi niż wynikałoby to z ogólnego rozkładu cech respondentów odpowiedziami artystów, którzy aktywnie korzystają z platformy.

Drugą metodą zbierania danych był wywiad pogłębiony przeprowadzony z twórcami platformy MegaTotal 28.10.2011 r. i uzupełniony wielokrotną komunikacją e-mailową. W trakcie wywiadu uzyskano wiele informacji pozwalających zinterpretować niektóre odpowiedzi udzielone przez artystów w ankiecie internetowej. W trakcie komunikacji e-mailowej wyjaśniono szczegóły dotyczące funkcjonowania platformy finansowania społecznościowego oraz uzyskano dostęp do danych o transakcjach użytkowników MegaTotal. Pozwoliło to na częściowe przezwycięzenie niedostatków pierwszej części badania spowodowanych niską zwrotnością.

## 2. Rozwój finansowania społecznościowego a tradycyjne branże kultury, mediów i rozrywki

Aby zrozumieć rosnącą popularność zjawiska finansowania społecznościowego, należy przyjrzeć się zmianom, jakie zachodzą od kilkunastu lat w branżach kultury, mediów i rozrywki. Nie jest bowiem przypadkiem, że projektami najchętniej finansowanymi w ten sposób są np. nagranie i wydanie płyty lub powstanie tekstu dziennikarskiego. To właśnie branże fonograficzna i prasowa bardzo mocno odczuwają wyczerpanie się tradycyjnych modeli biznesowych, które umożliwiały tym branżom funkcjonowanie w XX w. Można więc stwierdzić, że rozwój finansowania społecznościowego stał się możliwy dzięki upowszechnieniu się internetu, jednak popularyzacja tego zjawiska nie byłaby możliwa, gdyby nie kryzys, jaki dotknął niektóre spośród branż kultury, mediów i rozrywki. Ukazane to zostanie przez wyjaśnienie różnic pomiędzy tradycyjnym wydawcą (wytwórnią muzyczną) a platformą finansowania społecznościowego.

Działalność tradycyjnej firmy fonograficznej w czasach przed upowszechnieniem internetu opierała się na umiejętności wynajdywania utalentowanych artystów, którzy dzięki wsparciu artystycznemu, promocyjnemu i dystrybucyjnemu osiągnęli status gwiazd i przynosili przychody wynikające z wysokiej sprzedaży nagrań, np. płyt. Ponieważ prowadzenie badań rynku w przypadku muzyki jest bardzo trudne<sup>5</sup>, wytwórnie muzyczne, podejmując decyzje o nawiązaniu współpracy z kon-

---

<sup>5</sup> R.E. Caves, *Contracts Between Art and Commerce*, „Journal of Economic Perspectives” 2003, 17, s. 73–83; J. Stratton, *What is ‘popular music’?*, „The Sociological Review” 1983, 31 (2), s. 293–309.

kretnymi artystami, kierowały się takimi kryteriami, jak intuicja i „przeczuć”<sup>6</sup>. W efekcie, stosunkowo rzadko udawało im się przewidzieć, który artysta zyska uznanie publiczności. Szacuje się, że jedynie ok. 10% nagrań wydanych przez duże wytwórnie muzyczne przynosiło zyski. Oznacza to, że zyski przynoszone przez 10% najpopularniejszych artystów pokrywały straty wygenerowane przez pozostałe 90%<sup>7</sup>. Upraszczając, można stwierdzić, że model biznesowy tradycyjnych wytwórni muzycznych przypominał funkcjonowanie funduszy *venture capital*, które również charakteryzuje wysokie ryzyko prowadzonej działalności oraz wysoki udział nieudanych przedsięwzięć.

Opisany model biznesowy miał wpływ na strukturę organizacyjną przedsiębiorstw fonograficznych. Duże firmy fonograficzne przynajmniej od połowy lat 80. XX w. (w Polsce od połowy lat 90. XX w.) są częściami globalnych koncernów medialno-rozrywkowych (np. Sony, Universal) lub pozostają z nimi w ścisłych związkach. Umożliwia im to osiąganie synergii pomiędzy różnymi rodzajami produktów kultury (np. wykorzystanie w filmie studia Sony Pictures nagrań z wytwórni Sony Music)<sup>8</sup> oraz osiąganie korzyści skali w obszarze dystrybucji fizycznych nośników. Przykładowa struktura dużej firmy fonograficznej ukazana jest na rysunku 1. Warto podkreślić, że struktura ta nie uwzględnia sieci dystrybucji tradycyjnych fonogramów (płyty, kaset), które są zazwyczaj zorganizowane jako zewnętrzne firmy (w Polsce produkty największych wytwórni dystrybuują zależne od nich spółki zewnętrzne, np. Duży Dom Dystrybucyjny). W przypadku rynku tradycyjnych nośników kontrola kanału dystrybucji była podstawową przewagą strategiczną dużych firm fonograficznych<sup>9</sup>.

Mniejsze firmy wchodziły w związki własnościowe lub kontraktowe z dużymi koncernami muzycznymi (np. wyszukują dla nich talenty, wykorzystują ich sieci dystrybucji) lub działają samodzielnie jako tzw. wytwórnie niezależne. W przypadku wytwórni niezależnych dość trudno jest o uogólnienia, ponieważ mogą między nimi istnieć istotne różnice wynikające m.in. ze specjalizacji w odmiennych gatunkach muzyki<sup>10</sup>. W przypadku niewielkich rynków takie firmy mogą działać nawet jako

---

<sup>6</sup> K. Negus, *Music genres and corporate cultures*, Routledge, London, New York 1999.

<sup>7</sup> A. Leyshon, P. Webb, S. French, N. Thrift, L. Crewe, *On the reproduction of the musical economy after the Internet*, „Media, Culture & Society” 2005, 27 (2), s. 177–209.

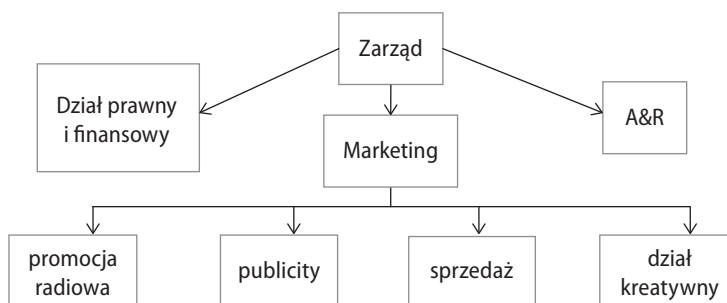
<sup>8</sup> K. Negus, *The Production of Culture*, w: P.D. Gay, *Production of culture/cultures of production*, Sage, London, Thousand Oaks, New Delhi 1997, s. 67–118.

<sup>9</sup> J. Bishop, *Building International Empires of Sound: Concentrations of Power and Property in the „Global” Music Market*, „Popular Music & Society” 2005, 28 (4), s. 443–471.

<sup>10</sup> Por. np. D. Hesmondhalgh, *Post-Punk’s Attempt to Democratise the Music Industry: The Success and Failure of Rough Trade*, „Popular Music” 1997, 16 (03), s. 255–274 z D. Hesmondhalgh, *The British Dance Music Industry: A Case Study of Independent Cultural Production*, „The British Journal of Sociology” 1998, 49 (2), s. 234–251.

jednoosobowe mikroprzedsiębiorstwa, w których siłą rzeczy nie istnieje struktura organizacyjna porównywalna ze strukturami spotykanymi w dużych firmach<sup>11</sup>.

**Rysunek 1. Przykładowa struktura tradycyjnej firmy fonograficznej**



Źródło: opracowanie własne.

Struktura firmy fonograficznej ukazana na rysunku 1 wymaga omówienia. W porównaniu ze strukturą firm z innych branż rzuca się w oczy istnienie działu określanego jako A&R (ang. Artist&Repertoire) zajmującego się m.in. poszukiwaniem artystów, z którymi wytwórnia może nawiązać współpracę lub nagrań, które można wydać lub wznowić. Praca osób z tego działu polega na odsłuchiwaniu nagrań demo nadesłanych przez rozpoczynających karierę artystów, uczęszczaniu na koncerty takich artystów, na kontaktach ze środowiskiem oraz poszukiwaniu zawartości muzycznej, która może być wydana, np. na płytach składankowych (tzw. kompilacjach). Od pracy działu A&R rozpoczyna się więc z reguły współpraca artysty z wytwórnią. Po podpisaniu kontraktu (domena działu prawnego) następuje praca nad przygotowaniem nagrania, która może być realizowana w ramach firmy fonograficznej lub we współpracy z zewnętrznymi producentami nagrań. Po zakończeniu sesji nagraniowej dział kreatywny przygotowuje oprawę wizualną (okładka, sesje zdjęciowe, koncepcja teledysku), a pozostałe części działu marketingu pracują nad przygotowaniem promocji i dystrybucji nagrań. Dokładny przebieg całego procesu może się znacząco różnić i raczej trudno go uogólnić<sup>12</sup>. Zależy on zarówno od specyfiki danej firmy oraz uwarunkowań rynku, na jakim działa, jak i gatunku muzyki, jaki reprezentuje dany artysta. Inaczej wygląda bowiem np. proces

<sup>11</sup> R. Strachan, *Micro-independent record labels in the UK*, „European Journal of Cultural Studies” 2007, 10 (2), s. 245–265.

<sup>12</sup> Więcej zob. w: P. Gałuszka, *Biznes muzyczny. Ekonomiczne i marketingowe aspekty fonografii*, Placet, Warszawa 2009.



przygotowania płyty pop, inaczej płyty z muzyką klasyczną. Skróczone ukazanie tego procesu w niniejszym tekście wynika z potrzeby pokazania, jak bardzo różni się on od procesu przygotowania nagrania powstającego przy współpracy z platformą finansowania społecznościowego.

### 3. Czym jest finansowanie społecznościowe?

Sam mechanizm finansowania społecznościowego jest znany od bardzo dawna, jednak wykorzystanie internetu w celu zbierania środków pieniężnych ma relatywnie krótką historię. Wszelkie zbiórki pieniężne (np. na cele charytatywne) organizowane w przeszłości miały z omawianym zjawiskiem wspólną cechę – polegały na przyjmowaniu niewielkich wpłat od dużej liczby osób. Zastosowanie internetu zmieniło jednak nie tylko skalę zbiórek, ale także przekształciło proste gromadzenie środków w jeden z etapów złożonego procesu wytwarzania i dystrybucji finansowanych dóbr. W związku z inną skalą i szerszym charakterem finansowania społecznościowego, należy traktować je jako nowe zjawisko. Oddaje to anglojęzyczny termin *crowdfunding* (dosł. finansowanie przez tłum), w którym trudno doszukiwać się odniesień do dobroczynności czy zwykłego „zbierania środków”.

O tym, że mamy do czynienia z nowym zjawiskiem, świadczy również stosunkowo skromna – jak do tej pory – literatura przedmiotu. Zagadnienie crowdfundingu poruszyli:

- T. Kappel, który omówił niedostosowanie amerykańskiego prawa regulującego rynek finansowy, utrudniającego rozwój finansowania społecznościowego w USA<sup>13</sup>;
- A. Ordanini *et al.*, którzy dokonali studium przypadku trzech serwisów finansowania społecznościowego<sup>14</sup>;
- T. Aitamurto, która opisała finansowanie społecznościowe tekstów dziennikarskich dokonywane dzięki platformie Spot.Us<sup>15</sup>;
- A. Schwienbacher i B. Larralde, którzy zaprezentowali studium przypadku francuskiej platformy Media No Mad<sup>16</sup>.

<sup>13</sup> T. Kappel, *Ex Ante Crowdfunding and the Recording Industry: A Model for the U.S.*, „Loyola of Los Angeles Entertainment Law Review” 2009, 29, s. 375–385.

<sup>14</sup> A. Ordanini, L. Miceli, M. Pizzetti, A. Parasuraman, *Crowd-funding: transforming customers into investors through innovative service platforms*, „Journal of Service Management” 2011, 22 (4), s. 443–470.

<sup>15</sup> T. Aitamurto, *The impact of crowdfunding on journalism*, „Journalism Practice” 2011, 5 (4), s. 429–445.

<sup>16</sup> A. Schwienbacher, B. Larralde, *Crowdfunding of Small Entrepreneurial Ventures*, w: D. Cumming, *The Oxford Handbook of Entrepreneurial Finance*, Oxford University Press, New York 2012, s. 369–391.

Wszystkie wspomniane artykuły podejmują próbę wyjaśnienia tego, czym jest finansowanie społecznościowe. Poza nimi temat podjęło kilku innych autorów, którzy ogłosili wyniki swoich prac w *working papers* oraz nierecenzowanych raportach. Na podstawie tych źródeł można stwierdzić, że finansowanie społecznościowe przebiega według omówionych niżej etapów.

1. Inicjator projektu – np. artysta szukający środków na nagranie płyty – rejestruje się na platformie finansowania społecznościowego (np. takiej jak MegaTotal), prezentuje próbki swojej twórczości (np. nagrania demo) i ogłasza potrzebną mu kwotę i cel zbiórki.
2. Internauci zainteresowani wsparciem projektu wpłacają wybrane przez siebie lub określone przez platformę kwoty, które przechowywane są na bezpiecznym rachunku aż do momentu, gdy zostanie zebrana docelowa kwota. Niektóre platformy nakładają na zbierających limity czasowe, dając im na zgromadzenie środków np. rok. W takim wypadku, jeśli zbierający nie jest w stanie pozyskać w tym czasie zadeklarowanej kwoty, musi rozpocząć gromadzenie środków od nowa, a dotychczas przekazane datki wracają do internautów.
3. Po zebraniu docelowej kwoty inicjator projektu uzyskuje dostęp do środków celem wykorzystania ich w sposób wcześniej ogłoszony. Aby uniknąć wydatkowania pieniędzy niezgodnie z zadeklarowanym przeznaczeniem, platforma finansowania społecznościowego monitoruje cały proces. Sposób wykorzystania zebranej kwoty jest zależny od rodzaju finansowanego przedsięwzięcia. W przypadku projektu muzycznego polega on najczęściej na sfinansowaniu nagrania płyty, w przypadku książki na pokryciu kosztów składu i druku, a w przypadku programu komputerowego, np. na przeznaczeniu środków na opłacenie pracy programistów. Możliwych opcji jest wiele, co pokazują np. Aitamurto<sup>17</sup> i Ordanini *et al.*<sup>18</sup>.
4. Po zrealizowaniu projektu (np. nagraniu i wydaniu płyty) następuje faza dystrybucji i promocji. Także ona może przebiegać na różne sposoby, w zależności od modelu przyjętego przez daną platformę. Niektóre platformy współuczestniczą w dystrybucji gotowego produktu (np. sprzedając płyty na swoich stronach internetowych), inne zostawiają to firmom zewnętrznym lub inicjatorom projektów. Zazwyczaj zaangażowanie platformy we wsparcie dystrybucyjne i promocyjne projektów w tej fazie związane jest z modelem biznesowym danej platformy. Jeśli pobiera ona prowizję od inicjatorów projektu (np. pisarza, któremu pomogła wydać książkę), wówczas może aktywnie angażować się w dystrybucję i promocję takiego produktu (szczególnie jeśli prowizja uzależniona jest od

<sup>17</sup> T. Aitamurto, *The impact...*, op.cit.

<sup>18</sup> A. Ordanini, L. Miceli, M. Pizzetti, A. Parasuraman, *Crowd-funding: transforming...*, op.cit.

ilości sprzedanych egzemplarzy). Jeśli jednak model biznesowy platformy oparty jest na innych źródłach przychodu (np. przychodach z reklam zamieszczonych na stronie internetowej platformy), wówczas jej zaangażowanie we wspieranie produktu w tej fazie może być mniejsze.

5. Ostatnim etapem procesu finansowania społecznościowego jest rozliczenie środków z internautami wspierającymi projekt. Wachlarz możliwych rozwiązań jest szeroki – od braku jakiegokolwiek rozliczenia (model przypominający tradycyjną dobroczynność, w przypadku której wspierający nie oczekują nic w zamian) do *stricte* biznesowych rozliczeń. Przykładowo, niektóre platformy przekazują gotowy produkt za darmo osobom, które miały największy udział w jego finansowaniu. Inne stosują algorytm podziału zysków ze sprzedaży gotowego produktu pomiędzy inicjatora projektu (np. artystę) a osoby, które sfinansowały jego powstanie.

Jak widać z powyższej klasyfikacji, nie ma jednego modelu finansowania społecznościowego<sup>19</sup>. W związku z tym, że temat jest złożony, a poszczególne serwisy finansowania społecznościowego różnią się mechanizmami zbierania środków, wspomniana literatura wymaga uzupełnienia, szczególnie wzięwszy pod uwagę kontekst polskiego rynku. Dalszą część niniejszego tekstu można zatem traktować jako uzupełnienie wcześniejszych badań oraz ukazanie specyfiki serwisu funkcjonującego w polskich realiach.

## 4. MegaTotal jako społecznościowa wytwórnia muzyczna

MegaTotal jest serwisem finansowania społecznościowego założonym przez łódzką agencję reklamową Sfera w 2007 r. Do 15.01.2013 r. MegaTotal pomógł w zebraniu funduszy na nagranie 91 płyt, z czego 67 się ukazało, a pozostałe są w trakcie realizacji. W przypadku projektów, które zrealizowano do końca 2011 r., średni czas zbierania środków na nagranie wyniósł 244 dni, choć należy zauważyć, że najszybciej udało się tego dokonać w 5 dni. Wartość finansowanych projektów waha się od 5000 do 40 000 zł. W połowie 2012 r. łączna wartość ukończonych projektów przekroczyła 648 000 PLN (stan na 15.06.2012 r.). W trakcie zbierania danych (2011 r.) MegaTotal realizował wyłącznie projekty muzyczne. Od 2012 r. rozszerzył on swoją działalność również na inne produkty kultury, m.in. projekty filmowe i książkowe. W związku

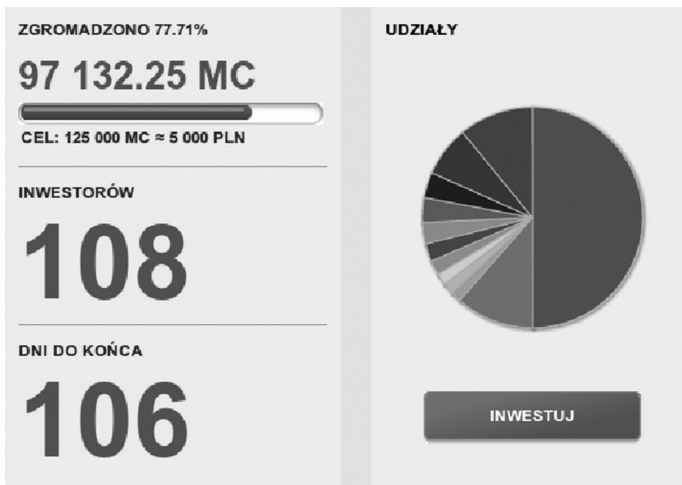
---

<sup>19</sup> Zob. też J. Hemer, *A Snapshot on Crowdfunding*, „Working Papers Firms and Region” 2011, No. R2/2011, Fraunhofer ISI, [http://isi.fraunhofer.de/isi-media/docs/p/arbapap\\_unternehmen\\_region/ap\\_r2\\_2011.pdf?WSESSIONID=f6a385e4d6e2bbd13345093ce497a221](http://isi.fraunhofer.de/isi-media/docs/p/arbapap_unternehmen_region/ap_r2_2011.pdf?WSESSIONID=f6a385e4d6e2bbd13345093ce497a221) [dostęp: 11.03.2012].

z tym, że niniejszy tekst bazuje na danych zebranych w 2011 r., dalsza analiza dotyczy wyłącznie produktów fonograficznych.

Działalność platformy skupia się wokół strony internetowej <http://www.megatotal.pl>, na której artyści ogłaszają swoje projekty i za pomocą której internauci dokonują wpłat. Artysta ogłaszający swój projekt zamieszcza na stronie próbki swojej twórczości – wstępne wersje nagrań, informacje o projekcie, *etc.* Internauci mogą odsłuchiwać te wersje nagrań, zanim zdecydują się zainwestować w dany projekt, a po zainwestowaniu mogą ściągnąć je na dysk swojego komputera.

**Rysunek 2. Przykładowy profil artysty zbierającego w MegaTotal środki na nagranie płyty**



Źródło: MegaTotal.pl.

Na rysunku 2 ukazano przykładowy profil artysty, który zdołał zebrać ponad 77% z sumy 5000 zł dzięki wpłatom 108 inwestorów. Okrąg po prawej stronie rysunku 2 pokazuje udziały poszczególnych inwestujących, przy czym największy udział to 50%, które trafia do zbierającego. Mechanizm zbierania środków zakłada, że z każdej wpłaty wniesionej przez inwestującego jedynie 50% trafia do artysty (tworząc wspomniany „udział zbierającego” – na rysunku 2 – prawe półkoło), a pozostałe 50% jest dzielone pomiędzy osoby, które wcześniej zainwestowały w dany projekt (z wyjątkiem pierwszej osoby). Podział środków wynika z udziałów poszczególnych inwestujących, co z kolei uzależnione jest od kwot przez nich wpłacanych. Innymi słowy – osoby, które zainwestowały w projekt artysty jako pierwsze mogą liczyć na częściowy zwrot wpłaconych środków w miarę, jak przybywać będzie kolejnych

wpłacających. Im większą kwotę dana osoba wpłaciła na konto projektu, tym większy jest jej udział we wpłatach kolejnych inwestorów. Mechanizm ten – nieobecny w przypadku tradycyjnego modelu biznesowego branży fonograficznej – służy zachęceniu słuchaczy do płacenia za muzykę jeszcze zanim zostanie ona nagrana w profesjonalnym studiu. Ma to szczególne znaczenie w przypadku polskiego rynku nagraniowego, charakteryzującego się tym, że konsumenci – mający łatwy dostęp do nagrań, które za darmo można ściągnąć z internetu – stosunkowo niechętnie płacą za fonogramy.

Z organizacyjnego punktu widzenia struktura platformy MegaTotal nie przypomina struktury tradycyjnych wytwórni muzycznych. W funkcjonowanie MegaTotal zaangażowanych jest stosunkowo niewielu pracowników – spośród 20 zatrudnionych w firmie Sfera (właściciel MegaTotal) jedynie dwie osoby zajmują się wyłącznie prowadzeniem platformy, a kolejnych sześć osób angażuje się zarówno w MegaTotal, jak i inne projekty prowadzone przez Sferę. Stosunkowo niewielkie zatrudnienie wynika z charakteru platformy finansowania społecznościowego, która – w porównaniu z tradycyjnymi firmami fonograficznymi – w mniejszym stopniu angażuje się w działania z zakresu promocji i dystrybucji nagrań. Zaangażowanie promocyjne MegaTotal można porównać z aktywnością niewielkich wytwórni niezależnych. Polega ono przede wszystkim na wykorzystaniu internetu oraz w miarę możliwości wybranych mediów tradycyjnych. Trudno jest je jednak porównać z zaangażowaniem promocyjnym dużych firm fonograficznych, które potrafią zapewnić swoim artystom regularną obecność na antenach stacji radiowych oraz występy w ogólnodostępnych stacjach telewizyjnych. W przypadku dystrybucji, artyści wydający płyty za pomocą MegaTotal mogą liczyć na dostępność swoich nagrań przede wszystkim w internecie (np. sklepie internetowym MegaTunes.pl). Jeśli chcą oni mieć pewność, że ich płyty będą sprzedawane w tradycyjnych sklepach (np. w Empiku) – muszą samodzielnie zaangażować się w proces dystrybucji.

Artyści korzystający z MegaTotal nie mogą zatem liczyć na to, że platforma zaangażuje się w promocję i dystrybucję ich nagrań w takim stopniu, jak czynią to tradycyjne firmy fonograficzne. Wynika to nie tylko z odmiennej struktury organizacyjnej platformy, ale także z innego charakteru relacji biznesowych łączących strony. W przypadku tradycyjnych firm fonograficznych – szczególnie tych największych – artysta związany jest z nimi długoterminowymi kontraktami, co motywuje wytwórnie muzyczne do inwestowania w takiego artystę. W przypadku platformy finansowania społecznościowego taki związek nie zachodzi – to nie ona wykląda pieniądze na nagranie – wobec czego nie ma ona silnej motywacji do inwestowania znacznych środków w promocję i dystrybucję nagrań. To, że artyści zbierający na MegaTotal środki na nagranie swoich płyt polegają głównie na samodzielnych

działaniach promocyjnych i dystrybucyjnych, pokazują również zaprezentowane w dalszej części tekstu odpowiedzi respondentów.

Istotną różnicą pomiędzy strukturą organizacyjną MegaTotal a strukturą tradycyjnej firmy fonograficznej jest brak działu zajmującego się wyszukiwaniem talentów (A&R). Rolę tę przejmują na siebie użytkownicy platformy, wspierający swoimi inwestycjami tych artystów, których twórczość uznają za interesującą. Mechanizm ten jest charakterystyczny dla społeczności funkcjonujących przede wszystkim w internecie, takich jak np. grupy internautów współtworzące Wikipedię lub oprogramowanie o otwartym kodzie źródłowym (*open source*). Odpowiada on zaletom masowej współpracy wielu osób koordynowanej za pomocą sieci, opisanym przez J. Surowieckiego<sup>20</sup> oraz D. Tapscotta i A.D. Williamsa<sup>21</sup>.

Z punktu widzenia użytkownika centralną częścią platformy jest jej strona internetowa. Umożliwia ona odsłuchiwanie nagrań, inwestowanie w projekty oraz komunikację z innymi użytkownikami. Każda osoba korzystająca z MegaTotal ma swój profil, na którym widoczne są jej inwestycje, komentarze, *etc.* Dzięki ułatwionej komunikacji pomiędzy użytkownikami informacje o interesujących artystach mogą stosunkowo szybko dotrzeć do wszystkich aktywnie korzystających z platformy. Rozbudowane społecznościowe mechanizmy strony internetowej MegaTotal odróżniają tę platformę od tradycyjnych wytwórni muzycznych, dla których strony internetowe pełnią zazwyczaj jedynie funkcje informacyjne. Twórcy MegaTotal starają się akcentować tę cechę platformy, pozycjonując ją jako „społecznościową wytwórnię muzyczną”.

Artyści, podobnie jak użytkownicy, korzystają z profilu, na którym m.in. eksponują swoje nagrania demo (np. zarejestrowane w amatorskim studiu nagrań). Nagrania te mają przekonać słuchaczy do wpłacania środków na poczet oficjalnego wydania płyty danego artysty. Niektórzy artyści traktują ponadto profil na MegaTotal jako łatwe narzędzie umożliwiające promocję i dystrybucję swoich nagrań, mające za zadanie uzupełnić lub zastąpić inne kanały komunikacji marketingowej i rozpowszechniania muzyki (tabela 1). Takie podejście jest charakterystyczne dla uczestników rynku muzycznego niemających łatwego dostępu do tradycyjnych mediów<sup>22</sup>, a to właśnie – w świetle odpowiedzi respondentów – można powiedzieć o artystach korzystających z MegaTotal. Jak pokazano w tabeli 2, media tradycyjne są przez tych artystów wykorzystywane w celach promocyjnych rzadziej niż internet.

<sup>20</sup> J. Surowiecki, *The Wisdom Of Crowds*, Anchor Books, New York, Toronto 2005.

<sup>21</sup> D. Tapscott, A.D. Williams, *Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything*, Portfolio, New York 2008.

<sup>22</sup> P. Gałuszka, *Wykorzystanie sieci przez wirtualne wytwórnie muzyczne*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstw” 2010, 729 (10), s. 69–75.

**Tabela 1. Wykorzystywane przez respondentów miejsca udostępniania nagrań w sieci**

Forma dystrybucji	Odpowiedź w %
Megatotal.pl	89,3
MySpace	82,8
Facebook	66,1
Last.fm	44,7
Własna strona www	44,7
Soundcloud	14,4
Netlabelle/Jamendo	9,8
Bandcamp	7,4
Respondent nigdzie nie udostępnił nagrań do odsłuchu/ściągnięcia	0
Inne	21,9

Odpowiedzi nie sumują się do 100% (respondenci mogli wybrać więcej niż 1 odp.); n = 215.  
Źródło: badania własne.

**Tabela 2. Częstotliwość promocji nagrań respondentów w wybranych mediach**

Medium	1 (nigdy)	2 (rzadko)	3 (czasami)	4 (często)	5 (bardzo często)
Tradycyjne radio	44,2	32,1	18,1	4,7	0,9
Tradycyjna telewizja	68,8	23,7	6,1	0,5	0,9
Tradycyjna prasa/czasopisma muzyczne	41,4	35,8	18,1	4,2	0,5
Ogólnotematyczne portale internetowe	40,9	32,6	17,2	6,5	2,8
Internetowe portale muzyczne	38,1	25,1	26,1	7,9	2,8
Radio internetowe	30,7	22,3	33,5	8,8	4,7

Respondenci udzielali odpowiedzi na skali od 1 (nigdy) do 5 (bardzo często); odpowiedzi zaokrąglono; n = 215.  
Źródło: badania własne.

Wykorzystywanie przez artystów zarejestrowanych w MegaTotal przede wszystkim internetowych kanałów dystrybucji i komunikacji marketingowej ma dwie przyczyny. Po pierwsze, korzystanie z serwisów wymienionych w tabeli 1 jest bezpłatne, co czyni je łatwo dostępnymi dla debiutujących artystów. Po drugie, MegaTotal na obecnym etapie rozwoju przyciąga przede wszystkim artystów rozpoczynających karierę. Potwierdzają to odpowiedzi respondentów – aż 86,5% z nich rozpoczęło aktywną

działalność na rynku muzycznym po roku 2000 (tzn. w roku 2001 lub późniejszym), a stosunkowo niewielka część współpracuje z instytucjami rynku muzycznego (tabela 3). Taka sytuacja przekłada się na dochody respondentów – aż 45,6% nie ma żadnych wpływów z działalności muzycznej.

**Tabela 3. Współpraca respondentów z instytucjami rynku muzycznego**

Instytucja	Odpowiedzi w %
Menedżer	16,7
Agencja koncertowa/agent koncertowy	7,4
Wytwórnia płytowa	7,4
Organizacja zbiorowego zarządzania (np. ZAiKS, STOART)	10,2
Żadne z powyższych	74,0

Odpowiedzi nie sumują się do 100% (respondenci mogli wybrać więcej niż 1 odp.); n = 215.

Źródło: badania własne.

Dane zamieszczone w tabelach 1–3 świadczą o tym, że artyści korzystający z MegaTotal to w dużej mierze debiutanci oraz muzycy obecni na scenie od pewnego czasu, lecz niemający statusu gwiazd. Niewykluczone, że w latach 90. XX w., gdy polski rynek nagraniowy przeżywał okres silnego wzrostu, niektórzy spośród tych artystów otrzymaliby propozycje współpracy od dużych firm fonograficznych. Ponieważ jednak obecne realia rynku nagraniowego mocno utrudniają sprzedaż dużych ilości fonogramów, tradycyjne firmy fonograficzne z rezerwą podchodzą do inwestycji w nowe talenty. W tej sytuacji artyści szukają alternatywnych sposobów rozpoczęcia kariery na rynku muzycznym, co stwarza pole do działań serwisów finansowania społecznościowego. Wobec różnic pomiędzy tradycyjnymi firmami fonograficznymi a MegaTotal powstaje jednak pytanie, na ile możliwe jest odtworzenie przez artystów korzystających z finansowania społecznościowego ścieżek karier charakterystycznych dla muzyków wspieranych przez tradycyjny biznes muzyczny? Czy zebranie w MegaTotal środków na nagranie płyty można porównać – pod względem szans na zrobienie profesjonalnej kariery – z podpisaniem kontraktu nagraniowego z dużą firmą fonograficzną?

Odpowiedzi respondentów częściowo pokazują, jak artyści korzystający z MegaTotal widzą swoją karierę na rynku muzycznym. Wskazują one na to, że do najbardziej preferowanych przez nich form dystrybucji nagrań należą: sprzedaż płyty CD w tradycyjnych sklepach muzycznych (65,1% respondentów, korzystając ze skali od 1 do 5, wskazało tę opcję jako najbardziej preferowaną, tzn. wybrało 5), sprzedaż płyty CD w internetowych sklepach muzycznych (analogicznie 63,7%) oraz sprzedaż



plików cyfrowych przez internet (analogicznie 49,3%). Może to świadczyć o tym, że część respondentów oczekuje od MegaTotal powielenia tradycyjnego modelu fonografii, w którym wytwórnia muzyczna dba przede wszystkim o dystrybucję wydanych nagrań. Wziąwszy pod uwagę strukturalne różnice pomiędzy modelem funkcjonowania tradycyjnej wytwórni muzycznej a funkcjonowaniem platformy finansowania społecznościowego, można się jednak zastanawiać, na ile takie oczekiwania są realistyczne. MegaTotal – w przeciwieństwie do dużych firm fonograficznych – nie dysponuje łatwym dostępem do tradycyjnego kanału dystrybucji. Ponadto nie ma on tak rozbudowanych możliwości promocyjnych w mediach tradycyjnych. O ile sens inwestowania w tradycyjny kanał dystrybucji w dobie rozwoju kanałów internetowych może być niewielki, o tyle można zaryzykować stwierdzenie, że większe zaangażowanie platformy w promowanie realizowanych projektów w mediach tradycyjnych mogłoby mieć pozytywny wpływ na rozwój MegaTotal. Przeprowadzone badania wskazują, że w MegaTotal dominują artyści rockowi (64,2%, przy kolejnym wskazaniu „muzyka elektroniczna” na poziomie 17,7%). Sugeruje to możliwość zawężenia działań promocyjnych do mediów skupiających się na tym gatunku muzyki, co przy odpowiednim doborze mediów (np. rockowe stacje radiowe), w początkowej fazie pozwoliłoby na realizację działań promocyjnych w mediach tradycyjnych przy stosunkowo niewielkim zaangażowaniu finansowym.

Omówione w niniejszym tekście różnice pomiędzy tradycyjnymi wytwórniami muzycznymi a platformami finansowania społecznościowego mogą być podsumowane w formie zbiorczego zestawienia zaprezentowanego w tabeli 4.

**Tabela 4. Porównanie pomiędzy tradycyjną firmą fonograficzną a platformą finansowania społecznościowego**

Porównywane kryterium	Tradycyjna firma fonograficzna	Platforma finansowania społecznościowego
Charakter prowadzonej działalności	Wynajdywanie i komercjalizacja talentów, produkcja, dystrybucja i promocja nagrań	Pośrednictwo w relacjach finansowych pomiędzy twórcami a odbiorcami dóbr kultury
Charakter relacji ze słuchaczami	Słuchacz jako konsument – nabywca gotowych produktów	Słuchacz jako współtwórca wartości
Rodzaj zaangażowania	Zaangażowanie finansowe – wytwórnia ponosi koszty i ryzyko wydania nagrań	Zaangażowanie organizacyjne; koszty i ryzyko wydania nagrań ponoszą internauci
Dystrybucja	Decyduje o przewadze konkurencyjnej wytwórni; tradycyjne i internetowe kanały dystrybucji	Ograniczone zaangażowanie w dystrybucję, głównie sprzedaż nagrań <i>on-line</i>

Porównywane kryterium	Tradycyjna firma fonograficzna	Platforma finansowania społecznościowego
Promocja	Możliwości promocyjne zależne od wielkości wytwórni i gatunku muzyki; główny ciężar promocji spoczywa na firmie fonograficznej	Główny ciężar promocji wydawnictwa spoczywa na artystach i internautach współfinansujących nagranie
Struktury organizacyjne	Od prostych (w przypadku niewielkich wytwórni) do złożonych, wertykalnie zintegrowanych (duże koncerty muzyczne)	Prosta struktura organizacyjna
Strona internetowa	Pełni głównie funkcje promocyjne	Ma kluczowe znaczenie dla funkcjonowania platformy; pełni funkcje informacyjne i społecznościowe

Źródło: opracowanie własne.

## 5. Podsumowanie

Finansowanie społecznościowe jest nowym zjawiskiem, które wymaga dalszych badań. Ukazany w niniejszym tekście MegaTotal jest najstarszym polskim serwisem finansowania społecznościowego. Nie jest on jednak jedynym serwisem tego typu. Do modelu finansowania społecznościowego w mniejszym lub większym stopniu nawiązują m.in. takie platformy, jak Talent.pl (<http://talent.pl>), Polak Potrafi (<http://polakpotrafi.pl/>) oraz Beesfund (<http://www.beesfund.com>). Ich rozwój do pewnego stopnia spowalniany jest przez niedostosowanie polskiego prawa do tej formy zbierania środków pieniężnych<sup>23</sup>. Doświadczenia innych krajów, np. USA (serwis Kickstarter) pokazują, że platformy finansowania społecznościowego mogą osiągnąć znaczne rozmiary, a realizowane przez nie projekty wykraczają poza finansowanie powstawania dóbr kultury. Rodzi to liczne pytania natury prawnej, np. o wpływ przepisów o obrocie papierami wartościowymi lub prawa podatkowego na przebieg procesu finansowania społecznościowego. Doświadczenia innych krajów pokazują, że innowacyjność mechanizmów finansowania społecznościowego wymaga interwencji ustawodawcy. Interwencja taka powinna wyjaśnić wątpliwości wynikające z obecnie obowiązujących przepisów oraz zagwarantować należyłą ochronę wszystkim stronom biorącym udział w finansowaniu społecznościowym.

<sup>23</sup> P. Gałuszka., V. Bystrov, *Development of Crowdfunding in Poland from the Perspectives of Law and Economics*, referat wygłoszony 21.04.2012r. podczas 3rd Polish Law & Economics Conference, Uniwersytet Warszawski, Warszawa 2012.

Działalność MegaTotal można interpretować na dwa sposoby. Z jednej strony, MegaTotal jawi się jako serwis finansowy wykorzystujący nowe technologie komunikacyjne do pozyskiwania środków pieniężnych przez indywidualne podmioty. Patrząc z tej perspektywy, można stwierdzić, że platformy finansowania społecznościowego działające w Polsce mają do spełnienia ważne zadanie polegające na przezwyciężeniu trudności w dostępie do środków pieniężnych, jakie napotykają początkujący przedsiębiorcy, wynalazcy i artyści. Podmioty te mają wprawdzie niekiedy dostęp do środków pochodzących z funduszy UE i innych instytucji wspierających przedsiębiorczość na poziomie krajowym oraz teoretyczną możliwość zaciągania kredytów bankowych, jednak często mała skala prowadzonych przedsięwzięć oraz przeszkody natury organizacyjnej utrudniają sięganie po te środki. Przykłady zagraniczne pokazują, że finansowanie społecznościowe – pod warunkiem zaistnienia odpowiednich uregulowań prawnych – mogłoby z powodzeniem wypełnić tę lukę.

Z drugiej strony, na działalność MegaTotal można patrzeć przez pryzmat zmian dokonujących się na globalnym i krajowym rynku nagraniowym. Ten punkt widzenia został przyjęty w przypadku zaprezentowanego badania, które skupiało się na identyfikacji cech charakterystycznych artystów korzystających z finansowania społecznościowego i wyjaśnieniu motywacji nimi kierujących. Zebrane dane empiryczne ukazują platformę finansowania społecznościowego jako nowy typ serwisu działającego na rynku fonograficznym. Struktura MegaTotal jest odmienna od struktury tradycyjnych wytwórni muzycznych, co na obecnym etapie rozwoju w pewnym stopniu wymusza skupienie się przez ten serwis na współpracy z mniej znanymi artystami. Wziąwszy pod uwagę tempo zmian dokonujących się na rynku muzycznym nie można wykluczyć, że stan ten ulegnie zmianie w miarę ewentualnego spadku sprzedaży nagrań dystrybuowanych w tradycyjny sposób oraz poszukiwania przez artystów nowych sposobów zaistnienia na rynku fonograficznym.

## Bibliografia

### Wydawnictwa zwarte

1. Aitamurto T., *The impact of crowdfunding on journalism*, „Journalism Practice” 2011, Vol. 5, No. 4.
2. Bishop J., *Building International Empires of Sound: Concentrations of Power and Property in the “Global” Music Market* „Popular Music & Society” 2005, Vol. 28, No. 4.
3. Bockstedt J.C., Kauffman R.J., Riggins F.J., *The Move to Artist-Led On-Line Music Distribution: A Theory-Based Assessment and Prospects for Structural Changes in the Digital Music Market*, „International Journal of Electronic Commerce” 2006, Vol. 10, No. 3.

4. Caves R.E., *Contracts Between Art and Commerce*, „Journal of Economic Perspectives” 2003, Vol. 17.
5. Gałuszka P., *Biznes muzyczny. Ekonomiczne i marketingowe aspekty fonografii*, Placet, Warszawa 2009.
6. Gałuszka P., *Wykorzystanie sieci przez wirtualne wytwórnie muzyczne*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstw” 2010, Vol. 729, No. 10.
7. Hesmondhalgh D., *Post-Punk's Attempt to Democratise the Music Industry: The Success and Failure of Rough Trade*, „Popular Music” 1997, Vol. 16, No. 3.
8. Hesmondhalgh D., *The British Dance Music Industry: A Case Study of Independent Cultural Production*, „The British Journal of Sociology” 1998, Vol. 49, No. 2.
9. Kappel T., *Ex Ante Crowdfunding and the Recording Industry: A Model for the U.S.*, „Loyola of Los Angeles Entertainment Law Review” 2009, Vol. 29.
10. Leyshon A., Webb P., French S., Thrift N., Crewe L., *On the reproduction of the musical economy after the Internet*, „Media, Culture & Society” 2005, Vol. 27, No. 2.
11. McLeod K., *MP3s Are Killing Home Taping: The Rise of Internet Distribution and Its Challenge to the Major Label Music Monopoly*, „Popular Music and Society” 2005, Vol. 28 No. 4.
12. Negus K., *The Production of Culture*, w: P.D. Gay, *Production of culture/cultures of production*, Sage, London, Thousand Oaks, New Delhi, 1997.
13. Negus K., *Music genres and corporate cultures*, Routledge, London, New York 1999.
14. Ordanini A., Miceli L., Pizzetti M., Parasuraman, A., *Crowd-funding: transforming customers into investors through innovative service platforms*, „Journal of Service Management” 2011, Vol. 22, No. 4.
15. Schwenbacher A., Larralde B., *Crowdfunding of Small Entrepreneurial Ventures*, w: D. Cumming, *The Oxford Handbook of Entrepreneurial Finance*, Oxford University Press, New York 2012.
16. Strachan R., *Micro-independent record labels in the UK*, „European Journal of Cultural Studies” 2007, Vol. 10 No. 2.
17. Stratton J., *What is 'popular music'?*, „The Sociological Review” 1983, Vol. 31, No. 2.
18. Surowiecki J., *The Wisdom Of Crowds*, Anchor Books, New York, Toronto 2005.
19. Tapscott D., Williams A.D., *Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything*, Portfolio, New York 2008.

## Materialy internetowe

1. Belleflamme P., Lambert T., Schwenbacher A., *Crowdfunding: Tapping the Right Crowd*, „CORE Discussion Paper” 2011, No. 2011/32, <http://ssrn.com/abstract=1578175>.

2. Gałuszka P., Bystrov V., *Development of Crowdfunding in Poland from the Perspectives of Law and Economics*, referat wygłoszony 21.04.2012 r. podczas 3rd Polish Law & Economics Conference, Uniwersytet Warszawski, Warszawa 2012; streszczenie dostępne online: <http://lawandeconomics.pl/wp-content/uploads/2012/03/GaluszkaBystrov.pdf>.
3. Hemer J., *A Snapshot on Crowdfunding*, „Working Papers Firms and Region” 2011, No. R2/2011, Fraunhofer ISI, [http://isi.fraunhofer.de/isi-media/docs/p/arbpap\\_unternehmen\\_region/ap\\_r2\\_2011.pdf?WSESSIONID=f6a385e4d6e2bbd13345093ce497a221](http://isi.fraunhofer.de/isi-media/docs/p/arbpap_unternehmen_region/ap_r2_2011.pdf?WSESSIONID=f6a385e4d6e2bbd13345093ce497a221).
4. Kapipal, *Reach 4 The Top – Mount Kilimanjaro Fundraiser*, <http://www.kapipal.com/reach4thetop>.
5. Kickstarter, *It Takes a Village to Raise an Oven – We Knead You*, <http://www.kickstarter.com/projects/1502447120/it-takes-a-village-to-raise-an-oven-we-knead-you?ref=category>.

*Aleksandra Tyszkiewicz*  
Kolegium Zarządzania i Finansów  
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

# **Struktura organizacji podporządkowanej zarządzaniu według koncepcji Six Sigma – kompetencje menedżerów**

## **1. Wprowadzenie**

Początek XXI wieku stanowi dla wielu liderów biznesu nową rzeczywistość, która zmusza ich do uzyskiwania coraz lepszych, długoterminowych wyników finansowych, przy uwzględnieniu konieczności budowania firmy. Do obowiązków kierownictwa zawsze należało myślenie o równoważeniu działań krótko- i długoterminowych, jednak współczesne środowisko narzuca potrzebę dążenia do efektywności w obu obszarach. Rosnąca oraz coraz bardziej zaciekła konkurencja, wymagający klienci, zmniejszona podaż talentów, jak również stale rozwijające się – a co za tym idzie – zmieniające się rynki, nie są zjawiskiem niezwykłym praktycznie w każdej gałęzi gospodarki. Dodatkowo, inwestorzy nie chcą długo czekać na zwrot kosztów poniesionych na inwestycje. Powoduje to, że członkowie kierownictwa, podejmując próby adaptacji do takich uwarunkowań, często sprawiają wrażenie, jakby działali na krótką metę oraz posiadali zaburzony obraz rzeczywistości. Metody zarządzania, które skutecznie stosowane były w przeszłości, z czasem przestały być efektywne.

Pewną odpowiedzią na problemy współczesnej organizacji stała się koncepcja Six Sigma. Jest to metoda zarządzania jakością, zmierzająca do osiągnięcia perfekcji w procesach biznesowych oraz w jakości produktów, osiągnięcia poziomu doskonałości w kluczowych dla firmy płaszczyznach, rezultatem czego jest wysoka pozycja rynkowa, skuteczna ocena otoczenia, minimalizacja kosztów oraz maksymalizacja produktywności, co wyraża się w wynikach finansowych. Metoda ta opracowana została przez koncern Motorola. Aktualnie stosowana jest przez wiele światowych

koncernów, takich jak na przykład GE, Honeywell czy też Microsoft. Wśród organizacji działających w Polsce warto tu wymienić Reiffeisen Bank.

Six Sigma to precyzyjnie zorganizowana, bazująca na realnych danych metodologia eliminacji defektów, strat i wszelkich problemów z jakością, we wszystkich dziedzinach produkcji, usług, zarządzania i w innej działalności biznesowej. Podstawę metodologii Six Sigma stanowi połączenie znanych technik statystycznego sterowania jakością z innymi, zarówno prostymi, jak i zaawansowanymi, metodami statystycznymi oraz z systematycznym szkoleniem całego personelu z każdego szczebla organizacji, włączonego w procesy i działania objęte metodą Six Sigma.

Celem przedstawianej pracy jest przybliżenie struktury organizacji podporządkowanej zarządzaniu według koncepcji zarządzania jakością, określanej mianem Six Sigma. W pracy przedstawiono początki kształtowania się koncepcji Six Sigma, jej założenia, cele i zasady, aby na tym tle scharakteryzować strukturę organizacji i kompetencje menedżerów związane z zarządzaniem zgodnie z tą koncepcją.

## 2. Cele i założenia koncepcji Six Sigma

Six Sigma jest pochodną paradygmatu współczesnej ekonomii, który za cel wszelkiej aktywności stawia zaspokojenie potrzeb klientów. Koncentracja na kliencie jest naturalną konsekwencją wzrostu liczby konkurujących o niego podmiotów gospodarczych, które, w warunkach rynku coraz mniej ograniczanego barierami celnymi, zmuszone zostały do ciągłego podnoszenia jakości oferowanych produktów bądź usług.

Six Sigma jest rezultatem ewolucji, która dokonała się w spojrzeniu na ekonomiczne korzyści wzrostu jakości, będącej wynikiem napływu na rynek amerykański produktów japońskich. Pomimo niższej ceny, produkty te posiadały wyższą jakość w stosunku do wyrobów lokalnych, a połączenie dwóch najważniejszych cech dobrego produktu, jakimi są niska cena i wysoka jakość, spowodowało gwałtowny spadek konkurencyjności wyrobów amerykańskich, które w konsekwencji zaczęły być wypierane z lokalnego rynku. Proces ten przebiegał szczególnie gwałtownie w branży samochodowej i elektronicznej, wymuszając na firmach działających w tych obszarach reakcję obronną, jaką stały się poszukiwania sposobu, który umożliwiłby połączenie tendencji postrzeganych dotychczas jako przeciwstawne, a więc podniesienia jakości przy jednoczesnym obniżeniu ceny finalnej oferowanych wyrobów.

Poszukiwania te przebiegały nieco odmiennie w każdej z wymienionych branż. Najwięksi przedstawiciele przemysłu motoryzacyjnego, wśród których wymienia

się Forda, General Motors oraz Chryslera, wdrożyli SPC (Statystyczne Sterowanie Procesem), metodę, która umożliwiła stały monitoring procesu produkcji w aspekcie nakładów ekonomicznych oraz jakości uzyskiwanych wyrobów.

Jednak bardziej innowacyjną drogę w walce z gwałtowną ekspansją wyrobów japońskich wybrała Motorola, będąca – zarówno wówczas, jak i obecnie – wiodącą firmą w branży elektronicznej. Jej odpowiedzią było stworzenie specjalnych ośrodków badawczych, w których eksperci z zakresu statystyki, projektowania i jakości pracowali nad stworzeniem metody pozwalającej na ciągłą poprawę jakości przy jednoczesnym obniżeniu kosztów własnych. Efektem ich pracy jest właśnie omawiana w ramach niniejszej pracy koncepcja Six Sigma. Jej istotą jest założenie, że podniesienie jakości produkowanych wyrobów w rzeczywistości prowadzi do obniżenia kosztów własnych, ponieważ wraz ze wzrostem jakości zmniejszają się nakłady, jakie firma jest zmuszona ponieść na wszelkiego rodzaju działania niwelujące zaistniałe wady danego produktu, czyli obniżenie tzw. kosztów złej jakości (COPQ – Cost of Poor Quality), które definiowane są jako ekonomiczne nakłady ponoszone na usuwanie różnego rodzaju usterek w wadliwych produktach.

W Stanach Zjednoczonych, a także już w Polsce, metodologia Six Sigma zyskała wielką popularność, gdyż wykazano jej skuteczność, nie tylko w poprawie jakości, ale także w poważnych oszczędnościach wynikających z podwyższenia jakości. Szeroko publikowane „historie sukcesu” zastosowania Six Sigma w wielkich korporacjach wydają się mieć wyraźny oddźwięk w sferach liderów wielkiego biznesu.

J. Welch, Dyrektor Generalny w General Electric, skomentował wynikające z wcielenia w życie tej koncepcji miliardowe oszczędności firmy, mówiąc, że Six Sigma to najważniejsza z kiedykolwiek podjętych przez GE inicjatyw, jest ona już częścią kodu genetycznego naszej przyszłości. Należy podkreślić, że inne organizacje, które wdrożyły metodykę Six Sigma, także szczytą się bardzo wysokimi oszczędnościami. Jak wynika z publikowanych przez firmę Motorola informacji, wprowadzenie w życie założeń koncepcji Six Sigma przyczyniło się do uzyskania przez nią, w ciągu dwunastu lat od momentu implementacji pierwszych zmian organizacyjnych, oszczędności w wysokości aż 11 mld USD.

Również w Polsce Six Sigma osiągnęła wysokie rezultaty. Raiffeisen Bank, po wprowadzeniu w 2003 r. tej metodologii, zajął ósme miejsce w rankingu najlepszych banków detalicznych, przygotowywanym przez tygodnik „Newsweek”. W 2004 r. był już na drugim miejscu, a w 2005 r. – na pierwszym. W roku 2006 utrzymał pozycję lidera. Idea Six Sigmy – zdawałoby się użyteczna w spółkach produkcyjnych lecz nie usługowych – zdała egzamin także w instytucji finansowej. Wyniki Banku Raiffeisen mówią same za siebie: wskaźnik zwrotu z kapitału oscyluje wokół 30%, a relacja kosztów do dochodów spadła do blisko 50%, czyli poziomów najlepszych



w całym sektorze. Wzrasta także współczynnik wypłacalności. Jest on podstawowym miernikiem oceny banku, podawany jest przez sam bank, który oblicza go zgodnie z założonymi normami. Początkowo, w 2004 r., jego wartość wynosiła 10,56%, aby w 2005 r. spaść do poziomu 9,01%. Zmiana ta jest wyjątkowo istotna i pozytywnie odnosi się do optymalnego poziomu, wynoszącego dla banku tej wielkości, 15%. Poprawie ulega wzrost zysku zarówno netto, jak i brutto w aktywach oraz, wprawdzie mniejszy, jednak zauważalny, wzrost wartości w funduszach własnych. Reasumując: powyższe wyniki oraz wyraźny, pozytywny wpływ metodologii Six Sigma na działalność banku pokazują, że koncepcja ta jest niezwykle skuteczna. Badanie przeprowadzone na tle gospodarki krajowej wskazuje na poprawę sytuacji oraz wzrastającą umiejętność radzenia sobie zarówno ze spadającą koniunkturą, jak i rosnącym zatrudnieniem, przy którym zaskakująco spada udział kosztów.

Stworzenie i wdrożenie koncepcji Six Sigma przyniosło także koncernowi Motorola wymierne korzyści. Firma zmagająca się bowiem ze znacznymi, z punktu widzenia obecnych standardów, nakładami na wszelkiego rodzaju wymiany wadliwych produktów, które wynosiły nawet 40% ogólnej wartości sprzedanych wyrobów. Wdrożenie koncepcji Six Sigma doprowadziło, w przypadku tej firmy, do radykalnego spadku kosztów ponoszonych w wyniku produktów złej jakości, które oscylować zaczęły w granicach 1%. Taki spadek przyczynił się do gwałtownego wzrostu konkurencyjności wytwarzanych przez firmę produktów, a co za tym idzie, również w bardzo istotny sposób wpłynął na wzrost wyniku finansowego organizacji.

Według analiz własnych autorki wybranych organizacji finansowych rynku polskiego, prowadzonych metodą *case study*, systematyczny wpływ metodyki Six Sigma na rezultaty finansowe firmy, można zauważyć już w ciągu 2 lat od wdrożenia metodyki, w tym:

- wzrost aktywów o 20%,
- w przypadku kapitałów własnych widoczny trend wzrastający o 20%,
- wzrost zysku o 50%,
- zmniejszenie wielkości zapasów w przypadku firm produkcyjnych o 6–8%,
- wzrost współczynnika wypłacalności w przypadku banków o 10–15%.

Według koncepcji Six Sigma istotne jest, aby skupiać uwagę również na udziałowcach, dla których istnieje przedsiębiorstwo. Dobrze zaplanowane koncepcje zarządzania oraz procesy biznesowe obsługiwane przez zadowolonych pracowników, prowadzą do satysfakcji i zadowolenia klientów oraz właścicieli organizacji. Nie jest to oczywiście nowa przesłanka. Większość liderów przedsiębiorstw tradycyjnych wierzy, że tak właśnie postępuje. Różnica między podejściem tradycyjnym a koncepcją Six Sigma polega na dyscyplinie.

### 3. Narzędzia Six Sigma

Koncepcja Six Sigma obejmuje zintegrowane narzędzia, które wspierają liderów w usprawnieniu biznesu oraz w budowaniu solidnych podstaw funkcjonowania firmy w przyszłości. Łączy ona najlepsze praktyki z narzędziami, których rolą jest wspomaganie liderów we wdrażaniu strategii, dzięki której można osiągnąć doskonałe wyniki krótkoterminowe, jak również budować solidne podstawy funkcjonowania w przyszłości.

Wykorzystywane w metodologii Six Sigma narzędzia opierają się przede wszystkim na metodach i narzędziach statystycznych. Już sam termin: Six Sigma, sugeruje silne uzależnienie stosowanego w tej koncepcji podejścia, którego celem podstawowym jest osiągnięcie minimalnej liczby niezgodności, od metod i narzędzi statystycznych. Zgodnie z założeniami metodologicznymi, prawdopodobieństwo defektu w procesie sterowanym przy wykorzystaniu omawianej koncepcji powinno odpowiadać sześciu sigmaom rozkładu normalnego. Cel, jakim jest Six Sigma, osiągnięty jest wtedy, gdy niezgodności jest nie więcej niż 3,4 na milion możliwości ich powstania. Konieczna jest tu uwaga techniczna o tym, że liczba 3,4 na milion (ppm) odpowiada wartości zmiennej normalnej  $z = 4,5$  gdyż w podejściu Six Sigma dopuszcza się *przesunięcie* średniej procesu o wartości 1,5 sigma. Zaznaczyć należy, iż w oryginalnej terminologii stosowanej pierwotnie przez firmę Motorola, mówi się o „długoterminowej dynamice zmienności wartości średniej”. W celu pomiaru tej zmienności w Six Sigma wykorzystuje się tzw. kalkulator Sześć Sigma, który oblicza liczbę defektów przy danym poziomie procesu odpowiadającym jednej, dwu, trzem – aż do sześciu sigma. Metodologia tej koncepcji obejmuje wiele różnych, znacznie bardziej skomplikowanych metod analiz, które dobierane są w poszczególnych organizacjach w sposób indywidualny, bowiem zależą zarówno od konkretnej technologii wykorzystywanej w danej firmie, jak i od określonego etapu projektu Six Sigma.

Jedną z najważniejszych zalet metodologii Six Sigma, a zarazem jej największą siłą, jest fakt, iż metodologia ta podchodzi do problematyki poprawy procesu i redukcji jego zmienności w sposób empiryczny, bazując na danych faktycznych, zebranych w toku odpowiedniego postępowania. Bardzo istotna jest również orientacja tej koncepcji na ilościową, bardzo ścisłą ocenę działania każdego procesu. Aby osiągnąć cel, stosuje się tzw. Plan Poprawy Sześć Sigma, czyli sekwencję pięciu następujących działań:

- 1) **Definiuj**, czyli określ cele oraz ograniczenia, zidentyfikuj zagadnienia, którymi należy się zająć, aby osiągnąć kolejny, wyższy poziom sigma,

- 2) **Mierz**, czyli zebraj informacje o aktualnym stanie procesu tak, aby ustalić poziom odniesienia i aby rozpoznać skalę istniejącego problemu,
- 3) **Analizuj**, czyli wskaż w sposób krytyczny przyczyny istniejących problemów dotyczących jakości i potwierdź przy wykorzystaniu właściwych analiz wpływ tych problemów na analizowany proces,
- 4) **Poprawiaj**, czyli wprowadź właściwe rozwiązania, które pozwolą usunąć zdefiniowane wcześniej problemy krytyczne,
- 5) **Sprawdzaj**, czyli sprawdź i monitoruj uzyskiwane w poprzednim etapie wyniki. Od pierwszych liter poszczególnych etapów tej metodologii została ona nazwana metodologią DMAIC (skrót angielskojęzyczny).

Podkreślić należy, że każdy z wymienionych powyżej etapów determinuje użycie, odpowiednich dla danego procesu, ilościowych metod analitycznych, które należy wybrać spośród szerokiego wachlarza zalecanych dla metodologii Six Sigma sposobów działania. Zestawienie wybranych narzędzi wykorzystywanych w poszczególnych etapach modelu DMAIC zawarto w tabeli 1.

**Tabela 1. Wybrane narzędzia wykorzystywane na poszczególnych etapach modelu DMAIC**

Definiuj	Mierz	Analizuj	Poprawiaj	Sprawdzaj
<ul style="list-style-type: none"> <li>– analiza łańcucha wartości</li> <li>– metody wyboru projektów</li> <li>– analiza z punktu widzenia stron zainteresowanych QFD**</li> <li>– analiza statusu projektu</li> <li>– analizy finansowe</li> <li>– analiza Kano</li> <li>– mapy SIPOC</li> <li>– plany komunikacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– diagramy Pareto</li> <li>– plany zbierania danych</li> <li>– histogramy</li> <li>– próbki statystyczne</li> <li>– określenie zdolności jakościowej procesu</li> <li>– określenie efektywności procesu – karty kontrolne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– metody macierzowe</li> <li>– metoda Pareto</li> <li>– diagram rybiej ości</li> <li>– metody statystyczne</li> <li>– burza mózgów</li> <li>– analiza map procesów</li> <li>– testowanie hipotez statystycznych</li> <li>– teoria kolejek</li> <li>– analiza czasu</li> <li>– FMEA*</li> <li>– ANOVA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– benchmarking</li> <li>– 5S</li> <li>– burza mózgów</li> <li>– TPM***</li> <li>– planowanie sprzedaży operacji</li> <li>– Kanban</li> <li>– Kaizen</li> <li>– FMEA*</li> <li>– Poka Yoka</li> <li>– testowanie hipotez</li> <li>– symulacje oraz testy pilotażowe</li> <li>– metody macierzowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– standardowe procedury operacyjne</li> <li>– karty kontrolne</li> <li>– plany szkoleń</li> <li>– plany wdrożeniowe</li> <li>– plany komunikacji</li> <li>– analiza kosztów błędów</li> </ul>

gdzie:

\*FMEA – Failure Mode & Effect Analysis – analiza przyczyn i skutków wad,

\*\*QFD – Quality Function Deployment – przełożenie potrzeb i oczekiwań odbiorców na charakterystyki produktów lub usług,

\*\*\*TPM – Total Productive Maintenance.

Źródło: opracowanie własne.

Jak zostało to już zaznaczone powyżej, ideą koncepcji Six Sigma jest takie zarządzanie wszystkimi procesami, aby wytwarzanie produktów oraz świadczenie usług było możliwie bezbłędne. Główne znaczenie ma zapobieganie nieprawidłowościom oraz niezgodnościom, które mogłyby spowodować niezadowolenie klienta. Z tego względu kluczową rolę odgrywa sfera pracownicza. Koncepcja Six Sigma przewiduje, iż kadra zarządzająca oraz pracownicy będą reprezentowali bardzo wysoką jakość zarządzania, ponieważ biorą oni aktywny udział w każdym procesie. Dlatego też duży nacisk kładziony jest na właściwą rekrutację oraz intensywne szkolenia. Istotną funkcję pełni kadra menedżerska, ponieważ to od niej w dużej mierze zależy sukces firmy.

#### **4. Koncepcja zarządzania jakością w organizacji według koncepcji Six Sigma**

Analizując zagadnienie koncepcji zarządzania jakością w organizacji według koncepcji Six Sigma, należy przede wszystkim zauważyć, że współcześnie oznacza ona szerokie i wieloaspektowe podejście do zarządzania jakością, które przyjmuje postać kompleksowego systemu uszczegóławiającego i operacjonalizującego dość ogólne zasady Total Quality Management (TQM). Jak podkreśla R. Haffer, „pojęcie Six Sigma stosuje się więc dla określenia wspomnianej już miary poziomu defektów w procesie oraz metodyki, czy też programu doskonalenia, ale także dla określenia filozofii zarządzania, istotnego składnika kultury organizacyjnej, strategii przełomu oraz procesu zmiany. W związku z powyższym, w literaturze można znaleźć wiele bardzo różnych definicji tego podejścia do zarządzania jakością”.

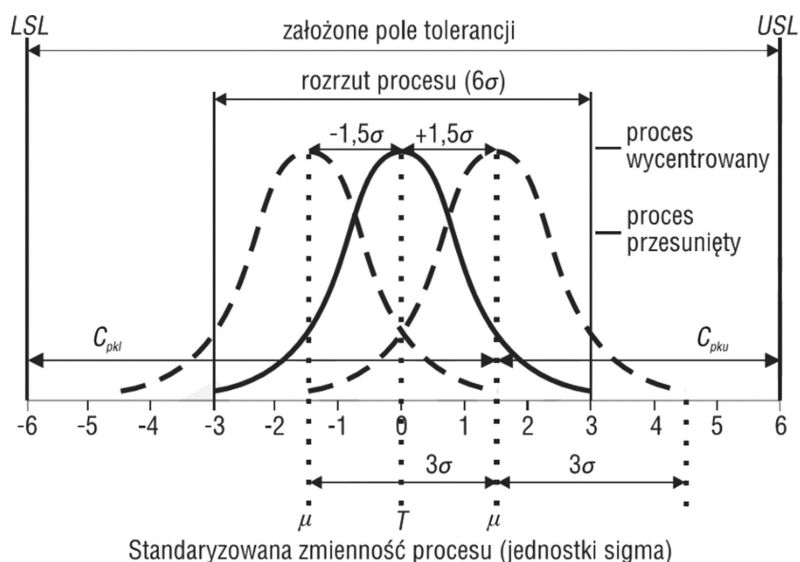
F.J. Lloens-Montes i L.M. Molina są zdania, że Six Sigma jest filozofią zarządzania jakością, która koncentruje się na identyfikowaniu, oszacowywaniu ilościowym i usuwaniu błędów w procesach biznesowych, a także na przewidywaniu i usuwaniu potencjalnych błędów na etapie tworzenia projektów nowych produktów. Ponieważ Six Sigma pozwala na niwelowanie zjawiska zmienności procesów już w fazie projektowania wyrobów i usług, koncepcja ta daje każdej organizacji możliwość uzyskania bezprecedensowego spadku wskaźnika braków, a co za tym idzie – wzrost poziomu dochodów. Gdy tradycyjnie stosowane w przedsiębiorstwach programy kontroli jakości są nastawione na wykrywanie i korygowanie wad powstałych podczas projektowania, wytwarzania i sprzedaży wyrobów i usług, Six Sigma dysponuje takimi metodami realizowania procesów, które wykluczają już samą możliwość powstawania wad.

Można zatem powiedzieć, że koncepcja ta stanowi kompleksowe podejście w zakresie doskonalenia organizacji, które polega w głównej mierze na ciągłym

monitorowaniu i kontroli zachodzących w niej procesów. Celem jest zapobieganie niezgodnościom w procesach oraz powstającym w ich wyniku produktach.

W metodologii Six Sigma ocena stanu procesu odbywa się na drodze analizy jego zdolności, która stanowi jedną z podstawowych koncepcji SPC. Zdolność procesu – czy też zdolność jakościowa procesu – zdefiniowana może zostać jako jego naturalny rozrzut, oceniany pod nieobecność dających się zidentyfikować przyczyn jego zmienności. Można również powiedzieć, że zdolność jakościowa procesu to pełen zakres jego normalnej zmienności, mierzony dla wybranej charakterystyki. Pojęcie zdolności procesu odnosi się do zakresu, w jakim dany proces generuje produkty wolne od defektów. W praktyce analiza tego zjawiska (rysunek 1) ma za zadanie ocenić, na ile dany proces jest w stanie spełnić warunki narzuconej specyfikacji, czyli w jakim zakresie mieści się ona w polu tolerancji.

Rysunek 1. Istota wyznaczania zdolności procesu



Źródło: R. Haffer, *Samoocena i pomiar wyników działalności w systemach zarządzania przedsiębiorstwem. W poszukiwaniu doskonałości biznesowej*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2011, s. 137.

Należy zaznaczyć, że im niższa jest wartość odchylenia standardowego, tym mniejsza jest zmienność procesu, przy założeniu, że „mieści się” on w granicach pola tolerancji, a więc spełnia oczekiwania klienta.

Analizując powyższy rysunek należy również podkreślić, że granice projektowanej tolerancji względem pożądanego wartości średniej, czyli wartości nominalnej T,

wyznaczone mogą być przez klienta, ale również przez maksymalny zakres zmienności procesu, pozwalający wytwarzanemu komponentowi stale działać w produkcji. Defekty wystąpią wówczas, gdy całkowita zmienność procesu będzie większa niż zaprojektowana tolerancja określona przez dolną ( $LSL$ ) i górną granicę specyfikacji ( $USL$ ). Związek pomiędzy określoną (zaprojektowaną) tolerancją, czyli szerokością specyfikacji (różnica między  $USL$  a  $LSL$ ), a całkowitą zmiennością procesu ( $6\delta$ ) nazywany jest wskaźnikiem zdolności procesu ( $C_p$ ) i można go wyrazić wzorem:

$$C_p = \frac{USL - LSL}{6\delta}$$

gdzie:  $\mu$  – średnia procesu,

$\delta$  – odchylenie standardowe procesu,

$USL$  i  $LSL$  – odpowiednio górna i dolna granica specyfikacji.

Im wskaźnik  $C_p$  osiąga wyższą wartość, tym proces jest bardziej zdolny, czyli generuje mniej wadliwych produktów. Zgodnie z podejściem metodologii Six Sigma, proces  $6\delta$  jest procesem, którego wskaźnik  $C_p = 2$ . Statystycznie oznacza to, iż w przypadku cechy mierzalnej o rozkładzie normalnym przedział dopuszczalnych jej zmian, czyli przedział tolerancji procesu, jest ok. dwunastokrotnie większy od odchylenia standardowego procesu ( $T > 12\delta$ ). Należy przypomnieć, że twórcy koncepcji Six Sigma przyjęli, iż takie przesunięcia średniej występują powszechnie nawet w dobrze opanowanych procesach, a zatem należy je przyjąć jako rzecz normalną.

Wdrożenie koncepcji Six Sigma w organizacji umożliwi zatem pomiar liczby defektów (niezgodności, odchyłeń, nieprawidłowości) w każdym procesie czy produkcji. To z kolei pozwala na ciągłe obniżanie kosztów, poprzez redukcję kosztów nieodpowiedniej jakości ( $COPQ$ ), co wyrazić można stosunkiem:

$$COPQ = \frac{\text{Koszty zapobiegania} + \text{koszty oceny} + \text{koszty błędów} \\ \text{wewnętrznych} + \text{koszty błędów zewnętrznych}}{\text{Wartość sprzedaży}}$$

Zmienność każdego procesu, charakteryzowaną ze względu na krytyczne właściwości wytwarzanego produktu, określa się poprzez wyznaczenie wartości odchylenia standardowego dla próbki losowej produktu pobranej z procesu (wyznaczenie parametru decydującego o jakości i kosztach procesu). Docelowy poziom jakości procesu, według koncepcji Six Sigma oznacza, że wyznaczone odchylenie standardowe mieści się w założonym przedziale tolerancji tej właściwości dwanaście razy. Gdy uwzględnimy naturalną dynamikę rozkładu rozważanej właściwości produktu, charakterystycznej dla statystycznie stabilnego procesu na  $\pm 1,5$  odchylenia standardowego,

docelowy poziom jakości procesu oznacza, iż wartość centralna długookresowego rozkładu będzie oddalona od granic tolerancji o 4,5 odchylenia standardowego, co, przy założeniu normalności rozkładu, oznacza, że prawdopodobieństwo wystąpienia wady w produkcie – wykroczenia wyniku poza granice tolerancji zmienności – wyniesie  $p = 0,0000034$ .

Oznacza to, że 99,99966% produktów, będących wynikiem danego procesu, jest wolne od defektów. Sześćsięsigmowy poziom jakości procesu oznacza, iż generuje on produkty praktycznie pozbawione defektów.

## 5. Implementacja Six Sigma

W trakcie implementacji Six Sigma najbardziej intensywna praca menedżerów przypada na pierwsze miesiące tego procesu, kiedy to starają się oni stworzyć strategię, dzięki której przestanie być jedynie zestawem narzędzi oraz technik. W okresie tym pracownicy niższego szczebla najczęściej nie zauważają żadnych zmian wynikających z wdrożenia Six Sigma.

Na początku kadra zarządzająca musi zidentyfikować kluczowe procesy organizacji oraz zgromadzić dane na temat poziomu efektywności i wydajności, oceniając je zgodnie z metodyką Six Sigma. Dzięki temu będzie można określić pewne procesy, jako nisko wydajne, mające duży wpływ na projekty (cele biznesowe). Jest to szczególnie istotne przy realizacji pierwszych projektów według koncepcji Six Sigma.

Te pierwsze kroki są krytyczne dla firmy. Wdrażanie Six Sigma powiedzie się jedynie w sytuacji, gdy początkowe działania zakończą się sukcesem, gdyż dzięki temu pracownicy firmy zobaczą zasadność wdrażania koncepcji Six Sigma i zrozumieją, że jej obecność w firmie ułatwia im pracę.

Najczęściej w pierwszej fazie wdrażania koncepcji Six Sigma firmy wybierają od siedmiu do dziesięciu projektów usprawniających, które wpływają na biznes oraz niską wydajność procesów. Taktyka konceptu na etapie projektu wymaga od kadry menedżerskiej czynnego uczestnictwa w grupach przez okres od czterech do sześciu miesięcy, przy czym kadra menedżerska powinna spędzać nad tymi planami co najmniej 20% czasu. Menedżer powinien przedstawić swojej grupie dodatkową pracę wynikającą z wdrażania projektów Six Sigma jako wyróżnienie, iż to właśnie on i jego grupa wybrana została, by naprawić niską wydajność procesów. Zespół powinien mieć poczucie, że to dzięki jego doświadczeniu zawodowemu możliwa jest poprawa sytuacji w firmie. Kadra menedżerska powinna poświęcić na wdrażanie taktyki Six Sigma znaczące zasoby, a sam proces wdrażania nowej koncepcji traktować jako okazję do osobistego rozwoju.

## 6. Struktura organizacyjna przedsiębiorstwa funkcjonującego według koncepcji Six Sigma

Six Sigma od początku swojego istnienia była ściśle związana z praktycznym aspektem funkcjonowania przedsiębiorstw. Została opracowana jako odpowiedź na konkretne problemy Motoroli i, z tego też względu, w przeciwieństwie do wielu teorii ekonomicznych, zawsze była traktowana jako metoda działania.

Skuteczne wdrożenie programu Six Sigma wymaga aktywnego włączenia w realizację projektu wszystkich pracowników na każdym stanowisku pracy. Powinni oni przejść cykl intensywnych szkoleń, których zadaniem jest przekazanie im umiejętności posługiwania się narzędziami i technikami, mogącymi mieć zastosowanie przy realizowanych projektach. W organizacjach, w których wdrażana jest koncepcja Six Sigma, poszczególnym poziomom zarządzania przypisuje się odpowiednie hierarchiczne stopnie:

- arcymistrzowie (Champions),
- sponsorzy (Sponsors),
- mistrzowie czarnych pasów (Masters Black Belts – MBB),
- czarne pasy (Black Belts – BB),
- zielone pasy (Green Belts – GB),
- żółte pasy (Yellow Belts – YB),
- białe pasy (White Belts – WB).

Osoby wspomagające zespół to przede wszystkim Champion i Sponsor projektu. Champion jest to osoba, która pomaga zespołowi w pokonywaniu przeszkód, zapewniając jednocześnie maksymalną produktywność zespołu. Pomimo, że Champion jest częścią zespołu, nie ma on żadnych praw, jest osobą, która prowokuje dyskusje i pomaga szukać najlepszych rozwiązań. Nie podejmuje jednak decyzji – ani biznesowych, ani technicznych. Jak wcześniej zostało wspomniane, ochrania on zespół przed negatywnymi czynnikami zewnętrznymi, np. zmieniającymi się w czasie projektu wymaganiami, dodatkowymi zadaniami czy problemami. Champion odpowiada za postępowanie zgodne z założeniami Six Sigma, jest mistrzem ceremonii. Pełni funkcje mentora, gospodarza. Natomiast Sponsor projektu jest osobą decydującą o powołaniu, realizacji, zatrzymaniu lub zakończeniu projektu. Sponsor projektu jest odpowiedzialny za zapewnienie zasobów na realizację projektu oraz umożliwienie wypełniania określonych zadań przez kierownika. Powołuje on także kierownika projektu i nadaje mu uprawnienia niezbędne do realizacji projektu oraz rozstrzyga decyzje, które nie mogą być podjęte przez kierownika.

Sponsorami Six Sigma określa się właścicieli procesów, którzy rekrutowani są spośród menedżerów wyższego szczebla. Do zadań sponsorów projektów należy:



- ustalenie celów dla nadzorowanych projektów udoskonaleń,
- reprezentowanie zespołu przed zarządem,
- pełnienie funkcji arbitrów w rozwiązywaniu sporów między zespołami lub pracownikami spoza zespołu,
- współpraca z innymi właścicielami procesów w celu zapewnienia płynnego przekazania procesu.

Kandydaci do uzyskania poziomu Black Belt powinni być zaangażowani w proces zmian organizacyjnych oraz rozwój. Mogą być reprezentantami różnych dyscyplin, niekoniecznie muszą specjalizować się w statystykach lub analizach. Ponieważ jednak wymaga się od nich, by w krótkim czasie opanowali wiele narzędzi technicznych, często oczekuje się, że będą matematykami lub statystykami. Bardzo istotna jest dobra znajomość komputera. Na poziomie Black Belt niemal konieczna jest biegła znajomość zaawansowanych programów analizy statystycznej. Poziom Green Belt reprezentują kierownicy niższego szczebla, którzy podczas wdrażania projektów Six Sigma są odpowiedzialni za funkcjonowanie zespołu projektowego oraz przeprowadzenie podstawowych badań objętych zakresem badań projektu. Zazwyczaj osoba z poziomu Black Belt pomaga tej o statusie Green Belt w kwestiach szkoleń oraz przy projekcie już po zakończeniu szkolenia. Właściciele firmy, zarząd, oczekują od Black Belt prowadzenia rocznie od 5 do 10 projektów usprawniających procesy. Do bieżących zadań Black Belt należy: komunikowanie o stanie bieżącym projektu oraz nadzorowanie projektów i terminarzy Green Belt. Black Belt są osią każdego planu wdrożenia Six Sigma. GE, Motorola i inne firmy posługiwały się terminem Black Belt na określenie „osoby, która osiągnęła opartą na synergii sprawność łączenia własnej dyscypliny technicznej ze strategią Six Sigma, taktyką firmy i narzędziami statystycznymi”. Osoby te będą stale dążyć do zinstytucjonalizowania efektywnego wykorzystania tych narzędzi w całej spółce, wśród jej klientów i kontrahentów.

Green Belts są istotnym ogniwem każdego prowadzonego z powodzeniem programu Six Sigma, którzy rozumieją jej metodologię oraz wplatają narzędzia/metodologię Six Sigma w bieżącą pracę, by wprowadzać usprawnienia procesów. Do ich bieżących zadań należy przedstawienie stanu prac nad projektem, przeprowadzenie dwóch projektów rocznie z pełnym wykorzystaniem narzędzi do usprawniania procesów.

Zadaniem każdego menedżera projektu jest utrzymanie osiągniętych wyników projektu minimum przez rok od momentu zakończenia jego usprawnienia.

Najwyższym poziomem technicznej i organizacyjnej biegłości jest status Master Black Belt. Osoba o takiej pozycji zarządza programem Six Sigma pod względem technicznym. Musi posiadać taką wiedzę, jaką ma Black Belt oraz dodatkowe umiejętności niezbędne do tego, by program Six Sigma mógł odnieść sukces. Do takich zdolności należy, na przykład, znajomość teorii matematycznych, na których oparte

są metody statystyczne. Master Black Belt musi być w stanie wesprzeć poziom Black Belt we właściwym stosowaniu wszystkich metod w niecodziennych sytuacjach, zwłaszcza w przypadku zaawansowanych analiz statystycznych. Master Black Belt prowadzi także szkolenia na poziomach Black Belt i Green Belt. Dlatego też osoba na takim stanowisku musi wykazać się doskonałymi zdolnościami komunikacyjnymi oraz trenerskimi.

Wielu ekspertów podkreśla znaczenie, jakie dla przedsiębiorstw mają osoby ze stopniem Black Belts. Ich wartość wiąże się z faktem, iż szkolenia Six Sigma mają również za cel wyrobienie w kursantach postawy maksymalnego zaangażowania w działania firmy, co ma pozytywny wpływ na morale innych pracowników. Drugą istotną zaletą obecności w firmie dużej liczby Black Belts jest fakt, że to właśnie te osoby bezpośrednio zajmują się szkoleniami i, znając swoich podwładnych, są bardziej efektywni w przekazywaniu im wiedzy niż zatrudnione w tym samym celu osoby spoza danego przedsiębiorstwa. Ze względu na znaczenie, jakie mają dla firmy osoby z tytułem Black Belts, ważne jest, aby cechowały je odpowiednie do tej roli predyspozycje charakterologiczne, przede wszystkim, by byli to ludzie o silnej osobowości, kreatywni i przekonujący. Często podkreślanym atutem kandydatów na ten etap szkoleń Six Sigma jest posiadanie autorytetu, ponieważ osoby z niską pozycją w strukturze firmy nie są w stanie przekonać innych do konieczności wprowadzenia radykalnych zmian, wiążących się z wdrożeniem omawianej tu koncepcji.

Celem profesjonalnie prowadzonych szkoleń nie jest wyłącznie przekazanie określonego zasobu wiedzy oraz wyrobienie u kursantów umiejętności niezbędnych dla powodzenia projektu, lecz, co równie istotne, wdrożenie ich w koncepcję akcyjno-normatywną, na której powstała idea metody Six Sigma. Priorytetem jest wykształcenie postawy nieustannej kreatywności. Od osób, które uzyskały stopień Black Belt, oczekuje się aktywnego podejścia do wszelkiego rodzaju trudności w realizacji projektów. Nie chodzi tu tylko o umiejętności ich usuwania, ale również zdolności ich przewidywania, aby można je było wyeliminować w fazie poprzedzającej samo wdrożenie projektu.

Six Sigma jest metodą wymagającą radykalnych posunięć, którą powinno się wdrażać w sposób kompleksowy, obejmując nią każdą strukturę przedsiębiorstwa i w każdej z nich działać zgodnie z tymi samymi zasadami. Jednak, jak podkreśla wielu ekonomistów, o jej powodzeniu w konkretnym przedsiębiorstwie w zasadniczej mierze decydują sami pracownicy, a w szczególności ich mentalność. Niewątpliwie jest to metoda narzucająca duży rygor, dlatego też w środowiskach cechujących się postawami zachowawczymi nie należy oczekiwać jej entuzjastycznego przyjęcia. Jednak w grupach złożonych z ludzi bardziej otwartych na zmiany, może ona przynieść spektakularny sukces. Jej powodzenie jest pochodną kultury organizacyjnej samego przedsiębiorstwa.

## 7. Ekonomiczne efekty wdrożenia koncepcji Six Sigma w organizacjach

Rozważając wpływ koncepcji Six Sigma na wizerunek i przychody firmy, należy zacząć od genezy tej metody. W związku z tym, iż faktograficzny opis jej źródeł przedstawiłam w innym miejscu, tu ograniczę się tylko do najistotniejszej, z punktu widzenia moich dociekań, kwestii, konkluzji, że u jej zarania legła potrzeba poprawy gwałtownie pogarszającej się pozycji konkurencyjnej firmy Motorola.

Można zatem powiedzieć, że Six Sigma jest produktem powstałym z potrzeby podniesienia atrakcyjności wyrobów Motoroli i dlatego od samego początku traktowana była jako narzędzie do kształtowania pozytywnego wizerunku przedsiębiorstwa, a co za tym idzie, generowania zwiększonych przychodów. Sam fakt, iż metodę tę stosują wielkie koncerny, takie jak: AlliedSignal, General Electric, Sony, Honda, Maytag, Raytheon, Texas Instruments, Bombardier, Canon, Hitachi, Lockheed Martin i Polaroid jest najlepszym dowodem na jej wysoką efektywność ekonomiczną. Jednak, abstrahując od powyższych wskaźników o charakterze jakościowym i przechodząc do uzasadnień popartych danymi ilościowymi, należy zauważyć, iż przeprowadzono liczne badania dowodzące niezwykłej skuteczności tej metody w generowaniu przychodów.

Dyrektor Generalny General Electric, J. Welch, stwierdził, iż wdrożenie koncepcji Six Sigma było najważniejszym posunięciem strategicznym w całej historii GE. Na poparcie tej tezy przytoczył dane, z których najbardziej przekonującym wskaźnikiem jest przychód operacyjny, w okresie przed wdrożeniem Six Sigma oscylujący w granicach 10%. Welch zafascynowany potencjałem, jaki niosła ta metoda, w 1995 r. postanowił zastosować ją we wszystkich obszarach funkcjonowania firmy (nie tylko na poziomie produkcyjnym). Było to genialne posunięcie, ponieważ w okresie zaledwie trzech lat przychód operacyjny zwiększył się z 13,6%, który firma generowała w 1995 r., do 16,7%, co w przypadku tego koncernu oznaczało 300 mln dolarów zysku. W następnym roku ta kwota uległa podwojeniu, aż do 600 mln dolarów. Tak więc korzyści z zastosowania Six Sigma zostały w tym przypadku potwierdzone ewidentnymi dowodami.

Innym amerykańskim koncernem, który dzięki wdrożeniu tej metody odniósł spektakularny sukces, jest Allied Signal. W momencie rozpoczęcia swojej modernizacji firma ta, pomimo olbrzymiej wartości (14,5 mld USD), znajdowała się na skraju bankructwa. Podźwignięcie się z tych kolosalnych problemów finansowych było zasługą Larry'ego Bossidy, który zaadoptował Six Sigma na potrzeby koncernu. W przypadku pionu produkcyjnego, gdzie zawsze łatwiej jest zoperacjonalizować

wskaźniki, jako cel wyznaczono roczny przyrost wydajności w wymiarze 6%. Przez pierwsze pięć lat od momentu jej wprowadzenia, dokonano oszczędności na łączną kwotę 2 mld USD, a przychód operacyjny wzrósł z 12% (1998 r.) do 14,1% w 1999 r.

Joseph J. Kasabula z dużym powodzeniem wdrożył koncepcję Six Sigma w koncernie Polaroid Corporation. Dostrzegł on również zależności pomiędzy jej wdrożeniem a uzyskaniem pożądaných wyników finansowych. Jak sam stwierdził, inne metody podnoszenia jakości posiadały ewidentny mankament w postaci braku relacji stosowanie – zyski. Inaczej mówiąc: uzyskiwany za ich pomocą wzrost jakości produktów nie prowadził do generowania większych przychodów dla firmy. Six Sigma okazała się jedyną metodą, która pozwoliła zarówno podnieść jakość wyrobów Polaroid, jak i uzyskać roczny przyrost dochodów oscylujący w granicach 6%.

W niniejszym opracowaniu wykazano, w jaki sposób koncepcja Six Sigma sprawdza się w przypadku wdrożenia jej we wszystkich obszarach funkcjonowania przedsiębiorstwa. Z powodzeniem można ją zastosować również na ściśle określonym polu działań firmy. Przykładem tak selektywnego zastosowania Six Sigma jest jeden z oddziałów Asea Brown Boveri, gdzie zastosowano ją, aby zwiększyć jakość działania stacji przesyłowej prądu. Metoda ta doprowadziła do ograniczenia błędów, jakie powodowały same urządzenia pomiarowe (wynikające ze złych wskazań) o 83%. Zmniejszona też została liczba błędnie działających urządzeń z 8,3 do 1,3%, dzięki czemu o 2% zredukowano straty powodowane niewłaściwym naliczaniem opłat za przesyłanie prądu. Zracjonalizowano też sposób wykorzystania surowców, co pozwoliło na osiągnięcie w skali roku aż 775 tys. USD oszczędności.

Także na polskim rynku nie brakuje przykładów firm, które wprowadziły w życie koncepcję i odniosły dzięki temu sukces. Przykładem jest tu spółka akcyjna Wika Polska, która jest częścią międzynarodowego koncernu zajmującego się pomiarem ciśnienia i temperatury z rocznym obrotem przekraczającym 570 mln EUR. Według badań własnych autorki, analiza bilansu wskazuje na bardzo pozytywny trend w zarządzaniu aktywami. Kluczowym elementem tego wzrostu są aktywa trwałe, a więc głównie inwestycje długofalowe, powodujące wzrost aktywów początkowo o 28,9% a następnie o 40,4%. Bardzo pozytywnym aspektem jest spadek poziomu zapasów, początkowo o 7,6% z roku 2007 na 2008, a następnie o 18% z roku 2008 na rok 2009. Wpływa to na spadek udziału zapasów w aktywach obrotowych z 77,6% do 47,8%. Ilość należności krótkoterminowych wskazujących na silną ekspansję rynkową również rośnie dość dynamicznie, bo aż o 172,4% na przełomie lat 2007 i 2008, a następnie o 9,03% czyli 5,5% z uwzględnieniem inflacji w latach 2008–2009. Zmiany w aktywach są więc efektem dość silnych przeobrażeń wskazujących na potężną stabilność finansową oraz rynkową analizowanej spółki. Zmniejszająca się struktura zapasów, duże inwestycje w park techniczny oraz nieruchomości, jak

również liczne inwestycje krótkoterminowe stanowią doskonale podstawy do oceny pełnej poprawności zarządzania przedsiębiorstwem. Również zysk firmy rośnie w szybkim tempie – początkowo o 36,7%, a następnie o 72,8% (69,3% uwzględniając inflację). Firma cechuje się umacnianiem pozycji na rynku oraz absolutnym brakiem korelacji z globalnym stanem gospodarki, co stawia metodologię zarządzania firmą i jej aktywami na poziomie ponadprzeciętnym. Wzrost liczby zatrudnionych osób również wskazuje na rozwoju firmy i podkreśla spadek kosztów ogólnego zarządu, co na tle wzrostu zatrudnienia jest dość rzadkie.

## Bibliografia

1. Baker R.J. *Measure what matters to customers: using key predictive indicators*, John Wiley and Sons, New Jersey 2006.
2. Barney M., McCarty T., *Nowa Six Sigma*, Helion, Gliwice 2005.
3. Bielecki J., *Orientacja na klienta w koncepcji zarządzania jakością Six Sigma*, „Modern Marketing” 2002, nr 9–10.
4. Długosz A., *Rachunek kosztów jakości w praktyce*, „Controlling i Rachunkowość Zarządcza” 2008, nr 2.
5. Eckes G., *Six Sigma for everyone*, John Willey & Sons, Hoboken 2003.
6. George M.L., *Lean Six Sigma for service: how to use Lean Speed and Six Sigma Quality to improve services and transactions*, McGraw-Hill Professional, New York 2003.
7. Gryglewicz B., *Czym jest filozofia Six Sigma?*, [http://www.six-sigma.pl/czym\\_jest\\_six\\_sigma.html](http://www.six-sigma.pl/czym_jest_six_sigma.html).
8. Grynia F.M., *Quality Planning and Analysis: From Product Development Thought Use*, McGraw Hill, Boston 2001.
9. Gupta P., *The Six Sigma performance handbook: a statistical guide to optimizing results*, McGraw-Hill Professional, New York 2002.
10. Harrington H.J., *Process management excellence*, Paton Professional, Chicago 2006.
11. Harry M., Schroeder R., *Six Sigma – wykorzystanie programu jakości do poprawy wyników finansowych*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2005.
12. Hitt M.A., Ireland R.D., Hoskisson R.E., *Strategic management: competitiveness and globalization: concepts & cases*, Cengage Learning 2009.
13. Huber Z., *Doskonalenie procesów produkcyjnych*, <http://www.huber.pl/articles/art-1.pdf>.
14. *Koszty jakości zarządzania kapitałem ludzkim a ryzyko personalne*, red. A. Lipka, S. Waszczak, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2009.

15. Kozłowska M., *Usprawnianie procesów według Six Sigma*, [http://martynakozlowska.pl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=99&Itemid=92#\\_ftn1](http://martynakozlowska.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=99&Itemid=92#_ftn1).
16. Naumann E., Hoisington S.H., *Customer Centered Six Sigma: Linking Customers, Process Improvement, and Financial Results*, American Society for Quality Hardcover, Wisconsin 2001.
17. Pande P.S., Holpp L., *What is six sigma?*, McGraw-Hill Professional, New York 2002.
18. Pyzdek T., *The Six Sigma Handbook. Revisited and Expanded. A Complete Guide for Green Belts, Black Belts, and Managers at All Levels*, McGraw Hill, New York 2003.
19. Slater R., *Jack Welch and the GE way: management insights and leadership secrets of the legendary CEO*, McGraw-Hill Professional, New York 1999.
20. Socha S., *Sześć sigma znaczy tysiąc razy lepiej*, „Personel i Zarządzanie” 2003, nr 20.
21. Taghizadegan S., *Essentials of lean six sigma*, Butterworth-Heinemann, Oxford 2006.
22. Truscott W., *Six sigma. Continual improvement for business*, Butterworth-Heinemann, 2003.
23. Tyagi R.K., Gupta P., *Strategiczna karta wyników firm usługowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.
24. Ulrich D., Kerr S., Ashkenas R.N., *The GE work-out: how to implement GE's revolutionary method for busting bureaucracy and attacking organizational problems –fast!*, McGraw-Hill Professional, New York 2002.
25. Urbaniak M., *Doskonalenia kwalifikacji pracowników poprzez wdrażanie koncepcji Six Sigma*, „Przegląd Organizacji” 9/2008.
26. Ward S.A., *How to Start a Corporate Revolution*, <http://guerrillachange.4wardassociates.com/Guerrilla%20Change.pdf>.
27. Weat B., Mils Ch., Carmell M., *Learning into Six Sigma*, McGraw-Hill, New York 2003.
28. Wolniak R., *Modele ciągłego doskonalenia stosowane w Six Sigma*, „Problemy Jakości” 2005, nr 5, [http://keraunos4.republika.pl/2005\\_3.pdf](http://keraunos4.republika.pl/2005_3.pdf).
29. Wunderer R., Jaritz A., *Unternehmerisches Personalcontrolling. Evaluation der Wertschöpfung im Personalmanagement*, Luchterhand, Köln 2007,

# Summary

*Waldemar Rogowski, Michał Wekiera*

## **Regulatory Impact Assessment in Poland. Case Analysis**

Regulatory impact assessment (referred to as RIA) is an essential tool which significantly facilitates the decision making process connected with legislation. When legislative bodies are increasingly active, tools like RIA are the most effective way to create efficient law which brings the expected results. The first system to assess law was established in 1974 in the United States. After its long experience, the European Union decided to launch a project "Better regulation", which includes the RIA as one of its elements. In this publication we intend to present cases to show a well prepared regulatory impact assessment. At the same time, we will evaluate the RIA made in relation to the draft of the amended act on the recycling of the end-of-life vehicles and certain acts of 7 April 2011. Against the background of it, we will refer to the procedure itself of drafting and approving legal acts by the Council of Ministers.

*Anna Nowak-Czarnocka*

## **Statistical Methods of Company Selection with regard to High Return Rates**

The present descriptive and empirical article describes multidimensional comparative analysis methods as independent or complementary tools to construct a securities portfolio. The first section characterises a model based on synthetic variables, the k-average method and discriminatory analysis. The second section of the article is devoted to the epsilon method representing a relatively new approach, not used so far in the financial data analysis. The selected statistical analysis methods are connected with the fundamental analysis, which results from the fact of assigning to the diagnostic variables the value of financial indicators of nearly 300 non-financial companies listed on the Warsaw Securities Exchange in the years 1 January – 30 September

2011. The article undertakes the issues of verification of applicability assumptions of selected statistical methods and their limitation with particular focus on the correlation of independent variables. According to the results of research, the epsilon method which is resistant to the correlation of explanatory variables, appears to be an effective tool to analyse financial data.

*Marek Lusztyn*

### **Stressed Value at Risk on the Polish Market in the Years 1997–2012**

The losses in bank commercial portfolios during the last financial crisis were considerably higher than the minimum capital requirements, calculated according to the principles determined by the supervision authorities for the internal models of market risk based on VaR. The response of the supervision authorities to the procyclicality of the current minimum capital requirement to cover the market risk was the introduction at the end of 2011 a new minimum capital requirement based on VaR model in the stressed value at risk. This study aims to point to the challenges unregistered in the literature so far connected with the implementation of stressed value at risk models and the analysis of implication of the implementation of this model for the capital requirements exemplified by the Polish share market based on a number of historical data which is long enough as to include it in the present analysis a few recent periods of market tensions.

*Wojciech Trzebiński*

### **The Perception of Functional Quality of Educational Services Provided to University Students**

The study verifies two hypotheses relating to the perception of the functional quality of educational services by students beginning university studies: (1) the dimensional structure of functional quality perception can be identified; (2) there are no bases developed for certain characteristics connected with functional quality. A questionnaire survey was conducted among the first year students of the Bachelor's studies at the Warsaw School of Economics.

Thanks to the principal components analysis (PCA) the dimensional characteristics of functional quality perception by students was identified, with three dimensions of the highest own values, i.e. the conditions of students' extracurricular activities, the functioning of electronic application of servicing students and studying conditions.



These dimensions were interpreted as the areas of the highest accessibility of developed attitudes among beginning students.

It was noticed that certain examined items, for example those connected with examinations, scholarships or library, indicate a low response frequency or low correlation with the remaining items, which may be interpreted as a manifestation of a low level of students' experience within the characteristics related to functional quality in the areas corresponding to these items.

*Piotr Russel*

### **Analysis of Financial Condition of Companies with Significant Share in Sales to Foreign Markets in the years 2007–2010**

The financial condition of companies does not only depend on the industry they operate in, their competitive position but also their share in sales to foreign markets. The present study is to examine the impact of the economic crisis of the condition of selected capital groups which achieve considerable incomes from the sales of their products on the European Union market as well as in other countries. The analysis includes four entities which represent different industries: Capital Group Inter Groclin Auto, Capital Group LPP, Capital Group Zakłady Azotowe in Tarnów-Mościce and Capital Group Cersanit. The analysis has been made primarily on the basis of the consolidated reports of the examined companies. The research refers to the years 2007–2010.

*Monika Woźniak*

### **Problems of IT Projects Corporate Success. Customer Role and Position**

Despite the constantly growing corporate outlays on IT projects, in particular on software, still more than half of IT projects fail. A rapid popularisation of light project management methodology has resulted in no improvement in this area. The main aim of the article is to identify the critical success factor of the IT corporate success. The study of numerous reports and surveys conducted by the author indicates the customer role. The qualitative information giving exhaustive answers to the question why? was essential for the research in this area. The research method applied was, thus, observation and interview. They were conducted during the implementation of IT projects in the examined companies. It allowed for the identification of

critical events for IT projects success and indication of necessary changes in this area. The priority need is to determine customer's definite place and function in the applied methodologies of IT projects implementation. The present article attempts to determine the rule of customer placement with regard to an IT project management team. The undertaken work is concluded with the establishment of customer features which are most important from the perspective of applied methodologies and the presentation of their impact on the effectiveness of IT corporate projects implementation in a matrix form.

*Patryk Gałuszka, Victor Bystrov*

### **Crowdfunding Platform as a New Type of Company on the Culture Market**

The article shows the phenomenon of crowdfunding, which is regarded as an innovative mechanism to finance production of, for example, cultural property. It presents the structure of a traditional phonographic company and compares it with the crowdfunding platform. The analysis makes use of the empirical data collected among artists benefiting from the crowdfunding platform MegaTotal. The structure of the examined does not resemble a traditional phonographic company structure. It results from different goals and character of its relations with artists and users. The first and second sections depict the development of crowdfunding in the context of the close of traditional business models used in the phonographic industry. The third section explains the idea of crowdfunding and reviews the literature devoted to it. The fourth section presents empirical data collected in the Internet survey conducted among the artists registered in MegaTotal, i.e. the first Polish crowdfunding platform. The last section shows a more general approach to crowdfunding.

*Aleksandra Tyszkiewicz*

### **Organisation Structure Subordinated to Management according to the Six Sigma Concept. Managerial Competences**

Six Sigma is a method developed by Motorola aimed to achieve perfectness in business processes crucial for the company. It is a very rigorous concept aimed at the high quality of conducted processes. It focuses on the improvement of quality through the reduction in the process volatility, the products and services being at the same time acquired in a cheaper and faster way. The idea of the concept is to apply scientific

methods in management business processes, thanks to which customers and company owners gain a superior quality.

An essential role is played by the managerial staff, whose task is to identify the processes to be improved, set goals, plan individual steps, implement plans and review effects. In order to properly prepare the managerial staff Six Sigma assumes its specific structure, namely levels: Green Belt, Black Belt, Master Black Belt and Champion. Six Sigma places numerous business improvement supporting tools at managers' disposal. The DMAIC model is a tool of this sort, which allows for the application of different management methods.

The aim of the study is to prove that the appropriate choice of the organisation structure may predetermine the success or failure of the conducted project. A special analysis refers to project managers, who directly participate in the management process, deal with coordination and division of tasks among the team members, motivate the project team so as to achieve the set goals of the project eliminating all the problems and risks that may appear on the way.