Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki
w Krakowie

ZESZYTY NAUKOWE

Zeszyt nr 8

Kraków 2012

Redaktor Naukowy:

prof. dr hab. Henryk Gurgul

Sekretarz:

mgr Krzysztof Kłęk

Recenzenci:

prof. dr hab. Stanisław Belniak
dr hab. inż., Andrzej Dura, prof. nadzw. AGH
prof. dr hab. Tadeusz Grabiński

Procedura recenzowania jest zgodna z wytycznymi Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, które zawarto w broszurze pt. „Dobre praktyki w procedurach recenzyjnych w nauce", Warszawa 2011

Adres Redakcji:
Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomii i Informatyki w Krakowie
ul. Św. Filipa 17, 31-150 Kraków
tel.: 12 431 18 90; fax: 12 431 18 82

© *Copyright by Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie*
© *Copyright by Autorzy*

Kraków 2012

Printed in Poland

ISSN 1734-5391

Projekt okładki:
Beata Przybycień, Paweł Kozioł – Agencja reklamowa „Novum"
Opracowanie edytorsko-graficzne i przygotowanie do druku:
Danuta Nikiel-Wroczyńska, Barbara Sudoł

Spis treści

Wprowadzenie – Henryk Gurgul 5

Katarzyna Bartusik
Specyfika zarządzania projektami informatycznymi – ocena efektywności . . . 9

Grzegorz Gurgul, Marcin Suder
Efekt kalendarza wypłat z bankomatów sieci Euronet 25

Krzysztof Kocurek
Strategia organizacji jako źródło przewagi konkurencyjnej 43

Maria Serda
Ocenianie pracowników – kreatywność czy rutyna 53

Anna Irena Szymańska
Preferencje konsumenckie i ich determinanty 67

Anna Irena Szymańska
Promocja i jej oddziaływanie na preferencje i zachowania konsumentów – ujęcie modelowe 87

Wojciech Wdowiak
Wybrane aspekty zarządzania biznesem rodzinnym 107

Artur Hołda
Rachunkowość jako system informacyjny zarządzania – ujęcie retrospektywne i prospektywne 125

Piotr Gurgul
Marketing mobilny na smartfonach 141

Janusz Opiła, Tomasz Pełech-Pilichowski
Wizualizacja danych rozproszonych lub nieregularnych 151

Ryszard Brzegowy
E-marketing dla instytucji edukacyjnych – pola optymalizacji 179

Izabela Kraj-Gabryś
Fiskalizm w Polsce na tle Unii Europejskiej 195

Marek Szarucki
Analiza czynników determinujących decyzję o komercjalizacji wyników badań naukowych (na przykładzie Niemiec i Szwecji). Rekomendacje dla Polski . . 205

Piotr Łasak
Reformy rynków finansowych po kryzysie 2007–2008 – próba kompleksowego ujęcia 223

Stanisław Maciejowski, Władysław Rydzik
Zintegrowane zarządzanie rozwojem miast (wybrane problemy) 235

Wprowadzenie

Oddajemy do rąk Czytelników kolejny, ósmy już Zeszyt Naukowy Wyższej Szkoły Ekonomii i Informatyki w Krakowie. W Zeszycie tym zamieszczone są prace z zakresu ekonomii, nauk o zarządzaniu oraz prace z zastosowań informatyki w zarządzaniu i ekonomii. Autorami artykułów są zarówno pracownicy naukowi WSEI jak i pracownicy innych uczelni. Opublikowane artykuły pokrywają się tematycznie z kierunkami kształcenia we WSEI. Mimo, że artykuły są zamieszczone w Zeszycie w porządku alfabetycznym krótkie omówienie ich treści nastąpi w trzech wymienionych grupach.

Najwięcej opublikowanych w tym Zeszycie prac przynależy do szeroko rozumianych nauk o zarządzaniu i dlatego zaczynamy przegląd treści od tej grupy artykułów.

Bartusik w swoim artykule podjęła temat specyfiki zarządzania projektami informatycznymi, a szczególnie skoncentrowała się na problemach oceny efektywności tego zarządzania. Autorka podkreśliła, że ocena efektywności obejmuje identyfikację projektu, oszacowanie nakładów, kwantyfikację efektów projektu, a także ocenę na poziomie organizacyjnym. Potrzeba stosowania rachunku ekonomicznego wynika z dużej złożoności otoczenia współczesnych organizacji, z tempa postępu techniczno-technologicznego, z konieczności poprawy konkurencyjności i dążenia do zwiększenia udziału w rynku.

Symbolem postępu techniczno-technologicznego w dziedzinie finansów są powszechne dziś bankomaty. Gurgul i Suder zwracają uwagę na to, że prawidłowe zarządzanie siecią bankomatów może znacznie zmniejszyć koszty ich obsługi. Niski koszt obsługi przeciętnego bankomatu w sieci może skłonić właściciela do „zagęszczenia" sieci. To pozwoli klientom, zwłaszcza z mniejszych miejscowości lub odległych dzielnic miejskich istotnie zaoszczędzić czas niezbędny na dokonanie wypłat za pomocą bankomatu. Wyniki badań autorów dowodzą, że aby móc przewidzieć ilość i wielkość wypłat z bankomatów konieczne jest wzięcie pod uwagę efektów kalendarzowych, takich jak efekty dnia tygodnia, tygodnia danego miesiąca, miesiąca danego roku, a także daty świąt oraz dni, które występują w okolicy tych świąt.

Obok postępu technologicznego bardzo istotny dla przedsiębiorstwa jest też postęp organizacyjny, na co wskazuje w swojej pracy Kocurek. Autor podkreślił, że wieloaspektowa analiza strategii przedsiębiorstwa, jej planowanie i implementacja jest istotnym czynnikiem kreowania przewagi konkurencyjnej. Przeprowadził analizę porównawczą koncepcji budowania przewagi konkurencyjnej według dwóch nurtów.

Najistotniejszą rolę w każdej organizacji odgrywają jej pracownicy. Ich wydajność zależy w dużym stopniu od systemu wynagradzania, który powinien wynikać z oceny pracy

zatrudnionych. Serda podkreśla, że ocenianie stanowi od wielu lat przedmiot zainteresowania teoretyków i praktyków zarządzania. Autorka postawiła sobie za cel przedstawienie wybranych zagadnień związanych z ocenianiem, a w szczególności z procedurą tworzenia systemu ocen pracowniczych. Głównym jej celem było wskazanie, co w ocenianiu pracowników jest działaniem rutynowym, a gdzie przejawia się kreatywność.

Kolejne dwa artykuły autorstwa Szymańskiej są poświęcone teorii i determinantom preferencji i zachowania konsumentów w szczególności ich reakcjom na promocje. Czynniki określające preferencje konsumentów autorka dzieli na wewnętrzne (psychologiczne), czyli indywidualne dla każdej jednostki cechy osobowościowe oraz wewnętrzne „ego". Natomiast czynniki zewnętrzne to czynniki demograficzno-ekonomiczne, społeczne oraz kulturowe. W znacznym stopniu preferencje konsumenta kształtują czynniki marketingowe rozumiane jako ogół czynników określanych mianem marketing-mix. Autorka wskazuje, że akcje promocyjne odniosą pożądany skutek, czyli zmienią dotychczasowe zwyczaje zakupu tylko w przypadku, jeśli nabywca otrzyma obietnicę i zapewnienie uzyskania czegoś dla niego ważnego i wartościowego. Promocja musi więc przekonać klienta do korzyści wynikających z posiadania i używania produktów, uzasadnić ich niezbędność.

W Polsce i innych krajach Unii Europejskiej istotną rolę odgrywają małe firmy rodzinne. Artykuł Wdowiaka dotyczy właśnie pewnych aspektów zarządzania tymi firmami. Autor omawia metody analizy, diagnozy i modernizacji (usprawnienia) funkcjonowania i prawidłowości rozwoju firm rodzinnych. Podkreśla, że stosunkowo proste podejście do tych zagadnień jest jednak możliwe tylko w pierwszych fazach rozwoju przedsiębiorstwa. W dalszej, bardziej zaawansowanej fazie funkcjonowania przedsiębiorstwa wymagane jest podejście metodyczne i kompleksowe w rozwiązywaniu złożonych problemów zarządzania.

W zarządzaniu przedsiębiorstwem bardzo istotną rolę odgrywa jego system rachunkowości, dostarczający informacji niezbędnych przy podejmowaniu decyzji przez kierownictwo. Artykuł Hołdy stanowi syntezę stanu współczesnej wiedzy i ocenę praktycznej użyteczności rachunkowości. Autor różnicuje rachunkowość retrospektywną i prospektywną. Podkreśla w szczególności rosnące współcześnie znaczenie rachunkowości prospektywnej, która staje się istotnym instrumentem zarządzania w warunkach turbulentnej rzeczywistości gospodarczej, która cechuje współczesne realia działania przedsiębiorstw.

Drugą grupę tematyczną obejmującą zastosowania informatyki w zarządzaniu i ekonomii stanowią artykuły Gurgula oraz Opiły i Pełecha-Pilichowskiego.

Możliwości nowoczesnego mobilnego marketingu prezentuje praca Gurgula. Autor wskazuje na bardzo dynamiczny wzrost wartości rynku reklamy mobilnej, aczkolwiek wydatki na ten kanał komunikacji w Polsce ciągle jeszcze nie przekraczają 1% budżetu przeznaczonego na reklamę. Mobilna komunikacja marketingowa za pomocą smartfonów wymaga dużej dozy innowacji. Tylko wtedy może być w pełni skuteczna i efektywna ekonomicznie.

Istotną rolę w marketingu i reklamie odgrywa wizualizacja danych. Opiła i Pełech-Pilichowski podkreślają, że zazwyczaj liczba i charakter zebranych danych umożliwia zastosowanie standardowych technik wizualizacji. Jest jednak pewna grupa sytuacji, gdzie albo liczba dostępnych danych jest zbyt mała, albo reprezentują one populację o bardzo dużym rozrzucie badanej cechy. W tym kontekście autorzy przedstawiają metodę histogramu odwrotnego, podkreślając jej prostotę oraz odporność na dane odstające.

Artykuł Brzegowego zawiera spostrzeżenia dotyczące zasad prowadzenia e-kampanii reklamowych i promocji *on-line* na przykładzie uczelni wyższych.

W pracy jest analizowana specyfika narzędzi i procedur e-promocji instytucji edukacyjnych. Autor omawia powszechnie spotykane niedostatki tej działalności. Pokazuje, jak niewielkim nakładem środków można uzyskać znacznie lepsze rezultaty.

Ostatnia grupa tematów mieści się ramach ekonomii. Kraj-Gabryś w swoim artykule przedstawia dane empiryczne dotyczące obciążeń fiskalnych w krajach Unii Europejskiej. Podkreśla, że nadmierny fiskalizm może stanowić istotną barierę dla rozwoju gospodarczego. Zmniejsza on konkurencyjność gospodarki kraju, a przez to może hamować jej rozwój. Autorka postawiła sobie za cel sprawdzenie rozpowszechnionej opinii o istnieniu nadmiernego fiskalizmu w Polsce. Innym ważnym celem jej rozważań jest też uzyskanie odpowiedzi na pytanie dotyczące poziomu optymalnego opodatkowania z punktu widzenia rozwoju gospodarki oraz dobrobytu społecznego.

Ważną rolę w kontekście wzrostu gospodarczego odgrywają badania naukowe, szczególnie te, których wyniki dają się zastosować w praktyce, czyli skomercjalizować. Wskazuje na to Szarucki, analizując zagadnienie komercjalizacji badań naukowych na przykładzie Niemiec i Szwecji. Autor podkreśla, że na decyzję o komercjalizacji wyników badań naukowych wpływają cztery podstawowe grupy czynników: infrastruktura wspierająca, przyznane granty, doświadczenie w patentowaniu oraz orientacja badawcza. Autor podjął próbę sformułowania rekomendacji dla Polski.

Znaczna część literatury krajowej i zagranicznej w ostatnich latach jest poświęcona badaniom przyczyn kryzysu finansowego z 2008 roku oraz propozycjom reform rynków finansowych na co wskazuje w swoim artykule Łasak. Chodzi tu głównie o konieczność regulacji tych rynków. Ze względu na to, że obecnie rynek finansowy ma globalny charakter również regulacje powinny być podejmowane na szczeblu międzynarodowym, bo tylko wtedy mogą być one skuteczne i uchronić świat przed kolejnym kryzysem. Autor krytykuje dwukierunkowe podejście polegające na próbie wypracowywania rozwiązań wspólnych na szczeblu międzynarodowym, przy jednoczesnym pozostawieniu wiodących kompetencji regulacyjnych na poziomie krajowym. Takie podejście może w przyszłości być źródłem niespójności i w konsekwencji rodzić potrzebę podejmowania dalszych, kosztownych wysiłków w celu uniknięcia następnego kryzysu finansowego.

Zeszyt kończy artykuł Maciejowskiego i Rydzika dotyczący problemu zarządzania miastem i planowania jego rozwoju. Autorzy podkreślają, że istotną kwestią jest tu racjonalny i skuteczny system finansowy umożliwiający zrównoważony rozwój wielu dziedzin

wymagających zaawansowanego planowania i sprawnej organizacji oraz kontroli jakości wykonywania funkcji publicznych przez samorząd miejski.

Kończąc wyrażam nadzieję, że wyniki badań autorów zamieszczone w tym Zeszycie spotkają się z zainteresowaniem środowiska akademickiego.

Redaktor Naczelny
Henryk Gurgul
Kraków, lipiec 2012

Katarzyna Bartusik*

Specyfika zarządzania projektami informatycznymi – ocena efektywności

Specificity of the project management computer – evaluation of the effectiveness

Article covers issues of it projects, taking into account the evaluation of their effectiveness. In the article attention is concentrated on the following issues: the essence of it projects, it projects management system of project life cycle and discusses the methods used in the evaluation of their effectiveness. The method presented in the article includes not only their definition but also the extent of their practical application.

1. Uwagi wstępne

Projekty informatyczne mają specyficzny charakter. Jest to związane z faktem, że rezultat końcowy na etapie koncepcji jest trudny do jednoznacznego określenia, nieustannie podlega zmianie. Uwzględniając obecne rozwiązania wykorzystywane w obszarze zarządzania przedsiębiorstwami projekty te nabierają szczególnego znaczenia. Potwierdzeniem tego jest nieustannie rosnąca liczba projektów IT realizowanych w ostatnich latach w organizacjach. Dzisiaj mówimy o społeczeństwie informacyjnym, o gospodarce opartej na wiedzy, co w sposób bezpośredni przekłada się na opracowywanie i wdrażanie tego typu rozwiązań do organizacji. Projekty informatyczne pozwalają na redukcję kosztów, zwiększenie zysków, a w szczególności otwierają nowe możliwości organizacjom w zakresie ich dalszego rozwoju i bycia konkurencyjnym. Celem artykułu jest przedstawienie istoty projektów informatycznych, przedstawienie systemu zarządzania projektami oraz przedstawienie metod wykorzystywanych w zakresie oceny ich efektywności.

2. Istota projektów informatycznych

Aby organizacja mogła efektywnie i sprawnie funkcjonować w obecnym otoczeniu musi podejmować zmiany w szczególności ukierunkowane na wprowadzanie innowacyjnych

* Dr, Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie, Zakład Zarządzania i Przedsiębiorczości

rozwiązań gwarantujących jej zdobycie i utrzymanie pozycji konkurencyjnej. W praktyce ich realizacja stanowi bardzo złożony proces uwarunkowany czynnikami otoczenia zewnętrznego. W związku z powyższym dla ich przeprowadzenia opracowuje się odpowiednie projekty, które obejmują działania celowe, wynikają ze strategii organizacji, realizacja ich wymaga często zmian struktury organizacyjnej, są złożone, jednokrotne i wreszcie ograniczone (np. dostępnością zasobów, czasem realizacji, terminem realizacji, prawem). Projekt informatyczny, którego dotyczy opracowanie jest specyficznym typem projektu, którego nie można porównać z projektami np. inwestycyjnymi, gdyż należą one do szczególnie złożonych i trudnych w realizacji. Trudności wynikają z natury oprogramowania, które jest często abstrakcyjne i o niewidzialnych skutkach na etapie realizacji, złożone i skomplikowane w porównaniu z innymi projektami dotyczącymi budowy obiektów fizycznych[1]. Tworzenie oprogramowania jest procesem polegającym na algorytmizacji problemu, przygotowaniu opisu algorytmu w odpowiedniej notacji, zamianie notacji na kod źródłowy w odpowiednim języku programowania, następnie testowaniu i wdrożeniu, które należy do jednych z najbardziej złożonych. Bardzo ważną dodatkową cechą związaną z realizacją projektów informatycznych jest to, że przy tworzeniu systemu informatycznego wraz ze wzrostem wielkości projektu, koszt jednostkowy nie maleje, nie można więc mówić o ekonomii skali na co zwraca uwagę Z. Szyjewski[2]. Wyjątkowość projektów informatycznych wynika również nie tylko z ich złożoności, ale również z faktu, że oddziałują na całe otoczenie informatyzowanej dziedziny (czyli oddziałują na dotychczasowe zasady funkcjonowania informatyzowanej organizacji). Proces zmian, będący konsekwencją realizowanego projektu informatycznego wymusza dalsze zmiany, które stworzą możliwość pełnego wykorzystania wdrożonego systemu. W kategorii systemów informatycznych szczególną klasę tworzą te, których celem jest wspomaganie procesu zarządzania w organizacjach gospodarczych.

Obecne systemy informatyczne (a więc również projekty informatyczne) obejmują szeroki zakres oraz charakteryzują się dużą złożonością. Jest to konsekwencją samej istoty systemu, który w tym przypadku z jednej strony wiąże ludzi, metody oraz środki techniczne dla efektywnego wykonania założonych celów, z drugiej zaś pojawiają się użytkownicy systemu oczekujący od niego sprawności, niezawodności oraz zgodności ze zgłoszonymi wcześniej potrzebami[3]. To wszystko przyczynia się do zwrócenia uwagi na konieczność skutecznego kierowania zarówno procesem projektowym jak i użytkowaniem systemu. Wszystkie wyżej wspomniane działania zachodzą w ramach tzw. cyklu życia projektu, który stanowi ciąg wyodrębnionych, wzajemnie powiązanych spójnych etapów, pozwalających na pełne i skuteczne zaprojektowanie, następnie użytkowanie systemu informatycznego. Mimo prób standaryzacji jak pisze St. Wrycza nie ma jednolitego wzorca – standardu procesu tworzenia systemu informatycznego. W związku z powyższym tworzy się obecnie systemy, opierając się na różnych cyklach życia; zostaną one przedstawione w pkt. 2.[4] Najbardziej

[1] Szyjewski Z., *Metodyki zarządzania projektami informatycznymi*, Placet, Warszawa 2004, s. 20–21.
[2] Szyjewski Z., *Metodyki zarządzania projektami informatycznymi*, Placet, Warszawa 2004, s. 21.
[3] Szyjewski Z., *Metodyki zarządzania projektami informatycznymi*, Placet, Warszawa 2004, s. 24.
[4] Wrycza S., *Projektowanie systemów informatycznych*, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1997, s. 12.

popularny model kaskadowy (liniowy) obejmuje: specyfikację wymagań, projektowanie, implemen- tację, testowanie, wdrożenie i pielęgnację. Jest to tzw. cykl kaskadowy, który odpowiada cyklom większości realizowanych projektów. Różnica jest dopiero widoczna w ostatniej fazie, w której pojawia się pielęgnowanie uniemożliwiające ścisłe określenie czasu zakoń- czenia projektu co stanowi specyficzną cechę projektów informatycznych.

3. Elementy systemu zarządzania projektami

System zarządzania projektami jest ściśle związany z metodyką jego tworzenia. Dla przykładu można tu wymienić najbardziej rozpowszechnione tj. model kaskadowy, model przyrostowy itd. System ten obejmuje następujące obszary: zarządzanie zakresem projektu, zarządzanie czasem realizacji projektu, zarządzanie zasobami projektu, zarządzanie zasobami ludzkimi, zarządzanie komunikacją, zarządzanie zmianami oraz jakością w projekcie. Charakterystykę tych podsystemów zawiera tabela 1.

Mówiąc o systemie zarządzania projektami informatycznymi warto również wspomnieć o cyklu życia takiego systemu. Jedną z propozycji prezentuje firma Digital. Cykl ten obejmuje następujące fazy: definiowania, analizy, projektu, implementacji, instalacji oraz użytkowania (tab. 2.)

Planowanie systemu zarządzania projektami informatycznymi stanowi fazę cyklu życia projektów. Przygotowanie planu wymaga znaczącej wiedzy z zakresu informatyki, zagadnień ekonomicznych oraz zarządzania firmą. Stąd też ogromną rolę odgrywa dobór uczestników zespołu projektowego, który będzie odpowiedzialny za przeprowadzenie działań projektowych. Należy przy tym w szczególności zwrócić uwagę na misję gospodarczą firmy, jej cele, biznesplan oraz dokonać analizy konkurencji. Złożoność tej fazy jest konsekwencją precyzyjnego zharmonizowania zagadnień gospodarczych z bieżącymi trendami rozwoju technologii oraz systemów informatycznych dla efektywnego, wpływającego na podniesienie konkurencyjności firmy wspomagania jej celów informatyką[5].

Założeniem tej fazy jest doprowadzenie do osiągnięcia następujących celów:

— stworzenie systemu informatycznego, który w sposób skuteczny, efektywny wspomagać będzie strategiczne cele organizacji,
— zaangażowanie kierownictwa firmy w proces planowania i projektowania, a w dalszej kolejności użytkowania systemu informatycznego.

W związku z powyższym planowanie polega na identyfikacji oraz nadaniu istotności tym technologiom i zastosowaniom, które w istotny sposób wspomagają zarówno misję jak i cele organizacji. Proces planowania obejmuje następujące działania:

— studium misji gospodarczej (analiza istotnych czynników powodzenia, analiza konkurencji firmy, analiza dodawania wartości do wartości wyrobu lub usług w cyklu produkcyjnym),
— określenie architektury systemu,

[5] Wrycza S., *Projektowanie systemów informatycznych*, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1997, s. 33–35.

Tabela 1. Prezentacja podsystemów systemu zarządzania projektami informatycznymi

Podsystem	Cechu charakterystycze
Zarządzanie zakresem projektu	– planowanie prac projektowych – struktura prac – definiowanie zakresu projektu – plan punktów węzłowych
Wymiarowanie projektów	– estymacja parametrów projektu (stanowi oszacowanie nieznanych wartości parametrów projektu na podstawie zdefiniowanego zakresu prac oraz wiedzy ogólnej o warunkach realizacji projektu – oszacowana wielkość ma charakter probabilistyczny, a nie deterministyczny, ma pewien poziom ufności i jest uzyskana przy pewnych założeniach)* – miary stosowane w systemach informatycznych (np. pracochłonność prac projektowych, kwalifikacje i umiejętności członków zespołu, założenia i ograniczenia realizacyjne, wykorzystanie materiałów i urządzeń, koszty pośrednie, czas pracy urządzeń wykorzystywanych w pracach projektowych, poziom obsługi serwisowej, parametry dostawy, czas nieprodukcyjny, wynagrodzenia, nagrody i inne – techniki szacowania – metoda punktów funkcyjnych
Zarządzanie czasem realizacji projektu	– wyznaczenie terminu realizacji projektu – jednostki czasu w projekcie – technika harmonogramowania (GATT) – techniki sieciowe harmonogramowania – wymiarowanie sieci
Zarządzanie zasobami projektu	– szacowanie budżetu – szacowanie potrzeb sprzętowych – określenie sposobów ponoszenia kosztów – monitorowanie kosztów projektu – analiza zasobowa harmonogramów
Zarządzanie zasobami ludzkimi	– organizacja zespołu projektowego – kierownik projektu – motywowanie i wydajność zespołu projektowego
Zarządzanie komunikacją w projekcie	– istota komunikacji – raporty i przeglądy – organizacja zebrań – dokumentacja projektu
Zarządzanie ryzykiem w projekcie	– istota ryzyka – identyfikacja ryzyka – ocena ryzyka (metody, techniki szacowania ryzyka) – zapobieganie ryzyku – monitorowanie ryzyka
Zarządzanie zmianami i jakością w projekcie	– identyfikacja potrzeb zmian – proces zarządzania zmianami – zarządzanie jakością – ocena efektywności zmian

* Estymacja parametrów projektu informatycznego jest szczególnie trudna, co wynika z: abstrakcyjności i złożoności systemu, szybkich zmian technologii informatycznych, braku efektu „korzyści skali", wielkości systemu informatycznego (w przypadku dużych systemów, z jednej strony wyższe są koszty zarządzania, rośnie liczba powiązań, co komplikuje prace, angażujemy większe zespoły, co zwiększa problemy komunikacji, rośnie złożoność testowania oraz integracji systemu (projektu); z drugiej strony mamy dodatkowe efekty wynikające ze specjalizacji, mniejsze straty wynikające z krzywej uczenia się występują niższe koszty stałe (2001, s. 131)).

Źródło: opracowanie na podstawie Z. Szyjewski, *Metodyki zarządzania projektami informatycznymi*, Placet, Warszawa 2004, s. 101–170.

Tabela 2. Cykl życia systemu informatycznego na przykładzie firmy Digital

Faza definiowania	Faza analizy	Faza projektowania
– Raport jakości – Program realizacji – Organizacja przetargu	– Koncepcja funkcjonalna – Wstępny plan – Zamówienie – Wybór dostawcy	– Specyfikacja funkcji – Specyfikacja projektu systemu – Specyfikacja testu akceptującego – Specyfikacja projektu obsługi – Plan realizacji – Kontrahent – Podpisanie kontraktu
Faza implementacji	**Faza instalacji**	**Faza użytkowania**
– Elementy rozwiązania – Oprogramowanie – Sprzęt – Obsługa – Szkolenie – Dokumentacja – Zestaw testów akceptujących – Test rozwiązania – Przygotowanie wymagań klienta – Pełna integracja i system testowania	– Instalacja systemu – Akceptacja rozwiązania – Szkolenie – Akceptacja testu końcowego	– Obsługa i wspomaganie użytkownika – Zgodność ze specyfikacją – Kompletność dokumentacji

Źródło: opracowanie własne

— identyfikacja i ocena obszarów zastosowań (obejmuje integrację składników systemu w całość, której zadaniem jest wspomaganie misji gospodarczych w kontekście: procesów gospodarczych i powiązań występujących między nimi, bazy danych, sieci komputerowej, sprzętu oraz oprogramowania).

Metodologia formułowania planu jest bardzo złożona i obejmuje badanie licznych zjawisk natury gospodarczej oraz technologicznej. Wyróżnia się tu trzy podstawowe procesy: analityczny, oceniający oraz twórczy, które przebiegają równolegle i wywierają na siebie wzajemny wpływ. Ich charakterystykę zawiera tabela 3.

Praktyka dostarcza szeregu narzędzi wykorzystywanych przez kierownictwo do identyfikacji obszarów działania firmy, których informatyzacja będzie przyczyniać się do ich rozwoju, efektywnego wdrażania strategii rynkowej oraz w konsekwencji do podnoszenia jej konkurencyjności. Należy wymienić tu następujące metody: sesję MetaPlanu, SWOT, analizę istotnych czynników powodzenia, model dynamiki zmian Broekstry czy metodę BSP (*Business Systems Planning*). Poniżej omówione zostaną tylko przykładowe metody, tj. MetaPlan oraz ICP.

4. Ocena ekonomiczno-finansowa efektów realizacji projektów informatycznych

W latach siedemdziesiątych XX wieku ocena efektywności projektów z grupy IT wiązało się z licznymi trudnościami metodycznymi. W celu jej przeprowadzenia kadra kierownicza wykorzystywała w szczególności najprostsze metody pozwalające z jednej strony na ich ocenę ekonomiczną, a z drugiej na ocenę ryzyka z nimi związanego. Jak czytamy w licznych

Tabela 3. Charakterystyka procesów w ramach metodologii formułowania strategii informatyzacji organizacji

Nazwa procesu	Cechy charakteryzujące proces
Analityczny	– celem jest identyfikacja planów i celów gospodarczych oraz zdefiniowanie wspomagających je potrzeb informatycznych z wykorzystaniem sformalizowanej metodologii o charakterze analitycznym (obejmuje ten proces tłumaczenie działalności gospodarczej na systemy i technologię informatyczną) – proces ten angażuje kierownictwo szczebla strategicznego, taktycznego i operacyjnego wraz z kierownictwem służb informatycznych – wykorzystuje wiele metod prowadzących do identyfikacji systemów informatycznych wspomagających misję i cele gospodarcze firmy (metoda istotnych czynników powodzenia) – podejście to musi: skutecznie opisywać cele, plany i strategie gospodarcze; być oszczędne z punktu widzenia czasu i zasobów; wskazywać na kierunkowe potrzeby informatyczne a nie na szczegółowe specyfikacje
Oceniający	– stanowi drugą ścieżkę w dochodzeniu do planu informatyzacji – dobór kryteriów do oceny eksploatowanego systemu (podstawowe kryteria to: zaawansowanie technologiczne systemu oraz jego znaczenie gospodarcze) – powyższe kryteria mają równorzędne znaczenie, a ich integracja w postaci tablicy oceny systemów tworzy obraz stanu informatyzacji firmy, co pozwala na podjęcie racjonalnych decyzji i działań w tej sferze (powstają tu cztery archetypy użytkowanych systemów: zaprzestanie użytkowania, ponowna ocena, modyfikacja, użytkowanie i doskonalenie) – poziom zaawansowania technologicznego oceniają specjaliści – informatycy, podczas gdy ocena znaczenia gospodarczego eksploatowanych systemów należy do ich użytkowników – pierwsza grupa oceniających posługuje się zestawem pytań o charakterze ogólnym odniesionym do niezawodności systemu, sprawności technicznej i kosztów jego eksploatacji, a także zagadnień szczegółowych np. parametrów sieci, parametrów sprzętu czy oprogramowania – użytkownicy oceniają: efektywny wpływ funkcjonowania systemu (lub jego braku) na działalność gospodarczą, łatwość i częstotliwość użytkowania
Twórczy	– celem jest identyfikacja szans, możliwości oferowanych przez aktualne trendy rozwoju technologii informatycznej, mogących podnieść konkurencyjność firmy lub stworzyć dla niej nowe opcje strategiczne – podejście to realizowane jest w trzech etapach: 1) badanie, analizowanie nowych, innowacyjnych pomysłów i rozwiązań z dziedziny technologii informatycznej* 2) specyfikacja przesłanek o charakterze organizacyjnym i kadrowym dla wdrożenia nowatorskich rozwiązań** 3) opracowanie opartego na innowacyjnych rozwiązaniach planu informatyzacji, w wymiarze organizacyjnego i technologicznego środowiska

* Obejmuje analizę wpływu nowatorskich rozwiązań technologicznych na rozwój organizacyjny i gospodarczy firmy. Rozwiązania te generowane są przy wykorzystaniu metod heurystycznych. Wypracowane pomysły podlegają ocenie z punktu widzenia kryteriów wykonalności oraz strategicznej wartości firmy. Kluczową rolę w procesie rozprzestrzeniania odgrywa zaangażowanie bezpośrednich użytkowników systemu.

** Po wygenerowaniu rozwiązań innowacyjnych następuje opracowanie przesłanek o charakterze organizacyjnym i kadrowym dla oceny wykonalności innowacji i stworzenia warunków do ich wdrożenia. Wykonuje się je w luźny sposób przy utrzymaniu równowagi pomiędzy rodzajem innowacji a naturą potrzeb informatycznych (musi być możliwość wycofania się z eksperymentu narażonego na ryzyko niepowodzenia). Późniejsze fazy cyklu (wdrożenie, instalacja i integracja) po aprobacie rozwiązania na podstawie jego zalet, realizowane są konsekwentnie, zgodnie z regułami kierowania projektami. Wykonanie powierza się profesjonalistom, którzy zostają ulokowani w obszarach funkcjonowania firmy, gdzie systemy i technologia informatyczna odgrywają rolę strategiczną. Inspiracja nowych rozwiązań informatycznych podnoszących konkurencyjność wynika też z obserwacji stylu działania klientów, dostawców i konkurentów. Zespół ocenia również eksploatowane w firmie systemy pod względem wpływu na podniesienie jej konkurencyjności i włącza je do planu informatyzacji. Na plan składają się więc pozytywnie użytkowane i modyfikowane systemy jak i innowacyjne technologie (S. Wrycza 1999, s. 39–40).

Źródło: opracowanie na podstawie S. Wrycza, *Projektowanie systemów informatycznych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1997, s. 35–41.

opracowaniach teoretycznych oraz praktycznych w tym okresie dominowało przekonanie, że projekty takie miały służyć usprawnieniu i unowocześnieniu procesu zarządzania przedsiębiorstwem przez wykorzystanie infrastruktury i narzędzi informatycznych. Podejście to wiązało się z uznawaniem takich projektów z góry jako ekonomicznie efektywnych. W latach dziewięćdziesiątych zaczęło ono ulegać zmianie. Środowiska najbardziej zainteresowane tym obszarem, czyli przedstawiciele środowisk akademickich oraz praktycy, zaczęli kontestować tradycyjną rolę obszaru IT i niemal powszechnie domagać się od zarządów firm, aby działalność obszaru IT podporządkowana została biznesowym celom firmy[6]. Stąd też nastąpiło całkowite odejście od tego uproszczonego rachunku na rzecz nowej metodyki pomiaru efektów realizacji tych właśnie projektów.

Statystyki dowodzą, że istotą projektu informatycznego jest jego wartość wnoszona w biznesie. Stawiając tezę, że warunkiem koniecznym i wystarczającym dla osiągnięcia sukcesu projektu jest jego opłacalność, stajemy przed potrzebą organizacji projektów przede wszystkim pod kątem ich wartości ekonomicznej, biznesowej[7].

Do oceny projektów wykorzystywać można szereg metod o różnym stopniu skomplikowania i szczegółowości. Mogą to być metody ilościowe jak i jakościowe. Dobór właściwych narzędzi zależy od jakości informacji jakie chcemy uzyskać w konsekwencji ich praktycznej aplikacji oraz od tego, jakie parametry są poddawane ocenie.

W literaturze przedmiotu można spotkać szereg typologii metod wykorzystywanych w omawianym obszarze (patrz tab. 4).

Ze względu na wielość metod znajdujących zastosowanie w obszarze oceny efektywności projektów informatycznych poniżej omówione zostaną jedynie wybrane metody, w szczególności z grupy finansowej, tj.: NPV (wartość zaktualizowana netto), IRR (wewnętrzna stopa zwrotu), EVA (Ekonomiczna Wartość Dodana), OZ (Okres Zwrotu), TCO (Całkowity koszt Utrzymania), Stopa Zwrotu z Zarządzania.

NPV – wartość zaktualizowana netto

Metoda pozwala określić rzeczywistą (aktualną) wartość nakładów i efektów związanych z danym przedsięwzięciem inwestycyjnym.

NPV definiuje się jako sumę zdyskontowanych oddzielnie dla każdego roku przepływów pieniężnych netto (NCF), zrealizowanych w całym okresie objętym rachunkiem, przy stałym poziomie stopy dyskontowej[8].

$$\mathrm{NPV} = \sum_{t=0}^{n} \mathrm{NCF}_t \cdot (1+r)^{-t}$$

[6] Kasiewicz S., Rogowski W., *Nowe impulsy w ocenie opłacalności projektów z obszaru IT* , CEO Magazyn Top Menedżerów, czerwiec 2007.

[7] Gemerski M., *Efektywny ekonomicznie projekt*, http://www.4pm.pl/dodruku/efektywny_ekonomiczn. (20.09.2009) s. 1–2.

[8] Rogowski W., *Rachunek efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2004, s. 25.

Tabela 4. Wybrane klasyfikacje metod

Źródło/autor/kryterium	Grupy metod	Opis	Wyszczególnienie
T. Renkem i E. Berghaut	Finansowe	prezentują koszty i korzyści realizacji projektów informatycznych w kontekście wartościowym	NPV, IRR, MIRR, WACC, NPVR, OZ, prosta stopa zwrotu, Ekonomiczna Wartość Dodana (EVA), Całkowity Koszt Utrzymania (TCO), Stopa Zwrotu z Zarządzania
	Multikryterialne	przypisują wszystkim kosztom i korzyściom subiektywne rangi	
	Portfelowe	pozwalają na ocenę projektów przez odniesienie ich do jednej lub wielu skal porządkujących główne kryteria pomiaru	
	Wskaźnikowe	przedstawiają porównanie korzyści do kosztów z wykorzystaniem różnych formuł obliczeniowych	
T. Mayor	Finansowe	pozwalają na ocenę opłacalności projektu wyrażoną w pieniądzu oraz z uwzględnieniem ryzyka	NPV IRR OZ itd.
	Jakościowe	przypisują wartości liczbowe czynnikom jakościowym	Strategiczna karta wyników Metoda portfelowa
	Probabilistyczne	sprowadza się do wykorzystania narzędzi statystycznych, matematycznych i rachunku prawdopodobieństwa, ocenie wartości informacji i stochastycznych zależnościach między nakładami a możliwymi efektami	*Real Options Method* – Metoda Opcji Rzeczywistych Stosowana Ekonomika Informacji – *Applied Information Economics*

Źródło: opracowanie własne na podstawie: P. Lech, *Metodyka ekonomicznej oceny przedsięwzięć informatycznych wspomagających zarządzanie organizacją*, Wyd. Uniwersytet w Gdańsku, Gdańsk 2007 s. 69–78.

gdzie:

NCF_t – przepływy pieniężne netto w kolejnych latach okresu obliczeniowego,
r – stopa dyskonta,
t – kolejny rok okresu obliczeniowego.

Badane przedsięwzięcie jest opłacalne, jeżeli NPV jest większe lub równe 0. Oznacza to, że stopa rentowności badanego projektu inwestycyjnego jest wyższa od stopy granicznej lub jej równa. Ta stopa graniczna jest określona przez przyjętą do rachunku stopę dyskontową, której ustalenie na właściwym poziomie dla konkretnego projektu informatycznego ma zasadnicze znaczenie.

Wewnętrzna stopa zwrotu IRR

To stopa procentowa, przy której obecna (zaktualizowana) wartość przepływów pieniężnych netto wynosi zero (NPV = 0).

Oznacza to, że zaktualizowana wartość strumieni wydatków pieniężnych jest równa zaktualizowanej wartości strumieni wpływów pieniężnych.

IRR jest miarą rentowności projektu. Pojedyncze przedsięwzięcie jest opłacalne wtedy, gdy wewnętrzna stopa procentowa jest wyższa od stopy granicznej, będącej najniższą możliwą do zaakceptowania przez inwestora stopą rentowności[9].

$$IRR = r_1 + \frac{NPV_1 \cdot (r_2 - r_1)}{NPV_1 + |NPV_2|}$$

gdzie:

r_1 – poziom stopy procentowej przy której NPV > 0,
r_2 – poziom stopy procentowej, przy której NPV < 0,
NPV_1 – obliczenia oparte na r_1,
NPV_2 – obliczenia oparte na r_2.

Procedura liczenia IRR:

1) ustalenie przepływów pieniężnych netto dla wszystkich analizowanych okresów (tak jak przy NPV),
2) następnie metodą kolejnych przybliżeń, wybiera się dwie wielkości stopy procentowej r_1 i r_2, takie, aby:

— NPV_1 obliczona na podstawie r_1 była zbliżona do zera, ale dodatnia,
— NPV_2 obliczone na podstawie r_2 była zbliżona do zera, ale ujemna.

Ekonomiczna Wartość Dodana (EVA)

Z ang. *Economic Value Added* to metoda wyceny przedsiębiorstwa, opierająca się na obliczeniu różnicy pomiędzy zyskiem operacyjnym po opodatkowaniu, który zostaje obciążony ważonym kosztem zainwestowanego kapitału, oraz zobowiązań, od których przedsiębiorstwo płaci odsetki swoim wierzycielom. Koncepcja EVA jest uważana za miarę, która poprawnie odzwierciedla tworzenie albo niszczenie wartości w spółce, która to wartość jest parametrem pozostającym w bezpośrednim związku z tworzeniem bogactwa dla akcjonariuszy. EVA wykorzystuje koncepcję zysku ekonomicznego nazywanego też zyskiem rezydualnym.

Alfred Marshall, twórca tego pojęcia, tłumaczył je jako: „... to co pozostaje z z jego [przedsiębiorcy] zysku po odjęciu kosztu jego kapitału po obecnej stawce można nazwać jego zarobkiem na przedsięwzięciu”[10]

$$EVA = NOPAT - C\% \cdot TC$$

gdzie:

EVA – dochód rezydualny po pokryciu kosztów,

[9] Stabryła A., *Zarządzanie projektami ekonomicznymi i organizacyjnymi*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006, s. 150.

[10] Marshall A., *Principles of Economics*, Vol. 1, MacMillan & Co., New York 1890, str. 142.

NOPAT – zysk operacyjny po opodatkowaniu,
C% – koszt kapitału w procentach,
TC – całkowity kapitał.

Ekonomiczna wartość dodana może teoretycznie służyć zarówno do oceny poszczególnych przedsięwzięć informatycznych, jak i do określenia ogólnego wpływu TI na efektywność organizacji, jeśli możliwe będzie wyodrębnienie części wyniku netto, wynikającego z zastosowania technologii informatycznej. Znaczny stopień skomplikowania kalkulacji EVA oraz duże uzależnienie od informacji księgowych wpływają na mały zakres jej wykorzystania w praktyce.

Całkowity Koszt Utrzymania (TCO)

Total Cost of Ownership (TCO) – zgodnie z Gartner Group, jest to całkowity koszt pozyskania, instalowania, użytkowania, utrzymywania i w końcu pozbycia się aktywów w firmie na przestrzeni określonego czasu. TCO jest bardzo dobrym miernikiem porównawczym przy wyborze systemu informatycznego dla przedsiębiorstwa oraz oceny kosztu utrzymania infrastruktury IT (np. gdy jest rozważana decyzja o oddanie jej w outsourcing i zestawiamy koszt utrzymania wewnętrznych zasobów z ceną nabycia usług na rynku)[11].

TCO służy do oceny bieżących i prognozowanych wydatków na infrastrukturę informatyczną i telekomunikacyjną. Model uwzględnia koszty bezpośrednie, ujawnione w budżetach i listach płac, oraz koszty pośrednie (ukryte) – wyznaczone jako koszty związane z działaniami użytkowników oraz z przestojami. Model TCO służy nie tylko redukcji całkowitych kosztów związanych z posiadaniem zasobów teleinformatycznych, ale także analizie różnic między badanym przedsiębiorstwem a danymi porównawczymi modelu firm i stowarzyszeń niezależnych. Najważniejszym składnikiem modelu jest – oprócz systemu klasyfikacji kosztów zawierającego bogatą listę kategorii – także baza danych statystycznych o kosztach informatyki dla wielu branż.

Stopa zwrotu z zarządzania (*Return on Management*)

Polega na ocenie całkowitego wpływu działań menedżerskich (w tym związanych z przedsięwzięciami informatycznymi) na efektywność organizacji. Została opisana przez P. Strassmann'a w latach dziewięćdziesiątych. Kompleksowy wpływ działań menedżerskich na efektywność organizacji jest określony za pomocą wskaźnika stopy zwrotu z zarządzania. Jeżeli możliwe będzie zmierzenie wskaźnika ROM przed i po implementacji rozwiązania informatycznego, to wówczas różnica w jego poziomie zgodnie z teorią Strassmanna stanowić będzie wartość takiego rozwiązania[12].

---

[11] Kilijański W., *Porady ekspertów*, Controlling i Rachunkowość Zarządcza 3/2006, Warszawa 2006, s. 8.

[12] Strassmann P.A., *The Business Value of Computers, Information Economics Press*, CT., 1990., cyt. za Rytelewska K., Siemieniuk N., Siemieniuk T., Problematyka zastosowania wybranych metod kontroli kosztów usług informatycznych w przedsiębiorstwie, materiały konferencyjne 2011, http://ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/artyk_pdf_2011/090.pdf

$$\text{ROM} = \frac{R - Co}{Cf - Co} = \text{MVA/CM}$$

gdzie:

R – przychody,
Co – pełny koszt wytworzenia,
Cf – całkowity koszt działalności,
MVA – wartość dodana zarządzania,
CM – koszt zarządzania.

Metoda ta kompleksowo ocenia wpływ rozwiązań IT na efektywność organizacji.

Okres zwrotu (OZ)

Należy do grupy metod statycznych. Określa czas, po którym nastąpi zwrot poniesionych nakładów inwestycyjnych. W szczególności nadaje się do oceny typowych przedsięwzięć informatycznych. Metody te są zazwyczaj wykorzystywane, gdy szybko musi być podjęta decyzja o realizacji projektu. Metody w tej grupie nadają się do oceny projektów w ich wstępnej fazie[13].

$$\text{OZ} = \frac{\text{nakłady}}{\frac{\text{zyski}}{\text{lata}}}$$

Im krótszy okres zwrotu tym lepszy projekt.

Ekonomika Informacji (*Information Economics* – IE)

Metoda ta służy do oceny inwestycji informatycznych z uwzględnieniem wszystkich kosztów/nakłady i korzyści/efekty. Stwarza ona możliwość oceny kompleksowej projektu informatycznego, jak również pozwala na dokonanie wyboru optymalnego rozwiązania z gupy alternatywnych rozwiązań[14]. Metoda charakteryzuje się:

— możliwością przeprowadzania oceny względnej wartości projektu w dwóch domenach: biznesowej i technologicznej (jest to możliwe dzięki wskazaniu właściwych kategorii, które obejmują zarówno mierzalne jak i niemierzalne, stanowiące kluczowy element przeprowadzanej analizy),
— przypisaniem każdej kategorii stosownej liczby punktów z przedziału od 0–5, co umożliwia sprowadzenie wielkości mierzalnych i niemierzalnych do tej samej pozycji

[13] Stabryła A., *Zarządzanie projektami ekonomicznymi i organizacyjnym*i, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszaw 2006, s. 148.

[14] Banaś K., Cypryjański J., *Wykorzystanie metodyki IE do oceny przedsięwzięć informatycznych – analiza SWOT* [W:] *Nowoczesne technologie informacyjne w zarządzaniu*, pod red. Niedzielskiego E., Dudycz E., Dyczkaskiego M., Prace Naukowe AE we Wrocławiu, Wrocław 2002, nr 955, s. 468–470.

niemianowanej (należy przy tym zauważyć, że miara ta ma charakter względny i mieści się w przedziale 0–100, przy czym 0 oznacza projekt bezwartościowy, a 100 projekt kluczowy dla danego przedsiębiorstwa).

Warto również zwrócić uwagę na inne metody, które również znajdują zastosowanie w ocenie projektów informatycznych. Ich syntetyczny opis zawiera tabela 5.

Tabela 5. Zestawienie metod oceny efektywności projektów informatycznych

Nazwa metody	Rozwinięcie metod
Earned Value	– służy do mierzenia globalnej wydajności i postępu prac w projekcie, – w ramach metody PERT służy do analizy kosztów, – umożliwia prognozowanie przebiegu projektu, – ma zastosowanie w projektach o równomiernym zużyciu zasobów, – w omawianej metodzie analizie poddawane są odchylenia pomiędzy planowanym kosztem (*PC*) a wartością prac zrealizowanych (*EV*) – odchylenie realizacji zadań oraz odchylenie między wyliczoną wartością prac zrealizowanych a aktualnie poniesionymi kosztami (*AC*) – odchylenie kosztów, – wyliczane są również wskaźniki wydajności czasu (*SPI – Schedule Performance Index)* – jeżeli wartość wskaźnika będzie mniejsza od 1 oznacza to opóźnienie w realizacji projektu. *SPI = EV/PC* – wskaźnik wykonania kosztów (CPI – *Cost Performance Index*). *CPI = EV/AC* – jeżeli jego wartość jest mniejsza od 1, oznacza to, że poziom wydatków przekracza wartość wykonanych prac natomiast wskaźnik większy od 1 sygnalizuje, że mamy oszczędności w projekcie, ponieważ wartość wykonanych prac jest większa od poziomu wydatkowanych środków budżetowych

Analizy ryzyka	– kalkulacja ceny projektu,
	– klient zlecający projekt (konieczność przeprowadzenia analizy zachowania i stanu przygotowania klienta do akceptacji wprowadzanej zmiany),
	– konieczność analizy ryzyka całościowego dla projektu na podstawie oceny pojedynczych zagrożeń oraz ich wzajemnych relacji,
	– podstawą szacowania ryzyka są: typ realizowanego projektu i tolerancja klienta, plan projektu (czyli hierarchiczna struktura prac, harmonogramy czasowo-zasobowe oraz inne dokumenty i wyliczenia wykonane na potrzeby realizacji prac projektowych),
	– w ocenie ryzyka można stosować tzw. miary proste wskazując czy ryzyko jest małe średnie czy duże do dokładnych wskaźników wyrażonych jako prawdopodobieństwo wystąpienia danego zdarzenia; innymi parametrem oceny jest wysokość potencjalnych strat związanych z wystąpieniem nieporządanego zjawiska,
	– model kosztowy szacowania poziomu ryzyka, w którym ryzyko jest obliczane następująco: $S = p \cdot K$ gdzie: *S* – to wartość potencjalnych strat, *p* – prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia, *K* – szacowany koszt poniesionych strat w przypadku zaistnienia zdarzenia (model ten może być wykorzystywany dla ustalenia hierarchii ważności różnych zidentyfikowanych zagrożeń w celu ich dalszej analizy – ma zastosowanie przy szacowaniu poziomu ryzyka określonego zdarzenia nie zaś dla tzw. łącznego ryzyka całego projektu),
	– dla oceny ryzyka łącznego wykorzystuje się następujące metody:
	  – analizy sieciowe (jej podstawą są przygotowane oceny sieci CPM lub PERT – szczególnej analizie poddawane są zadania, które leżą na ścieżce krytycznej),
	  – drzewa zdarzeń (zwykle sieć zadań wskazuje na relacje przyczynowo-skutkowe pomiędzy zadaniami projektowymi. Są one istotne w analizie ryzyka, gdyż negatywne zjawisko w jednym zadaniu nie ma najczęściej wpływu na powiązane z nim zadania – przenoszenie ryzyka nie jest analogiczne do powiązań w sieci. Często zdarzenie początkowe wywiera wpływ na kolejne zadania lub inicjuje inne negatywne zdarzenia. Można wtedy zbudować drzewo zdarzeń i wyliczyć ryzyko ich wystąpienia w węzłach tak zbudowanej sieci. Zdarzenia można powiązać z konkretnymi decyzjami jakie podejmuje się w różnych fazach projektu – drzewo zdarzeń pozwala na ocenę skutków tych decyzji na różnych poziomach,
	  – listy kontrolne,
	  – metody punktowe w analizie sieciowej,
	  – metody eksperckie

Tabela 5. cd.

Nazwa metody	Rozwinięcie metod
Ocena pracochłonności i jakości projektu	pracochłonność może być liczona na podstawie linii kodu: – metoda ta ma charakter parametryczny – opiera się na regule: P = (*N*/170) · *K* gdzie: *P* – pracochłonność w osobomiesiącach, *N* – liczba linii kodu (przyjmowana najczęściej przez analogię), *K* – współczynnik korygujący zawierający się w przedziale (1-3,1) i liczony według formuły: *K* = 1 + *a* + *b* + *c* + *d* + *e*, gdzie: *a* = (0 – 0,5) – doświadczenie zespołu *b* = (0 – 0,7) – zmienność wymagań *c* = (0 – 0,3) – ograniczenia sprzętowe *d* = (0 – 0,2) – wymagania kompletności rozwiązania *e* = (0 – 0,4) – ograniczenia zewnętrzne Na podstawie pracochłonności można oszacować liczebność zespołu jako pierwiastek z pracochłonności. Natomiast czas realizacji zadania w miesiącach może być liczony jako stosunek pracochłonności do liczebności zespołu
Metody oceny złożoności oprogramowania	Basili dzieli złożoność oprogramowania na dwie klasy: statyczne i historyczne. Statyczne miary dzieli się na następujące grupy: – miara objętości: linie kodu, liczba zadań źródłowych, liczba operacji, liczba procedur, średnia długość procedury, liczba zmiennych, – miara organizacji sterowania: złożoność cykliczna, miara pętli, minimalna liczba przecięć itd. – miara organizacji danych: miara powiązania danych. Historyczne miary to jakość produktu w określonym czasie
Modele szacowania kosztów	jak w metodzie EV
Metody oceny niezawodności oprogramowania	oparte są na modelach statystycznych, które służą do określenia średniego czasu bezawaryjnej pracy oprogramowania

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Kasiewicz S., Rogowski W., *Nowe impulsy w ocenie opłacalności projektów z obszaru IT*, CEO Magazyn top Managerów, http://ceo.cxo.pl/artykuly/55551/Nowe.impulsy.w.ocenie.oplacalnosci.projektow.z.obszaru.IT.htmlITw.ocenie.oplacalnosci.projektow.z.obszaru.IT.html; Lech P., *Metodyka ekonomicznej oceny przedsięwzięć informatycznych wspomagających zarządzanie organizacją*, Wydawnictwo Uniwersytet w Gdańsku, Gdańsk 2007, s. 69–79; Szyjewski Z., *Metodyki zarządzania projektami informatycznymi*, Placet, Warszawa 2004.

Z powyższego zestawienia wynika, że metod które mogą być z powodzeniem wykorzystywane w zakresie oceny efektywności projektów omawianych w niniejszym artykule jest bardzo wiele. Kluczowe znaczenie ma świadomość decyzji związanej z wyborem adekwatnych do potrzeb metod. Należy przy tym kierować się właściwie sprecyzowanymi kryteriami, dzięki którym wybór ich będzie zasadny. Metody przedstawione powyżej w szczególności mają wymiar finansowy, a należy pamiętać, że efektywność rozwiązań informatycznych może być również oceniana od strony technicznej czy biznesowej. Dokonując oceny projektów należy także pamiętać o bardzo istotnym aspekcie oceny, mianowicie ryzyku, którego weryfikacja opiera się na odrębnej grupie metod.

W odniesieniu do projektów informatycznych ocena efektywności oparta jest na prowadzeniu rachunku ekonomicznego. Rachunek ekonomiczny ma ułatwić podjęcie decyzji o przystąpieniu do realizacji lub odrzuceniu projektu informatycznego poprzez dokonanie analizy i porównanie planowanych kosztów z planowanymi nakładami. Natomiast na etapie realizacji oraz zakończenia projektu pozwala na bieżącą i ostateczną ocenę zrealizowanego przedsięwzięcia informatycznego poprzez przeciwstawienie wykonanym kosztom uzyskanych korzyści[15]. Jednak należy mieć świadomość, że ze względu na specyfikę projektów informatycznych przeprowadzenie oceny tak, jak w przypadku projektów inwestycyjnych nie jest możliwe.

Podsumowanie

Projekty informatyczne stanowią specyficzną kategorię, efekt ich realizacji nie jest do końca znany, wszystko zależy od szeregu czynników. Niewątpliwie do oceny efektywności znajdują zastosowanie liczne metody. Ocena efektywności wiąże się z wieloma problemami, które powstają na etapie identyfikacji rezultatów projektu, kwantyfikacji efektów, identyfikacji i szacowania nakładów, czy też na poziomie organizacyjnym. Patrząc przez pryzmat lat dziewięćdziesiątych ocena ta nie była rozpowszechniana w organizacjach i nie traktowano jej w kategoriach ważnych i koniecznych. Obecnie sytuacja diametralnie się zmienia, dzisiaj ocena ta zyskała na znaczeniu, co pewnie jest konsekwencją wyższej świadomości kadry kierowniczej i dużego znaczenia racjonalności procesów decyzyjnych związanych z alokacją środków finansowych na inwestycje biorąc pod uwagę rachunek ekonomicznej ich opłacalności dla organizacji. Dzisiaj potrzeba stosowania takiego rachunku wynika z dużej złożoności otoczenia organizacji, z wysokiego postępu techniczno-technologicznego, z chęci bycia konkurencyjnym i zwiększenia udziału w rynku.

Opracowania teoretyczne i praktyka wskazują, że ocena projektów informatycznych powinna opierać się na:

1) przejściu od modelu koncepcji oceny opłacalności punktowej do zarządzania korzyściami (identyfikacji, pomiaru i wyceny pieniężnej),
2) przyjęciu jako ogólnego fundamentu rachunku opłacalności metody korzyści i kosztów (*Cost-Benefit Analysis*),
3) zastosowaniu specyficznego procesu oceny projektów informatycznych, który obejmie: określenie właścicieli korzyści, czyli osób, które będą odpowiedzialne za osiągnięcie założonych korzyści; identyfikacja korzyści bezpośrednich i pośrednich, jakie związane są z realizacją konkretnego projektu inwestycyjnego; pomiar ustalonych korzyści; transformacja (wycena) korzyści na strumienie pieniężne; przedstawienie planów, projektów i decyzji niezbędnych dla uzyskania wyspecyfikowanych ko-

[15] Gmerski M., *Efektywny ekonomicznie projekt*, http://www.4pm.pl/dodruku/efektywny_ekonomiczn. (20.09.2009)

rzyści; ustalenie progowych wartości dla poszczególnych mierników wskazujących, że proces realizacji efektów inwestycji jest pod stałą kontrolą[16].

Dzięki realizacji projektów organizacje mogą redukować koszty, zwiększać zyski i zyskują przede wszystkim nowe możliwości w zakresie dalszego funkcjonowania i rozwoju.

Literatura

Gmerski M., *Efektywny ekonomicznie projekt*, http://www.4pm.pl/dodruku/efektywny_ekonomiczn. (20.09.2009).

Kisielnicki J., Sroka H., *Systemy informacyjne biznesu. Informatyka dla zarządzania. Metody projektowania i wdrażania systemów*, Placet, Warszawa 1999.

Kasiewicz S., Rogowski W., *Nowe impulsy w ocenie opłacalności projektów z obszaru IT*, CEO Magazyn top Managerów,
http://ceo.cxo.pl/artykuly/55551/Nowe.impulsy.w.ocenie.oplacalnosci.projektow.z.obszaru.IT.htmlITw.ocenie.oplacalnosci.projektow.z.obszaru.IT.html

Kilijański W., *Porady ekspertów*, Controlling i Rachunkowość Zarządcza 3/2006, Warszawa 2006.

Lech P., *Metodyka ekonomicznej oceny przedsięwzięć informatycznych wspomagających zarządzanie organizacją*, Wydawnictwo Uniwersytet w Gdańsku, Gdańsk 2007.

Łopacińska T., Kalinowska-Iszkowska M., *Narzędzia firmy IBM do wspomagania procesów planowania i realizacji projektów informatycznych*, I Krajowa Konferencja Inżynierii Oprogramowania, Politechnika Lubelska, Kazimierz Dolny, 1999.

Marshall A., *Principles of Economics*, Vol. 1, MacMillan & Co., New York 1890.

Rombach H.D., Bradford T.U., *Improving Software Maintenance Through Measurement,* Proc. Of the IEEE, Vol.77, No 4, April 1989.

Rogowski W., *Rachunek efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2004.

Rytelewska K., Siemieniuk N., Siemieniuk T., *Problematyka zastosowania wybranych metod kontroli kosztów usług informatycznych w przedsiębiorstwie*, materiały konferencyjne 2011,
http://ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/artyk_pdf_2011/090.pdf

Szyjewski Z., *Metodyki zarządzania projektami informatycznymi*, Placet, Warszawa 2004.

Szyjewski Z., Piwowarski M., *Ocena opłacalności inwestycji informatycznych*, mat. Konferencyjny Human Resorce, Gdańsk 1999.

Stabryła A., *Zarządzanie projektami ekonomicznymi i organizacyjnymi,* Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.

Strassmann P.A., *The Business Value of Computers,* Information Economics Press, CT., 1990.

Szyjewski Z., *Współczesne wyzwania zarządzania projektami informatycznymi*,
http://www.4pm.pl/artykul/wspolczesne_wyzwania (20.09.2009).

Wrycza ST., *Projektowanie systemów informatycznych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1997.

[16] Kasiewicz S., Rogowski W., *Nowe impulsy w ocenie opłacalności projektów z obszaru IT*, CEO Magazyn top Managerów,
http://ceo.cxo.pl/artykuly/55551/Nowe.impulsy.w.ocenie.oplacalnosci.projektow.z.obszaru.IT.htmlITw.ocenie.oplacalnosci.projektow.z.obszaru.IT.html

Grzegorz Gurgul*, Marcin Suder**

Efekt kalendarza wypłat z bankomatów sieci Euronet

Calendar effect of withdrawals from ATM "Euronet" network

This paper analyses the calendar effects present in Automated Teller Machines (ATM) withdrawals, using daily data for Euronet network for the period from January 2008 to March 2012.
The main topic of this paper concentrates on the identification of specific calendar effects in ATM cash withdrawal series of Euronet company in Polish provinces Małopolska and Podkarpackie. From the analysis, it follows that withdrawals differ essentially according to the day of the week. Fridays is the day in which the largest amounts are withdrawn and Saturdays and Sundays the days with the lowest amounts of withdrawals. Over the month, cash withdrawals are more often in the second and in the last weeks of the month. This can be related with the profile of wage payments. In Poland wages are paid at the beginning of the month in the case of the public sector and just at the end of the month in the private sector. Concerning seasonality, a strong profile is also observable. In particular July, August and December are the month in which the largest amounts of withdrawals are noticed. They are surely related with the summer holidays and the Christmas season. The presented results may allow for a better understanding of consumer habits and for adjusting the original series for calendar effects.

Wprowadzenie

W latach osiemdziesiątych ubiegłego wieku jednym z zasadniczych elementów systemu bankowego stały się sieci bankomatowe (ang. *Automated Teller Machines*, w skrócie ATM *networks*). Pierwszy w historii bankomat został udostępniony klientom nowojorskiego oddziału Chemical Bank pod koniec lat siedemdziesiątych ubiegłego wieku. Dynamiczny wzrost liczby bankomatów w ostatnich latach ustabilizował się szczególnie w krajach wysoko rozwiniętych. W niektórych z tych krajów ilość zainstalowanych bankomatów

* Student, Katedra Elektroniki i Telekomunikacji, AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie
** Mgr, Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie, Zakład Ekonomii i Metod Ilościowych,; AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Samodzielna Pracownia Zastosowań Matematyki w Ekonomii

pomimo wzrostu gotówki zaczęła nawet spadać (Gerdes i in. 2005; Schmitz, Wood 2006). Przyczyny tego procesu upatruje się w działalności banków, dla których dystrybucja gotówki za pomocą bankomatów jest źródłem istotnych kosztów, a poza tym posługiwanie się gotówką zmniejsza depozyty i dlatego spadają zyski banków. Pełne wstrzymanie dostaw gotówki byłoby jednak niekorzystne dla banków, bo część klientów jest przywiązana do usług gotówkowych. Ich zaprzestanie mogłoby spowodować utratę przez banki sporej grupy klientów (Takala, Viren 2007).

W Polsce pierwszy bankomat został zainstalowany w drugiej połowie lat osiemdziesiątych w III Oddziale Banku Polska Kasa Opieki SA w Warszawie (dziś Pekao SA). Jednak dopiero pod koniec lat dziewięćdziesiątych bankomaty stały się istotną częścią systemu finansowej obsługi klientów. Wzrostowi liczby bankomatów w Polsce towarzyszy wzrost liczby operacji bankomatowych i obrotów w bankomatach, a także zwiększanie się liczby operatorów bankomatów.

Z przeprowadzonych badań empirycznych wynika, że zachodzi istotna zależność między liczbą bankomatów (odniesioną do liczby ludności na danym terenie) a liczbą operatorów bankomatów na tym terenie.

Artykuł bazuje na danych dla bankomatów firmy Euronet, utworzonej w roku 1994 w Budapeszcie, która już w tym samym roku zainstalowała pierwszy bankomat w Polsce w warszawskim Hotelu Marriott.

Od tego czasu liczba zarządzanych przez firmę bankomatów powiększyła się do niemal 4,5 tys., co stanowi 25% wszystkich bankomatów działających obecnie w Polsce. Wielkość wypłat dokonanych za ich pomocą tylko w pierwszym kwartale 2012 roku w województwach małopolskim i podkarpackim osiągnęła wartość blisko 2,5 mld. złotych. Zarządzanie obsługą sieci bankomatów nabrało z tego powodu dużego znaczenie dla operatora tej sieci. Obejmuje ono takie zagadnienia jak lokalizacja bankomatu, wielkość doładowania, moment doładowania oraz logistyka konwoju. Mają one zasadniczy wpływ na koszty obsługi bankomatów. Istotną rolę w próbach zmniejszania kosztów obsługi bankomatu mogą mieć prognozy wielkości wypłat za jego pomocą. Z jednej strony przy założeniu trafnej prognozy w bankomacie nie będzie za dużo pieniędzy, które nie dają zysku. Z drugiej strony bankomat nie będzie pusty, co jest ważne z punktu widzenia zadowolenia klienta.

Możliwość przewidywania zapotrzebowania na gotówkę pozwala na określenie stopnia ryzyka i przyjęcie odpowiedniej strategii napełniania bankomatów gotówką. Te przewidywania muszą uwzględniać nie tylko zachowania i przyzwyczajenia klientów w przeszłości, ale także aktualną liczbę i strukturę wieku ludności na danym terenie, na którym są zainstalowane bankomaty. W modelach powinny być brane pod uwagę nie tylko składniki systematyczne, ale także czynniki stochastyczne, gdyż wypłaty z bankomatów tworzą szeregi czasowe. Wykazują one w szczególności tak zwany „efekt kalendarza", to znaczy ich wartości mogą zależeć od pory roku, miesiąca, dnia tygodnia, pory dnia itd. Identyfikacja efektu kalendarza ma duże znaczenie dla ustalenia strategii i zasad napełniania bankomatów gotówką.

Ten artykuł jest poświęcony zagadnieniu efektu kalendarza. W dalszej jego części w rozdziale 1 dokonano przeglądu literatury dotyczącej efektu kalendarza i problemów

związanych z obsługą sieci bankomatowych. W rozdziale 2 scharakteryzowano dane wraz z podaniem podstawowych statystyk opisowych, w szczególności dla poszczególnych rodzajów lokalizacji. W następnych rozdziałach zaprezentowano i omówiono wyniki badania efektu kalendarza. Podsumowanie badań zostało zamieszczone w ostatnim rozdziale.

1. Przegląd literatury

Karty bankomatowe towarzyszące ludziom w ich codziennym życiu już od trzech dekad stały się czymś zupełnie powszednim. Pomimo tego faktu, właściwości wypłat z bankomatów nie są jeszcze do końca zbadane, tak od strony teoretycznej, jak i praktycznej.

Lepsze zrozumienie zwyczajów konsumentów ma podstawowe znaczenie jeśli chodzi o zarządzanie logistyką bankomatów (Galbraith, Tkacz 2007), czy jako narzędzie przewidywania konsumpcji indywidualnej (Esteves 2009) lub też statystyk dotyczących sprzedaży detalicznej (Carlsen i Storgaard 2010).

Snellman i Viren (2009) badali zależności pomiędzy strukturą systemów bankowych a liczbą sieci bankomatów i stanowiskami bankomatów.

Efekty kalendarzowe są częstym zjawiskiem w ekonomicznych szeregach czasowych, w tym również w szeregach finansowych. Wynika to stąd, że większość ekonomicznych szeregów czasowych jest bezpośrednio lub pośrednio odniesionych do dni, miesięcy, kwartałów i innych jednostek czasu. Zjawisko zależności aktywności inwestorów, klientów itd. od czasu zostało zauważone w latach siedemdziesiątych przez Clevelanda i Devlina (1980) oraz Liu (1980). Szczególnie istotne znaczenie ma ilość dni roboczych i ich związek z efektami sezonowymi, ponieważ decydują one w znacznym stopniu o dynamice odpowiednich szeregów czasowych. Wykrycie i analiza wahań sezonowych są ważne przy badaniu składowych nieokresowych. Efekt sezonowości jest uwzględniany właśnie z tego powodu w statystyce prowadzonej w ramach rachunków narodowych. Rachunki te uwzględniają nie tylko efekt sezonowości, ale i efekt liczby dni roboczych w danym przedziale czasu.

Poza liczbą dni roboczych także dzień tygodnia, tydzień miesiąca, miesiąc roku i inne efekty kalendarzowe jak święta państwowe czy kościelne wpływają na dynamikę ekonomicznych szeregów czasowych. Findley i Monsell (2009) wskazali na konieczność uwzględniania różnych dni tygodnia. Aktywność miesięczna może zależeć np. od tego z ilu i z jakich dni tygodnia składa się na dany miesiąc. Istotny efekt może pochodzić od okresu wielkanocnego, ponieważ nie jest on czasowo stały, ale zmienia się w poszczególnych latach od marca do kwietnia. Jest trudny do ujęcia sezonowego w ramach kwartału, gdyż raz jest w pierwszym, a raz w drugim kwartale. Okres ten może więc wpływać na kwartalne wskaźniki zmian w odstępach rocznych, tzn. np. na iloraz wartości szeregu w pierwszym kwartale danego roku i w pierwszym kwartale poprzedniego roku. Szeregi czasowe wypłat z bankomatów muszą uwzględniać efekty kalendarzowe wywołane przez takie czynniki jak dni wypłat pensji, święta, sezonowość popytu, cykliczność i obecność trendów. Te rodzaje efektów kalendarzowych są podejmowane w artykułach (np. Simutis i in. 2008) w kontekście logistyki obsługi bankomatów.

Efekty kalendarzowe są często „przykrywane" przez efekty sezonowe. Efekty kalendarzowe ujawniają się po uwzględnieniu innych źródeł zmienności, a w szczególności odfiltrowaniu efektów sezonowych. Metody wyodrębniania wahań sezonowych nie nadają się do ekstrakcji efektów kalendarzowych nie mających charakteru okresowego (Cleveland, Grupe 1983). Właściwe uwzględnianie efektów kalendarzowych w ciągu dnia ma duże znaczenie, gdyż poprawia właściwości szeregów czasowych i prowadzi do lepszych modeli, jak przekonują Findley i in. (1998).

W literaturze przedmiotu zaproponowano szereg metod wykrywania, estymacji i korekty szeregów czasowych wykazujących efekty kalendarzowe. Cleveland i Devlin (1980) wyznaczyli na podstawie obszernej próby rozkład częstości wypłat dla miesięcznych szeregów czasowych. Ustalili główne częstości dla tych szeregów. Przydatność rozkładów w próbkach dla ustalenia efektów dnia była rozważana w artykułach Findleya i Soukupa (1999, 2000, 2001). McElroy i Holland (2005) zaproponowali test nieparametryczny do oceny maksimów w próbkach.

Dla oceny wagi dnia tygodnia proponuje się w literaturze przedmiotu, aby zmiennymi objaśniającymi wypłaty były poszczególne dni tygodnia. Jednakże te zmienne są z jednej strony silnie skorelowane, a z drugiej strony sezonowe. Dlatego, aby otrzymać stabilne oszacowania efektu dnia, stają się niezbędne określone dopasowania. Zwracają na to uwagę między innymi Young (1965), Bell i Hillmer (1983), Cleveland i Grupe (1983). Najpopularniejsze narzędzia analizy sezonowej, takie jak X-12-ARIMA i Tramo-Seats pozwalają użytkownikowi na połączenie narodowych efektów kalendarza ze specyficznymi świętami. Zagadnienie to nie jest łatwe z powodu ruchomości świąt takich jak Wielkanoc, Ramadan czy Chiński Nowy Rok. Findley i Soukup (2000) przyjmując, że dany jest koszt nieuwzględnienia efektów kalendarza i zakładając, jak to robią Hansen i in. (2005), że wszystkie możliwe efekty kalendarzowe nie wynikają z teorii ekonomicznej, uzasadniają, że trzeba wtedy uwzględniać wszystkie potencjalne efekty kalendarza.

W swojej pracy Kufel (2010) wskazuje na dwie metody wykrywania cykliczności. Pierwsza wykorzystuje odpowiedni zestaw zmiennych 0–1, druga zaś składowe harmoniczne. Wyniki jego badań przeprowadzone na szeregu czasowym wypłat z jednego z toruńskich bankomatów wykazały występowanie cykliczności rocznej, miesięcznej, tygodniowej oraz dziennej.

Efekty kalendarza są szczególnie ważne w przypadku dziennych wypłat z bankomatów, ponieważ problematyka ta nie jest jeszcze dostatecznie zbadana i przedstawiona w literaturze przedmiotu (Rodrigues i Esteves (2010)).

Ostatni autorzy rozpatrzyli w swoim artykule następujące efekty kalendarzowe dla bankomatów zainstalowanych w Portugalii:

— Efekt dnia tygodnia (ang. *day-of-the-week*) : w tym przypadku zakłada się, że wypłaty zależą od dnia tygodnia.
— Efekt tygodnia w miesiącu (ang. *week-of-the-month*): w Portugalii, pensje wypłaca się miesięcznie, więc nie można pominąć ewentualnego efektu wewnątrzmiesięcznego dla wypłat bankomatowych.

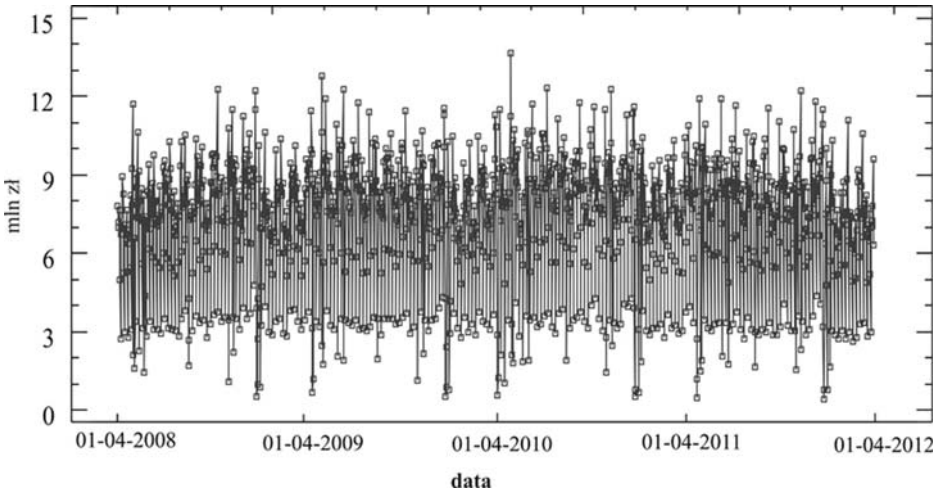
— Efekt miesiąca w roku (ang. *month-of-the-year*): analiza obejmuje w tym przypadku dwanaście efektów miesiąca w roku, co pozwala na uwzględnienie typowej sezonowości konsumpcji.
— Święta: Boże Narodzenie, Nowy Rok, dwa święta ruchome (Karnawał i Wielkanoc) i pozostałe święta o stałych datach. Podobnie jak Sullivan i in. (2001) również Rodrigues i Esteves (2010) zbadali okresy bezpośrednio przedświąteczne i poświąteczne. Dni przedświąteczne to dni przed zamknięciem banków, a poświąteczne to dni bezpośrednio po zamknięciu banków. Autorzy w obu sytuacjach uwzględnili tylko po jednym dniu, co pozwoliło im dodać do próby dwa efekty kalendarzowe.

Badania empiryczne Rodriguesa i Estevesa (2010) wykazały istnienie istotnych statystycznie efektów kalendarzowych wypłat z bankomatów zainstalowanych w Portugalii. Nasze badania nawiązują częściowo do badań tych autorów. W następnym rozdziale scharakteryzujemy dane wykorzystane w części empirycznej.

2. Dane

W badaniach nad efektem kalendarza wykorzystano szeregi czasowe opisujące dzienne wypłaty z bankomatów firmy Euronet znajdujących się na terenie województwa małopolskiego i podkarpackiego. Do analizy wybrano 293 bankomaty, dla których można było uzyskać dane przynajmniej z jednego pełnego roku kalendarzowego. Analizowany przedział czasowy to styczeń 2008–marzec 2012.

W pierwszej części analizy wykorzystano sumy dziennych wypłat ze wszystkich bankomatów działających w czasie: 1 kwiecień 2008–31 marzec 2012.Takich bankomatów, które funkcjonowały przez pełny rozważany okres było120. Na rysunku 1 przedstawiony jest analizowany szereg czasowy sum wypłat z bankomatów w poszczególnych dniach.



Rysunek 1. Sumy dziennych wypłat z 120 wybranych bankomatów
Źródło: opracowanie własne

W drugiej części badań dokonano analogicznej analizy dla każdego z 293 bankomatów oddzielnie.

Dodatkowo niektóre wnioski zostały przedstawione dla bankomatów z rozróżnieniem na poszczególne lokalizacje. W tabeli 1 przedstawiono liczebność bankomatów w poszczególnych grupach lokalizacji.

Tabela 1. Liczebność bankomatów w poszczególnych lokalizacjach ich położenia

Typ lokalizacji	N	%
Oddział bankowy	84	28,67%
Centrum rozrywki	6	2,05%
Hipermarket	40	13,65%
Hotel	6	2,05%
Stacja paliw	25	8,53%
Sklep	49	16,72%
Centrum handlowe	42	14,33%
Transport osób	4	1,37%
Pozostałe	37	12,63%

Źródło: opracowanie własne

3. Metodologia

Metody analizy wybranych efektów kalendarza oparto na badaniu zróżnicowania średnich wypłat w poszczególnych momentach roku, miesiąca lub tygodnia oraz obliczeniu i porównaniu pozostałych podstawowych miar takich jak kwantyle, minimum, maksimum, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności, skośność i kurtoza. Do weryfikacji istotności poszczególnych efektów kalendarza wykorzystano testy równości średnich takie jak analizy wariancji oraz test Tukey'a. W związku z występowaniem dużej liczby danych odstających wnioski wynikające z powyższych testów weryfikowano używając testu Kruskal-Wallis'a, który służy do testowania równości median w badanych grupach. We wszystkich testach przyjęty poziom istotności wynosi 5%.

Jak już wspomniano badania nad efektem kalendarza przeprowadzone zostały na dwóch płaszczyznach. W pierwszej części zbadano efekt kalendarza, wykorzystując sumy dziennych wypłat z wszystkich bankomatów, które działały w przeciągu 4 lat, tj. od kwietnia 2008 do marca 2012. Takie podejście pozwoliło na ustalenie ogólnych tendencji, jakie ujawniają się w strukturach wypłat z bankomatów w poszczególnych momentach czasowych.

Druga część to analogiczna analiza przeprowadzona dla każdego z bankomatów oddzielnie. Pod uwagę brano bankomaty, które zostały zainstalowane przed kwietniem 2011 roku czyli takie, których dane historyczne sięgają co najmniej jednego roku kalendarzowego. Wiedza na temat występowania efektu kalendarza dla poszczególnych bankomatów jest niezbędna do budowania odpowiednich modeli prognostycznych, które będą dopasowane do każdego bankomatu oddzielnie.

W niniejszej analizie wzięto pod uwagę następujące efekty kalendarza:

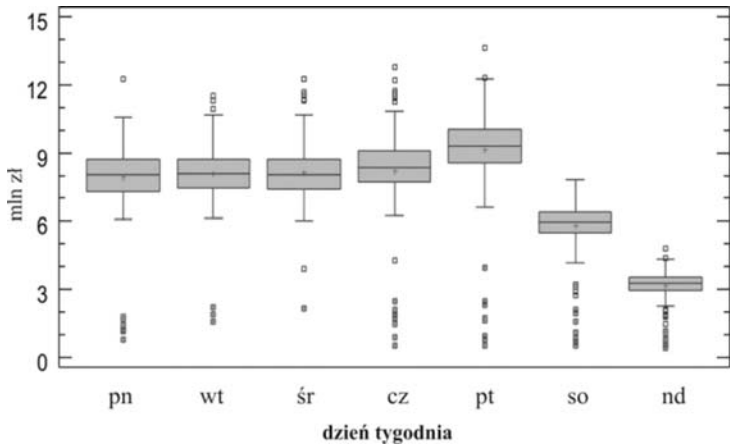
I. Dzień tygodnia. Ten efekt zakłada, że wypłaty w bankomatach są różne w poszczególnych dniach tygodnia.
II. Dzień miesiąca. Ten efekt zakłada, że w miesiącu występują dni, w których następuje zwiększenie wypłat.
III. Część miesiąca. W tej analizie każdy miesiąc podzielono na cztery części wykorzystując kwantyle liczby dni w miesiącu.
IV. Miesiąc w roku. W tej analizie zakłada się, że w niektórych miesiącach wielkość wypłat może znacznie wzrastać.
V. Zdarzenie szczególne w roku. Ten efekt zakłada, iż występujące w kalendarzu dni szczególne, takie jak święta, „długie weekendy", święta okolicznościowe wpływają istotnie na wielkości wypłat z bankomatów. W analizie rozważono pięć zdarzeń szczególnych, które mogą różnicować wielkość wypłat:

— Z1 – dni wolne od handlu np. Nowy Rok, Wielkanoc, Boże Narodzenie,
— Z2 – dni handlowe w ramach długiego weekendu,
— Z3 – dni handlowe występujące bezpośrednio przed długim weekendem lub świętami,
— Z4 – dni handlowe występujące bezpośrednio po długim weekendzie lub świętach,
— Z5 – święta okolicznościowe, np. Dzień Babci, Dzień Dziadka, Walentynki, Święto Kobiet.

4. Wyniki badań dla sumy wypłat z bankomatów

Rysunek 2 przedstawia wykres pudełkowy dla średniej sumy wypłat ze 120 bankomatów w poszczególnych dniach tygodnia. Natomiast w tabeli 2 zamieszczono informacje dotyczące podstawowych miar zróżnicowania, asymetrii i kształtu dla wypłat w poszczególnych dniach.

Wyniki analizy wskazują na zróżnicowanie wielkości wypłat w poszczególnych dniach tygodnia. Z rysunku 2 można odczytać, że największe wypłaty z bankomatów są dokonywane w piątek, a istotnie najmniejsze w sobotę i w niedzielę. Wypłaty od poniedziałku do czwartku kształtują się na zbliżonym poziomie. Przeprowadzony test analizy wariancji wskazuje na istotność zróżnicowania średnich wypłat w poszczególnych dniach tygodnia (*p-value*=0). Te wyniki potwierdza również test na równość median, w którym również *p-value*=0. Z wyników zawartych w tabeli 2 wnioskujemy, że zróżnicowanie wypłat w poszczególnych dniach tygodnia jest na zbliżonym poziomie. Współczynnik zmienności kształtuje się na dość niskim poziomie dla wszystkich dni tygodnia (15–22%).We wszystkich



Rysunek 2. Wykresy pudełkowe dla sumy dziennych wypłat z bankomatów w poszczególnych dniach tygodnia
Źródło: opracowanie własne

Tabela 2. Podstawowe statystyki opisowe sumy dziennych wypłat z bankomatów w poszczególnych dniach tygodnia

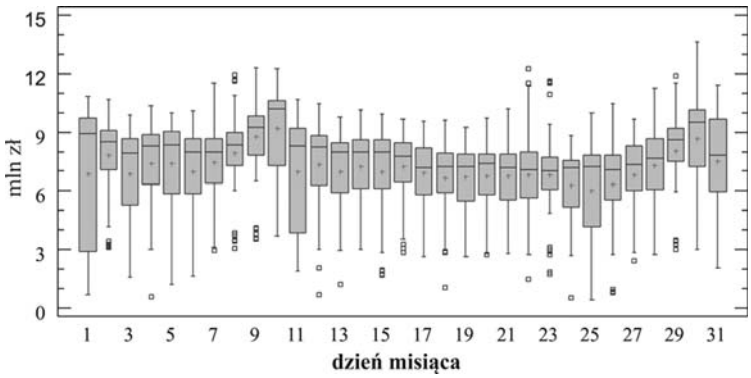
Dzień tygodnia	Liczebność	Odchylenie std. [mln zł]	Współczynnik zmienności	Skośność	Kurtoza
poniedziałek	208	1,57	19,76%	–2,28	8,80
wtorek	209	1,28	15,78%	–1,23	6,84
środa	209	1,26	15,48%	0,16	3,24
czwartek	209	1,79	21,83%	–1,85	6,31
piątek	209	1,89	20,64%	–2,13	7,74
sobota	209	1,16	20,05%	–2,17	6,94
niedziela	208	0,67	21,19%	–1,84	5,36

Źródło: opracowanie własne

dniach z wyjątkiem środy mamy do czynienia z wysoką asymetrią lewostronną, co oznacza, że w tych dniach tygodnia przeważają wypłaty większe od średniej z tego dnia. Natomiast wysoka kurtoza wskazuje na występowanie w poszczególnych dniach tygodnia bardzo dużej liczby wartości zbliżonych do wartości średniej wielkości wypłat w tym dniu.

Analogiczne analizy przeprowadzono dla pozostałych efektów kalendarza.

Analizując wykres pudełkowy na rysunku 3 można zauważyć zróżnicowanie wielkości wypłat z bankomatów w poszczególnych dniach miesiąca. Uwagę zwraca wzrost średniej wypłaty od 6 do 10 dnia miesiąca. Dziesiąty dzień miesiąca jest dniem o największej średniej wypłacie w ciągu całego miesiąca. Takie zjawisko można wyjaśnić tym, iż osoby przed tym dniem oraz w tym dniu wypłacają gotówkę w celu dokonania opłat (np. za



Rysunek 3. Wykresy pudełkowe dla sumy dziennych wypłat z bankomatów w poszczególnych dniach miesiąca
Źródło: opracowanie własne

mieszkanie, telefon, gaz), których termin bardzo często przypada na ten dzień. Natomiast już 11 dnia miesiąca średnia wypłata jest znacznie mniejsza niż w dniu poprzedzającym. W swojej pracy Kufel (2010) otrzymał najwyższe wypłaty w 10 i 11 dniu miesiąca. Zjawisko to tłumaczył faktem, iż wiele osób otrzymuje wypłaty na konto do 10 każdego miesiąca. Jednak wyniki te są mało wiarygodne, gdyż analiza dotyczyła wypłaty tylko z jednego bankomatu.

Podobna struktura wypłat występuje w dniach 25–30 oraz 31. Od dnia 25 do 30 średnia wypłata wzrasta i osiąga zdecydowanie największą wartość dnia 30 każdego miesiąca, a następnie istotnie zmniejsza się w dniu 31. Wyjaśnienie tego zjawiska może być analogiczne jak poprzednio. Na uwagę zwraca dość duża wartość współczynnika zmienności dla 1 dnia miesiąca (w porównaniu z pozostałymi dniami). Wynika to z faktu, iż aż w trzech dniach w roku, w pierwszy dzień miesiąca wypadają święta (styczeń, maj, listopad), a w te dni wypłaty są stosunkowo niewielkie. Z analogiczną sytuacją, choć nie z tak dużą różnicą mamy do czynienia w przypadku 11 oraz 25 dnia miesiąca. W tych dniach również wypadają święta (Święto Niepodległości, Boże Narodzenie).Wyniki testów na równości średnich oraz median w poszczególnych podgrupach wskazują, że dzień miesiąca istotnie różnicuje wielkości wypłat z bankomatów. W obydwu testach wartość *p-value*=0.

Wypłaty we wszystkich dniach miesiąca wykazują (analogicznie jak dla dni tygodnia) lewostronną asymetrię, lecz jej siła jest już znacznie niższa niż we wcześniejszej analizie. Natomiast wartości kurtozy dla poszczególnych dni miesięcy są istotnie mniejsze niż uzyskane w przypadku dla poszczególnych dni tygodnia. Dodatkowo dla 12 dni wartość kurtozy jest mniejsza niż dla danych pochodzących z rozkładu normalnego.

Kolejny efekt, który przeanalizowano to efekt części miesiąca (kwantyle).

Uzyskane wyniki (por. rys. 4) wskazują na istotnie zwiększone wypłaty z bankomatów w drugiej części miesiąca oraz znaczne zmniejszenie wypłat w trzeciej części miesiąca. Powodem takiego zachowania społeczeństwa mogą być wspomniane wcześniej terminy dokonywania opłat, jak również i fakt, iż w wielu firmach wypłaty przelewa się do 10 każdego miesiąca. Obniżony poziom wypłat w trzeciej części miesiąca może być wynikiem

Tabela 3. Statystyki opisowe sumy dziennych wypłat z bankomatów w poszczególnych dniach miesiąca

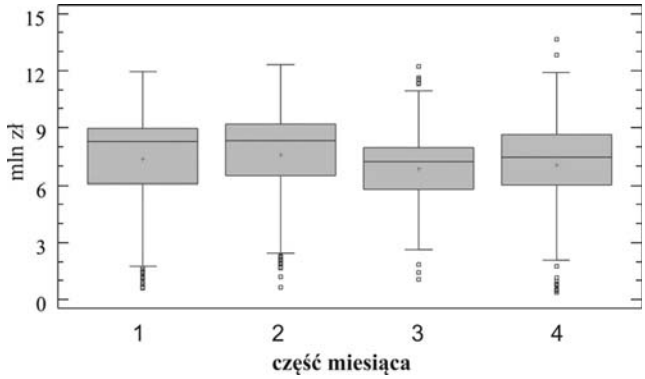
Dzień miesiąca	Liczebność	Odchylenie std. [mln zł]	Współczynnik zmienności	Skośność	Kurtoza
1	48	3,69	53,83%	–0,65	–1,34
2	48	2,05	26,12%	–1,13	0,56
3	48	2,59	37,66%	–0,90	–0,54
4	48	2,28	30,72%	–1,23	0,75
5	48	2,28	30,88%	–1,04	–0,05
6	48	2,35	33,69%	–0,90	–0,42
7	48	2,12	28,40%	–0,74	0,05
8	48	2,22	28,12%	–0,73	0,38
9	48	2,17	24,74%	–1,01	0,80
10	48	2,55	27,68%	–1,02	0,03
11	48	2,80	40,12%	–0,73	–1,06
12	48	2,23	30,34%	–1,29	1,01
13	48	2,14	30,68%	–1,05	0,02
14	48	1,95	26,84%	–1,02	0,01
15	48	2,45	35,29%	–1,07	–0,21
16	48	1,76	24,36%	–1,17	0,67
17	48	1,83	26,54%	–0,84	0,01
18	48	1,99	29,85%	–1,11	0,54
19	48	1,74	25,93%	–0,87	–0,06
20	48	1,93	28,58%	–0,85	–0,06
21	48	1,92	28,31%	–0,52	0,00
22	48	2,38	34,95%	–0,10	0,35
23	48	2,31	33,83%	–0,22	0,53
24	48	1,99	31,64%	–0,97	0,23
25	48	2,64	43,62%	–0,88	–0,31
26	48	2,43	38,33%	–0,99	0,27
27	48	2,03	29,74%	–0,80	–0,31
28	48	2,12	28,95%	–0,63	–0,11
29	45	2,27	28,30%	–0,83	0,35
30	44	2,48	28,60%	–0,78	0,40
31	28	2,72	36,30%	–0,45	–0,86

Źródło: opracowanie własne

Tabela 4. Statystyki opisowe sumy dziennych wypłat z bankomatów w poszczególnych częściach miesiąca

Część miesiąca	Liczebność	Odchylenie std. [mln z]	Współczynnik zmienności	Skośność	Kurtoza
1	380	2,51	34,13%	–0,98	0,01
2	364	2,45	32,17%	–0,75	–0,05
3	336	1,99	29,07%	–0,54	0,34
4	381	2,43	34,53%	–0,60	0,13

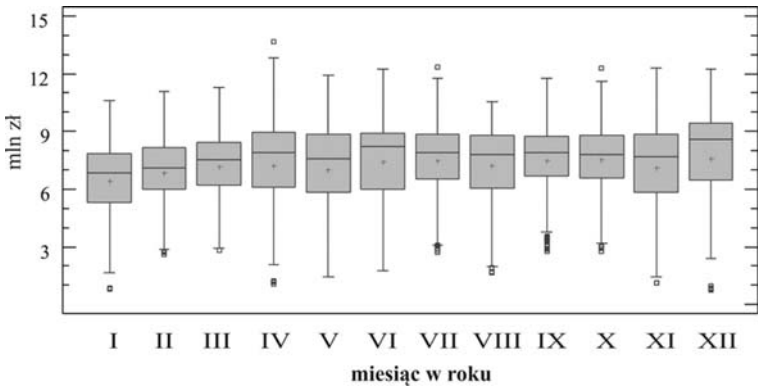
Źródło: obliczenia własne



Rysunek 4. Wykresy pudełkowe dla sumy dziennych wypłat z bankomatów w poszczególnych częściach miesiąca
Źródło: opracowanie własne

tego, iż wypłacona wcześniej gotówka z bankomatu wystarcza na funkcjonowanie w tym okresie. Zwiększenie wypłat w stosunku do trzeciego okresu miesiąca następuje pod koniec miesiąca. Wykazane zróżnicowanie średnich wypłat w poszczególnych częściach miesiąca okazuje się istotne statystycznie. W przeprowadzonych testach prawdopodobieństwa krytyczne (*p-value*) wyniosły odpowiednio 0,0001 dla testu równości średnich oraz 0 przy testowaniu równości median. Zróżnicowanie wypłat w poszczególnych częściach miesiąca jest porównywalne. Natomiast miary asymetrii i kształtu są porównywalne jak dla analizy efektu dni miesiąca.

Uzyskane wyniki zaprezentowane na rysunku 5 wskazują, że początkowe miesiące roku wykazują niższe średnie wypłaty w porównaniu z pozostałymi miesiącami. Może to być efektem tego, iż pod koniec roku wydatki związane z występującymi świętami (Mikołaj, Boże Narodzenie, Sylwester) są wzmożone (por. wykres pudełkowy dla grudnia) i społeczeństwo nie posiada zbyt wiele gotówki na swoich kontach bankowych. Na uwagę zwracają nieco zwiększone wypłaty w miesiącach czerwiec i lipiec. Można to wiązać z przygotowaniami do wyjazdów wakacyjnych. Wyniki analizy wariancji dla średnich wypłat w poszczególnych miesiącach wskazują na ich zróżnicowanie (*p-value*=0,0035). Również prze-



Rysunek 5. Wykresy pudełkowe efektu miesiąca w roku
Źródło: opracowanie własne

Tabela 5. Statystyki opisowe sumy dziennych wypłat z bankomatów w poszczególnych miesiącach

Miesiące	Liczebność	Odchylenie std. [mln zł]	Współczynnik zmienności	Skośność	Kurtoza
I	124	2,25	34,97%	–0,71	0,05
II	113	1,93	28,31%	–0,60	0,01
III	124	1,96	27,39%	–0,71	–0,08
IV	120	2,77	38,37%	–0,66	0,15
V	124	2,61	37,18%	–0,71	–0,47
VI	120	2,42	32,51%	–0,71	–0,21
VII	124	2,21	29,42%	–0,60	–0,05
VIII	124	2,33	32,22%	–0,83	–0,32
IX	120	2,09	27,95%	–0,73	0,02
X	124	2,12	28,11%	–0,64	0,10
XI	120	2,55	35,90%	–0,65	–0,30
XII	124	2,88	37,92%	–0,96	0,19

Źródło: obliczenia własne

prowadzony test Kruskal-Wallis'a wskazuje na zróżnicowanie median wielkości wypłat w poszczególnych miesiącach roku (*p-value*=6,12585E-7).

Współczynnik zmienności dla wielkości wypłat z bankomatów jest dość zbliżony dla wszystkich miesięcy i kształtuje się w granicach 27–39%.

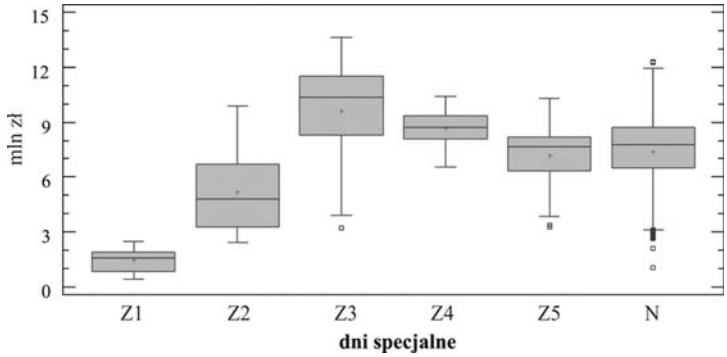
W tej części pracy prezentujemy wyniki badania wielkości wypłat z bankomatów w szczególnych dniach w roku oraz dniach występujących bezpośrednio przed nimi i po nich. W tym celu na rysunku 6 przedstawiono wykresy pudełkowe dla danych z dni,

w których nie występowało zdarzenie oraz dla danych z dni, w których występowało określone zdarzenie.

Porównanie średnich oraz median dla wypłat z bankomatów w dniach, w których wystąpiły zdarzenia Z1, Z2, Z3, Z4, Z5 oraz w dniach normalnych (N) wskazuje na istotne zróżnicowanie w wielkości tych wypłat w badanych dniach. W obu przeprowadzonych testach prawdopodobieństwa krytyczne wyniosły 0.

W przypadku analizy tego efektu kalendarza – aby jednoznacznie stwierdzić, które zdarzenia w ciągu roku różnicują wielkość wypłat – przeprowadzono dodatkowo test Tukey'a. Test ten bada istotność różnicy średnich pomiędzy dwiema wybranymi podgrupami. Uzyskane wyniki testu wskazują, że wystąpienie zdarzeń Z1–Z4 istotnie wpływa na zmianę wielkości wypłat z bankomatów w porównaniu z dniami normalnymi. Natomiast wystąpienie zdarzenia Z5 nie wpływa istotnie na zmianę wielkości wypłat z bankomatów. Fakt ten jest również zauważalny przy porównywaniu wykresów pudełkowych zamieszczonych na rysunku 6.

Wystąpienie zdarzenia Z1 – czyli dni wolne od handlu – powoduje duże obniżenie średniej wielkości wypłaty w porównaniu z dniem normalnym. Oczywiście w święta,



Rysunek 6. Wykresy pudełkowe wypłat w szczególnych dniach roku oraz dni normalnych
Źródło: opracowanie własne

Tabela 6. Statystyki opisowe dziennych wypłat z bankomatów w szczególnych dniach roku

Zdarzenie	Liczebność	Odchylenie std. [mln zł]	Współczynnik zmienności	Skośność	Kurtoza
Z1	48	0,61	42,63%	–0,17	–1,28
Z2	60	2,12	41,12%	0,54	–0,85
Z3	40	2,64	27,43%	–1,07	0,42
Z4	30	0,94	10,85%	–0,15	–0,15
Z5	21	1,98	27,62%	–0,64	–0,07
N	1 262	2,07	27,85%	–0,68	0,013

Źródło: opracowanie własne

większość sklepów jest nieczynna, a ludzie zazwyczaj wyjeżdżają lub przebywają w domach. Zatem liczba wypłat, a co za tym idzie również suma tych wypłat, znacznie spada. Również w dni handlowe, które występują w ciągu tzw. długiego weekendu wypłaty z bankomatów zmniejszają się. Jest to efektem wyjazdów wielu osób poza miejsce zamieszkania. W takich dnia wzmożone mogą być wypłaty w miejscowościach turystycznych, np. w Zakopanem.

Zwiększenie wypłat z bankomatów w dniach występujących przed świętami lub długimi weekendami (Z3) oraz po nich (Z4) jest dość naturalnym efektem. Ludzie przed takimi zdarzeniami wypłacają zazwyczaj więcej gotówki, aby przygotować się do świętowania lub wyjazdów. Po takich wydarzeniach, w których wybrana gotówka zostaje wydana również występuje konieczność ponownej wypłaty gotówki z bankomatu.

Jak już wspomniano przeprowadzona analiza nie wykazała zwiększenia wypłat z bankomatów w dniach, w których występują święta okolicznościowe. Można zatem przypuszczać, że zwiększone wydatki w tym okresie rozkładają się na dni poprzedzające dane święto.

Podsumowując tę część analizy możemy stwierdzić, że praktycznie wszystkie badane efekty kalendarza istotnie wpływają na wielkość wypłat z bankomatów firmy Euronet. Jedynie wypłaty w dniach, w których występuje zdarzenie Z5, nie są zróżnicowane istotnie co do wielkości.

5. Wyniki badań efektu kalendarza w zależności od lokalizacji bankomatów

W tej części artykułu przedstawione zostaną wyniki analizy efektu kalendarza dla poszczególnych bankomatów oddzielnie. W tabelach 7 i 8 znajdują się informacje, dla jakiej liczby (dla jakiego odsetka) bankomatów wpływ poszczególnych efektów kalendarza na

Tabela 7. Wyniki badania efektu kalendarza (efekty: dnia, tygodnia, miesiąca)

Typ lokalizacji	Dzień tygodnia		Dzień miesiąca		Część miesiąca		Miesiąc w roku	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Oddział bankowy	84	100,0%	50	59,5%	9	10,7%	72	85,7%
Centrum rozrywki	6	100,0%	4	66,7%	0	0,0%	6	100,0%
Hipermarket	40	100,0%	33	82,5%	5	12,5%	38	95,0%
Hotel	6	100,0%	3	50,0%	1	16,7%	6	100,0%
Stacja paliw	37	100,0%	24	64,9%	3	8,1%	36	97,3%
Sklep	25	100,0%	16	64,0%	1	4,0%	24	96,0%
Centrum handlowe	49	100,0%	42	85,7%	3	6,1%	47	95,9%
Transport osób	42	100,0%	33	78,6%	3	7,1%	42	100,0%
Pozostałe	4	100,0%	4	100,0%	0	0,0%	4	100,0%
Razem	293	100,0%	209	71,3%	25	8,5%	275	93,9%

Źródło: opracowanie własne

Tabela 8. Wyniki badania efektu kalendarza (efekt dni szczególnych)

Typ lokalizacji	Z1		Z2		Z3		Z4		Z5	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Oddział bankowy	81	96,4%	49	58,3%	34	40,5%	16	19,1%	2	2,4%
Centrum rozrywki	5	83,3%	1	16,7%	1	16,7%	1	16,7%	0	0,0%
Hipermarket	35	87,5%	15	37,5%	22	55,0%	8	20,0%	1	2,5%
Hotel	6	100,0%	1	16,7%	0	0,0%	1	16,7%	0	0,0%
Stacja paliw	37	100,0%	21	56,8%	8	21,6%	4	10,8%	2	5,4%
Sklep	25	100,0%	15	60,0%	5	20,0%	3	12,0%	0	0,0%
Centrum handlowe	47	95,9%	23	46,9%	14	28,6%	6	12,2%	0	0,0%
Transport osób	38	90,5%	12	28,6%	16	38,1%	8	19,1%	3	7,1%
Pozostałe	3	75,0%	2	50,0%	1	25,0%	2	50,0%	1	25,0%
Razem	277	94,5%	139	47,4%	101	34,5%	49	16,7%	9	3,1%

Źródło: obliczenia własne

średnią wypłatę okazał się istotny statystycznie. Wspomnianą analizę przedstawiono dodatkowo w zależności od lokalizacji poszczególnych bankomatów.

Z tabeli 7 odczytujemy, że dzień tygodnia istotnie wpływa na wielkości wypłat z wszystkich badanych bankomatów. W przypadku dnia miesiąca okazało się, że dla ponad 70% bankomatów jest on istotny. Wpływ dnia miesiąca na wielkość wypłat z bankomatów wykazują wszystkie bankomaty w kategorii transport. Również dla bankomatów związanych bezpośrednio z handlem (hipermarkety, sklepy, centra handlowe) odsetek bankomatów, w których istotne są różnice średnich wypłat w poszczególnych dniach miesiąca jest wysoki i kształtuje się w okolicy 80%. Dla pozostałych lokalizacji odsetek ten jest niższy i wynosi od 50 do 66%. Wyniki analizy dla efektu części miesiąca dla poszczególnych bankomatów różnią się od tych, które uzyskano dla sumy wypłat. Okazuje się bowiem, że zaledwie dla 8,5% bankomatów część miesiąca różnicuje średnią wielkość wypłat z bankomatów. Bardzo wysoki odsetek bankomatów (aż 93,9%) wykazuje zależność wielkości wypłat od dnia miesiąca. W tej kategorii najmniejszy wpływ dnia miesiąca na wielkość wypłat wykazują bankomaty znajdujące się w oddziałach bankowych (85%).

Analizując wyniki zamieszczone w tabeli 8 zauważamy, że dla ponad 94% bankomatów średnia wielkość wypłat w dniach, w których występuje zdarzenie Z1 jest istotnie różna od średniej w dniach normalnych. W tej grupie najmniejszą wrażliwość na wybrane dni wykazują bankomaty zlokalizowane w miejscach z kategorii „pozostałe", a największy – 100% – bankomaty w hotelach, stacjach paliw i sklepach.

W przypadku pozostałych zdarzeń ich wpływ jest procentowo znacznie mniejszy. Średnie wielkości wypłat w dniach handlowych w ramach świąt lub długiego weekendu (Z2) różnią się istotnie od średnich wypłat w zwykłe dni dla prawie połowy bankomatów. Jednak

odsetek ten rozkłada się bardzo różnie dla poszczególnych lokalizacji. Mianowicie dla bankomatów znajdujących się w sklepach i oddziałach bankowych są to wartości około 60%, natomiast dla bankomatów w centrach rozrywki zaledwie 16,7%. Zdarzenie Z3, czyli dni przed świętami i długimi weekendami, wpływa istotnie na wielkości wypłat w przypadku 34,5% bankomatów, przy czym największy odsetek bankomatów znajduje się w hipermarketach. Spośród wszystkich analizowanych zdarzeń najmniejszy wpływ na wielkość wypłat ma zdarzenie Z5. Tylko dla 9 bankomatów (3,1%) test analizy wariancji wykazał istotną różnicę pomiędzy średnią wypłatą w dniach, w których wystąpiło to zdarzenie a dniach zwykłych.

Różnice w wynikach badań nad istotnością niektórych efektów w pierwszej i drugiej części analizy wynikają z faktu, że w analizowanym szeregu sumy wypłat wagi wpływu poszczególnych bankomatów są istotnie różne. Oznacza to, że na istotność statystyczną danego efektu kalendarza większy wpływ mają wypłaty z bankomatów, w których wypłaty są największe, np. bankomaty w centrach handlowych i hipermarketach znajdujące się w dużych miastach.

Podsumowanie

Bankomaty w latach osiemdziesiątych na trwałe weszły do systemu obsługi finansowej klientów na całym świecie. Również w Polsce odgrywają one istotną i ciągle – jak się wydaje – rosnącą rolę. Prawidłowe zarządzanie siecią bankomatów może zdecydowanie zmniejszyć koszty ich obsługi, co jest ważne nie tylko dla jej właściciela, ale i klientów. Niski koszt obsługi przeciętnego bankomatu w sieci może bowiem skłonić właściciela do „zagęszczenia" sieci, co pozwoli klientom – zwłaszcza z mniejszych miejscowości lub peryferyjnych dzielnic miejskich – istotnie zaoszczędzić czas niezbędny na dokonanie wypłat za pomocą bankomatu z sieci.

Głównym składnikiem kosztu jest bezproduktywna gotówka, która musi się znajdować w bankomacie. Zamiast generować zysk „czeka" na klienta. W logistyce bankomatów chodzi z jednej strony o to by tej gotówki było tyle, aby żaden klient nie odszedł spod bankomatu z przysłowiowym kwitkiem; z drugiej strony nie powinna ona „zalegać" w bankomacie w nadmiarze, gdyż ta gotówka nie generuje zysku. Dlatego z punktu widzenia operatora bardzo ważne jest opracowanie reguł i zasad napełniania bankomatów gotówką. Główną rolę odgrywa tu możliwość sporządzania trafnych prognoz zapotrzebowania klientów bankomatów na danym terenie na wypłaty z bankomatu. W pracy przeanalizowano główne czynniki mające wpływ na prognozy zapotrzebowania na gotówkę z bankomatu. Na podstawie szczegółowych danych dostarczonych przez firmę Euronet dla jej bankomatów zainstalowanych na terenie województw małopolskiego i podkarpackiego uzyskano wyniki, które w pełni potwierdzają występowanie tzw. efektu kalendarza.

Wyniki analizy efektu kalendarza przeprowadzone na płaszczyźnie zachowań społeczeństwa związanych z wielkością sumy wypłat z bankomatów ewidentnie wskazują na istotny wpływ badanych zjawisk kalendarzowych. Wyniki badań wykazały, że tendencje związane

z momentami w tygodniu, miesiącu czy roku, w których pieniądze są wypłacane w większych lub mniejszych kwotach są dość wyraźnie ugruntowane w społeczeństwie.

Wnioski z drugiej części analizy, w której efekt kalendarza został zbadany na poziomie każdego bankomatu z osobna pozwalają podczas tworzenia modeli prognostycznych na indywidualne podejście do każdej z maszyn bankomatowych. Uwzględnienie tylko tych efektów kalendarzowych, które okazały się istotne dla danego bankomatu daje możliwość stworzenia optymalnego (dla danej maszyny bankomatowej) modelu predykcji.

Zatem wyniki badań wskazują na to, że aby zrozumieć i przewidzieć ilość i wielkość wypłat z bankomatów konieczne jest wzięcie pod uwagę takich efektów kalendarzowych jak efekty dnia tygodnia, tygodnia danego miesiąca, miesiąca danego roku, a także daty świąt oraz dni, które występują w okolicy tych świąt.

Literatura

Bell W.R., Hillmer S.C., *Modeling Time Series with Calendar Variation*, Journal of the American Statistical Association,78, 1983, s. 526 – 534.

Carlsen M., Storgaard P.E., *Dankort payments as a timely indicator of retail sales in Denmark*, Danmarks Nationalbank Working Papers, No. 66, 2010.

Cleveland W.S., Devlin S.J., *Calendar Effects in Monthly Time Series: Detection by Spectrum Analysis and Graphical Methods*, Journal of the American Statistical Association, 371, 75, 1980, s. 487–496.

Cleveland W.P., Grupe M.R., *Modeling time series when calendar effects are present*, Applied Time Series Analysis of Economic Data, Zellner, A. (editor), U.S. Department of Commerce, U.S. Bureau of the Census, Washington D.C., 1983, s. 57–67.

Esteves P.S., *Are ATM/POS Data Relevant When Now casting Private Consumption?*, Banco de Portugal Working Paper, 25, 2009.

Findley D.F., Monsell B.C., *Modeling Stock Trading Day Effects Under Flow Day-of-Week Effect Constraints*, Journal of Official Statistics, Vol. 25(3),2009, s. 415–430.

Findley D.F., Monsell B.C., Bell W.R., Otto M.C., Chen B.C., *New capabilities and Methods of the X-12-ARIMA seasonal adjustment program*, Journal of Business and Economic Statistics, vol. 16(2), 1998, s. 127–77.

Findley D.F., Soukup R.J., *On the Spectrum Diagnostics Used by X-12-ARIMA to Indicate the Presence of Trading Day Effects after Modeling or Adjustment*, Proceedings of the American Statistical Association, Business and Statistics Section, 1999, s.144–49.

Findley D.F., Soukup R.J., *Modeling and Model Selection for Moving Holidays*, Proceedings of the American Statistical Association, Business and Economics Statistics Section, 2000, s. 102–07.

Findley D.F., Soukup R.J., *Detection and Modeling of Trading Day Effects*, in ICES II: Proceedings of the Second International Conference on Economic Surveys, 2001, s. 743–53.

Galbraith J.W., Tkacz G., *Electronic Transactions as High- Frequency Indicators of Economic Activity*, Bank of Canada Working Paper, 2007-58.

Gerdes G.R., Walton J.K., Liu M.X, Parke D.W., *Trends in the Use of Payment Instruments in the United States*, Federal Reserve Bulletin 91 (Spring), 2005, s.180–201.

Hansen P.R., Lunde A., Nason J.M., *Testing the Significance of Calendar Effects*, Working Paper 2005-2, Federal Reserve Bank of Atlanta, 2005.

Kufel T., *Ekonometryczna analiza cykliczności procesów gospodarczych o wysokiej częstotliwości obserwowania*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń, 2010.

Liu L.M., *Analysis of Time Series with Calendar Effects*, Management Science 26, 1980, s. 106–112.

McElroy T.S., Holland S., *A Nonparametric Test for Assessing Spectral Peaks*, Research Report 2005-10, Statistical Research Division, U.S. Bureau of the Census, Washington D.C., 2005.

Rodrigues P., Esteves P., *Calendar effects in daily ATM withdrawals*, Economics Bulletin, Vol. 30 no.4, 2010, s. 2587–2597.

Schmitz S., Wood G., *Institutional Change in the Payments System and Monetary Policy*, Routledge London, 2006.

Simutis R., Dilijonas D., Bastina L., *Cash demand forecasting for ATM using Neural Networks and support vector regression algorithms*, 20th International Conference, EURO Mini Conference, "Continuous Optimization and Knowledge-Based Technologies" (EurOPT- 2008), Selected Papers, Vilnius May 20–23, 2008, s. 416–421.

Snellman H.,Viren M., *ATM networks and cash usage*, Applied Financial Economics, 19 (10), 2009, s. 841 –851.

Takala K.,Viren M., *Impact of ATMs on the Use of Cash*, Communications and Strategies, No 66, 2007, s. 47–61.

Young A.H., *Estimating Trading-day Variation in Monthly Economic Time Series*, Technical Paper 12, Bureau of the Census, 1965.

Krzysztof Kocurek*

Strategia organizacji jako źródło przewagi konkurencyjnej

Organization strategy as a source of competitive advantage

This article aims to identify the business strategy as a factor in creating competitive advantage. For the past several years the strategy planning and implementation methods enjoy a remarkable interest from both science and practice. These include currently the highly developed, interrelated group numbering tens methods of action, useful in formulating strategy for the organization and its subsequent implementation. Effective implementation of an integrated plan of action understood as the art of coordination undertaken long-term projects can contribute to increasing the competitiveness of the organization. For this purpose, the author carried out a comparative analysis of the concept of building a competitive advantage by two trends: positional and resource schools. The article will be based on review of national and international scientific literature.

Wprowadzenie

Celem artykułu jest wieloaspektowa analiza strategii przedsiębiorstwa jako czynnika kreowania przewagi konkurencyjnej. Przez ostatnich kilkanaście lat niezwykłym zainteresowaniem ze strony zarówno nauki jak i praktyki cieszą się metody planowania i implementacji strategii. Obejmują one obecnie silnie rozbudowaną, wzajemnie powiązaną grupę liczącą kilkadziesiąt metod postępowania, przydatnych w formułowaniu strategii organizacji i jej późniejszej implementacji. Efektywne wdrożenie zintegrowanego planu działania może przyczynić się do podniesienia konkurencyjności organizacji. W tym celu autor przeprowadzi analizę porównawczą koncepcji budowania przewagi konkurencyjnej według dwóch nurtów. Opracowanie powstało na podstawie przeglądu piśmiennictwa krajowego i zagranicznych pozycji naukowych.

1. Istota strategii organizacji

W literaturze przedmiotu odnaleźć można wiele interpretacji i definicji strategii działania przedsiębiorstwa. Autor podjął próbę usystematyzowania różnych podejść do tego zagad-

* Mgr, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Katedra Finansów Samorządowych

nienia, aby przedstawić kluczowe problemy związane z funkcjonowaniem i rozwojem organizacji. W celu skutecznego zarządzania przedsiębiorstwem konieczna jest poprawnie opracowana strategia[1]. Jednocześnie turbulentne otoczenie wymusza nieustanne dosto-

Tabela 1. Koncepcje strategii – ujęcie syntetyczne

Autor	Przedmiot badań
Mintzberg	formuła 5 x P: P jako plan (*plan*) lub rodzaj świadomie zamierzonego działania; P jako model (*pattern*) utożsamiany ze sformalizowanym, ustrukturalizowanym działaniem; P jako sterowanie (*ploy*), działanie zmierzające do realizacji konkretnego celu; P jako pozycja rynkowa (*position*), utożsamiane z szukaniem konkretnej pozycji w otoczeniu; P jako perspektywa (*perspective*), czyli postrzeganie swojej pozycji w przyszłości; w ujęciu tym występuje możliwość akcentowania różnego „P"
Obłój	przemyślana, ogólna koncepcja działania, której realizacja zapewnia organizacji przewagę konkurencyjną
Hedberg, Jonsson	zespół idei i konstrukcji, poprzez które przedsiębiorstwo rozpoznaje, interpretuje i rozwiązuje określone problemy
Matejko	źródło porządku, w ramach którego każdemu segmentowi organizacji przypada określone miejsce i które zapewnia harmonijną współpracę z innymi jej elementami; wspólny cel, który spaja organizację, nawet jeśli składa się ona z ludzi zorganizowanych bardziej na zewnątrz niż do wewnątrz
Quinn	wzorzec lub plan, który integruje w zwartą całość główne cele organizacji, polityki i sekwencje działań; dobrze sformułowany plan pomaga uzyskiwać i alokować unikalne zasoby, co umożliwia przyjęcie postawy opierającej się na wewnętrznych kompetencjach i mankamentach, antycypować zmiany w otoczeniu i brać pod uwagę posunięcia podejmowane przez inteligentnych oponentów
Chandler	ustalanie długookresowych podstawowych celów przedsiębiorstwa i określenie kursu działań oraz alokacji zasobów niezbędnych do realizacji tych celów
Penc	określona koncepcja systemowego działania polegająca na formułowaniu zbioru długofalowych celów przedsiębiorstwa i ich modyfikacji w zależności od zmian zachodzących w jego otoczeniu, określaniu zasobów i środków niezbędnych do realizacji tych celów oraz sposobów postępowania (reguł działania, dyrektyw, algorytmów) zapewniających optymalne ich rozmieszczenie i wykorzystanie w celu elastycznego reagowania na wyzwania rynku i zapewnienia przedsiębiorstwu korzystnych warunków egzystencji i rozwoju
Ackoff	plan działania odnoszący się do długotrwałych celów i sposobów ich osiągania, które wpływają na system jako całość
Jeżak	system pewnych wartości, przy pomocy których przedsiębiorstwo rozpoznaje i ocenia pojawiające się dla niego szanse i zagrożenia oraz zgodnie z którymi wybiera i podejmuje określone działania mające na celu zapewnienie mu długofalowej egzystencji
Steiner, Miner	stworzenie podstawy do określenia misji i celów organizacji, służących realizacji polityk i programów strategicznych oraz metod niezbędnych do jej wdrożenia, które zapewnią osiągnięcie założonych celów
Simon	ciąg decyzji określających zachowanie w pewnym przedziale czasu
Hampton	ujednolicony, perspektywiczny i zintegrowany plan, poprzez który przedsiębiorstwo wiąże strategiczne korzyści z wyzwaniami środowiska i który daje pewność, że jej podstawowe cele zostaną osiągnięte, dzięki właściwemu ich wyposażeniu w środki realizacji przez organizację
Chandler	proces określania podstawowych, długofalowych celów i zamierzeń organizacji oraz przyjęcia kierunków tych działań

Źródło: Barczak B., Bartusik K., *Wybór strategii działania przedsiębiorstwa. Pomocnicze materiały dydaktyczne*, Kraków, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, 1999; Rokita J., *Zarządzanie strategiczne. Tworzenie i utrzymanie przewagi konkurencyjnej,* Warszawa, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2005.

[1] Pierścionek Z., *Strategia rozwoju firmy*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1996, s. 39–71.

sowanie strategii do zmieniających się warunków w skali mikro i makro[2]. Musi zatem mieć ona charakter dynamiczny, a co za tym idzie jej główne cele oraz sposoby ich realizacji podlegają pod wpływem czasu licznym zmianom, a nawet istotnym przeobrażeniom, jeśli taka zachodzi konieczność[3]. Kluczowym więc staje się odpowiedź na pytanie, czym tak dokładnie ma być strategia. Czy planem rozwoju czy może świadomym dopasowaniem przedsiębiorstwa do zmieniającej się gospodarki. Odpowiedź na to pytanie, choć niewątpliwie można spotkać wiele prób określenia tego terminu, nie jest bynajmniej prosta. Syntetyczne ujęcie różnych definicji, które zostało zaprezentowane w tabeli 1 podkreśla ogromną złożoność tej kategorii naukowej, wskazując na różnorodne aspekty i szeroki zakres przedmiotowy pojęcia strategii.

K. Obłój zauważa, że nie ma jednej najlepszej koncepcji strategii, tylko są różne podejścia i odmienne koncepcje, które można podzielić na następujące grupy[4]:

a) traktowanie strategii jako elementu tworzenia i realizacji planu działania,
b) strategia jako pozycja organizacji względem otoczenia,
c) strategia jako względnie trwały wzorzec działania organizacji, jako zbiór pewnych trwałych reguł, sposobów reakcji wspierany kulturą organizacji,
d) strategia jako podkreślenie znaczenia procesu samoidentyfikacji organizacji, odkrywanie i kształtowanie jej tożsamości.

K. Bent uważa, że strategia to połączenie zasobów w schematy zintegrowanych działań, dla zdobycia wyraźnej przewagi konkurencyjnej i osiągnięcia określonych celów. Według K. Gerarda jest to wiedza i sztuka stosowana na rzecz organizacji, która polega na mobilizowaniu, łączeniu i stosowaniu zasobów w celach osiągnięcia sprawności, wydajności i zmniejszenia niepewności. Natomiast H.-Ch. Besseyre des Horts podkreśla, że strategia jest przede wszystkim postrzegana jako proces zarządzania przedsiębiorstwem, dotyczący ogółu zasobów, służący formułowaniu celów głównych i wyboru spośród możliwych wariantów, złożony z ogółu działań planów operacyjnych dotyczących zarówno spraw zewnętrznych, jak i wewnętrznych. P. Dussange i B. Ramanantsoa stwierdzają, że strategia przedsiębiorstwa oznacza wybór dziedzin działalności, w których zamierza ono być obecne na rynku i takie zapewnienie zasobów, aby mogło się utrzymać i rozwijać[5].

Natomiast M. Romanowska dokonała przeglądu różnych podejść do zagadnienia strategii i wyjaśnia ją jako[6]:

a) zestaw reguł decyzyjnych,
b) koncepcja kierunku przesuwania się po skali, na której zaznaczono obecną i przyszłą, czyli pożądaną pozycję przedsiębiorstwa,

[2] Ansoff H.I., *Zarządzanie strategiczne*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1985, s. 222–246.

[3] Gliński R., Kuc B.R., Szczepankowski P., *Zarządzanie strategiczne. Geneza, rozwój, priorytety*. Wydawnictwo Key Text, Warszawa 1996, s. 115–127. Szerzej: Fudaliński J., Markiewicz P., Smutek H. i inni, *Strategie rozwoju organizacji,* Antykwa, Kraków 2002, s. 131–151.

[4] Barczak B., Bartusik K., *Wybór strategii działania przedsiębiorstwa. Pomocnicze materiały dydaktyczne*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 1999, s. 5–7.

[5] Galata S., *Wprowadzenie do zarządzania strategicznego*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2004, s. 57–65.

[6] Barczak B., Bartusik K., *Wybór strategii działania przedsiębiorstwa…, op.cit.*, s. 5–7.

c) zestaw decyzji lub koncepcja działania mające na celu zachowanie równowagi przedsiębiorstwa z jej środowiskiem zewnętrznym, zarówno obecnym jak i przyszłym,
d) sprecyzowanie przyszłej pozycji danego przedsiębiorstwa w stosunku do innych oraz w stosunku do rynku krajowego bądź zagranicznego,
e) określenie długofalowych celów i zadań przedsiębiorstwa, wybór kierunków działania oraz alokacji środków niezbędnych dla realizacji tych celów.

Jednocześnie analizując błędy jakie popełnia się w trakcie planowania i implementacji strategii, należy podkreślić, że strategią nie jest reakcja na krótkotrwałe fluktuacje i zaburzenia w otoczeniu czy wewnątrz organizacji, a także program bieżących działań dostosowawczych. Nie stanowi ona jedynie idei i koncepcji stworzonych, a następnie realizowanych przez zarząd, gdyż plan ten powinien być upowszechniany wśród kierowników średniego szczebla, zrozumiały i zaakceptowany przez członków organizacji. Strategia nie powinna być zestawem liczb i szczegółowym harmonogramem działań na najbliższe lata, gdyż jest przede wszystkim koncepcją przyszłego rozwoju przedsiębiorstwa, ujęciem jakościowym głównych problemów[7].

2. Źródła przewagi konkurencyjnej

Według OECD podmiotem konkurencji jest cała gospodarka (kraj), zaś przejawem jej konkurencyjności jest zdolności do wytwarzania dóbr i usług, które w warunkach wolnego i rzetelnego handlu są akceptowane na rynku światowym, przy jednoczesnym wzroście dochodów realnych ludności w długim okresie czasu[8]. M.E. Porter w sposób bezpośredni nie definiuje konkurencyjności. Postrzega konkurencyjność nie tyle jako zdolność narodów (krajów) do bycia dosłownymi podmiotami konkurencji, lecz raczej jako zdolność do tworzenia warunków sprzyjających rozwojowi międzynarodowej konkurencyjności przemysłów danych narodów oraz międzynarodowej konkurencyjności przedsiębiorstw działających w ramach poszczególnych krajowych przemysłów i branż[9]. Zdolność ta jest w znakomity sposób zdeterminowana przez cztery wzajemne powiązane systemy, których znaczenie jest tak istotne dla sprawy, że Porter nazwał je „diamentami narodowej przewagi konkurencyjnej". Jednym z nich są warunki czynnikowe, które kwalifikują pozycję kraju pod względem jego zasobów[10].

Przewaga konkurencyjna jest przedmiotem zainteresowania zarządzania strategicznego, gdyż zapewnia ona przedsiębiorstwu długoterminowy sukces, a więc jest warunkiem jego

---

[7] Gołębiowski T., *Zarządzanie strategiczne. Planowanie i kontrola*, Difin, Warszawa 2001, s. 11–50.

[8] Jagiełło E.M., *Strategiczne budowanie konkurencyjności gospodarki*, Wydawnictwo Poltext, Warszawa 2008, s. 31–68.

[9] Stanienda J., *Determinanty rozwoju i konkurencyjności przedsiębiorstw w regionie*, Wydawnictwo Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie, Tarnów 2006, s. 11–23.

[10] Porter M.E., *The Competitive Advantage of Nations*, Free Press, New York 1990, s. 71–72. Za: M.J. Stankiewicz, *Konkurencyjność przedsiębiorstwa. Budowanie konkurencyjności przedsiębiorstwa w warunkach globalizacji*, Dom Organizatora, Toruń 2002, s. 30–36.

przetrwania i rozwoju[11]. O zdobyciu i utrzymaniu przewagi konkurencyjnej decyduje dobrze przygotowana i realizowana strategia, o czym była mowa w początkowym fragmencie opracowania. Teraz skupić należy uwagę na źródłach tworzenia pozycji rynkowej w świetle dwóch perspektyw. Pierwsza wiąże się z wpływem na organizację ważnych czynników zewnętrznych, głównie rynkowych, natomiast druga z wykorzystaniem endogenicznych zasobów przedsiębiorstwa[12].

Według J. Barney'a trwała przewaga konkurencyjna jest długotrwałą korzyścią z wdrażania unikalnej strategii kreującej wartość, która nie może być powielana równocześnie przez żadnego z obecnych lub potencjalnych konkurentów, którzy w rezultacie pozbawieni są korzyści z nią związanych[13]. Tak zdefiniowana przewaga jest sformułowana na gruncie tzw. nurtu pozycyjnego, który jako pierwszy poruszył to zagadnienie. Z biegiem czasu coraz częściej podkreślana jest rola zasobów, jako źródła zdobywania przewagi konkurencyjnej. Szkoła zasobowa, która uosabia ten nurt, dostrzega kluczowe znaczenie w endogenicznych siłach i kapitałach w procesie stymulowania ponoszenia konkurencyjności[14]. M.J. Stankiewicz dokonując deskrypcji trwałej przewagi konkurencyjnej odnosi się do zdolności jako do takiego wykorzystania potencjału konkurencyjności, który umożliwia na tyle efektywne generowanie atrakcyjności oferty rynkowej i skutecznych instrumentów konkurowania, aby zapewnić powstanie wartości dodanej[15]. Zasoby, aby mogły stać się źródłem trwałej przewagi konkurencyjnej, muszą być cenne (tworzyć wartość), rzadkie, trudne do skopiowania i dobrze zorganizowane. Jednocześnie tylko niektóre z nich można uznać za źródła rozwoju. A zatem wyróżniające zasoby są endogeniczną właściwością, umożliwiającą osiąganie optymalnych wyników. Teoria zasobowa wskazuje na czasochłonność i kapitałochłonność procesu wypracowania wartościowych zasobów, co w konsekwencji prowadzi do uzyskania przewagi o trwałym charakterze. Naśladowanie w działaniu i powielanie takich zasobów stanowi istotne ograniczenie dla konkurencji. Częstokroć takie postępowanie jest wręcz nieosiągalne i niemożliwe ze względów technicznych. Badania prowadzone na gruncie teorii zasobowej odnoszą się do kwestii identyfikacji zasobów mogących stanowić źródło trwałej przewagi konkurencyjnej oraz ich wykorzystania w procesie jej tworzenia.

W podejściu rynkowym nacisk położony jest na ważność rynku jako miejsca tworzenia przewagi konkurencyjnej umożliwiającej opanowanie rynku, natomiast w podejściu zasobowym na zasoby jako główny czynnik rozwoju organizacji. Zasobami jest wszystko to, co przedsiębiorstwo posiada lub wie i co umożliwia mu stworzenie oraz wdrożenie strategii poprawiającej wyniki ekonomiczne. Natomiast pod pojęciem zasobów strategicznych należy

[11] Strategor, *Zarządzanie firmą. Strategie, struktury, decyzje, tożsamość*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1999, s. 56–77.

[12] Pierścionek Z*., Strategie konkurencji i rozwoju przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003, s. 199–280.

[13] Barney J.B., *Firm Resources and Sustained Competitive Advantage*, Journal of Management 1991, vol. 17, nr 1, s. 103. Za: G. Śmigielska, *Kreowanie przewagi konkurencyjnej w handlu detalicznym*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2007, s. 15–17.

[14] Godziszewski B., *Zasobowe uwarunkowania strategii przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2001, s. 156–189.

[15] Stankiewicz M.J., *Konkurencyjność przedsiębiorstwa…, op.cit.,* s. 172.

rozumieć zasoby, które umożliwiają osiągnięcie przez organizację szczegółowej pozycji, dającej jej przewagę kosztową lub przewagę w zróżnicowaniu produktów bądź usług. W obydwu podejściach dostrzec można odniesienie do tzw. konkurencyjności przedsiębiorstwa, która jest tym silniejsza im wyższą ma zdolność organizacja do osiągania celów w warunkach konkurencji istniejącej na obecnych bądź potencjalnych rynkach. Poziom konkurencyjności na rynku jest definiowany jako intensywność konkurowania. Przedsiębiorstwo ma tym większą zdolność do konkurowania, im bardziej jego zasoby są przystosowane do podejmowania pojawiających się wyzwań w gospodarce rynkowej[16]. Według R. Lynch przewaga konkurencyjna polega na możliwości osiągania większej wartości dodanej niż inne przedsiębiorstwa funkcjonujące na tym samym rynku. Natomiast M.E. Porter zauważa, że przewaga konkurencyjna to kreowanie i utrzymywanie lepszych wyników niż wyniki konkurentów[17].

3. Wpływ otoczenia na konkurowanie przedsiębiorstw

Na proces konkurowania na rynkach ogromny wpływ mają czynniki pochodzące z otoczenia. Wśród czynników makrootoczenia wyróżnić należy następujące[18]:

a) czynniki polityczne i prawne,
b) czynniki ekonomiczne,
c) czynniki społeczno-kulturowe,
d) czynniki technologiczne.

Do czynników politycznych i prawnych należą: działalność administracji lokalnej lub państwowej, partii politycznych, organów władzy o charakterze ponadnarodowym (instytucje Unii Europejskiej, agendy Organizacji Narodów Zjednoczonych, Światowa Organizacja Handlu). Wszystkie te podmioty mogą wywierać wpływ na warunki prowadzenia działalności gospodarczej w poszczególnych częściach świata, sektorach lub państwach. Znakomita część tych organizacji, zwłaszcza na poziomie państwa, działa wewnątrz systemu politycznego, co powoduje, że wyniki ich działań są legitymizowane przez ten system, a równocześnie wpływają na sytuację całych sektorów. Regulacje prawne są często przyczyną wzrostu kosztów, np. regulacje dotyczące prawa pracy, przepisy podatkowe generują koszty dla przedsiębiorców czy koszty z tytułu zanieczyszczenia środowiska naturalnego. Nierzadko zdarza się, że takie oddziaływanie rządu negatywnie wpływa na konkurencyjność przedsiębiorstwa.

Poparta funduszem nabywczym, skłonność konsumentów do nabywania produktów bądź usług dostępnych na rynku jest głównym czynnikiem ekonomicznym. Zdolność ta jest w znakomitej części zdeterminowana przez sytuację finansową indywidualnych nabywców, jak i podmioty gospodarcze. Im wyższa zamożność gospodarstw domowych i lepsza sytuacja

[16] Rokita J., *Zarządzanie strategiczne. Tworzenie i utrzymywanie przewagi konkurencyjnej,* Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2005, s. 57–69 i 139–179.

[17] Urbanowska-Sojkin E., Banaszyk P., Witczak H., *Zarządzanie strategiczne przedsiębiorstwem*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2007, s. 17–36.

[18] Rokita J., *Zarządzanie strategiczne…*, *op.cit.*, s. 70–104.

finansowa organizacji, tym większa skłonność do wyboru zróżnicowanego asortymentu, gdzie kluczowe znaczenie odgrywa jakość.

Istotnymi czynnikami ekonomicznymi są – w szczególności – tempo wzrostu gospodarczego, stopy procentowe oraz poziom bezrobocia. Wymienione czynniki powodują zmiany w popycie wewnętrznym, co ma swój niebagatelny wpływ na poziom konkurencji na rynku.

Czynniki społeczno-kulturowe mają swoje podstawy w trendach społecznych, wzorach kulturowych oraz szeroko rozumianych postawach obywatelskich. Przykładowo, wzrasta świadomość ekologiczna konsumentów, uwaga coraz częściej zwrócona jest na jakość produktu bądź usługi, zmienia się koncepcja zarobkowania w gospodarstwach domowych (coraz częściej dwie dorosłe osoby pracują zawodowo), nowoczesne technologie znajdują coraz częstsze zastosowanie w edukacji, w sposobie spędzania czasu wolnego.

W aspekcie czynników technologicznych nastąpiła prawdziwa rewolucja pod wpływem wykorzystania mikroprocesorów cechujących się z jednej strony coraz większą mocą, natomiast z drugiej coraz mniejszymi rozmiarami i obniżką kosztów ich wytwarzania. Technologie informatyczne i komunikacyjne przesądzają dziś o zaistnieniu przedsiębiorstwa na rynku krajowym i międzynarodowym. Komputery stały się przedmiotem niemalże pierwszej potrzeby dla organizacji i gospodarstw domowych. Rozwój telekomunikacji i sieci komputerowych spowodował szybkie przesyłanie informacji oraz jej intensywne rozprzestrzenianie się. Szczególnie dostrzegalne jest to w wielkich korporacjach międzynarodowych, co zwiększa efektywność podejmowania decyzji w organizacji. Przedsiębiorstwa, które umiały wykorzystać te możliwości, dopasować do turbulentnego mikro- i makrootoczenia swoje kultury organizacyjne uzyskały przewagę konkurencyjną w stosunku do swoich oponentów.

Według H.I. Ansoffa to otoczenie określa reguły gry, w których funkcjonuje przedsiębiorstwo. Determinuje również przyszłe możliwości rozwoju organizacji, gdyż jest dysponentem potencjału rynkowego. Wreszcie otoczenie jest dynamiczne, zróżnicowane strukturalnie, co niesie potrzebę permanentnego redefiniowania i zmiany relacji. Konkludując: przedsiębiorstwo jest systemem otwartym, tzn. pozostaje w interakcjach ze środowiskiem naturalnym i społecznym, co znacza, że funkcjonowanie organizacji ma jedynie sens „w" i „dzięki" otoczeniu[19].

Wnioski

Analizując dotychczasowe rozważania należy stwierdzić, że strategia to układ celów, zamiarów, zadań i głównych reguł, a także planów zbudowanych dla realizacji tych celów, sformułowanych w taki sposób, że precyzują one w jakiej dziedzinie przedsiębiorstwo działa lub powinno działać i jakiego rodzaju jest to przedsiębiorstwo. Taka koncepcja działania organizacji w dłuższym czasie zawiera zoperacjonalizowane główne cele, sposoby działania i reguły zachowania się. Coraz częściej akcentuje się integratywne cechy strategii,

[19] Urbanowska-Sojkin E., Banaszyk P., Witczak H., *Zarządzanie strategiczne przedsiębiorstwem*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2007, s. 17–36.

przekształcające główne cele organizacji, polityki i sekwencje działań w spójną całość. Często eksponowany jest wątek relacji z otoczeniem, ciągłych reakcji na zmiany płynące z otoczenia. Podkreślić należy, że strategia to czynnik mediacji między organizacją i jej otoczeniem, to spójne układy strumieni decyzyjnych podejmowanych w organizacji, służące rozwiązywaniu problemów związanych z funkcjonowaniem w przestrzeni rynkowej. Taki wieloaspektowy, zintegrowany plan, który wiąże przewagi konkurencyjne przedsiębiorstw z wyzwaniami płynącymi z otoczenia, jest budowany dla zapewnienia osiągnięcia głównych celów organizacji dzięki jej właściwej realizacji. Strategia odzwierciedla sposób, w jaki organizacja stosuje swoje obecnie istniejące i potencjalne siły, by sprostać zmianom zachodzącym w otoczeniu, realizując przy tym własne cele. To plan gry, którego zarząd używa do pozycjonowania przedsiębiorstwa na wybranym rynku, skutecznego konkurowania, zaspokojenia klientów i uzyskania oczekiwanych wyników ekonomicznych. Inaczej mówiąc to zestaw decyzji, który determinuje i ujawnia główne cele i zamierzenia oraz cele cząstkowe, jednocześnie określa podstawowe zasady i reguły działania oraz plany działań służące realizacji tych celów, definiuje dziedziny i zakres działania przedsiębiorstwa, obecną lub zamierzoną formę organizacji w aspekcie gospodarczym i ludzkim oraz sposób, w jaki przedsiębiorstwo zaspokaja lub zamierza zaspokoić ekonomiczne i pozaekonomiczne oczekiwania właścicieli, pracowników, klientów i społeczeństwa. Reasumując: strategia jest spójnym, jednoznacznym i integrującym układem decyzji, który ustala i ujawnia zamierzenia organizacji w ujęciu długookresowych celów, programów działania i priorytetów alokacji zasobów. Ponadto nastawia się ona na osiągnięcie trwałej, długookresowej przewagi konkurencyjnej poprzez właściwe reagowanie na zagrożenia i szanse pojawiające się w otoczeniu organizacji oraz przez uwzględnienie jej wewnętrznych atutów i słabości. Zatem strategia przedsiębiorstwa powinna określać dziedziny, w których przedsiębiorstwo będzie konkurować, koncentrując się na swoich zasobach by przekształcić swe wyróżniające kompetencje w przewagę konkurencyjną[20].

Przewaga konkurencyjna przedsiębiorstw jest niezwykle ważnym tematem badawczym o charakterze poznawczym i aplikacyjnym. Jednak wciąż istnieje wiele różnych interpretacji tego pojęcia. Większa efektywność działania danej organizacji na tle konkurencji zapewnia jej przewagę rynkową. Przy czym nie będzie to tożsame z posiadaniem przewagi konkurencyjnej, która jest powiązana z unikatowością zasobów i przejawia się w osiągniętych przez przedsiębiorstwo efektach. Budowanie trwałej przewagi konkurencyjnej jest warunkiem kluczowym dla długofalowego rozwoju organizacji. W gospodarce rynkowej przewaga konkurencyjna może być uzyskana poprzez szybsze i sprawniejsze dostosowanie się do turbulentnego otoczenia w skali mikro i makro poprzez źródła endogeniczne organizacji bazujące na jej zasobach materialnych i umiejętnościach pracowników. Struktura rynku, na którym działa przedsiębiorstwo, wywiera ogromną presję, na którą musi ono zareagować skutecznie, aby osiągnąć lepszą pozycję. Konkludując te uwagi można zauważyć, że urzeczywistnienie wewnętrznych źródeł przewag wymaga wyróżnienia potencjału konkurencyjności wśród konkurentów przedsiębiorstwa w sposób efektywny. Organizacje w kształto-

[20] Gołębiowski T., *Zarządzanie strategiczne…, op.cit.*, s. 11–80 i 103–179.

waniu przewagi poszukują źródeł rzeczywistych, trwałych, unikatowych, synergicznych, wyłącznych. Konieczne jest takie ukierunkowanie przedsiębiorstwa, które będzie przyjazne otoczeniu, zapewniając mu tym samym szanse i perspektywy rozwoju, pozwalające na zbudowanie unikatowej pozycji na rynku[21].

Literatura

Ansoff H.I., *Zarządzanie strategiczne*, Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, 1985.

Barczak B., Bartusik K., *Wybór strategii działania przedsiębiorstwa. Pomocnicze materiały dydaktyczne*, Kraków, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, 1999.

Fudaliński J., Markiewicz P., Smutek H., i inni*, Strategie rozwoju organizacji,* Kraków, Antykwa, 2002.

Galata S., *Wprowadzenie do zarządzania strategicznego*, Kraków, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, 2004.

Gliński B., Kuc B.R., Szczepankowski P., *Zarządzanie strategiczne. Geneza, rozwój, priorytety,* Warszawa, Wydawnictwo Key Text, 1996.

Godziszewski B., *Zasobowe uwarunkowania strategii przedsiębiorstwa*, Toruń, Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, 2001.

Gołębiowski T., *Zarządzanie strategiczne. Planowanie i kontrola*, Warszawa, Difin, 2001.

Jagiełło E.M., *Strategiczne budowanie konkurencyjności gospodarki*, Warszawa, Wydawnictwo Poltext, 2008.

Pierścionek Z., *Strategie rozwoju firmy*, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN. 1996.

Pierścionek Z., *Strategie konkurencji i rozwoju przedsiębiorstwa*, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2003.

Rokita J., *Zarządzanie strategiczne. Tworzenie i utrzymanie przewagi konkurencyjnej,* Warszawa, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2005.

Skawińska E. (red.), *Konkurencyjność przedsiębiorstw – nowe podejście*, Warszawa–Poznań, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2002.

Stanienda J., *Determinanty rozwoju i konkurencyjności przedsiębiorstw w regionie*, Tarnów, Małopolska Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Tarnowie, 2006.

Stankiewicz M.J., *Konkurencyjność przedsiębiorstwa. Budowanie konkurencyjności przedsiębiorstwa w warunkach globalizacji*, Toruń, Dom Organizatora, 2002.

Strategor, *Zarządzanie firmą. Strategie, struktury, decyzje, tożsamość*, Warszawa, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 1999.

Śmigielska G., *Kreowanie przewagi konkurencyjnej w handlu detalicznym*, Kraków, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, 2007.

Urbanowska-Sojkin E., Banaszyk P., Witczak H., *Zarządzanie strategiczne przedsiębiorstwem*, Warszawa, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2007.

[21] Skawińska E. (red.), *Konkurencyjność przedsiębiorstw – nowe podejście*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa–Poznań 2002, s. 71–85.

Maria Serda*

Ocenianie pracowników – kreatywność czy rutyna

Evaluating employees – creativity or routine

Performance appraisal of the employees is currently one of the most important elements affecting the human resource management. The issue is a broad one, hence only selected problems have been addressed in the present paper. Evaluation of individual employee's job performance is commonly used in companies nowadays and a major advantage of this approach consists in its individualism, i.e., the evaluation system is specifically constructed for a given firm. The use of ready-made performance appraisal systems is quite rare. Concerning employee performance appraisal in international corporations, it is prone to culturally induced errors. Cultural differences may significantly affect the interpretation of observed features, behaviour, and the accomplishments of an employee.

Wprowadzenie

Ocenianie stanowi od wielu lat przedmiot zainteresowania teoretyków i praktyków zarządzania. Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie wybranych zagadnień związanych z ocenianiem, tworzeniem systemu ocen pracowniczych oraz procedurą. Problematyka badawcza dotyczyła wskazania, co w ocenianiu pracowników jest działaniem rutynowym, a gdzie widoczna jest kreatywność.

1. Cele systemu ocen

W procesie projektowania systemów wynagradzania wartościowanie stanowisk pracy jest punktem wyjścia do kształtowania tabel i siatek płac. Można zaryzykować stwierdzenie, że oparcie tabel i siatek płac tylko na wartościowaniu stanowisk pracy, nie będzie spełniać swojej motywacyjnej funkcji, ponieważ pomijają one najistotniejszy element wykonywania pracy tj. pracownika.

Odgrywa to istotną rolę w przedsiębiorstwach zatrudniających dużą ilość pracowników. Stare przyzwyczajenie polegające na przyznawaniu wynagrodzenia na zasadzie

* Dr, Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie, Zakład Zarządzania i Przedsiębiorczości.

„wszystkim po równo" nie wytrzymują próby czasu. Wielu pracowników traktuje pracę jako miejsce osobistego spełniania się, możliwości ciągłego rozwoju, identyfikowania się ze stanowiskiem, dlatego też należy dla nich stworzyć system ciągłego motywowania do dobrej pracy.

W swojej codziennej pracy ludzie oceniają siebie i innych w sposób planowy lub przypadkowy. Aby więc sformalizować proces oceniania, dać narzędzie uznawania wartości poszczególnych pracowników, określenia przydatności danego człowieka do spełniania określonych funkcji należy stworzyć i powszechnie stosować system ocen pracowników, jako zasadniczy cel motywacyjnej funkcji płac.

Ocenianiem pracowników jest każde działanie prowadzące do zebrania, sprawdzenia, porównania, przekazywania, aktualizacji i wykorzystania informacji uzyskanych od pracowników i o pracownikach w celu określenia efektów ich pracy oraz potencjalnych możliwości przydatnych w organizacji[1]. Jest to więc proces długotrwałego lub jednorazowego ustalania przejawów zachowania się pracowników i wartościowania elementów ich stosunku do wyznaczonych zadań, zakładu pracy, przełożonych i kolegów.

Ocena – to sąd wartościujący, wszelka wypowiedź wyrażająca dodatnie lub ujemne ustosunkowanie się oceniającego do przedmiotu oceny (stanu rzeczy, zdarzenia innej osoby)[2].

Można wskazać różne cele ocen, aczkolwiek zwykle dokonuje się jej dla jednego tylko celu, wytyczonego w danej konkretnej sytuacji. Zdaniem różnych autorów ocenianie może spełniać różnorodne funkcje. Ogólnie rzecz ujmując można wymienić dwie funkcje[3]:

— ewaluacyjną; ocenia się dotychczasowy i obecny poziom pracy, jej jakość, wywiązywanie się z powierzonych obowiązków, stopień przydatności na zajmowanym przez pracownika stanowisku,
— rozwojową; ocenia się pracownika pod kątem jego potencjału rozwojowego, umiejętności i chęci współpracy. Tak sformułowane funkcje, czy też cele systemu ocen można uznać za rutynowe. W zasadzie w każdym przypadku stosowania systemu ocen chodzi o realizację wspomnianych funkcji.

Przy określaniu celów szczegółowych organizacje mają możliwość wykazać się stosunkowo dużą kreatywnością. Przykładowe cele szczegółowe to:

— planowanie potrzeb personalnych,
— dobór pracowników,
— zwalnianie pracowników
— poprawa skuteczności motywowania pracowników,
— doskonalenie kwalifikacji pracowników,
— ustalanie karier zawodowych,
— różnicowanie wynagrodzenia,

---

[1] Lipka A., Król M., Winnicka-Wejs A., *Kreatywność i rutyna w działalności personalnej*. Warszawa Delfin 2011, s. 94.

[2] *Wielka encyklopedia powszechna*, PWN Warszawa 2003 s. 287, t. 19.

[3] Kozioł L., Piechnik-Kurdziel A., Kopeć J., *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, Warszawa Biblioteczka pracownicza, 2000 r. s. 127–128.

— poprawa poziomu wykonywanych zadań,
— uświadomienie pracownikom poziomu efektywności ich pracy.

Na uwagę zasługuje również klasyfikacja celów H. Steinmann i G. Schreyoegg[4]:
— ustalenie podstaw do różnicowania płac i uposażeń wykraczającego poza wartościowanie pracy,
— uzasadnienie decyzji osobowych (zwalnianie, przesunięcia, awanse, planowanie zatrudnienia),
— ocena sprawności instrumentów polityki osobowej – ocena procedury dla doboru kandydatów i przydziału stanowisk, analiza powodzenia wszelkiego rodzaju przedsięwzięć kształcenia i doskonalenia,
— uzyskanie informacji na potrzeby szkolenia i doskonalenia oraz merytorycznego kształtowania zajęć dokształcania,
— zwiększanie motywacji i popieranie indywidualnego rozwoju członków organizacji,
— informowanie pracowników.

Kolejne szczegółowe cele systemu ocen to:
— doskonalenie i informowanie pracowników,
— motywowanie, w tym kształtowanie polityki i struktury płac,
— kontrola i ocena funkcji personalnej, w tym formowanie kadr,
— rozmieszczanie pracowników,
— kształtowanie wydolności i aktywności,
— kształtowanie sytuacji pracy,
— indywidualizacja wynagrodzeń,
— ocena kompetencji pracowników.

Wskazane cele szczegółowe systemu ocen pokazują, w jakich obszarach zadaniowych funkcji personalnej organizacji mogą być wykorzystywane wyniki oceniania. Oceny pracownicze można uznać za ważne narzędzie w zarządzaniu zasobami ludzkimi. Często wiązane są one z oceną psychologiczną, którą również można rozpatrywać jako kreatywność w działalności personalnej.

Przykładowo można podać następujące cele oceny psychologicznej[5]:
— selekcja i klasyfikacja kandydatów do pracy na różne stanowiska,
— określenie, w jakim kierunku pracownik na danym stanowisku powinien się doskonalić,
— dostarczanie naczelnemu kierownictwu informacji o zdolnościach, umiejętnościach i możliwościach podległych im pracowników,
— dopomaganie jednostkom w podejmowaniu racjonalnych decyzji związanych z pracą zawodową i karierą – tzw. konsultacja dotycząca rozwoju zawodowego,
— analiza i diagnoza przyczyn, dla których pracownik nie spełnia oczekiwań związanych z powierzonym mu stanowiskiem.

[4] Steinmann H., Schreyoegg G., *Zarządzanie*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1995 r. str. 481.

[5] Dubrin A.J., *Praktyczna psychologia zarządzania*, PWN, Warszawa 1979 s. 59.

Przedstawione przykładowe cele systemu ocen pracowniczych, organizacje określają indywidualnie, zgodnie z własnymi potrzebami. W praktyce nie należy ściśle stosować celów, które są powszechnie znane, ale powinny być one kształtowane indywidualnie dla potrzeb konkretnego przedsiębiorstwa i charakteryzować się nieszablonowością. W większości organizacji, stosujących system ocen pracowniczych, na szczęście taka sytuacja ma w tej chwili miejsce. Rutynę i kreatywność w formułowaniu celów oceniania przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Rutyna i kreatywność w formułowaniu celów systemu ocen

Rutyna	Kreatywność
Ewaulacja	Uzyskanie rzeczywistego obrazu potencjału pracowników
Rozwój	Uzyskanie informacji o rzeczywistych efektach pracy pracowników
	Badanie kompetencji pracowników i identyfikacja luk kompetencyjnych
	Informacja dla naczelnego kierownictwa o przyszłościowych działaniach związanych z rozwojem personelu

Źródło: opracowanie własne

2. Tworzenie systemu ocen pracowniczych

Tworzenie systemu ocen pracowniczych nie jest zadaniem łatwym, ze względu na kryteria, jakie należy uwzględnić w systemie i kto ma je opracować. Inwencją twórczą w takiej sytuacji mogą wykazać się pracownicy działu HR, bo oni najlepiej znają specyfikę przedsiębiorstwa. Często zdarza się, że organizacje zlecają to zadanie firmom zewnętrznym. Oba rozwiązania mają swoje zalety i wady. Gdy mamy do czynienia z dużą międzynarodową firmą o zasięgu globalnym, system ocen tworzony jest przez samą firmę i stosowany jest w identyczny sposób we wszystkich oddziałach, bez względu na rejon działalności.

W przypadku małego przedsiębiorstwa, w którym dział HR jest zwykłym działem kadr (choć w zasadzie jest to to samo, ale inaczej nazwane), często zleca się firmie zewnętrznej przygotowanie systemu ocen pracowniczych lub nie stosuje się go wcale. Firma zewnętrzna może nie znać specyfiki przedsiębiorstwa i kryteria ocen mogą być zbyt ogólne. Jednak w większości przypadków zdarza się, że przygotowany system ocen pracowniczych przez firmę zewnętrzną jest dobrze opracowany i po przeszkoleniu grupy oceniającej, z powodzeniem jest stosowany w organizacji.

Kreatywność przy tworzeniu systemu ocen pracowniczych widoczna będzie wtedy, kiedy pracownicy będą uczestniczyć przy ustalaniu kryteriów oceniania. Dobór kryteriów bez akceptacji pracowników i nie oparty na analizie pracy, spowodować może nieobiektywną ocenę, która może stać się przyczyną różnego rodzaju konfliktów. Analizę pracy najczęściej przeprowadza się na podstawie kart opisu stanowisk pracy, które często nie są na bieżąco aktualizowane, a zdarza się, że nie ma ich wcale. Dlatego też udział pracowników przy ustalaniu kryteriów oceny da możliwość uwzględnienia specyfiki pracy w danej jednostce organizacyjnej.

Przy doborze kryteriów systemu ocen należy przestrzegać następujących warunków:

— kryterium musi być rzeczywiste – tzn. dotyczyć określonych cech zachowania się pracownika,
— kryterium musi być realne i reprezentatywne – tzn. powinno odnosić się do prostych obowiązków i czynności,
— kryterium powinno być operatywne – tzn. zmieniać się w zależności od konkretnych warunków pracy,
— kryterium powinno być łatwe – tzn. powinno być tak sformułowane, aby można je było łatwo wyrazić, zrozumieć i zapisać.

System ocen powinien opierać się na realnych kryteriach. Pierwszy podział kryteriów obejmuje trzy grupy:

— kryteria obiektywne – dotyczące ilości i jakości wykonywanej pracy,
— kryteria subiektywne – dotyczą wszelkiego rodzaju sądów i opinii wydawanych przez upoważnionych do tego ludzi na temat podległych pracowników,
— kryteria różne – uwzględniające takie elementy jak np. pomysłowość, ocena zajęć trudnych (np. ocena pracy górnika).

Tak sformułowane kryteria można uznać za zbyt ogólne. Ponadto przy ocenianiu należy unikać subiektywnych, zbyt ogólnych wypowiedzi na temat pojedynczych osób.

Częściej w literaturze i praktyce spotkać można inny układ kryteriów, tj[6]:

— kryteria behawioralne,
— kryteria kwalifikacyjne,
— kryteria efektywnościowe.

Na gruncie dwu nauk tj. psychologii i organizacji i zarządzania można zauważyć spór związany z koncepcją ocen. Psycholodzy stoją na stanowisku, że ocenianie pracowników powinno być oparte tylko na ocenie cech emocjonalnych, intelektualnych i fizycznych. Celem oceny psychologicznej powinno być obserwowanie i badanie tych cech, które przypuszczalnie mają związek z funkcjonowaniem danej jednostki jako pracownika, czyli jego zachowanie się w określonym środowisku.

Gdyby jednak chcieć oprzeć się na czystej postaci behawioryzmu to przedmiotem oceny powinno być tylko zachowanie się człowieka, bez odwoływania się do procesów wewnętrznych, czyli jego wrodzonych tendencji lub instynktów.

Praktyczna ocena jest opisem zachowania jednostki zarejestrowanego przez psychologa. Uzupełnieniem takiej oceny powinny być biograficzne dane dotyczące określonego pracownika. Kategorie przewidziane dla opisu obserwacji i wrażeń dotyczących osoby poddanej ocenie wyrosły raczej z praktyki niż ze stosowania naukowych metod. Jednak dla prezesa zarządu czy też dyrektora na pewno informacja, że pracownik wykazuje dużą umiejętność koncentracji uwagi w stresowych sytuacjach nie będzie wystarczająca, ponieważ nie mówi nic o np. terminowości wykonywania zadań, czy też o staranności ich wykonania.

Ograniczenie systemu ocen tylko do oceny psychologicznej na pewno nie dawałoby pełnego jej obrazu, ponieważ brak jest w praktyce potwierdzenia, że za wysoką oceną

[6] Pocztowski A., *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, PWE, Warszawa 2008 s. 231.

psychologiczną pracownika automatycznie idą jego duże umiejętności wykonywania pracy i jego kwalifikacje.

Kolejnym argumentem przemawiającym za koniecznością rozszerzenia systemu ocen jest to, że miary psychologiczne trudno jest stosować w sposób wiarygodny. Człowiek niewiele może poradzić na wskazane mu wady osobowości. Może to prowadzić do znacznego osłabienia motywacji.

Można jednak wymienić argumenty przemawiające za uwzględnieniem kryterium behawioralnego, szczególnie tam, gdzie niemożliwe staje się mierzenie efektów pracy. Dlatego też dla tych pracowników powinno się określać bardzo precyzyjnie specyficzne wzorce zachowań, które powinny sprzyjać wzrostowi efektywności pracy.

Kryterium behawioralne powinno być stosowane jako uzupełnienie kryteriów efektywnościowych i kwalifikacyjnych, ponieważ są one rzadko definiowane w postaci pisanej, sformalizowanej. Występują raczej jako prawo zwyczajowe – jako ogólne przekonanie co jest słuszne, a co nie.

Dla pełności systemu ocen powinien on być poszerzony o kryterium kwalifikacyjne. Obejmuje ono ogół wiedzy i umiejętności nabytych podczas kształcenia, doświadczenie, znajomość języków obcych, umiejętność pracy przy komputerze itp.

Dobór kryteriów elementarnych w ramach kryterium kwalifikacji jest dowolny, a zależny od specyfiki przedsiębiorstwa, celu oceny i czasokresu oceny.

Wskazany układ kryteriów należy uznać jako rutynowy. Swoją kreatywną funkcję będzie spełniał wówczas, gdy uzupełniony zostanie o kryteria kompetencyjne. Obejmują one cechy i właściwości pracowników, które są powiązane z osiąganymi przez nich efektami pracy, a mogą obejmować swoim zakresem cechy osobowości, postawy i wartości, zdolności wiedzę oraz umiejętności.

Ponadto, skoro system ocen ma służyć różnicowaniu płacy zasadniczej, powinien on zawierać te elementy, które zostały „niedowartościowane" w przedmiotowej ocenie. Wiele stanowisk w wartościowaniu pracy zostało zakwalifikowanych np. na poziomie wykształcenia średniego (bo wykonywanie pracy na danym stanowisku nie wymaga wykształcenia wyższego), a pracownik posiada wykształcenie wyższe. Ocena podmiotowa powinna dawać możliwość wyrównywania tych różnic. Stąd też powstaje konieczność uwzględniania w ocenie podmiotowej kryterium kwalifikacyjnego. Za uwzględnieniem tego kryterium przemawia jeszcze to, że pracownicy posiadają szereg innych umiejętności, takich jak np. znajomość języków obcych, umiejętność obsługi komputera, umiejętność pracy z ludźmi (i to nie tylko na stanowiskach kierowniczych). W zasadzie żadna metoda wartościowania stanowisk pracy nie będzie uwzględniać tych elementów, ponieważ straci charakter metody uniwersalnej, czyli możliwej do równomiernego oceniania stanowisk robotniczych i nierobotniczych.

Sugeruje to równocześnie konieczność konstruowania odmiennych metod oceniania pracowników w zależności od miejsca w strukturze organizacyjnej, czyli innych dla stanowisk kierowniczych, administracyjnych wykonawczych, wykonawczych produkcyjnych i np. pomocniczych czy też nowo przyjmowanych pracowników.

System ocen pracowniczych – dla zachowania swojej pełności – powinien również uwzględniać kryterium efektywnościowe. Kryterium to służy pomiarowi efektów pracy. Obejmuje wyniki pracy w ujęciu rzeczowym i wartościowym, osiągane przez indywidualnego pracownika lub zespół pracowników. Dobór tych kryteriów oceniania powinien służyć potrzebom i specyfice oraz możliwościom pomiaru efektów pracy. Można przyjmować różne miary efektywności – np. stopę zysku, stopę rentowności, koszty realizacji powierzonych zadań. Ważną rzeczą jest, aby kryteria efektywnościowe zostały uzgodnione z zainteresowanymi pracownikami, po to aby mogły służyć sprawdzaniu przydatności pracownika na zajmowanym stanowisku, premiowaniu czy też zwalnianiu.

Wymienione trzy grupy kryteriów oceniania pracowników można uznać za uniwersalne, ponieważ dają możliwość zastosowania ich we wszystkich przedsiębiorstwach. Praktyka potwierdza, że trudno jest opracować jedną metodę oceniania pracowników i stosować ją na szeroką skalę, bez względu na charakter przedsiębiorstwa, jego zakres działalności czy też profil działalności. Dlatego układ tych kryteriów może być rozszerzany np. o kryterium osobowości, kryterium motywacyjne czy też kryterium czynności.

Można szukać zbieżności wymienionych kryteriów z układem „podstawowym", tj. behawioralnym, kwalifikacyjnym czy też efektywnościowym. Układ kryteriów analitycznych może być tak skonstruowany, że np. w ramach kryteriów behawioralnych znajdą się elementy kryterium osobowościowego, w ramach kryterium efektywności – znajdą się elementy czynnościowe. Natomiast kryterium motywacyjne można uznać za samodzielny element systemu ocen. Można jednak stwierdzić, że przy takiej konstrukcji kryteriów oceniania widoczna jest rutyna. Nabiorą one cech kreatywności dopiero, kiedy zostaną połączone z innymi metodami, przedstawionymi poniżej.

Wymienione kryteria systemu ocen wiązane są z normalnie wykonywaną pracą, w sytuacji względnej stabilizacji funkcjonowania przedsiębiorstwa. Analizując warunki funkcjonowania przedsiębiorstw polskich, w stale zmieniających się warunkach i zmiennym otoczeniu, przy braku stabilności zarówno przepisów prawnych jak i norm organizacyjnych wydaje się koniecznym uwzględnienie „kryterium nierównowagi" lub „kryterium adaptacji".

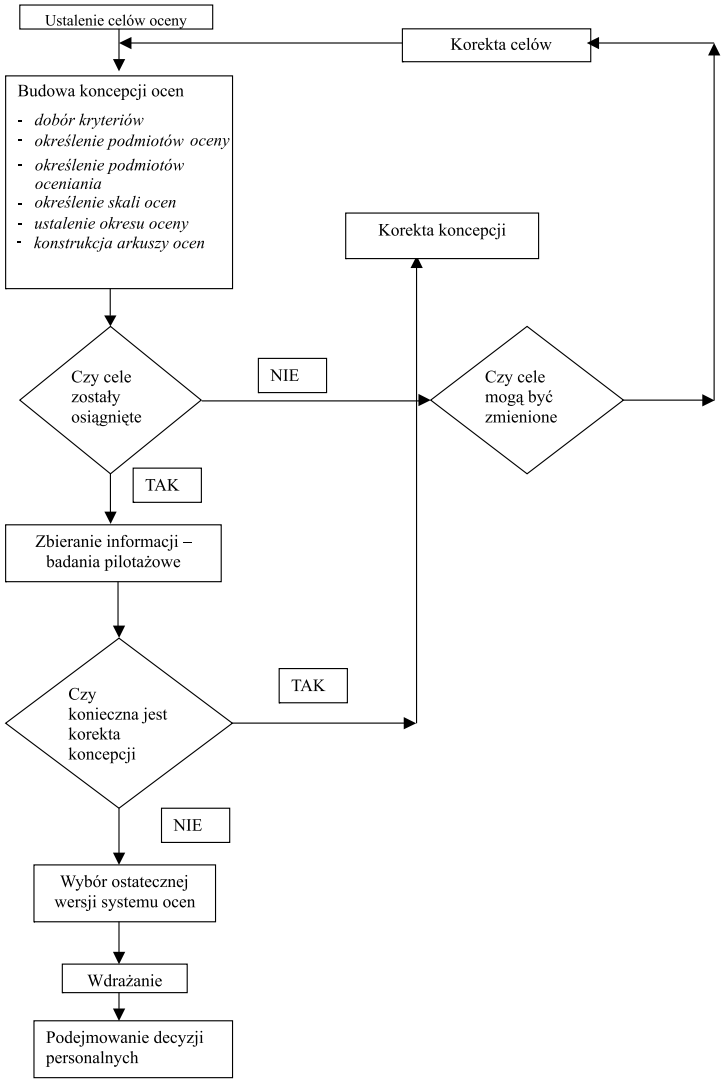
Dopuszcza się też możliwość wykorzystania oceny opisowej (opis zwykły). Daje to możliwość zastosowania dużej swobody w zakresie opisów efektów pracy, jakie uzyskuje oceniany pracownik. Nie występują tu żadne wskazówki ani ograniczenia, co do sposobu wyrażenia opinii przez oceniającego. Ocena opisowa może polegać na udzielaniu odpowiedzi na pytania otwarte, przy których formułowaniu można zastosować dużą kreatywność. Jednak przetworzenie odpowiedzi na te pytania na współczynniki, które zostaną połączone z wynagrodzeniem lub nagrodą, może stwarzać duże trudności. Taka ocena może zawierać dużą dozę subiektywizmu.

W praktyce często wykorzystywana jest również metoda wydarzeń krytycznych. Polega ona na obserwacji pracownika i sporządzaniu notatek dotyczących ich zachowań pozytywnych i negatywnych. Metoda ta jest bardzo przydatna jako dodatek do zasadniczego systemu ocen, bo daje oceniającemu możliwość uwzględnienia zdarzeń, które wystąpiły np. pół roku temu, a mogłyby być zapomniane. Z uwagi na duże obciążenie pracą, nadmiar obowiązków

powoduje, że menedżerowie, którzy oceniają swoich podwładnych, biorą pod uwagę efekty pracy ostatnich dni, a nie całego okresu oceniania. Dlatego tak ważną rolę gra metoda zdarzeń krytycznych.

Na uwagę zasługują jeszcze takie metody jak: porównywanie ze standardami, listy kontrolne, skale ocen, samoocena, testy wyborów, metoda portfelowa, metoda wymuszonego rozkładu, ranking, porównywanie parami.

Większość polskich przedsiębiorstw swoją działalność prowadzi w stale zmieniających się warunkach, co na pewno nie jest bez wpływu na jakość pracy pracowników. Można założyć, że nie wszystkie grupy pracownicze odczuwają to w codziennej pracy, ale przy



Rysunek 1. Prognostyczna koncepcja tworzenia systemu ocen pracowniczych (opr. własne)

stwierdzeniu, że system ocen pracowniczych powinien odnosi się do podmiotu – to kryterium wydaje się być zasadne odnośnie np. stanowisk kierowniczych czy też administracyjnych wykonawczych.

Z uwagi na subiektywne elementy koncepcji ocen powinno się preferować koncepcję ocen przydatną konkretnemu przedsiębiorstwu. Dla skuteczności metody decydujący jest jednak dobór kryteriów mierzalnych, tak aby zaproponowana metoda była użyteczna w przedsiębiorstwie, bez konieczności angażowania ekspertów dla jej praktycznego zastosowania.

Procedura tworzenia systemu ocen powinna być oparta na koncepcji prognostycznej, aby zawierała dużą kreatywność. Choć w polskiej praktyce gospodarczej ocenianie pracowników stosowane jest już dość długo i można przyjąć, że skoro istnieje stan faktyczny, który jest podstawą podejścia diagnostycznego, to kolejne tworzenie systemu cen, może być jego modyfikacją, korzystniejsze jest zastosowanie podejścia prognostycznego. Powinno ono być wprowadzane w organizacjach, które jeszcze nie stosowały systemu ocen. Tam, gdzie wykorzystywano już system ocen lepiej jest tworząc nową koncepcję, wyjść od systemu wzorcowego i w odpowiedni sposób przystosować go do specyfiki przedsiębiorstwa. Koncepcję prognostycznego podejścia do tworzenia systemu ocen prezentuje rysunek 1.

3. Procedura oceniania i okresy oceny

Podstawowym narzędziem związanym z systemem ocen jest arkusz (kwestionariusz) oceny. Treść i forma arkusza zależna jest od celów, kryteriów i metod oceny. Powinien być tak skonstruowany, aby był czytelny i zrozumiały dla wszystkich i uwzględniał specyfikę przedsiębiorstwa i poszczególnych grup pracowniczych. Często przedsiębiorstwa stają przed problemem czy skonstruować jeden uniwersalny arkusz dla wszystkich pracowników, czy też różne dla określonych jednostek organizacyjnych. Zależy to w dużym stopniu od samej metody oceny. Jeśli stosuje się jedną metodę dla wszystkich pracowników, to również należy stworzyć jeden arkusz. Takie podejście często nie uwzględnia specyfiki grup pracowniczych i nie powinno być stosowane w przedsiębiorstwach o zróżnicowanym profilu działalności.

Korzystniejszym, z dużą dozą kreatywności jest stworzenie oddzielnych metod oceniania dla grup pracowniczych, a tym samym również różne arkusze.

Zwykle arkusz oceny powinien składać się z trzech części: z części zawierającej dane o pracowniku, części zawierającej ocenę pracownika i podsumowania.

Dane o pracowniku to m.in.:

— imię i nazwisko,
— nazwa komórki organizacyjnej i symbol,
— nazwa stanowiska pracy,
— kod pracownika (jeśli w przedsiębiorstwie jest stosowany),
— podporządkowanie organizacyjne,
— poprzednio zajmowane stanowiska w organizacji,
— staż pracy: na stanowisku, w firmie, ogółem,

— kwalifikacje dodatkowe,
— liczba dni absencji od ostatniej oceny.

Biorąc pod uwagę informację o pracowniku – jej zakres jest całkowicie dowolny, kształtowany zgodnie z potrzebami przedsiębiorstwa. Często jest to tylko imię i nazwisko pracownika.

Część zawierająca ocenę pracownika zawiera kryteria oceny wraz z ustaloną punktacją. Tabele 2, 3 i 4 prezentują przykładowe kryteria kwalifikacyjne, postawy i zachowania oraz rezultaty pracy.

Trzecia część arkusza oceny w podsumowaniu powinna zawierać katalog środków rozwoju zawodowego tj.:
— co należy poprawić,
— co należy wzmocnić,
— jakie w tym celu zastosować metody,
— koszty,
— termin.

Integralną częścią arkusza oceny powinien być arkusz zdarzeń krytycznych, który najczęściej jest zwykłą kartką papieru, z nazwiskiem pracownika i uwagami bezpośredniego przełożonego o zdarzeniach pozytywnych i negatywnych, wraz z datą zaistnienia. Taki

Tabela 2. Umiejętności praktyczne

Ograniczone do rutynowego wypełniania funkcji, występują pewne trudności w sprawnym realizowaniu zadań, pracownik osiąga niskie na tle innych wyniki	1
Wystarczające umiejętności praktyczne dla kreatywnego wypełniania funkcji	2
Umiejętności praktyczne kreatywnego wypełniania funkcji, podejmowania i minimalizacji ryzyka oraz zarządzania złożonymi przedsięwzięciami; pracownik osiąga ponadprzeciętne wyniki w firmie	3

Tabela 3. Stosunek do firmy

Mały stopień identyfikacji z celami firmy, brak działań kreujących wizerunek firmy, zachowawczy stosunek do ekonomizacji działań	1
Utożsamianie się z celami operacyjnymi i strategicznymi firmy, troska o koszty, dostosowywanie metod pracy do wyznaczonej strategii	2
Pełna harmonia celów osobistych z celami firmy, aktywne uczestnictwo w tworzeniu programów operacyjnych lub strategicznych	3

Tabela 3. Globalna skuteczność realizacyjna

Pracownik nie osiąga zaplanowanych celów, zastrzeżenia co do jakości i efektywności ekonomicznej	1
Pracownik osiąga zaplanowane cele, brak zastrzeżeń co do jakości i efektywności ekonomicznej	2
Pracownik osiąga nie tylko zaplanowane, ale i dodatkowe cele, wysoki poziom jakości i efektywności ekonomicznej	3

arkusz jest bardzo pomocny przy wypełnianiu kwestionariusza oceny, bo jest „pamięcią" przełożonego. Nie należy wypełniać kwestionariusza mając na uwadze ostatnie dni pracy podwładnego, bo wtedy ocena nie jest obiektywna.

Przedstawiony przykład sporządzania kwestionariusza oceny odnosi się do jednej z metod oceniania, w której są sprecyzowane konkretne kryteria. Jego kształt jest całkowicie dowolny i zależny od przyjętej metody oceniania. W miejscu kryteriów oceniania mogą znaleźć się pytania do ocenianego lub inne elementy. Pierwsza i trzecia część arkusza powinna być taka jak wyżej zostało przedstawione.

Bardzo ważne znaczenie ma – w końcowym etapie oceniania – rozmowa oceniająca, której celem jest wspólne dokonanie przeglądu wyników pracy, zachowań, osiągnięć, mocnych i słabych stron pracownika. Taka rozmowa jest trudna dla obu stron, zarówno ocenianego i oceniającego. W świadomości każdego człowieka jest, że łatwo mówi się o mocnych stronach, a znacznie trudniej o słabych. Często jest to niezależne od nas samych. Dużą rolę powinien odgrywać wtedy oceniający, który stojąc z boku więcej widzi. Jest wiele osób, które nie mają świadomości efektów swojej pracy. Wydaje im się, że pracują dobrze, choć wyniki są złe. Oceniający powinien pozwolić pracownikowi dokonać samooceny i zweryfikować to potem z kwestionariuszem.

Częstotliwość oceniania zależy przede wszystkim od charakteru wykonywanej przez pracownika pracy. Przy wykonywaniu pracy ciągłej, powtarzalnej, ocenianie powinno odbywać się co 6 miesięcy, a w praktyce realizowane jest raz na rok.

W przypadku pracy zmiennej ocenianie może być realizowane częściej np. raz na kwartał, ale trzeba pamiętać, że jest metoda zdarzeń krytycznych, która pozwala na ocenianie rzadsze. Pracownicy nie lubią być pod presją „oceny". Częstotliwość oceny powinna być więc elastyczna, bo również sami pracownicy będą mieli na to wpływ. W przypadku zgranego zespołu, dobrze znającego swoją pracę, mającego świadomość, że ocena wpływa na wynagrodzenie lub na nagrodę ocena może być dokonywana np. raz na rok. W odwrotnej sytuacji, gdy zespół jest nowy, pracownicy „docierają się", zadania są często zmieniane, występuję konieczność przeprowadzania oceny częściej, aby mieć możliwość na bieżąco korygować powstałe nieprawidłowości.

4. Wpływ systemu ocen pracowniczych na wynagrodzenia lub nagrody

Płaca zasadnicza w wielu przedsiębiorstwach jest wyznaczana na podstawie wartościowania stanowisk pracy lub wartościowania kompetencji. W przypadku dużej liczby zatrudnionych pracowników występuje konieczność różnicowania wynagrodzenia między pracownikami zaszeregowanymi do tej samej kategorii, aby wynagrodzenie pełniło funkcję motywacyjną. Ten cel realizowany jest przez system ocen pracowniczych.

Trudno jest określić, czy system ocen powinien wpływać na poziom wynagrodzenia, czy tylko powinien wpływać na wysokość nagrody przyznawanej pracownikowi. W przypadku niskiej oceny, powiązanej bezpośrednio z wynagrodzeniem, powstaje konieczność, po kolejnym okresie ocenia np. obniżenia wynagrodzenia, co pociąga za sobą pewne skutki

prawne, czyli pracownik powinien dostać wypowiedzenie zmieniające, którego może nie przyjąć, a to skutkuje wypowiedzeniem pracy. W praktyce na wypowiedzenie zmieniające wyrażają zgodę pracownicy z długim stażem pracy, równocześnie będący w wieku przedemerytalnym, aby utrzymać miejsce pracy. Młodzi pracownicy często korzystają wtedy „z okazji" i szukają sobie nowego miejsca pracy.

Tradycyjny system wynagradzania, oparty na wynikach wartościowania stanowisk pracy lub kompetencji, jest krytykowany za brak dostatecznej efektywności w kontekście optymalizacji kosztów pracy oraz motywowania pracowników. Do głównych jego braków zaliczyć można[7]:

— niedostateczne ich powiązanie lub w ogóle brak powiązania ze strategią firmy,
— opieranie się na wynikach wartościowania pracy, co tworzy sztywne struktury wynagrodzeń i nie sprzyja wynagradzaniu według efektów pracy,
— niedostateczne lub wycinkowe uwzględnianie kryteriów rynkowych w kształtowaniu wewnętrznej polityki wynagradzania pracownika,
— niezadawalające wyniki prób wiązania wynagrodzenia z efektami pracy,
— wysokie obciążenie wynagrodzeń, powodujące że pracownicy otrzymują tylko część kwoty figurującej na liście płac.

Powiązanie sytemu ocen z wynagrodzeniem zasadniczym może być realizowane w taki sposób, że do każdej kategorii zaszeregowania, uzyskanej w wyniku wartościowania stanowisk pracy, dodaje się również współczynnik minimum lub maksimum odpowiednio przeliczonych punktów z oceny pracowniczej. Wcześniej wspomniano, że opieranie się na wynikach wartościowania pracy powoduje sztywność systemu wynagradzania, ale musi istnieć punkt wyjścia połączenia tych elementów.

W tabeli 4 przedstawiono przykładową siatkę płac, uwzględniającą zarówno płacę zasadniczą jak i ocenę pracowniczą. Rozpiętość płacy zasadniczej w tym przypadku wynosiła 1–8, natomiast w kolumnach szczebli A, B i C znalazła się ocena pracownicza. Takie podejście należy uznać za rutynowe, ponieważ jest stosowane od dawna i choć pozornie daje duże możliwości, bo w jednej kategorii zaszeregowania, pracownik ma możliwość uzyskania wynagrodzenia w sześciu różnych wielkościach, to jednak bezpośrednio po ocenie ma tylko dwie opcje – minimalną i maksymalną na określonym szczeblu. Ponowna ocena może pozwolić mu na przejście np. ze szczebla A do szczebla B lub C.

Lepszym rozwiązaniem jest połączenie ocen pracowniczych z nagrodami. Nie wywołuje to skutków prawnych, bo nagroda jest uznaniowa i nie ma konieczności wypowiadania zmieniającego. W zależności od przyjętej metody oceniania istnieją również różne sposoby wyliczania nagrody, będącej wynikiem oceny pracowniczej.

Przedsiębiorstwa stosują różne sposoby obliczenia kwoty bazowej nagrody. Może to być jakiś procent lub promil z zysku, może to być umownie ustalona kwota, która umownie określona jako 1, po ocenie będzie albo zmniejszana albo zwiększana np. od 0,95 do1, lub więcej np. 1,05. Ta kwestia jest całkowicie dowolna i decyzje w tym zakresie podejmowane są przez naczelne kierownictwo organizacji.

[7] Pocztowski A., *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, PWE, Warszawa 2008 s. 352.

Tabela 4. Siatka płac

Kat.	Wsp. min.	Wsp. max.	Szczebel A min	Szczebel A max	Szczebel B min	Szczebel B max	Szczebel C min	Szczebel C max	Kwota A min	Kwota A max	Kwota B min	Kwota B max	Kwota C min	Kwota C max
1	1,00	1,23	1,00	1,06	1,08	1,17	1,20	1,23	1 386,00	1 469,16	1 496,88	1 621,62	1 663,20	1 704,78
2	1,67	1,94	1,67	1,73	1,77	1,87	1,90	1,94	2 314,62	2 397,78	2 453,22	2 591,82	2 633,40	2 688,84
3	2,23	2,6	2,23	2,36	2,51	2,51	2,55	2,6	3 090,78	3 270,96	3 478,86	3 478,86	3 534,30	3 603,60
4	2,62	3,06	2,62	2,73	2,78	2,95	3,00	3,06	3 631,32	3 783,78	3 853,08	4 088,70	4 158,00	4 241,16
5	2,89	3,37	2,89	3,01	3,06	3,25	3,31	3,37	4 005,54	4 171,86	4 241,16	4 504,50	4 587,66	4 670,82
6	3,09	3,6	3,09	3,21	3,27	3,47	3,53	3,6	4 282,74	4 449,06	4 532,22	4 809,42	4 892,58	4 989,60
7	3,28	3,82	3,28	3,41	3,47	3,69	3,75	3,82	4 546,08	4 726,26	4 809,42	5 114,34	5 197,50	5 294,52
8	3,49	4,07	3,49	3,63	3,7	3,93	3,99	4,07	4 837,14	5 031,18	5 128,2	5 446,98	5 530,14	5 641,02
9	3,76	4,38	3,76	3,91	3,98	4,23	4,30	4,38	5 211,36	5 419,26	5 516,28	5 862,78	5 959,80	6 070,68
10	4,13	4,81	4,13	4,29	4,37	4,64	4,72	4,81	5 724,18	5 945,94	6 056,82	6 431,04	6 541,92	6 666,66
11	4,61	5,37	4,61	4,79	4,88	5,18	5,27	5,37	6 389,46	6 638,94	6 763,68	7 179,48	7 304,22	7 442,82
12	5,23	6,09	5,23	5,44	5,54	5,88	5,98	6,09	7 248,78	7 539,84	7 678,44	8 149,68	8 288,28	8 440,74
13	6,00	6,99	6,00	6,24	6,36	6,74	6,86	6,99	8 316,00	8 648,64	8 814,96	9 341,64	9 507,96	9 688,14
14	6,92	8,07	6,92	7,20	7,33	7,78	7,92	8,07	9 591,12	9 979,20	10 159,38	10 783,08	10 977,12	11 185,00
15	8,01	9,33	8,01	8,33	8,49	9,00	9,16	9,33	11 101,86	11 545,40	11 767,14	12 474,00	12 695,76	12 931,40

Źródło: opracowanie własne

Takie podejście uznać można za kreatywne, elastyczne jeśli będzie wprowadzane na podstawie krótkookresowych ocen pracowniczych. Może też być związane nie tylko z bodźcami finansowymi ale również niefinansowymi. Oczekiwanie na nagrodę przez rok powoduje, że pracownik demobilizuje się, ma okresy gorszej efektywności pracy. Częstsza ocena sprzyja motywacji.

Coraz częściej w praktyce indywidualne oceny pracownicze łączone są z zespołowymi ocenami, które są bardziej motywujące. Jeśli pracownik będzie wiedział, że efekty jego pracy będą miały wpływ na wielkość nie tylko jego nagrody, ale i całego zespołu, będzie starał się lepiej pracować.

Podsumowanie

Ocena pracowników jest obecnie jednym z ważniejszych elementów wpływających na zarządzanie zasobami ludzkimi. Jest to zagadnienie dość obszerne, więc przedstawione zostały tylko wybrane zagadnienia. W przedsiębiorstwach funkcjonujących obecnie, ocenianie pracowników jest powszechnie stosowane i zaletą oceniania jest indywidualizm, tzn. że wykorzystywany jest system ocen konstruowany dla konkretnej firmy. Do rzadkości należą przypadki stosowania gotowych wzorów systemu ocen. Jeśli chodzi o ocenianie w przedsiębiorstwach międzynarodowych, może ono być narażone na zniekształcenia uwarunkowane kulturowo. Różnice kulturowe wpływają na interpretację obserwowanych cech, zachowań oraz osiąganych wyników pracy.

Literatura

Armstrong M., *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2005 r.

Borkowska S., *Strategie wynagrodzeń*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2001 r.

Dubrin A.J., *Praktyczna psychologia zarządzania*, PWN, Warszawa 1979 r.

Kozioł L., Piechnik-Kurdziel A., Kopeć J., *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, Warszawa, Biblioteczka pracownicza, 2000 r.

Lipka A., Król M., Winnicka-Wejs A., *Kreatywność i rutyna w działalności personalnej*, Warszawa Delfin 2011 r.

Listwan T., *Zarządzanie kadrami*, C.H. Beck, Warszawa 2004 r.

Ludniczyski A., *System okresowych ocen pracowników* [W:] Król H: *Szkice z zarządzania zasobami ludzkimi*, wyd. WSzPiZ im. L.Koźmińskiego, Warszawa 2002 r.

Pocztowski A, Miś A., *Analiza zasobów ludzkich w organizacji*, Wyd. AE Kraków 2000 r.

Pocztowski A., *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, PWE Warszawa 2008 r.

Steinmann H., Schreyoegg G., *Zarządzanie*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1995 r.

Wielka encyklopedia powszechna, PWN Warszawa 2003 r.

Anna Irena Szymańska*

Preferencje konsumenckie i ich determinanty

Consumer preferences and their determinants

Preferences are defined as evaluations and priorities system, according to which some products are evaluated higher then others. Preferences present relations between attitudes towards products of the some category (e.g. brands). Researches of consumer preferences are one of most important trends in social sciences, especially in economics, psychology and sociology.

In the article were described main determinants, which affect consumer preferences. The author divided them in to two groups: internal determinants (psychological factors) and external determinants (demographic and economic factors, social factors, cultural factors, and marketing factors).

1. Preferencje – pojęcie i istota

Pojęcie preferencje wywodzi się z języka łacińskiego *prae-fero* i pierwotnie oznaczało „niosę przed kimś, czymś, wystawiam ku przodowi, wolę od czegoś". Słowo to występuje również w języku niemieckim – *präferenz* oraz w języku francuskim *préférence* i oznacza prawo pierwszeństwa (http//swo.pwn.pl). Preferencje są określane jako system ocen i priorytetów, według którego jedne produkty są oceniane wyżej od innych, a uporządkowane względem siebie tworzą skale. Obrazują relacje między postawami wobec produktów tej samej kategorii, np. wobec marek (Rudnicki 2000). Preferencje są rozpatrywane jako nadawanie pierwszeństwa jednym produktom w stosunku do innych (Bazarnik, Grabiński, Kąciak, Mynarski, Sagan 1992) oraz stopień lubienia lub nielubienia nazw poszczególnych produktów (Babicz-Zielińska, Przybyłowski, 1993, s. 121–130.). Definiowane są również jako wartościowanie celów w procesie dokonywania wyborów (Nikołajczuk 1979) oraz jako wyrażone na rynku skłonności przy wyborze towarów, przedkładanie zakupu jednych produktów nad inne (Michalski 1971).

Badania preferencji konsumenckich stanowią jeden z ważniejszych nurtów badań zarówno z zakresu ekonomii jak i psychologii i socjologii należących do wspólnej rodziny „nauk społecznych".

* Dr, Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie, Zakład Przedsiębiorczości i Gospodarki Przestrzennej

W naukach ekonomicznych preferencje konsumenckie stanowią determinantę popytu precyzującą, co ludzie chcą kupić. Są one odzwierciedleniem gustów konsumenta, jego upodobań oraz jego osobowości. Konsument, posiadający określone cechy osobowościowe, dążąc do zaspokojenia swoich potrzeb, kierowany określonymi motywami, dokonuje wyboru pewnej, odpowiadającej jego oczekiwaniom, kombinacji dóbr. Preferuje on takie koszyki dóbr, które maksymalizują jego użyteczność, czyli satysfakcję czerpaną z ich konsumpcji. Zdaniem Z. Zawadzkiej (Zawadzka 2005, s. 246) struktura preferencji, utożsamiana ze strukturą potrzeb, stanowi jeden z trzech czynników (pozostałe dwa czynniki to dochód oraz ceny nabywanych towarów i usług) kształtujących określony plan konsumpcji. Struktura preferencji uwarunkowana jest zarówno przez takie czynniki jak wiek, stan rodzinny, płeć, gust, poziom wykształcenia, potrzeby egzystencjalne jak również przez rozwój społeczno-ekonomiczny. Mimo, iż konsument dążąc do maksymalnego zaspokojenia swoich potrzeb kieruje się przesłankami racjonalnymi, zdeterminowany jest on również wyobrażeniami dotyczącymi standardów grupy społecznej, do której należy. Standardy te to pewnego rodzaju wzorce tego, co jest niezbędne do życia na typowym dla danej grupy społecznej poziomie.

Preferencje ujawnione konsumentów przejawiają się w jego aktach wyboru. Konsument dysponując ograniczonym dochodem potrafi porównać użyteczności różnych dóbr oraz ich kombinacji, a następnie wybrać pewne dobra, a z innych zrezygnować. Potrafi on również określić, które kombinacje dóbr są dla niego obojętne, czyli jednakowo użyteczne. Dążąc do maksymalizacji użyteczności wybierze on taką kombinację dóbr, która da mu możliwie największe zadowolenie (Dach 2005, s. 99).

Podstawowym problemem badań nad zachowaniami konsumentów jest określenie roli i charakteru preferencji. Podejście tradycyjne pomija ten aspekt zakładając, że zmiany w strukturze gustów i preferencji oraz sam problem ich tworzenia nie interesuje ekonomii, która przyjmuje je jako zmienną egzogeniczną. Nowsze podejścia akcentują możliwość prowadzenia analizy ekonomicznej przy założeniu stałości funkcji preferencji. W marketingu preferencje traktuje się jako zmienną endogeniczną. Przy takim założeniu można powiedzieć, że preferencje mogą ulegać zmianom i mogą być modelowane.

Porównując dostępne w literaturze sposoby klasyfikacji czynników determinujących zachowania konsumentów (i w efekcie oddziałujących również na ich preferencje) najbardziej przejrzyste i kompletne wydają się być podziały dychotomiczne, w których wyróżnia się dwie przeciwstawne grupy determinant. Tego typu klasyfikację proponuje m.in. J.W. Wiktor. Wyróżnia on czynniki wewnętrzne o charakterze psychologicznym oraz zewnętrzne.

Czynniki wewnętrzne to czynniki psychologiczne, ściśle związane z niepowtarzalnym, odmiennym w przypadku każdego człowieka światem wewnętrznym. Określają je indywidualne dla każdej jednostki cechy osobowościowe oraz wewnętrzne „ego". Natomiast czynniki zewnętrzne, oddziałujące na człowieka, to przede wszystkim otoczenie, w jakim on żyje. Wymienić tu można czynniki demograficzno-ekonomiczne, społeczne, kulturowe oraz marketingowe. Czynniki te w znacznym stopniu kształtują preferencje konsumenta.

2. Wpływ czynników demograficzno-ekonomicznych na preferencje

Elementy charakterystyki demograficznej konsumentów to liczba ludności, płeć, wiek, wykształcenie, miejsce zamieszkania oraz status rodzinny. Natomiast dochody i wydatki to czynniki warunkujące ekonomiczne postępowania konsumentów (Garbarski 1998, s. 23).

Wiek jest jedną ze zmiennych, na podstawie której ustala się aktualne i przewiduje przyszłe potrzeby konsumentów. Inaczej kształtują się preferencje odnoszące się do wyboru określonej kategorii dóbr (np. mieszkania, meble, samochody, żywność) w okresie wyżu demograficznego, a inaczej w okresie niżu. Obserwowany w Polsce, w ostatnich latach, malejący przyrost naturalny oraz wzrost liczby osób starszych w ogólnej liczbie ludności ma swoje bezpośrednie przełożenie na kształtowanie się określonej struktury preferencji, a w konsekwencji i popytu. Prowadzi to mianowicie do spadku zainteresowania konsumentów artykułami dziecięcymi (wózki, odzież, zabawki) na rzecz artykułów zaspokajających potrzeby ludzi starszych (obuwie zdrowotne, lekarstwa, usługi medyczne, podróże).

Struktura konsumentów według płci wpływa na kształtowanie się określonej struktury preferencji w grupach produktów przeznaczonych tylko dla kobiet lub mężczyzn. Przykładowo, wyższa liczba kobiet niż mężczyzn w społeczeństwie może wpłynąć na rozwój rynku odzieżowego, usług domowych, artykułów gospodarstwa domowego, kosmetyków itp.

Natomiast wzrost poziomu wykształcenia prowadzi zazwyczaj do:

— wzrostu zapotrzebowania na artykuły wysokiej jakości,
— zwiększenia wydatków na kulturę, higienę, transport i łączność,
— nasilenia się dążenia do posiadania produktów stanowiących symbole określonego statusu społecznego.

Zaobserwowano również, że osoby posiadające wyższe wykształcenie kupują więcej książek i czasopism specjalistycznych niż osoby ze średnim i podstawowym wykształceniem. Należy jednak pamiętać, że analiza związków i zależności o charakterze wpływu wykształcenia na preferencje i postępowanie nabywców bez uwzględnienia innych czynników społeczno-ekonomicznych jest niewystarczająca do formułowania wniosków. „Udowodniono bowiem, że ani sam dochód, ani samo wykształcenie, ani przynależność zawodowa nie wyjaśniają w pełni struktury potrzeb i popytu jednostki" (Wiszniewski 1983, s. 196).

Podobnie jak wiek, płeć, wykształcenie, przynależność zawodowa również i poziom dochodów odgrywa istotną rolę w kształtowaniu preferencji konsumentów oraz zachowań będących ich konsekwencją. Wysokość dochodu wpływa bezpośrednio na wielkość całkowitych wydatków konsumpcyjnych oraz wyznacza ogólne proporcje, w jakich dochód dzielony jest na konsumpcję i oszczędności. Reakcje konsumentów na wzrost dochodu nie są jednakowe. Wzrost dochodów konsumentów biednych powoduje zwiększenie wydatków na dobra zaspokajające podstawowe potrzeby (żywność, odzież, obuwie, itp.). Natomiast wzrost dochodów konsumentów bogatych powoduje przede wszystkim wzrost wydatków na

dobra trwałe (zakup sprzętu RTV, AGD, dóbr luksusowych), a także na rozrywki kulturalne, wycieczki zagraniczne, kształcenie dzieci. Wzrasta również część dochodów przeznaczonych na oszczędności. Wzrost dochodów powoduje przesunięcie preferencji konsumentów z dóbr niższego rzędu na dobra wyższego rzędu. Konsekwencją takiego przesunięcia jest zmiana struktury popytu, polegająca na zwiększeniu udziału w ogólnych rozchodach wydatków ludności na zakup dóbr wyższego rzędu, a zmniejszeniu na dobra niższego rzędu (Rudnicki 2004, s. 140–141). Zmiana struktury dochodowej rodzin, zwłaszcza pojawienie się grupy gospodarstw domowych o wysokich dochodach, sprzyja wzrostowi sprzedaży produktów i usług luksusowych.

Należy zwrócić uwagę na fakt, że podział potrzeb i dóbr na podstawowe, wyższego rzędu i luksusowe jest zmienny historycznie i uwarunkowany gospodarczo. Wraz z podnoszeniem się poziomu życia ludności rozszerza się zakres wydatków na zaspokajanie potrzeb podstawowych. Stopniowo zaczynają być do nich zaliczane wydatki na dobra i usługi, które pierwotnie traktowano jako wyższego rzędu. Dobra uważane za luksusowe w pewnych grupach społecznych, mogą wśród bogatszych uchodzić za standard (Światowy 2006, s. 159). Należy tu zwrócić uwagę na fakt, że każdy konsument przy określonym poziomie dochodów ma ustalony własny schemat wydatków i własny styl życia. W związku z czym nie każda zmiana wielkości uzyskiwanych dochodów powoduje natychmiastowe zmiany w poziomie i strukturze zakupów. Podwyższenie dochodów powoduje przesunięcie preferencji, a w konsekwencji zmianę schematu wydatków i przejście na styl życia konsumenta zamożniejszego dopiero po upływie pewnego czasu (Mynarski 1967, s. 11). Nie dzieje się to natychmiastowo.

Zmiana stylu życia trwa jeszcze dłużej w przypadku, gdy następuje spadek dochodów konsumenta. W takiej sytuacji konsument dąży do utrzymania nabytych przyzwyczajeń konsumpcyjnych i stylu życia nawet kosztem zużywania oszczędności i zaciągania pożyczek. Zjawisko to zostało nazwane przez J.S. Duesenberry'ego efektem rygla. Osiągnięcie wyższego poziomu konsumpcji jest w pewnym stopniu procesem nieodwracalnym. Raz nabyte nawyki konsumpcyjne działają w przypadku spadku dochodów jak rygiel hamujący obniżenie się poziomu konsumpcji (Rudnicki 2004, s. 141; Duesenberry 1952, s. 114–115). Następuje wówczas zablokowanie konsumpcji na niezmienionym poziomie.

Na kształtowanie się preferencji konsumentów wpływają nie tylko zmiany poziomu dochodu, ale również zmiany w ich strukturze. Zgodnie z opinią M. Friedmana całkowity dochód konsumenta składa się ze stałego składnika dochodu oraz składnika przejściowego, zmiennego. M. Friedman uważa, iż konsumpcja zależna jest tylko od pierwszego składnika. Natomiast składnik przejściowy odkładany jest raczej w formie oszczędności (Rudnicki 2004, s. 142; Friedman 1957, s. 21–23, 98–99). Zdaniem J.Tobina przejściowe wzrosty dochodów ludności nie są odkładane w formie oszczędności, ale wydawane na zakup dóbr wyższego rzędu (zwłaszcza dóbr trwałych) (Tobin 1958, s. 451).

Zależność między wydatkami, które stanowią wskaźnik preferencji ujawnionych, a dochodami konsumentów została dostrzeżona i opracowana przez niemieckiego statystyka –

Ernesta Engla[1]. W wyniku swoich obserwacji stwierdził on, że w miarę wzrostu dochodów udział wydatków na żywność maleje (I prawo Engla). Późniejsze obserwacje potwierdziły, że wzrost dochodów powoduje wzrost konsumpcji żywności, ale wolniejszy niż wzrost dochodów. Wydatki na odzież, obuwie, mieszkanie rosną w takim samym tempie jak dochód, a wydatki na naukę, kulturę, dobra trwałe, usługi rosną szybciej niż dochód. Jest to tzw. rozszerzone prawo Engla (prawo Engla-Schwabego/Wrighta). Zgodnie z drugim prawem Engla wydatki na produkty luksusowe lub oszczędności występują tylko przy wysokim dochodzie, przekraczającym zaspokojenie potrzeb podstawowych (normalny poziom życia występuje, gdy min. 20% dochodu stanowi wolny dochód, tzw. fundusz swobodnej decyzji) (Światowy 2006, s. 157–159).

Törnquist zindywidualizował funkcję dochodową, czyli dopasował ją do charakteru nabywanego dobra. Efektem tego działania było uzyskanie trzech krzywych będących wykresami niektórych funkcji opisujących popyt na dane dobro w zależności od dochodów konsumentów. Krzywe Tornquista opisują popyt na dobra podstawowe (nabywane przy bardzo niskich dochodach), wyższego rzędu (nabywane przy średnich dochodach) i luksusowe (nabywane przy wysokich dochodach).

Jak wynika z powyższych rozważań, konsumenci w różny sposób reagują na zmiany dochodów stanowiących ich główne źródło utrzymania oraz zmiany pozostałych dochodów. Zmiany stałych dochodów prowadzą zazwyczaj po upływie pewnego czasu do zmiany struktury zakupów i stylu życia konsumenta, natomiast zmiany pozostałych dochodów mogą ten okres wydłużyć lub skrócić.

3. Wpływ czynników społecznych na preferencje

Kolejną grupą czynników wpływających na preferencje konsumenckie są czynniki społeczne. Profil społeczny konsumentów obejmuje przede wszystkim takie czynniki jak warstwy społeczne, grupy odniesienia, liderzy opinii, faza cyklu życia rodziny.

Czynniki społeczne ujawniają się w kontaktach z osobami i grupami należącymi zarówno do bliższego[2] jak i dalszego otoczenia człowieka. To właśnie otoczenie konsumenta wpływa na sposób kształtowania się jego preferencji. Decyzje konsumenta są w pewnym stopniu wynikiem naśladownictwa innych i podążania za standardami obowiązującymi w jego otoczeniu. Konsumenci współdziałają z innymi w formowaniu opinii, przekonań i preferencji.

Preferencje współzależne (współzależność preferencji) występują, gdy konsument dokonuje klasyfikacji preferowanych produktów spośród dostępnych alternatyw pod wpływem

[1] Ogólna zależność między popytem, a co za tym idzie i konsumpcją, a wzrostem dochodów na dane dobro została opisana przez tzw. krzywą Engla, odzwierciedlającą popyt jako funkcję dochodu. Rozwinięciem i uszczegółowieniem krzywych Engla są krzywe Tornquista. Na ich podstawie można stwierdzić, że udział wydatków na żywność maleje w miarę wzrostu dochodów. Wydatki na artykuły pierwszej potrzeby rosną zwykle wolniej niż dochody, a wydatki na artykuły luksusowe rosną szybciej niż dochody. Szerzej na ten temat: (Krasiński, Piasny, Szulce 1984, s. 172; Światowy 2006, s. 158; Rosa 1998, s. 68–69; Mynarski 1987, s. 57).

[2] Bliższe otoczenie to przede wszystkim osoby i grupy, z którymi konsument utrzymuje regularne kontakty osobiste. Są to krewni, przyjaciele, koledzy z pracy, szkoła, sklep itp.

wyborów dokonanych przez inne osoby (*independent preference occurring when an agent's preference ordering over the alternatives in a choice set depends on the actions chosen by other agents*) (Manski 2000, s. 120; Yang, Allenby 2003, s. 283). Efekt ten nazwany został również „wpływem równych" (*peer influences*) (Duncan, Haller, Portes 1968, s. 119–137), „efektem sąsiedztwa" (*neighborhood effects*) (Case 1991, s. 953–965), „efeketem owczego pędu", „efektem większości" (*bandwagon effect*) (Leibenstein 1950, s. 183–207), i „podporządkowaniem" (*conformity*) (Bernheim 1994, s. 841–877).

Badania ekonomistów nad preferencjami współzależnymi koncentrują się przede wszystkim na wpływie tychże preferencji na teorię popytu. Natomiast naukowcy z dziedziny marketingu starają się wyjaśnić mechanizmy zachodzące między preferencjami współzależnymi a konsumentami w kontekście tworzenia się i wpływu grup odniesienia. Naukowcy próbujący odnaleźć powody, dla których jednostki podporządkowują się wpływowi grup odniesienia wyróżnili trzy źródła społecznego wpływu na zachowania kupujących: uwewnętrznienie (*internalization*), rozpoznanie (*identification*) i uległość (*compliance*) (Burnkrant, Cousineau 1975, s. 206–215; Kelman 1961, s. 57–78; Lessing, Park 1978, s. 41–47). Uwewnętrznienie występuje, gdy jednostki przyjmują wpływ innych, ponieważ postrzegają go jako „z natury prowadzące do maksymalizacji wartości" (*inherently conductive to the maximization of (their) value*) (Burnkrant, Cousineau 1975, s. 207). Innymi słowy ludzie wolą uczyć się od innych, ponieważ wierzą, że może to im pomóc w podjęciu lepszej decyzji. Rozpoznanie występuje, gdy jednostki przyjmują wpływ innych, ponieważ takie zachowanie wiąże się z zadowoleniem z dobrze układających się relacji z innymi (*the behaviour is associated with a satisfying self-defining relationship to the other*) (Burnkrant, Cousineau 1975, s. 207). Natomiast uległość występuje, gdy jednostka podporządkowuje się oczekiwaniom innych w celu uzyskania nagrody lub uniknięcia kary (*the individual conforms to the expectations of another In order to receive a reward or avoid punishment mediated by the other*) (Burnkrant, Cousineau 1975, s. 207).

Preferencje współzależne mogą powstawać w różny sposób. Współzależność preferencji (*interdependent preferences*) (Yang, Allenby 2003, s. 282–294; Pollak 1976, 309–320; Sobel 2005, s. 392–436) może być efektem oddziaływania określonej warstwy społecznej, grupy odniesienia lub osoby cieszącej się szacunkiem społecznym (lidera opinii, eksperta). Z przedstawionymi zagadnieniami związane są trzy szczególne zachowania konsumenckie. Pierwsze z nich, określane efektem Veblena (efekt prestiżu, efekt demonstracji), polega na ostentacyjnej konsumpcji towarów luksusowych. Drugie, określane jako efekt snoba, polega na powstrzymywaniu się od zakupów towarów kupowanych masowo. Natomiast efekt owczego pędu to zjawisko występujące, gdy konsumenci pragną nabywać pewne dobra, także po wyższych cenach, tylko dlatego, że kupują je inni. Wynika to z chęci naśladowania osób, z którymi chcą się utożsamiać. Zjawisko to pozwala wyjaśnić m.in. wpływ mody na kształtowanie popytu. Efekt owczego pędu stanowi szczególny przypadek efektu Leibesteina.

W teorii motywacji T.B.Veblena oraz badaniach szkoły psychologii postaci, człowiek znajduje się w centrum obszaru, na którym skupiają się wpływy całego otoczenia (Nowak

1995, s. 66; Rydel 1991, s. 151; Szulce 1988, s. 152). W efekcie dyfuzji zjawisk i procesów inicjowanych przez poszczególne kręgi społeczne, modyfikacji ulegają ludzkie potrzeby, preferencje i zachowania.

W społeczeństwach o relatywnie wysokim poziomie rozwoju gospodarczego obserwuje się wzrost przeciętnego wieku zawierania związku małżeńskiego, mniejszą przeciętną liczbę dzieci przypadającą na jedno gospodarstwo domowe, wzrost przeciętnej liczby rozwodów, wzrost aktywności zawodowej kobiet. Tendencje te mają bezpośrednie przełożenie na potrzeby, preferencje oraz dokonywane przez konsumentów wybory. Grupami nabywców coraz bardziej zyskującymi na popularności stają się gospodarstwa domowe jednoosobowe, gospodarstwa domowe małżeństw nieformalnych oraz gospodarstwa domowe grupowe.

Gospodarstwa domowe jednoosobowe charakteryzują się relatywnie wysokim zapotrzebowaniem na mieszkania, dobra trwałego użytku oraz artykuły żywnościowe w małych, jednostkowych opakowaniach. Gospodarstwa domowe małżeństw nieformalnych cechuje stosunkowo duże zróżnicowanie. Do grupy tej zalicza się zarówno osoby starsze wspólnie zamieszkujące jak również ludzi młodych. Zróżnicowanie cech, a w konsekwencji potrzeb i preferencji tej grupy nabywców jest dość wysokie. Kolejnym typem gospodarstw domowych nierodzinnych są gospodarstwa grupowe. Powodem powstawania tego typu grup są z reguły niższe koszty utrzymania. Przykładem mogą tu być gospodarstwa domowe studenckie. Przedmiotem zainteresowania tej grupy są niedrogie artykuły wyposażenia mieszkań, używane samochody oraz sprzęt stereofoniczny (Nowak 1995, s. 66–67).

Wpływ rodziny na preferencje (w konsekwencji również na postępowanie) konsumenta wypływa z trzech źródeł: z procesu socjalizacji konsumenta[3], etapu cyklu życia rodziny[4] oraz procesu podejmowania decyzji w rodzinie (Rosa 1998, s. 70). Rola w procesie kształtowania preferencji konsumenckich, dokonywania wyboru towarów i podejmowania decyzji zakupu zależy od wieku, wykształcenia i zakresu wiedzy członków rodziny. Należy tu zwrócić uwagę na fazę cyklu życia, w której znajduje się rodzina (Nowak 1995, s. 67–68; Kotler, Bliemel 1992, s. 258; Mowen 1987, s. 406–408; Antonides, van Raaij 2003, s. 321; Wells, Gubar 1966, nr 3, 355–363; Światowy 2006, s. 108–109).

Konsument często dokonuje zakupu pod wpływem poglądów, opinii lub zachowań innych ludzi. Suwerenność podejmowanych przez niego decyzji w rzeczywistości ograniczona jest w znacznym stopniu przez otoczenie. Grupy społeczne (formalne, nieformalne, o charakterze pierwszorzędnym, drugorzędnym, grupy aspiracji i dysocjacji) pośrednio lub

[3] Socjalizacja konsumenta to w proces, w wyniku którego ludzie zdobywają umiejętności, wiedzę oraz kształtują swoje postawy niezbędne do funkcjonowania w charakterze konsumenta. Dzieci uczą się dokonywania zakupów poprzez: interakcję z dorosłymi w sytuacjach związanych z robieniem zakupów, samodzielne robienie zakupów oraz doświadczenia zdobywane w efekcie korzystania z produktu. Gdy dzieci stają się dorosłymi, pojawiają się preferencje wobec marki, które mogą trwać do końca życia. Szerzej na ten temat [W:] (Przybyłowski, Hartley, Kerin, Rudelius 1998, s. 129).

[4] Cykl życia rodziny opisuje kolejne fazy, przez które przechodzi rodzina w czasie. Fazy cyklu życia rodziny wyróżnia się według wieku, posiadania lub nieposiadania dzieci oraz pracy zarobkowej lub niezarobkowej. Każda z nich charakteryzuje się odmiennymi zachowaniami związanymi z zakupem.

bezpośrednio oddziałują na zachowania, styl życia, kryteria wyboru, postawy i preferencje konsumentów.

Grupy społeczne to grupy różniące się w ramach danej społeczności systemami wartości, charakterem wzajemnych stosunków i uprawianym stylem życia. Przynależność do grupy społecznej określa w znacznym stopniu zachowanie konsumenckie. Zróżnicowanie zachowań konsumenckich różnych grup społecznych przejawia się zazwyczaj: preferowaniem określonych klas jakościowych produktów, specyficznymi wymaganiami odnośnie usług, preferowaniem określonych form sprzedaży (np. sprzedaży samoobsługowej), kontaktem z różnymi nośnikami reklamy i sposobem reakcji na apele reklamowe. Wiele produktów kupowanych jest zgodnie z preferencjami grupy społecznej, do których należy nabywca i zgodnie z przyjętym przez tę grupę stylem życia.

Podobnie grupy odniesienia[5] mają bezpośredni wpływ na zachowania i postawy jednostek. W wielu grupach dokonuje się wymiana informacji np. poprzez naśladowanie oraz uczenie się przez obserwację, co prowadzi do powstawania kultury grupowej uznającej własne normy i wartości. W ramach grupy odniesienia obserwuje się takie zjawiska jak facylitacja społeczna[6] oraz hamowanie społeczne[7] (Antonides, van 2003, s. 340).

W ramach grup odniesienia wyróżnia się kilka ich typów istotnych z punktu widzenia zachowania konsumenta. G. Światowy wyróżnia trzy rodzaje grup odniesienia: komparatywną, statusową i normatywną (Światowy 2006, s. 110; Shibutani 1981, s. 281). Nieco inną klasyfikację proponuje G. Rosa. Wymienia on grupy porównawcze (komparatywne), normatywne, grupy formalne, grupy nieformalne, grupy pierwotne (np. rodzina – stanowi najbardziej wpływową grupę odniesienia), grupy wtórne (np. religijne), grupy aspiracyjne (grupy, do których jednostka chciałaby należeć), grupy dysocjacyjne (grupy, z którymi jednostka się nie identyfikuje) (Rosa 1998, s. 70.).

Grupy odniesienia oddziałują na postawy oraz aspiracje i są pomocne w ustaleniu przez konsumenta własnych punktów odniesienia. Wpływ grup odniesienia na preferencje i zachowania konsumentów zależy od kategorii produktu i rodzaju marki. Dostosowanie się do oczekiwań grupy odniesienia zazwyczaj wiąże się z tym, że jednostka podziela wartości danej grupy lub też dąży do osiągnięcia jej statusu. Oddziaływanie grup odniesienia wiąże się z mechanizmem naśladownictwa społecznego, który polega na dążeniu do upodobnienia własnych zachowań rynkowych nabywcy do zachowań grup opiniotwórczych. Przykładem może być tu zakup samochodów, papierosów. Silny nacisk grup odniesienia na posiadanie określonych produktów dotyczy przede wszystkim produktów świadczących o osiągnięciu określonego standardu życia (np. antena satelitarna). Natomiast w przypadku zakupu artykułów żywnościowych i nieżywnościowych codziennego użytku, takich jak mydło, mleko,

[5] Grupa odniesienia jest to grupa ludzi, do której jednostka odwołuje się przy formułowaniu poglądów na temat swojej własnej sytuacji, postaw i zachowania. Są to ludzie uważani za podstawę samooceny lub źródło własnego punktu widzenia. Szerzej na ten temat w: (Antonides, van Raaij 2003, s. 342).

[6] Facylitacja społeczna polega na tym, że obecność innych ludzi ułatwia określone zachowanie. Może ona być powodowana przez takie procesy jak naśladowanie, presja społeczna czy normy społeczne.

[7] Hamowanie społeczne działa w przeciwnym kierunku niż facylitacja społeczna (Antonides, van Raaij 2003, s. 339).

opinie grup odniesienia nie odgrywają większej roli (Nowak 1995, s. 70; Bearden, Etzel 1982), s. 183–194).

W podobny sposób jak grupy odniesienia wpływają na konsumentów liderzy opinii. Mogą oni funkcjonować w ramach grup odniesienia, tworząc tzw. aspiracyjne grupy odniesienia lub też poza nimi. Wpływ liderów opinii na decyzje zakupu podejmowane przez konsumentów naśladowców dotyczy produktów konsumpcji masowej oraz konsumpcji ostentacyjnej. Odgrywają oni szczególnie istotną rolę przy zakupie dóbr stanowiących pewną formę autoekspresji (samochody, odzież, sprzęt video, komputery osobiste).

Każdy człowiek podlega wpływom zarówno formalnych jak i nieformalnych grup społecznych, do których sam należy. Wraz z upływem czasu zmienia się jego pozycja społeczna nazywana rolą i statusem społecznym. Pełnione role oddziałują na kształtowanie się pewnych potrzeb i preferencji, a w efekcie skłaniają do przyjmowania określonych zachowań konsumpcyjnych i dokonywania określonych wyborów. Szczególnym przykładem może tu być ewolucja roli kobiety. Obserwuje się odchodzenie od roli gospodyni, matki, opiekunki ogniska domowego na rzecz podejścia hedonistycznego, objawiającego się w formie samorealizacji oraz dążenia do osiągnięcia jak najwyższej pozycji społecznej. Coraz większego znaczenia nabierają stosunki partnerskie między kobietami i mężczyznami zarówno w życiu prywatnym jak i zawodowym. Przejawiają się one głównie w podziale obowiązków i w modzie.

Z marketingowego punktu widzenia szczególnie istotne jest właściwe rozpoznanie aktualnych symboli statusu społecznego. Stanowią one istotny element tworzący potencjał produktu i marki. Symbole statusu społecznego różnią się zależnie od warstwy społecznej i obszaru. Zmieniają się w czasie. Mogą nimi być m.in.: krąg znajomych i towarzystwo, w którym spędza się wolny czas, ubranie, czytane książki, wykonywany zawód, miejsce zamieszkania (Nowak 1995, s. 71–72; Kotler, Bliemel 1992, s. 256).

4. Wpływ czynników kulturowych na preferencje

Analiza preferencji konsumentów oraz czynników wpływających na ich kształtowanie wymaga również uwzględnienia przynależności konsumentów do określonej kultury i subkultury[8]. Przynależność ta ma decydujący wpływ na kształtowanie określonych postaw i preferencji konsumentów i wyznacza akceptowane przez nich wartości i formy zachowań. Efektem tej przynależności jest powstawanie tzw. meta-preferencji. Meta-preferencje stanowią hierarchę (ranking) preferencji konsumenta i występują w sytuacji, gdy relacje między preferencjami są stałe, monotoniczne i ciągłe (Billot 2002, s. 261). A. Hirschman był jednym z pierwszych ekonomistów, obok A. Sen'a, M. McPherson'a i M. Lutz'a (Sen 1974, s. 54–67; Hischman 1982, s. 66–71; McPherson 1982, s. 225–273; Lutz, Lux 1982), który

[8] Kultura to złożona całość obejmująca wiedzę, wierzenia, sztukę, prawo, moralność, zwyczaje i wszelkie inne zależności nabyte przez człowieka, jako członka społeczeństwa. Natomiast subkultura to względnie autonomiczny segment samodzielnego, jednolitego systemu kulturowego, który, dzieląc z nadrzędną jednostką wspólne, podstawowe wartości i normy, manifestuje swą odrębność przez własne specyficzne treści, obejmujące wybrane sfery życia społecznego.

przedstawił koncepcję meta-preferencji. Jego zdaniem impulsywne, nieskomplikowane, powtarzające się preferencje przechodzą w preferencje wyższego rzędu. Twierdził on, że jeżeli zmiany preferencji są poprzedzone utworzeniem meta-preferencji, to zazwyczaj wiąże się to ze zmianą wartości, a nie zmianą gustu (de Jonge 2005, 127–130; Hirschman 1985, s. 9).

Filozofowie H.Frankfurt i R.Jeffrey (Frankfurt 1971, s. 5–20; Jeffrey 1974, s. 377–391) szczegółowo zajęli się tematem meta-preferencji. Zdaniem H.Frankfurta możliwość dokonania rankingu meta-preferencji to cecha różnicująca ludzi od innych organizmów żywych. Posiadanie stałego rankingu preferencji motywuje jednostkę do działania. Zdaniem Frankfurta posiadanie wolnej woli (*having a free well*) jest równoznaczne z posiadaniem wolności wyboru preferowanych preferencji, innymi słowy jednostka może wybrać preferowany element z rankingu meta-preferencji. Wola wyboru jest porównywana do stałego rankingu preferencji, ten zaś odpowiada funkcji użyteczności (Frankfurt 1971, s. 14).

Meta-preferencje stanowią narzędzie umożliwiające wyjaśnienie postaw moralnych wobec rankingu stałych preferencji. Według K. Bouldinga preferencje odnoszące się do preferencji jednostki są moralne z natury i rozumiane jako opinia w stosunku do preferencji, które konsument powinien posiadać (Boulding 1957,s. 449). Natomiast A. Sen (Sen 1874, s. 55), M. Lutz i K. Lux (Lutz, Lux 1982, s. 9) podkreślają, że takie fundamentalne wartości jak prawda i sprawiedliwość są wyrażane w ramach preferencji wyższego rzędu (meta--ranking), podczas gdy „zwykłe gusta" są rozumiane jako odbicie rankingu preferencji stałych. To podkreślenie znaczenia moralnych elementów rankingu meta-preferencji może być częściowo przypisane teoretycznemu konstruktowi meta-preferencji, zgodnie z którym meta-preferencje mogą ulegać zmianie.

Meta-preferencje mogą być wywoływane przez społeczeństwo lub być efektem wewnętrznych przemyśleń, np. wynikające z obowiązków jako obywatela lub zdrowia (np. palacz, który preferuje nie palić). Ogromny wpływ na kształtowanie meta-preferencji ma przynależność jednostki do określonej kultury jak również wiedza o zmianach zachodzących w otoczeniu kulturowym wynikających z ewolucji otoczenia ekonomicznego, politycznego, demograficznego i innych czynników. Efektem zachodzenia tych zmian mogą być przemiany wartości kulturowych i stylu życia. Przykładem może tu być trend kulturowy dotyczący kultu szczupłej sylwetki, ćwiczeń gimnastycznych czy zdrowego odżywiania, który pojawił się w latach osiemdziesiątych w USA.

Złożoność ról pełnionych przez każdego członka społeczeństwa powoduje, że zazwyczaj reprezentuje on nie jeden, ale kilka stylów życia. Biorąc pod uwagę kryterium stylu życia i czynników o charakterze kulturowym można wyodrębnić pięć grup kultur konsumentów: kulturę hedonistyczną, praktyczną, ideową, świadomą i nowoczesną. Do kultury hedonistycznej można zaliczyć: koneserów, smakoszy, snobów i narcyzów. Cechy kultury praktycznej wykazują przede wszystkim oszczędni. Kulturę ideową reprezentują „zieloni", i „nawiedzeni". Kulturę świadomą tworzą tzw. skromni i autorefleksyjni, a kulturę nowoczesną – eksperymentatorzy i kosmolodzy (Witek-Hajduk 2001, s. 130).

Czynnikiem ściśle powiązanym z kulturą jest system wartości (hierarchia wartości). Należy pamiętać, że systemy wartości funkcjonujące w kulturze jako zbiory wszystkiego

tego, co cenne i godne pożądania, co stanowi cel ludzkich dążeń oraz wzorce postępowania członków danej społeczności, wywodzą się przede wszystkim z religii oraz doświadczeń historycznych danej społeczności. M. Rokeach, psycholog badający systemy wartości, wyróżnia wśród wartości kulturowych grupę wartości krańcowych (ostatecznych) oraz grupę wartości instrumentalnych (Witek-Hajduk 2001, s. 130–131; Mounson, McQuarrie 1988, s381–386). Systemy wartości, a w konsekwencji i sama kultura ewoluują w czasie. Przejawem tych zmian z pewnością jest zmniejszanie się różnic w układzie ról kobiet i mężczyzn, a także wzrost akceptacji dla alternatywnych form gospodarstw domowych.

5. Wpływ czynników psychologicznych na preferencje

Psychologia umożliwia poznanie oraz zrozumienie mechanizmów powodujących określony sposób postępowania konsumenta. Znaczenie uwarunkowań psychologicznych w zachowaniach konsumentów oraz w całokształcie procesów makro- i mikroekonomicznych wzrasta wraz z podnoszeniem się poziomu rozwoju cywilizacyjnego, poprawą organizacji produkcji oraz „ostrzejszymi" kryteriami racjonalnego działania (Nowak 1995, s. 41; Kozielecki 1988, s. 206–207). Pomocną może się tu okazać grupa czynników charakteryzujących pewne określone cechy konsumenta i noszących w literaturze przedmiotu miano profilu psychologicznego konsumentów.

L. Garbarski charakteryzuje profil psychologiczny konsumentów jako rezultat oddziaływania takich czynników, jak osobowość, postawy i opinie, dostrzegane ryzyko, motywacje, innowacyjność (Garbarski 1998, s. 35). Poza motywacją, postawami i osobowością J.W. Wiktor wymienia również potrzeby i percepcję (Wiktor 2001, s. 263). Lista czynników, które zdaniem T. Sztuckiego tworzą profil psychologiczny konsumenta jest bardziej rozbudowana. Wymienia on przede wszystkim takie czynniki jak: osobowość; postawy wobec siebie, innych ludzi, dóbr, problemów; sposoby myślenia; motywy działania; wyznawane wartości; poczucie przynależności do określonej grupy społecznej, rodziny, kraju; stosunek do ryzyka oraz innowacji; znaczenie przywiązywane do poziomu i sposobów zaspokajania potrzeb (Sztucki 1995, s. 26; Nowak 1995; Rudnicki 2004; Światowy 2006; Jachnis 2007).

Spośród wymienionej powyżej grupy czynników tworzących profil psychologiczny konsumenta szczególną uwagę należy zwrócić na wartości osobowe oraz postawy. Czynniki te odgrywają zasadniczą rolę w kształtowaniu preferencji konsumentów.

Charakterystyki pojęcia wartości eksponują następujące elementy: przejawiają się one w pożądanym przez daną osobę stanie lub celu; posiadają ustalony charakter (egzystują w podświadomości człowieka); są centralnym, hierarchicznie uporządkowanym elementem osobowości; mogą stanowić kryterium identyfikacji jednostek lub grup; charakteryzują się złożonymi związkami i zależnościami regionalno-kulturowymi; cechują się relatywnie stabilną strukturą (biorąc pod uwagę zmienną czasu); cechują się niewielką zależnością od krótkotrwałych zmian uwarunkowań zewnętrznych; są czynnikiem istotnie wpływającym na preferencje i zachowania konsumentów (Nowak 1995, s. 59). Obfitość produkowanych

dóbr, świadczonych usług oraz ich powszechna dostępność spowodowały, że obok wartości o charakterze materialnym, coraz większą rolę przypisuje się samorealizacji, rozwojowi osobowości, niezależności, umiejętnemu zagospodarowaniu czasu wolnego, zdrowemu stylowi życia i harmonii ze środowiskiem naturalnym.

Badania nad relacjami zachodzącymi między wartościami osobowymi konsumentów a wyborem określonych marek napojów chłodzących, przeprowadzone w 1997 r. (Sagan 2003, s. 90–95, Sagan 2000) pozwoliły na oznaczenie „kompetencji kulturowej" każdego badanego. Uzyskane wyniki wykazały brak możliwości wydzielenia przedstawicieli subkultur w ramach badanej grupy, których systemy wartości byłyby istotnie różne. Korzystając z dwuwymiarowego modelu skalowania wielowymiarowego (MDS) wyróżniono dwa podstawowe wymiary: pierwszy z nich różnicował system wartości dynamizujących działania (samorealizacji, sukcesów) i stabilizujących (bezpieczeństwo, przynależność, przyjaźń), a drugi systemy wartości egocentrycznych (życie pełne wrażeń, przyjemność życia) i wartości prospołecznych (uznanie społeczne, szacunek dla siebie).

Postawy[9] stanowią utrwalone wzory myślenia, oceniania i postępowania konsumentów. Będąc istotnym elementem ludzkiego zachowania kształtują się w procesie myślenia i odczuwania na podstawie własnej wiedzy, wiary, zgromadzonych doświadczeń życiowych i opinii przejmowanych od innych ludzi. Ujawniają się poprzez wyrażanie subiektywnych ocen, przekonań i upodobań. Postawę tworzą składniki: uczuciowo-oceniający (emocjonalny), poznawczy (przekonania człowieka na temat danego obiektu) i behawioralny (tendencje do pozytywnych lub negatywnych zachowań w stosunku do obiektu) (Wojciszke 2000, s. 79; Wojciszke 2002, s. 180; Aronson, Wilson, Alert 1997, s. 314; Mika 1975, s. 64, 67). Zakłada się więc, że na postawy składa się nie tylko stosunek emocjonalny (uczuciowo-oceniający), ale również przekonania człowieka na temat danego obiektu (element poznawczy) oraz tendencje do pozytywnych lub negatywnych zachowań wobec niego (składnik behawioralny). Podstawowym wymiarem postawy jest wartościowanie, stąd przyjmuje się, że istotą postawy jest tendencja do pozytywnego lub negatywnego ustosunkowania się do obiektu. Wartościowanie to może mieć charakter wzbudzanej przez dany obiekt emocji mniej lub bardziej chłodnej oceny tego obiektu (Wisz-Cieszyńska 2006, s. 94–97).

Swego rodzaju odwzorowaniem postaw są preferencje konsumentów. Między postawami a preferencjami konsumenta istnieją silne związki, które w efekcie wpływają na wybór konkretnej marki i na zakup konkretnego produktu. Konsument większość swoich postaw, warunkujących określone preferencje, przejmuje od otoczenia, co wiąże się z jego życiem w określonej rodzinie, grupie społecznej. Postawy i preferencje konsumenckie kształtowane są również poprzez informacje docierające ze środków masowego przekazu.

Podstawowymi procesami psychicznymi przy kształtowaniu i zmianie postaw są procesy uczenia się, zarówno przez warunkowanie klasyczne, warunkowanie instrumentalne, jak i uczenie się przez obserwację. Powstawanie i zmianę postaw opisują modele jednoatrybuto-

[9] Szerzej na temat sposobów definiowania pojęcia postawy zobacz: (Sagan 2004, s. 75–77; Nowak 1973; Marody 1976; Mika 1984, s. 113; Zimbardo, Leippe 2004, s. 51).

we: Teoria Spostrzegania Siebie (*Self-perception Theory*), Teoria Zrównoważenia (*Balance Theory*), Teoria Oceny Społecznej (*Social Judgment Theory*), Teoria Spójności (*Congruity Theory*) (Jachnis 2007, s. 232–233). Natomiast powstawanie i zmianę bardziej złożonych postaw opisują modele wieloatrybutowe. Modele te zakładają, że postawa wobec produktu jest wyznaczona przez wiele atrybutów produktów, a nie przez jeden. Najbardziej popularnym modelem zmiany postaw jest model wieloatrybutowy Fishbeina (*Fishbein model*). Model ten wykorzystywany jest w badaniach na etapie formowania się postaw i preferencji konsumenckich.

Pojawienie się określonej postawy konsumenckiej nie zawsze jest skorelowane ze zmianą preferencji oraz wystąpieniem określonego zachowania konsumenta na rynku. Kluczowym aspektem jest tu stopień zinternalizowania postawy. Proces internalizacji, czyli uwewnętrzniania wpływów zgodnych z systemem wartości jednostki, oddziałuje na głębokość zmian postaw. Siła internalizacji pozytywnej postawy ma duże znaczenie w kształtowaniu określonych preferencji konsumenta wobec produktu (Wisz-Cieszyńska 2006, s. 99; Kozłowska 2001, s. 56).

Preferencje konsumenckie mogą być rozpatrywane w ujęciu szerszym i węższym. Ujęcie szersze dotyczy wyboru produktów zaspokajających tę samą potrzebę spośród wielu produktów różniących się między sobą, np. napoje bezalkoholowe, produkty mleczarskie. Preferencje w ujęciu węższym dotyczą wyboru w obrębie produktów nie tylko zaspokajających tę samą potrzebę, lecz także podobnych do siebie, np. wybór napojów bezalkoholowych zależnie od marki (producenta), smaku, wielkości opakowania itp. (Górska-Warsewicz 1999). Skala i struktura preferencji odzwierciedla się w uszeregowaniu stworzonych możliwości wyboru i powinna jednocześnie określać hierarchiczną strukturę tych wyborów (Mazurek-Łopacińska 1996).

Zgodnie z teorią wyboru konsumenta, konsument kierując się swoimi gustami i preferencjami dokonuje wyboru określonego koszyka dóbr. Natomiast koszyki dóbr wybierane przez konsumenta dzielą się na: preferowane, obojętne i słabo preferowane względem innych koszyków dóbr. Odzwierciedleniem preferencji konsumenta i dokonanych przez niego wyborów są krzywe obojętności. Przedstawiają one różne kombinacje koszyków dóbr uporządkowane ze względu na ich użyteczność. Każda krzywa obojętności przedstawia wszystkie kombinacje dóbr, które przynoszą mu takie samo zadowolenie, a ich zamiana jest dla konsumenta obojętna. Wraz ze wzrostem dochodów gospodarstwo domowe może przechodzić na wyższe krzywe obojętności reprezentujące większe ilości konsumowanych dóbr, a co za tym idzie większy poziom użyteczności (zadowolenia). Każda kolejna krzywa obojętności leżąca wyżej będzie więc bardziej preferowana.

6. Wpływ czynników marketingowych na preferencje

Ostatnią grupą czynników oddziałujących na preferencje konsumenckie są czynniki marketingowe określane mianem marketing-mix. W ramach tej grupy czynników na szczególną uwagę zasługują: produkt, cena, promocja i dystrybucja.

Konsument, kupując określony produkt[10], kupuje jednocześnie korzyści lub usługi mu towarzyszące i wiążące się bezpośrednio z jego posiadaniem. Warunkiem rynkowego sukcesu produktu jest jego zdolność do zaspokojenia określonych potrzeb nabywcy.

Z pojęciem produktu bezpośrednio wiąże się faktyczna oferta rynkowa przedsiębiorstwa, obejmująca jakość produktu, jego wzór, parametry techniczne, markę i opakowanie (Kotler 1994, s. 90). Wszystkie te elementy łącznie wpływają na to, jak produkt jest postrzegany. Produkt-mix (asortyment) to zestaw produktów oferowanych przez dane przedsiębiorstwo. Asortyment charakteryzuje się za pomocą takich miar jak szerokość (liczba oferowanych przez firmę linii produktów), głębokość (liczba wariantów każdej z marek; np. to samo mydło może mieć wielkość kąpielową, podróżną, podręczną itp.), długość (liczba marek każdego z produktów np. kilka nazw-marek mydła) i spójność (stopień pokrewieństwa między liniami produktów).

Elementem szczególnie istotnym dla konsumenta jest z reguły marka produktu. Z marką wiąże się jego jakość, określone wzory oraz parametry techniczne. Znana marka stanowi gwarancję wysokiej jakości produktu i charakteryzuje rozpoznawalny typ wzornictwa. Marka to również przynależność do pewnej grupy społecznej, prestiż, sugestia określonego typu osobowości i wieku użytkującego dany produkt. Chęć przynależności do wybranej subkultury lub bycia postrzeganym w określony sposób determinują preferowanie oraz wybór marki korespondującej z oczekiwaniami konsumenta.

Czynnikiem marketingowym wpływającym na preferencje konsumentów jest również cena nabywanych produktów. Podstawową zależność wpływu cen na decyzje zakupu dóbr i usług określa prawo popytu sformułowane przez A. Marshalla. Znaczenie ceny w strukturze czynników i instrumentów marketingowych zależy przede wszystkim od rodzaju produktu stanowiącego przedmiot sprzedaży oraz segmentu rynku. Cena produktu powinna być odpowiednia do postrzeganej wartości oferty, w przeciwnym razie nabywcy wybiorą produkty konkurentów.

Cena jako podstawowy czynnik oddziaływania na nabywców może być wykorzystywana w szczególności w odniesieniu do tych produktów i segmentów rynku, które charakteryzują się relatywnie wysokim wskaźnikiem cenowej elastyczności popytu.

Cena może pełnić rolę aktywnego instrumentu oddziaływania również w sytuacji, gdy przejmuje funkcję miernika jakości. W tym przypadku jej aktywny charakter nie wiąże się z kształtowaniem cen na relatywnie niskim poziome, lecz na relatywnie wysokim poziomie, symbolizującym wyższą jakość sprzedawanego produktu (Garbarski, Rutkowski, Wrzosek, 1994, s. 228–229).

Największa wrażliwość gospodarstw domowych na zmiany cen występuje przy niskich dochodach. Wrażliwość ta maleje wraz ze wzrostem zamożności. Osiągnięcie wysokiego

[10] Produkt to wszystko to, co można zaoferować konsumentowi w celu zaspokojenia jego potrzeb lub pragnień. Produktem może być zarówno przedmiot jak również usługa, miejsce, organizacja czy idea. Zgodnie z koncepcją T. Levitta struktura produktu obejmuje cztery warstwy: rdzeń produktu, produkt rzeczywisty, produkt poszerzony i produkt potencjalny (Altkorn 1993, s. 164). Natomiast P. Kotler wymienia pięć warstw produktu: podstawowy pożytek, produkt w formie podstawowej, produkt oczekiwany, produkt ulepszony, produkt potencjalny (Kotler 1994, s. 400–401).

poziomu zamożności umożliwia pewne uniezależnienie spożycia od czynników ekonomicznych. Skrajne przypadki ukazują sytuacje występujące, gdy popyt jest rosnącą, a nie malejącą, funkcją ceny. Przykładem może tu być paradoks Giffena[11] oraz paradoks Veblena[12].

Zarówno ceny jak i dochód bywają skutecznym narzędziem oddziaływania na preferencje konsumenta, a w konsekwencji pobudzania oraz hamowania procesu zakupu. Potwierdzają to prawa i prawidłowości ekonomiczne dotyczące zachowań konsumentów. Czynniki te odgrywają stymulującą rolę w procesie dokonywania racjonalnego wyboru. Oba czynniki funkcjonują względnie normalnie w warunkach zbliżonych do równowagi rynku. Ich znaczenie wyraźnie słabnie w przypadku niedostatecznej podaży.

Czynnikiem mającym istotne znaczenie w kształtowaniu preferencji konsumenckich jest również promocja. Wrażliwość konsumentów na promocję tłumaczy oddziaływanie promocji na konsumenta na poziomie jego procesów poznawczych i decyzyjnych. Badania wrażliwości na promocję ujawniają różnice między konsumentami zależnie od klasy produktów oraz od techniki promocyjnej. Konsument może być wrażliwy na promocję środków piorących, a zupełnie niewrażliwy (z powodu preferowania określonej marki) na promocję kawy. Preferowanie przez konsumenta jednej lub kilku marek tworzy zmienną pośredniczącą w kształtowaniu jego wrażliwości na promocję.

Promocja określonej marki nie wywołuje wyraźnej wrażliwości konsumenta na promocję zarówno w sytuacji, gdy jego preferencja tej marki jest słaba (nie rozważa on jej wówczas nawet jako możliwego zakupu) jak również, gdy jest silna (w takiej sytuacji tyko ta marka stanowi dla niego możliwy zakup niezależnie od promocji). Wrażliwość na promocję ujawnia się w sytuacji, gdy marka objęta promocją jest jedną z kilku marek preferowanych przez konsumenta. Konsument może również być wrażliwy tylko na wybrane techniki promocyjne. Wrażliwość na promocję stawowi więc swego rodzaju inklinację (podatność) do reagowania na ofertę zakupu, gdy ta oferta pobudza do pozytywnej oceny marki przez konsumenta na poziomie jego procesów poznawczych i decyzyjnych w odniesieniu do danej klasy produktów i techniki promocyjnej oraz okoliczności zakupu (Mazurek-Lopacińska 1997, s. 83–84; Lichtenstein, Netemeyer, Burton 1990, s. 54–67; Froloff 1992/3).

Kolejnym czynnikiem marketingowym oddziałującym na preferencje konsumentów są kanały dystrybucji produktów[13]. Zadaniem kanału marketingowego jest przesuwanie towarów od producentów do konsumentów. Właściwy sposób oferowania produktu ostatecznemu nabywcy ma decydujące znaczenie dla prawidłowego i efektywnego funkcjonowania kanału dystrybucji. Należy tu zwrócić uwagę m.in. na rodzaj sklepów, w których sprze-

[11] Giffen wykazał, że podwyżka cen chleba w Irlandii spowodowała zwiększenie zakupów chleba przez najuboższą ludność. Paradoks ten dotyczy wszystkich towarów podstawowych o charakterze dóbr poślednich (zwanych dobrami Giffena), niezbędnych do egzystencji ludzi, których wydatki na te towary pochłaniają większą część funduszu nabywczego.

[12] Wzrost cen towarów luksusowych pociąga za sobą wzrost popytu na te towary. Wyjaśnieniem tej zależności jest działanie efektu demonstracji, polegającego na chęci wyróżnienia się poprzez zakup dóbr, których wysoka cena zapewnia ich ekskluzywność.

[13] Kanały dystrybucji to zbiór wzajemnie zależnych od siebie organizacji współuczestniczących w procesie dostarczania produktu lub usługi do użytkownika lub konsumenta.

dawany jest produkt, ich lokalizację, a także wybór formy sprzedaży i obsługi. Kształtowanie pożądanego stopnia intensywności dystrybucji towarów warunkowane jest przede wszystkim przez:

— zapewnienie fizycznej osiągalności poszukiwanego produktu,
— stworzenie wygodnych warunków zakupu,
— dostarczenie określonej satysfakcji (Garbarski, Rutkowski, Wrzosek 2004 , s. 276).

Fizyczna osiągalność produktu determinowana jest głównie przez lokalizację sklepów, w których dostępny jest dany produkt. Zależnie od rodzaju i charakteru produktów preferowane mogą być sklepy w pobliżu miejsca zamieszkania, miejsca pracy, sklepy osiedlowe lub też sklepy w centrum miasta. O popularności wybranych sklepów może decydować ich dostępność (np. łatwy dojazd, parkingi) lub lokalizacja identyfikowana przez określone grupy konsumentów. Równie ważne jest również zapewnienie fizycznej osiągalności poszukiwanego produktu oraz odpowiednich warunków sprzedaży. Warunki sprzedaży wpływają zarówno na postawy jak również na wyobrażenia nabywców o ofercie towarowej.

Wszystkie wyżej wymienione elementy mają wpływ na uzyskanie satysfakcji z kontaktów ze sklepem. Odczuwanie satysfakcji może wynikać ze sposobu oferowania produktów bądź z ogólnych warunków nie związanych z warunkami sprzedaży. Wyobrażenia powstające w efekcie osiągnięcia lub braku satysfakcji mają tendencję do utrwalania się. Konieczne jest więc ich poznawanie i uwzględnianie przy kształtowaniu sposobu oferowania produktów.

Oczekiwania klientów nie są jednakowe. Poszczególne grupy klientów mogą formułować odmienne wymagania dotyczące zapewnienia fizycznej osiągalności produktów oraz warunków ich nabywania. Oznacza to, że każdy produkt może być oferowany w odmienny sposób, odpowiadający różnym wymaganiom.

Określenie zróżnicowania sposobów oferowania produktów ostatecznym nabywcom oraz niezbędnego stopnia intensywności rozmieszczenia produktu na rynku możliwe jest dzięki wyróżnieniu takich cech jak: wartość jednostkowa produktu, częstotliwość jego zakupu, znaczenie produktu dla konsumenta, trwałość produktu, czas i wysiłek, które konsument jest skłonny poświęcić na dokonanie zakupu danego produktu, wymagania dotyczące warunków sprzedaży, złożoność techniczna produktu, wymagania w zakresie usług posprzedażowych, zakres stosowania produktu (liczba i typ nabywców oraz sposób użytkowania produktu) (Garbarski, Rutkowski, Wrzosek 2004, s. 278).

Preferencje konsumentów, wyrażające się w korzystaniu z określonych form handlu, stanowią ważne kryterium w formułowaniu polityki dystrybucji. Należy jednak pamiętać o skorelowaniu ich z takimi zmiennymi jak „region", i „miejsce zamieszkania". Jeśli dodatkowo porówna się uczęszczanie do danych typów punktów sprzedaży z postawami, opiniami i przekonaniami wpływającymi na dokonywane wybory, wówczas uzyska się pełne charakterystyki segmentów rynku.

Realizacji zróżnicowanych preferencji konsumenckich służy polityka centrów handlowych, obejmująca połączenie dwóch przeciwstawnych, lecz komplementarnych form hand-

lu, tj. hipermarketu oferującego korzystne ceny oraz handlu specjalistycznego i obietnicy jakości, rady i wyboru (Mazurek-Łopacińska 1997, s. 71).

Wysiłki zmierzające do popularyzacji zakupu określonego typu produktów, obejmują nie tylko projekcję obrazów w formie reklamy telewizyjnej, ale też wiele innych czynników. Reklamodawcy starannie dobierają miejsca, w których umieszczają swoje ogłoszenia. Do czasopism chętnie czytanych przez konsumentów, do których skierowany jest dany produkt, trafiają ogłoszenia zawierające przekaz reklamowy zachęcający do zakupu określonego produktu, promujące określony styl życia. W czasopismach poświeconych zdrowemu trybowi życia mogą pojawić się przekazy rekreacyjno-witalne. W czasopismach przeznaczonych dla dorosłych kobiet natomiast zamieszczane mogą być reklamy romantyczne, propagujące hasła typu „bądź szczupła, bądź niezależna, bądź szykowna". Reklamy zewnętrzne, na tzw. billboardach, pojawiają się zazwyczaj przy często uczęszczanych drogach, w okolicach zamieszkałych przez określoną grupę społeczną, do której skierowana jest reklama (np. nowopowstałe osiedla zamieszkałe przez młode małżeństwa z małymi dziećmi).

W latach sześćdziesiątych nastąpił olbrzymi wzrost wydatków na sponsorowanie najważniejszych imprez sportowych i kulturalnych przez koncerny różnych branż (np. producentów branży tytoniowej, producentów napojów bezalkoholowych, producentów piwa itp.). Sponsorowanie tego typu wydarzeń w pozytywnym świetle ukazuje zarówno markę jak i nazwę producenta.

Zakończenie

Podsumowując powyższą analizę czynników oddziałujących na preferencje konsumentów i jednocześnie przyjmując dychotomiczny sposób ich klasyfikacji można powiedzieć, że czynniki wewnętrzne to czynniki psychologiczne, ściśle związane z niepowtarzalnym, odmiennym w przypadku każdego człowieka światem wewnętrznym. Określają je indywidualne dla każdej jednostki cechy osobowościowe oraz wewnętrzne „ego". Natomiast czynniki zewnętrzne, oddziałujące na człowieka, to przede wszystkim otoczenie, w jakim on żyje. Wymienić tu można czynniki demograficzno-ekonomiczne, społeczne, oraz kulturowe. Czynniki marketingowe to ogół czynników określanych mianem marketing-mix. Czynniki te w znacznym stopniu kształtują preferencje konsumenta.

Dokonując dokładniejszej analizy wpływu czynników zewnętrznych na proces decyzyjny konsumenta można zauważyć pewne współzależności zachodzące między czynnikami demograficzno-ekonomicznymi, czynnikami społecznymi oraz czynnikami kulturowymi. Zarówno czynniki ekonomiczno-demograficzne jak i czynniki kulturowe narzucają pewne ograniczenia, wynikające z charakteru tej grupy czynników, i warunkują sposób oddziaływania czynników społecznych. Natomiast ogół czynników zewnętrznych wpływa na kształtowanie się określonych potrzeb, przekonań i postaw konsumentów. Te zaś kształtują preferencje konsumentów odnośnie wyboru pewnych marek i produktów, jak również oddziałują na określony sposób wartościowania i oceny. Ma to swoje przełożenie na przemiany

wartości kulturowych i stylu życia konsumentów. Natomiast ogół przemian zachodzących w otoczeniu kulturowym i wynikających z ewolucji otoczenia społecznego, ekonomicznego, politycznego, demograficznego i innych czynników ma swoje odzwierciedlenie w dokonywanych przez konsumentów wyborach.

Literatura

Antonides G., van Raaij F.W., *Zachowanie konsumenta. Podręcznik akademicki*, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2003, s. 321.

Aronson E., Wilson T.D., Alert R.M., *Psychologia społeczna. Serce i umysł*, Wydawnictwo Zyzk i S-ka, Poznań 1997, s. 314.

Babicz-Zielińska E., Przybyłowski P., *Ocena przydatności wybranych metod badań preferencji żywieniowych*, Żywienie Człowieka i Metabolizm 1993, nr 20(2), s. 121–130.

Bazarnik J., Grabiński T., Kąciak E., Mynarski S., Sagan A., *Badania marketingowe, Metody i oprogramowanie komputerowe*, rozdz. 2 i 3, AE, Kraków – Warszawa, 1992.

Bearden W.O., Etzel M. J., *Reference Group Influence on Product and Brand Purchase Decisions, Journal of Consumer Research*, 1982, 9 (September), s. 183–194.

Bernheim D.B., *A Theory of Conformity, Journal of Political Economy*, 10 (5), 1994, s. 841–877.

Billot A., *The Deep Side of Preferencje Theory, Theory and Decision*, ABI/INFORM Global, 2002, s. 261.

Boulding K.E*., Some Contributions of Economics to Theology and Religion*, Religious Education, 1957, s. 449.

Burnkrant R.E., Cousineau A., *Informational and Normative Social Influence In Buyer Behavior*, Journal of Consumer Research, 2(3), 1975, s. 207.

Case A.C., *Spatial Patterns In Household Demand*, Econometrica, 59 (4), 1991s. 953–965.

Dach Z., *Mikroekonomia dla studiów licencjackich*, SYNABA, Kraków, 2005, s. 99.

de Jonie J.P.R., *Rational Choice Theory and Moral Action, Socio-Economic Review*, ABI/INFORM Global, 2005, 127–130.

Duesenberry J.S., *Income, Saving and the Theory of Consumer Behaviour, Mass.* Harvard University Press, Cambridge 1952, s. 114–115.

Duncan O.D., Haller A.O., Portes A., *Peer Influence on Aspirations: Reinterpetation*, American Journal of Sociology, 74 (2), 1968, s. 119–137.

Frankfurt H.G., *Freudom of the Weel and the Concept of a Person, The Journal of Philosophy*, vol. 68, 14, 1971, s. 5–20.

Friedman M., *A Theory of Consumption Function, Princeton University Press*, Princeton 1957, s. 21–23, 98–99.

Froloff L., *La sensibilité du consommateur á la promotion des ventes: de la naissance á la maturité*, Recherche et Applications en Marketing, 1992/3, vol. 7.

Garbarski L*., Zachowania nabywców*, PWE Warszawa 1998, s. 35.

Garbarski L., *Zrozumieć nabywcę*, PWE, Warszawa 1994, s. 228–229.

Garbarski L., Rutkowski I., Wrzosek W., *Marketing. Punkt zwrotny nowoczesnej firmy*, PWE, Warszawa 2004, s. 276.

Górska-Warsewicz H., *Wpływ postępowania konsumentów na rynek mleka i przetworów mleczarskich w Polsce lat dziewięćdziesiątych*, SGGW, Warszawa 1999 (praca doktorska).

Hirschman A.O., *Against Parsimony. Three Easy Ways of Complication Some Categories of Economic Discourse,* Economics and Philosophy, 1, 1985, s. 9.

Hischman A.O., *Shifting Involvements: Private Interest and Public Action, Princeton*, Princeton University Press, 1982, s. 66–71.

Jachnis A., *Psychologia konsumenta. Psychologiczne i socjologiczne uwarunkowania zachowań konsumenckich,* Oficyna Wydawnicza Branta, Bydgoszcz, 2007, s. 232–233.

Jeffrey R.C., *Preferences among Preferences*, The Journal of Philosophy, vol. 71, 1974, s. 377–391.

Kelman H.C., *Processes of Opinion Change, Public Opinion Quarterly*, 25 (1), 1961, s. 57–78.

Kotler Ph., *Marketing. Analiza planowania, wdrażanie i kontrola*, Gebethner i S-ka, Warszawa 1994, s. 90.

Kotler Ph., Bliemel F., *Marketing – Management – Management. Analyse, Planung, Umsetzung Steuerung*, C.E.Poeschel Verlag, Stuttgart, 1992, s. 258.
Kozielecki J., *O człowieku wielowymiarowym*, PWN, Warszawa 1988, s. 206–207.
Kozłowska A., *Reklama. Socjotechnika oddziaływania*, SGH, Warszawa 2001, s. 56.
Leibenstein H., Bandwagon, *Snob and Veblen Effects In the Theory of Consumer's Demand*, Quarterly Journal of Economics, 64 (2), 1950, s. 183–207.
Lessing V.P., Park C.W., *Promotional Perspective of Reference Group Influence: Advertising Implications*, Journal of Advertising, 7 (2), 1978, s. 41–47.
Lichtenstein D., Netemeyer R., Burton S., *Distinguishing coupon proveness from value consciousness: an acquisition – transaction utility theory perspective*, Journal of Marketing, 1990 vol. 54, s. 54–67.
Lutz M.A., Lux K., *New Directions in Humanistic Economics*, Allied Social Science Associacion, New York 1982, s. 9.
Mika S., *Wstęp do psychologii społecznej*, PWN, Warszawa 1975, s. 64, 67.
Manski Ch.F., *Economic Analysis of Social Interactions*, Journal of Economic Perspectives, 14 (3), 2000, s. 120.
Mazurek-Łopacińska K., Różnice *kulturowe między krajami i ich implikacje marketingowe* [W:] *Współczesne problemy marketingu międzynarodowego*, pod. Red. J.W. Wiktora, AE, Kraków 1998.
Mazurek-Łopacińska K., *Zachowania nabywców jako podstawa strategii marketingowej*, Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław 1997, s. 83–84
McPherson M.S., *Mill's Moral Theory and the Problem of the Preference Change*, Ethics, vol. 92, 1982, s. 225–273.
Michalski E., *Badania rynku w przedsiębiorstwach przemysłowych i handlowych*, PWE, Warszawa 1971.
Mounson J.M., McQuarrie E., *Shortening the Rokeached Vaue Survey for Use in Consumer Research* [W:] M. Houston (red.), Advances in Consumer Research, Association for Consumer Research, 1988, s. 381–386.
Mowen J.C., *Consumer Behavior*, MacMillan Publishing Company, New York 1987, s. 406–408.
Mynarski S., *Wpływ dochodu i składu osobowego rodziny na wielkość i strukturę jej wydatków*, Ossolineum, Wrocław-Warszawa-Kraków 1967, s. 11.
Nikołajczuk L., *System konsumpcji. Mechanizm wyboru społecznego*, Monografie i Opracowania, SGPiS, Warszawa 1979.
Nowak L., *Pozaekonomiczne determinanty zachowań nabywców*, Wydawnictwo AE w Poznaniu, Poznań, 1995, s. 66.
Tobin J., *On Theory of the Consumption Function* [W:] *Consumer Behavior*, Princeton University Press, Princeton 1958, s. 451.
Podstawy marketingu, Pod redakcją J. Altkorna, Instytut marketingu, Kraków 1993, s. 164.
Pollak R.A., *The American Economic Review*, Vol. 66, No. 3 (Jun., 1976), s. 309–320.
Przybyłowski K., Hartley s. W., Kerin R.A., Rudelius W., *Marketing*, Dom Wydawniczy ABC, 1998, s. 129.
Rosa G., *Konkurencja o nabywcę – wybrane problemy*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Szczecin 1998, s. 70.
Rudnicki L., *Zachowania rynkowe nabywców. Mechanizmy i uwarunkowania*, Wydawnictwo AE w Krakowie, Kraków 2004, s. 140–141.
Sagan A., *Badania marketingowe. Podstawowe kierunki*, PWE, Kraków 2004, s. 75–77.
Sagan A., *Symbolika produktu w systemie komunikacji marketingowej. Studium teoretyczno-metodologiczne*, Wydawnictwo AE w Krakowie, Kraków 2003, s. 90–95.
Sen A.K., *Choince, Ordering and Moralisty* [W:] *Practical Reason*, red. S. Korner, Oxford, Blackwell 1974, s. 54–67.
Shibutani T., *Reference Groups of Social Psychology* [W:] H.H. Kassarjian, T.S. Robertson (red.) *Perspectives In Consumer Behavior*, Scott, Foresmann and Co., Glenview 1981, s. 281.
Sobel J., *Interdependent Preferences and Reciprocity*, Journal of Economic Literature, Vol. XLIII, 2005, s. 392–436.
Sztucki T., *Promocja sztuka pozyskiwania nabywców*, Agencja Wydawniczo-Poligraficzna PLACET, Warszawa 1995, s. 26.
Światowy G., *Zachowania konsumentów*, PWE, Warszawa 2006, s. 110.
Wells W.D., Gubar G., *Life cycle concepts In marketing research*, Journal of Marketing Research, 1966, nr 3, 355–363.

Wiktor J.W., Promocja. *System komunikacji przedsiębiorstwa z rynkiem*, PWN, Warszawa 2001, s. 263.
Wisz-Cieszyńska M., *Badanie postaw i satysfakcji klientów instytucjonalnych z oferowanego poziomu obsługi*, Świat Marketingu, listopad 2002.
Wisz-Cieszyńska M., *Rola postaw w procesie tworzenia oraz kształtowania relacji firmy z klientami,* Zeszyty Naukowe AE w Krakowie nr 716, 2006, s. 94–97.
Wiszniewski E., *Ekonomika konsumpcji*, PWN, Warszawa 1983, s. 196.
Witek-Hajduk M. K., *Zarządzanie marką*, Difin, Warszawa 2001, s 130.
Wojciszke B., *Człowiek wśród ludzi. Zarys psychologii społecznej*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2002, s. 180.
Wojciszke B., *Postawy i ich zmiana* [W:] *Psychologia, Podręcznik akademicki, t. 3: Jednostka w społeczeństwie elementy psychologii stosowanej*, red. J.Strelau, GWP Gdańsk 2000, s. 79.
Yang S, Allenby G.M., *Modeling Interdependent Consumer Preferences*, Journal of Marketing Research, Vol. XL, 2003, s. 282–294.
Zawadzka Z., *Podstawy teorii zachowań konsumenta* [W:] *Makro- i mikroekonomia. Podstawowe problemy* pod red. S. Marciniaka, PWN Warszawa 2005, s. 246.
Zimbardo P.G., Leippe M.R., *Psychologia zmiany postaw i wpływu społecznego*, Zysk i S-ka Wydawnictwo, Poznań, 2004, s. 51.
http://www.swo.pwn.pl (data odczytu 10.12.2011).

Anna Irena Szymańska*

Promocja i jej oddziaływanie na preferencje i zachowania konsumentów – ujęcie modelowe

Promotion and its impact on consumer preferences and behaviour – model depiction

Promotion it's a set of actions and means through which enterprise communicates with the market, passes information about products, encourages customers to buy these products and finally contributes to increase of demand. The content of promotional announcements should be comprehensible for recipients. It is essential to use the way of thinking and motivation typical for environment in which recipients leave, work and communicate with other people. The article presents different ways of promotion defining taking into the consideration narrow and wide way of the concept. On the basis of chosen conceptual models there was also analysed the impact of promotion actions on consumer preferences and behaviour.

1. Promocja a komunikacja marketingowa

Etymologii słowa promocja należy upatrywać w języku łacińskim. Pochodzi ono od łacińskich słów *promotio, promovere* (poparcie, szerzenie, poruszanie naprzód, sprzyjanie). *Pro* oznacza: dla, za, na korzyść. *Moveo* to: wprawianie w ruch, wzbudzanie, wzniecanie, pobudzanie, wprowadzanie do działania, rozpoczęcie czynności. W znaczeniu propagandowym, promocja oznacza rozpowszechnianie, szerzenie, wyjaśnianie (idei, poglądów itd.); rozsiewanie informacji albo pogłosek w celu dopomożenia lub zaszkodzenia instytucji, sprawie albo osobie, doniesienia o prawdziwych albo rzekomych faktach, także działalność publiczną i propagowanie wiadomości dla poparcia własnej sprawy albo zaszkodzenia sprawie przeciwnika (Opaliński 1999, s. 409).

Studiując literaturę przedmiotu zauważa się dwa podejścia w sposobie definiowania pojęcia promocja:

— definiowanie jedynie samego pojęcia promocji z pominięciem komunikacji marketingowej (Sztucki 1995, s. 17; Sznajder 1993, s. 4) lub wręcz utożsamianie pojęcia promocja z komunikacją marketingową i traktowanie ich jako synonimicznych (Altkorn 1993, s. 316),

* Dr, Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie, Zakład Przedsiębiorczości i Gospodarki Przestrzennej

— rozgraniczenie pojęć promocja oraz komunikacja marketingowa, traktując je jako podejście wąskie i szerokie do zagadnienia promocji (Bielski 2006, s. 379; Wiktor 2001, s. 40; Kotler 1994 s. 546; Kotler 2004, s. 66–67; Wiktor, Prace Naukowe nr 5 2001, s. 113; Dobek-Ostrowska 1999, s. 13; Drzazga 2003, s. 9–10; Peopels 1996, s. 137; Pisarczyk 2004, s. 17; Łodziany-Grabowska 1995, s. 139; Koniorczyk Sztangret 2000, s. 147–150).

Drugie z wymienionych podejść wydaje się być najbardziej trafne i najpełniej wyjaśnia naturę pojęcia promocja. Powołując się na literaturę przedmiotu można stwierdzić, że mimo różnic etymologicznych i merytorycznych pojęcia promocja i komunikacja marketingowa są ze sobą ściśle powiązane.

Promocja stanowi zespół działań i środków, za pomocą których przedsiębiorstwo komunikuje się z rynkiem, przekazuje informacje o produktach będących w jego ofercie, zachęca do ich zakupu przyczyniając się w efekcie do wzrostu popytu. Promocja umożliwia dotarcie do potencjalnego nabywcy i poinformowanie go o walorach oferowanego produktu, miejscu i warunkach zakupu oraz relatywnych korzyściach wynikających z nabycia właśnie tego produktu. Ten system przekazywania informacji nazwany został przez H. Mefferta „tubą marketingu" (Garbarski, Rutkowski, Wrzosek 2000, s. 74; Meffert 1986, s. 446). Jej stosowanie pozwala na skrócenie czasu zakupów oraz wzrost poziomu świadomości nabywców o oferowanych na rynku produktach, ich właściwościach, możliwościach wykorzystania, cenach itp.

Promocję charakteryzuje jednokierunkowy przepływ informacji (nadawca → przekaz → odbiorca) co oznacza, że dominuje tu punkt widzenia producenta (marketing sprzedawcy). Klient jest jedynie biernym odbiorcą przekazu, który zachowuje się zgodnie z intencją nadawcy. Natomiast sam przekaz promocyjny zawiera argumenty i techniki perswazyjne, których celem jest wywieranie wpływu na nabywcę, a w konsekwencji kształtowanie odpowiednich łańcuchów zachowań. Działania te ukierunkowane są na klientów (strategia *pull*[1]) i/lub na uczestników kanałów dystrybucji (strategia *push*[2]) (Koniorczyk, Sztangret 2000, s. 147–148). Ich celem jest przede wszystkim umacnianie aktualnych postaw i reakcji, które prowadzą do pożądanych zachowań lub też zmiany postaw i zachowań docelowych odbiorców produktów oferowanych przez dane przedsiębiorstwo (Perreault, McCarthy 1996, s. 425).

Obecnie zauważa się wyraźny wzrost znaczenia działań promocyjnych. W strukturze działań marketingowych przedsiębiorstw promocja zajmuje szczególne miejsce. Intensywność działań promocyjnych jest jednak różna na poszczególnych rynkach, sektorach, a także w poszczególnych przedsiębiorstwach. Ich podstawowe uwarunkowania to nie tylko rodzaj rynku czy typ sektora, ale również wielkość i pozycja firmy na rynku, typ własności przedsiębiorstwa, sytuacja finansowa oraz stan wiedzy i kwalifikacji marketingowych za-

[1] Realizacji strategii *pull* (ssania produktu) służą takie instrumenty jak reklama, sponsoring, public relations, opakowanie. Instrumenty te pozwalają na bezpośrednie oddziaływanie na nabywcę i zmniejszenie dystansu między produktem a konsumentem.

[2] Strategia *push* (pchania produktu) wiąże się z „pchaniem" oferty producenta przez kanał dystrybucji, co oznacza nakłanianie uczestników kanału do sprzedawania i promowania określonych towarów. Instrumenty promocyjne wykorzystywane do realizacji strategii *push* to sprzedaż osobista i promocja sprzedaży.

rządów i pracowników komórek odpowiedzialnych za realizację funkcji marketingowych w przedsiębiorstwie (Wiktor 2000, s. 78).

Rola i znaczenie promocji rośnie wraz z dywersyfikacją rynku. Na rynkach słabo rozwiniętych wystarczającym narzędziem promocji jest sam produkt (jego cena i opakowanie) oraz kanały dystrybucji. W miarę rozwoju stosunków rynkowych, rozwoju produkcji masowej, zwiększania się i różnicowania podaży oraz dróg przepływu towarów, dotychczas stosowane instrumenty komunikowania się z rynkiem stają się niewystarczające.

Zadaniem promocji jest przezwyciężenie oporów i uprzedzeń nabywców zmniejszających popyt na towary i usługi oraz kreowanie popytu na nowe produkty. Umożliwia ona zarówno przedsiębiorstwom jak i nowym produktom zaistnienie oraz trwanie na rynku. Dostarcza nabywcom informację na temat walorów produktów, ich odmian, cen, miejsc i warunków zakupu oraz korzyści, jakie przynosi użytkowanie oferowanych produktów.

Natomiast komunikacja marketingowa definiowana jest jako „proces, poprzez który marketer kształtuje i kieruje bodźce skierowane do określonego docelowego odbiorcy w celu wywołania u niego pożądanego zbioru reakcji" (Sagan 2003, s. 22; Yeshin 1998, s. 341; Dobek-Ostrowska 1999, s. 14; Stankiewicz 1999, s. 73; Lambin 2001, s. 547). Komunikacja to swoisty dialog pomiędzy przedsiębiorstwem i potencjalnymi nabywcami, realizowany z jednej z strony poprzez działania informacyjno-nakłaniające, a z drugiej – sprzężenie zwrotne pomiędzy odbiorcą a nadawcą przekazu – oferty przedsiębiorstwa (Wiktor 2002, s. 140). Elementem łączącym odbiorcę z nadawcą jest wspólnota potrzeb i interesów. Odbiorca reprezentuje określoną strukturę i hierarchię potrzeb popartą funduszem nabywczym. Nadawca natomiast tworzy określony „zestaw użyteczności", który może zaspokoić potrzeby i preferencje nabywcy. Ich wzajemne „spotkanie" jest możliwe poprzez komunikację – informowanie, nakłanianie i perswazję (Wiktor 2001, s. 115–116, Wiktor 2002, s. 115–123). Komunikacja marketingowa charakteryzuje się dwukierunkowością transmisji przekazu. Cechuje ją przewaga formy informacyjnej nad perswazyjną oraz duża liczba odbiorców komunikatu (tab. 1).

Tabela 1. Porównanie promocji i komunikacji marketingowej

Kryteria	Promocja	Komunikacja
Kierunek procesu	przepływ jednokierunkowy, mogący prowadzić do nadmiaru informacji	przepływ dwukierunkowy, który pomimo indywidualizacji konsumenta jest możliwy dzięki wykorzystaniu zaawansowanej technologii teleinformatycznej
Docelowy odbiorca	skierowany w głównej mierze do finalnego odbiorcy lub pośrednika w kanale dystrybucyjnym	odbiorcami informacji są wszyscy uczestnicy rynku, tj. nabywcy, dostawcy, pośrednicy handlowi, pracownicy, instytucje finansowe, konkurenci etc.
Forma przekazu	dominuje przekaz perswazyjny mający na celu oddziaływanie na postawy i zachowanie nabywców wobec produktu/firmy	jednakowo ważny przekaz perswazyjny i informacyjny
Relacje	niesymetryczna, tj. przedsiębiorstwo ma dominującą pozycję	symetryczna, tj. wszystkie uczestniczące w procesie podmioty są jednakowo ważne, żaden nie ma pozycji dominującej

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Koniorczyk, Sztangret 2000, s. 149

Forma informacyjna, dominująca w komunikacji marketingowej, sprzyja budowaniu więzi między uczestnikami dialogu. Każdy podmiot, który uczestniczy w wymianie informacji, jest tak samo ważny. Pozwala to na tworzenie partnerskich, zarówno formalnych jak i nieformalnych, związków o długotrwałym charakterze.

2. Modele komunikacji społecznej i ich implikacje dla komunikacji marketingowej

Teoria komunikacji społecznej stara się opisać i wyjaśnić istniejącą rzeczywistość poprzez tworzenie różnorodnych modeli stanowiących uproszczone odwzorowanie istoty i struktury badanych zjawisk i procesów. Wspólną częścią wszystkich modeli jest podstawowa triada komunikacji tj. nadawca-przekaz-odbiorca. Różnią się one natomiast podejściem do samego pojęcia komunikacji.

A. Sagan wyróżnia dwie grupy modeli zależnie od sposobu zdefiniowania pojęcia komunikacji. Komunikacja jako proces przekazywania informacji między nadawcą a odbiorcą, najczęściej przedstawiana jest zgodnie z modelem opracowanym przez C. Shannona i W. Weavera. Podobne podejście do pojęcia komunikacji można odnaleźć w opracowaniach takich autorów jak H. Lasswell, G. Gerbner, B. Westley i M. MacLean oraz H. Newcomb. Wymienieni powyżej autorzy reprezentują podejście tzw. „szkoły procesu komunikacji", w której podkreśla się istotną rolę aktu i procesu komunikacji.

Komunikacja bywa też traktowana jako proces tworzenia i wymiany znaczeń. W tym podejściu istotniejsze niż sam proces komunikowania jest generowanie znaczeń w aktach komunikacji. W przypadku tego podejścia pojęciem wyjaśniającym zjawisko komunikacji jest pojęcie znaczenia oraz jego wielowymiarowa struktura. Modele wyjaśniające powstanie i strukturę znaczeń mają charakter strukturalny i wielopoziomowy. Można tu wymienić przede wszystkim modele C. Peirce'a, Ogdena i Richardsa, F. de Saussere'a, R. Barthesa.

T. Goban-Klas podobnie jak J.W. Wiktor, powołując się na D. McQuaila (McQuail 1994; Wiktor 2001, s. 20; Goban-Klas 1999, s. 52–79), wyróżnia cztery grupy modeli komunikacji społecznej: modele transmisji, modele ekspresyjne (rytuału)[3] (Goban-Klas 1999, s. 67; Carey 1975, s. 1–22; Wiktor 2001, s. 28), modele rozgłosu (przyciągania rozgłosu)[4] (Goban-Klas 1999, s. 69), modele recepcji[5] (Wiktor 2001, s. 20; Gobas-Klas 1999, s. 52–79).

[3] Modele ekspresyjne wykorzystywane są w komunikacji marketingowej przy konstruowaniu kampanii reklamowych oraz działań z zakresu *public relations*. Dotyczy to przede wszystkim reklamy społecznej oraz tych form *public relations* (m.in. sponsoring), które zajmują się realizacją społecznych funkcji przedsiębiorstwa.

[4] W modelu rozgłosu najważniejszym elementem są media. Podstawowym założeniem jest stwierdzenie, że „fakt zainteresowania przekazem jest ważniejszy od rodzaju uwagi, forma przekazu jest ważniejsza od treści, a pobudzenie emocji jest ważniejsze od argumentacji racjonalnej". Model prezentuje nie tylko bierny odbiór, ale również poszukiwanie emocji. Istotna jest tu nie treść przekazu, ale atrakcyjność, dostępność i ekspozycja.

[5] Istotą modelu recepcji jest umiejscowienie atrybucji i konstrukcji znaczenia w samym odbiorcy. Modele tej grupy akcentują rolę recepcji przekazu. Model ten nazywany jest również modelem klocków, ponieważ z określonego układu elementów treści stanowiących przekaz nadawcy, odbiorcy tego przekazu tworzą własne konstrukcje. Do grupy modeli recepcji zalicza się model percepcji G. Gerbnera (1966) oraz model falowy Hieberta, Unguraita i Bohna (HUB, 1974).

T. Goban-Klas opisując poszczególne modele, nadaje im własne obrazowe nazwy: model pocisku, choinki, magnesu i klocków. Modele te nie wykluczają się nawzajem, ale łącznie tworzą konceptualizację różnych aspektów komunikowania tworząc cztery różne perspektywy ujmowania procesu komunikacji.

Modele transmisji stanowią najobszerniejszą grupę modeli wyjaśniających istotę komunikacji i komunikowania się. Modele te najlepiej wyjaśniają również działania promocyjne prowadzone na rynku napojów bezalkoholowych. Rynek ten ze względu na rodzaj oferowanego asortymentu charakteryzuje się niskim poziomem zaangażowania konsumentów w zakup. Istotą działań promocyjnych jest w tym przypadku takie oddziaływanie nadawcy i ukierunkowanie treści przekazu, aby pobudzić wewnętrzne motywy zachowania nabywcy.

Wspólną cechą modeli transmisji jest przyjęcie za podstawowy paradygmat komunikacji transmisję ustalonej liczby informacji, stanowiących przekaz między nadawcą a odbiorcą. Elementem łączącym odbiorcę z nadawcą jest wspólnota potrzeb i interesów. Odbiorca reprezentuje określoną strukturę i hierarchię potrzeb popartą funduszem nabywczym. Nadawca natomiast tworzy określony „zestaw użyteczności", który może zaspokoić potrzeby i preferencje nabywcy. Ich wzajemne „spotkanie" jest możliwe poprzez komunikację – informowanie, nakłanianie i perswazję (Wiktor 2001, s. 115–116; Wiktor 2002, s. 115–123).

Charakterystyczna dla modeli linearnych jednokierunkowość komunikacji oraz masowy jej charakter dominujący również w komunikacji marketingowej. Mówiąc o modelach komunikacji marketingowej należy zwrócić uwagę na fakt, iż są one wyrazem rozwinięcia i uszczegółowienia omówionych powyżej wybranych modeli komunikacji społecznej[6].

W literaturze przedmiotu odnaleźć można różne sposoby klasyfikacji modeli komunikacji marketingowej zależnie od przyjętych kryteriów:

1) złożoność procesu komunikacji:
— model jednoetapowy komunikacji,
— model dwuetapowy komunikacji (Blythe 2002, s. 14; Katz, Lazarsfield, 1955);
2) relacje między sprzedawcą a kupującym:
— model komunikacji interpersonalnej,
— model komunikacji masowej,
— model komunikacji w hipermedialnym środowisku komputerowym (Wiktor 2001, s. 33, s. 36–39, Hoffman, Novak 1996, s. 52–53);
3) rodzaj decyzji o zakupie, na który ma oddziaływać komunikacja:
— model komunikacji stosowany w decyzjach o wysokim stopniu zaangażowania[7],
— model komunikacji stosowany w decyzjach o niskim stopniu zaangażowania[8] (Doyle 2003, s. 352–353; Mazurek-Łopacińska 2003, s. 151, 153).

Traktowanie modeli komunikacji marketingowej przez pryzmat rynku napojów bezalkoholowych jest przesłanką do postawienia wniosku, że tylko niektóre z nich przedstawiają

[6] Szerzej na temat rozwoju technik przekazywania informacji oraz nowej jakości komunikowania: (Olędzki 1998).

[7] Określany jako model racjonalny, opisuje sekwencja etapów „pomyśl-poczuj-działaj" lub bardziej szczegółowo „świadomość, zrozumienie, przekonanie, działanie".

[8] Ten typ modelu charakteryzuje sekwencja „poczuj-pomyśl-działaj".

Tabela 2. Wybrane warianty modeli transmisji informacji między nadawcą a odbiorcą

Lp.	Nazwa modelu	Autor modelu i rok	Podstawowa charakterystyka modelu	Implikacje dla komunikacji marketingowej
1.	Model wszechmocy propagandy	S. Tschakhotine – 1939	komunikacja masowa kształtująca określone zachowania społeczne poprzez stosowanie treści o charakterze emocjonalnym	komunikacja marketingowa, zwłaszcza reklama, adresowana do wielu segmentów rynku. Znacząca rola mass mediów i instrumentów perswazji o charakterze ogólnie emocjonalnym w skutecznym oddziaływaniu na konsumenta
2.	Model aktu perswazyjnego	H. Lasswell – 1948	komunikacja instrumentalna o charakterze perswazyjnym. Istotna jest nie tylko komunikacja, ale również jej rezultat	media odgrywają dużą rolę w kształtowaniu skuteczności komunikacji. Zawiera ukryte pytanie „co środki komunikowania robią z ludźmi?"
4.	Model przekazu sygnałów	C. Shannon, W. Weaver – 1948	model matematyczny (model komunikacji instrumentalnej) definiujący zjawisko redukcji sygnałów przez odbiorcę wynikające z jego ograniczonej pojemności percepcyjnej	istotne jest wyważone wykorzystanie funkcji informacyjno-kulturotwórczych mediów w reklamie oraz odpowiedni dobór medium do docelowego segmentu rynku
5.	Model wspólnoty doświadczeń	W. Schramm – 1954	uwarunkowania skuteczności komunikowania	wspólnota doświadczeń stanowi uwarunkowanie skuteczności przekazu (język, przekonania i systemy wartości wspólne z odbiorcą)
6.	Model dwustopniowy	E. Katz, P. Lazarsfeld – 1955	rola liderów opinii w przepływie informacji i kształtowaniu audytorium	liderzy opinii, ze względu na cechy jakimi się charakteryzują, często wykorzystywani są do wzmocnienia przekazu reklamowego
7.	Model selekcji	D. Westley, M. MacLean – 1957	wpływ zawodowego pośrednika – medium – na odbiorcę informacji	charakter instytucji medialnej tworzy i egzekwuje standardy przekazu reklamowego oraz *public relations* (media to „selekcjoner i sprawozdawca" wydarzeń społecznych)
8.	Model socjologiczny	M.W. Riley, J.W. Riley – 1959	wpływ małej grupy społecznej, do której jednostka należy, aspiruje i z którą się utożsamia	przy przygotowywaniu kampanii promocyjnej ważny jest właściwy dobór haseł reklamowych
9.	Model psychologiczny	G. Maletzke – 1963	wprowadzenie zmiennych psychologicznych pozwalających na identyfikację współzależności między nadawcą a odbiorcą	identyfikacja współzależności między nadawcą a odbiorcą ułatwia analizę komunikacji marketingowej
10.	Model sprzężenia zwrotnego	M.L. DeFleur – 1966	wprowadzenie do modelu komunikacji sprzężenia zwrotnego łączącego nadawcę z odbiorcą po otrzymaniu przekazu	sprzężenie zwrotne zmienia charakter komunikacji na dwukierunkowy i stymuluje konieczność oceny skuteczności kampanii promocyjnej
11.	Model mozaiki kulturowej	A. Moles – 1967	znaczenie obrazu społeczno-kulturowego w kształtowaniu i analizie komunikacji	analiza „mozaiki kulturowej" umożliwia identyfikację grupy docelowej działań promocyjnych, jest pomocna na płaszczyźnie marketingu międzynarodowego

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Wiktor 2001, s. 20–28; Goban-Klas 1999, s. 52–79

obraz relacji zachodzących między nadawcą a odbiorcą przekazu w badanym obszarze rzeczywistości. Z pewnością ma tu zastosowanie model komunikacji masowej, gdzie komunikowanie się przedsiębiorstwa z nabywcami przebiega za pośrednictwem masmediów i określane jest za pomocą relacji „jeden-do-wielu". Drugim modelem, na który należy w tym przypadku zwrócić uwagę jest model komunikacji stosowany w decyzjach o niskim stopniu zaangażowania. Charakteryzuje go sekwencja: „świadomość, zrozumienie, działanie, przekonanie". Model ten dotyczy sytuacji, gdy konsumenci poświęcają niewiele czasu podejmowaniu decyzji zakupu. Komunikacja ma tu charakter defensywny, a jej zadaniem jest utrzymanie istniejących już konsumentów oraz obrona premii cenowej danego produktu markowego.

Przechodząc od modeli komunikacji marketingowej do modeli reklamy można zauważyć, że te drugie stanowią swoiste zawężenie zagadnienia komunikacji marketingowej. Modele reklamy charakteryzuje przede wszystkim masowość oraz jednokierunkowość przekazu, natomiast nadawcą przekazu zazwyczaj są media (radio, TV, prasa).

Szeroka literatura traktująca o modelach reklamy pozwala wymienić kilka różnych sposobów ich klasyfikacji.

G. Dyer dzieli modele reklamy na hipodermiczne (*hypodermic*), mediowane społecznie (*socially-mediated*) oraz modele wartości kulturowych (*cultural value*) (Sagan 2003, s. 25; Dyer 1983; Pitrus 1999 s. 15–17, s. 19–20).

Modele hipodermiczne oparte są na prostym schemacie reagowania na bodźce. Zakładają bezpośrednie oddziaływanie reklamy oraz hierarchiczny charakter jej efektów komunikacyjnych i wyjaśniają stopień realizacji celów reklamowych. Wykorzystano w nich ogólny model komunikacji społecznej nazywany modelem igły podskórnej (*hypodermic needle model*), modelem pocisku lub modelem wszechmocy propagandy. W ramach tej grupy modeli wymienić można takie linearne modele hierarchii efektów[9] jak:

— AIDA (*Attention – Interest –Desire – Action*)[10],
— AUB (*Attention – Understanding – Believability*),
— AKLPCP (*Awarness – Knowledge – Liking – Preference – Conviction – Purchase*)[11],
— PACYRB (*Presentation – Attention – Comprehension – Yielding – Retention – Behaviour*),
— AIDCAS (*Attention – Interest – Desire – Conviction – Action – Satisfaction*)[12],

[9] Szerzej na temat modeli hierarchii efektów zobacz: (Strong 1925, s. 9; Lavidge, Steiner 1961, s. 61; Rogers 1962, s. 79–86; Kotler 1994, s. 552; Strużyński 1992, s. 552; Nowacki, Strużyński 2002, s. 42.)

[10] Twórcą modelu AIDA był Daniel Starch. Model ten oznacza „zwróć uwagę, wywołaj zainteresowanie i chęć posiadania oraz doprowadź do zakupu" (Sztucki 1997, s. 42). Zakłada on, że reklama jest skuteczna w sytuacji, gdy przechodzi po kolei przez wszystkie te etapy.

[11] Model hierarchii efektów reklamy Levidge'a i Steinera (AKLPCP) (Sznajder 1993, s. 106) zakłada, że reklama musi działać na nas różnymi sposobami w każdym z etapów, dlatego że każdy działa oddzielnie ze względu na różne poziomy świadomości reklamy. Zobacz również: reklama dysonansu poznawczego (twórca teorii L. Festinger, *A theory of cognitive dissonance* 1957).

[12] Model AIDCAS to rozwinięcie modelu AIDA wzbogacone o *Conviction* – przekonanie i *Satisfacition* – satysfakcję. Model ten oznacza: „zwróć uwagę, wywołaj zainteresowanie i chęć posiadania, przekonaj właściwymi argumentami o satysfakcji, jaką zapewni kupno i użytkowanie produktu lub usługi" (Sztucki 1995, s. 42).

— DIPADA (*Definition – Identification – Proof – Acceptance – Desire – Action*)[13],
— ALCATA (*Awarness –Liking – Conviction – Attitude – Trial – Adoption*),
— DAGMAR (*Defining Advertising Goals for Measured Audience Response*)[14].

Badania skuteczności reklamy wykazały, że można zaobserwować wpływ niektórych działań na zachowania konsumentów. Dotyczy to przede wszystkim strategii nakierowanych na klientów określanych jako *price-sensitive* (wrażliwi na cenę) i *deal-sensitive* (wrażliwi na okazję) (Pitrus 1999, s. 19).

Druga grupa modeli to modele mediowane społecznie/zapośredniczone społecznie (*socially-mediated*). Reklama stanowi tu jeden z czynników, (ale nie jedyny) wpływający na zachowania konsumentów. Czynnik pośredniczący, który pojawił się w tej grupie modeli, obejmuje reakcje poznawcze i krytyczne nastawienie odbiorcy do reklamy, uwzględnia tło społeczne jej odbioru. W modelach tych zaakcentowana została rola jednostki w odbiorze reklamy, jej krytyczne nastawienie oraz afektywne i poznawcze reakcje w stosunku do niej. Nastawienie odbiorcy do komunikatu jest już z góry negatywne. Natomiast sama reklama może wpłynąć na zmianę opinii będącej wynikiem przede wszystkim wcześniejszego doświadczenia. Do grupy tej należą przede wszystkim modele Praka (1979), Dingeny (1994), i McCrackena (1990) (Sagan 2003, s. 26; Pitrus 1999, s. 20–22).

Modele wartości kulturowych (*cultural value*) podkreślają instytucjonalną rolę reklamy. Reklama traktowana jest jako system kreujący potrzeby konsumentów oraz nadający znaczenia produktom rynkowym. Należą tu modele J. Williamson (1978) i J. Sherry'ego (1987) (Sagan 2003, s. 26).

Inny sposób klasyfikacji modeli proponują C. Pechman i D. Stewart. Wyróżniają oni modele systematyczne, heurystyczne i afektywnego oddziaływania. W modelach systematycznych szczególny nacisk kładzie się na przetwarzanie i integrację informacji oraz na tworzenie struktur poznawczych. Modele te traktują uczenie się jak istotny element procesu odbioru reklamy. Uwzględniają również hierarchiczną naturę procesu podejmowania decyzji. Do grupy modeli systematycznych należą modele H. Krugmana (1965), M. Raya (1973), S. Chafee'go i C. Rosera (1986).

W modelach heurystycznych podkreśla się decydujący wpływ efektu ekspozycji przekazu reklamowego i spontanicznej reakcji odbiorców reklamy na bodźce z niej płynące. Modele te zakładają również impulsowy charakter decyzji podejmowanych przez odbiorcę przekazu. Jednym z modeli heurystycznych jest model Chaikena (1980).

Trzecia grupa modeli wymienionych przez C. Pechmana i D. Stewarta to modele afektywnego oddziaływania. W modelach tych podkreśla się rolę warunkowania i przeniesienia

[13] Zgodnie z modelem DIPADA reklama ma spełniać następujące zadania: określić potrzebę odbiorcy, stwierdzić potrzeby i pragnienia, jakie zaspokaja reklamowany przedmiot, przekonać odbiorcę o jego zaletach, wywołać pozytywną postawę względem reklamowanego działania, pobudzić pragnienie jego posiadania, wywołać działania prowadzące do jego zakupu (Nowińska 1997, s. 19).

[14] Model DAGMAR (Russel Coley) opiera się na założeniu, że reklama jest jedną z sił oddziaływania na nabywcę, która „przesuwa" go przez różne poziomy świadomości, odnoszącej się do towaru lub marki i wpływa na zmianę oraz utrwalenie jego stosunku do produktu. Z drugiej jednak strony działają siły o kierunku przeciwnym, które utrwalają osiągnięcie celu reklamy.

pozytywnych emocji, wiążących się z reklamą, na reklamowany produkt. Efektem działania reklamy jest kształtowanie przez konsumenta pożądanego wzorca kategoryzacji świata społecznego. Modelem należącym do grupy modeli afektywnego oddziaływania jest m.in. model Plummera i Heckera (1984) (Pitrus 1999, s. 21, 23–26; Sagan 2003, s. 26–27).

3. Wpływ promocji na zachowania konsumentów

Postępowanie[15] nabywcy na rynku nie jest jednorazowym aktem, ale procesem składającym się z kilku różnych etapów. Ma ono charakter ciągły, gdyż łączy się z nieustannym procesem zaspokajania potrzeb materialnych i niematerialnych każdego człowieka (Wiktor 2001, s. 258). Zachowanie konsumenta obejmuje takie czynności jak nabywanie, posiadanie oraz użytkowanie środków zaspokajania potrzeb (Rudnicki 2004, s. 22). Proces nabywania poprzedzony jest wyborem dokonanym według złożonego zestawu kryteriów. Jednym z ważniejszych są kryteria ekonomiczne, wiążące się z porównaniem cen środków zaspokajania potrzeb z dochodami konsumenta. Istotne są również kryteria społeczne, estetyczne, polityczne itp[16].

Promocja, stanowiąc dla konsumenta jedno ze źródeł informacji marketingowej, zapewnia komunikację bezpośrednią, która nie wymaga od niego większego zaangażowania i wysiłku. Mechanizmy reagowania odbiorców na docierające do nich informacje zależą w głównej mierze od formy przekazu, charakteru produktu, okoliczności towarzyszących procesowi zakupu oraz od cech psychologicznych konsumenta i stopnia jego zaangażowania w zakup danego produktu.

R. Nowacki i M. Strużyński wymieniają trzy rodzaje reakcji stanowiących efekt zastosowanych działań promocyjnych. Są nimi: reakcja poznawcza (wprowadzenie do świadomości konsumenta pożądanej informacji), reakcja uczuciowa (zmiana przekonania konsumenta), reakcja behawioralna (skłonienie konsumenta do działania) (Nowacki, Strużyński 2002, s. 41; Kotler 1997, s. 551–553).

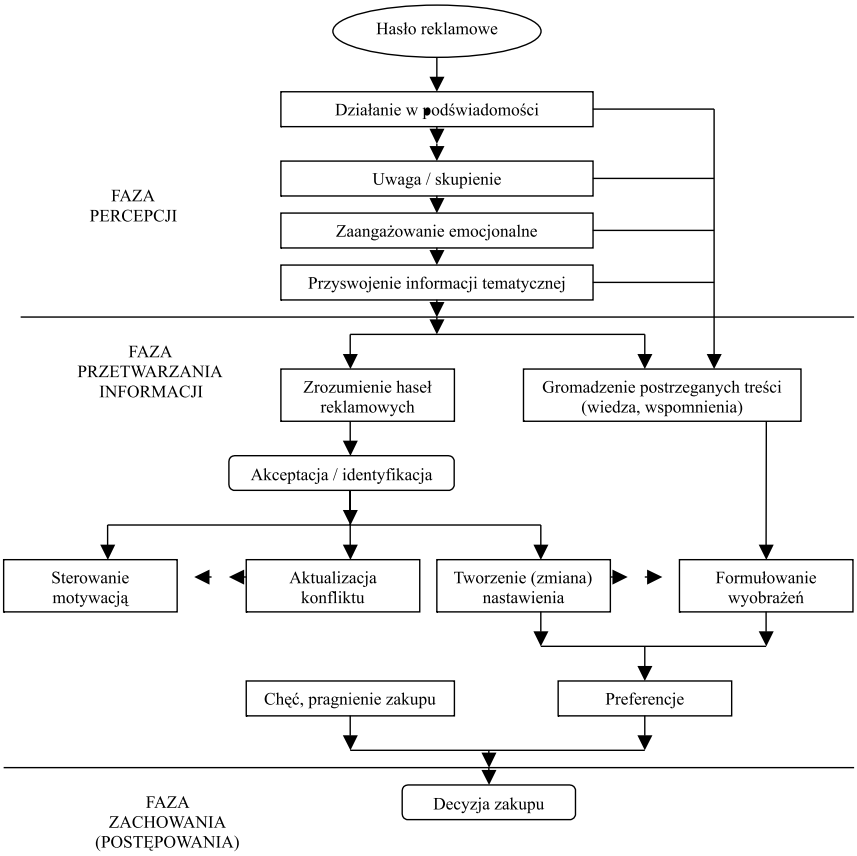
W myśl teorii hierarchii efektów pierwszym etapem jest zbudowanie świadomości produktu i dostarczenie wiedzy na jego temat (etap poznawczy), w drugim wzbudzenie sympatii i sprawienie, że produkt zacznie być preferowany, a także ukształtowanie trwałego przekonania o jego wartości (etap uczuciowy), w trzecim wreszcie przekonanie do celowości zakupu oraz skłonienie do rzeczywistego jego dokonania (etap zachowania – *behavioral*). Efektem tej zmiany może być określone działanie, czyli dokonanie zakupu (Łodziana-Grabowska 1996, s. 19).

---

[15] W literaturze przedmiotu istnieje rozróżnienie pojęć postępowanie i zachowanie. Postępowanie jest szerszym pojęciem i definiowane jest jako złożony proces podejmowania decyzji począwszy od intencji i zamiarów zakupu, poprzez poszukiwanie alternatyw wyboru, aż do samego zakupu. Natomiast zachowanie to zewnętrzne reakcje konsumenta na ekspozycję i rozmieszczenie towarów w sklepie, na środki reklamy i informacji handlowej oraz wszelkie zjawiska towarzyszące aktom kupna-sprzedaży (Bazarnik, Grabiński, Kąciak, Mynarski, Sagan 1992a, s. 75).

[16] Szerzej na temat zachowań konsumenckich zobacz: (Rudnicki 2004; Karwińska, Mikułowski Pomorski, Pacholski 2002, s. 43–47; Ivancevich, Szilagyi, Wallace 1977, s. 99; Reykowski 1975, s. 52–53; McClelland 1983, s. 84).

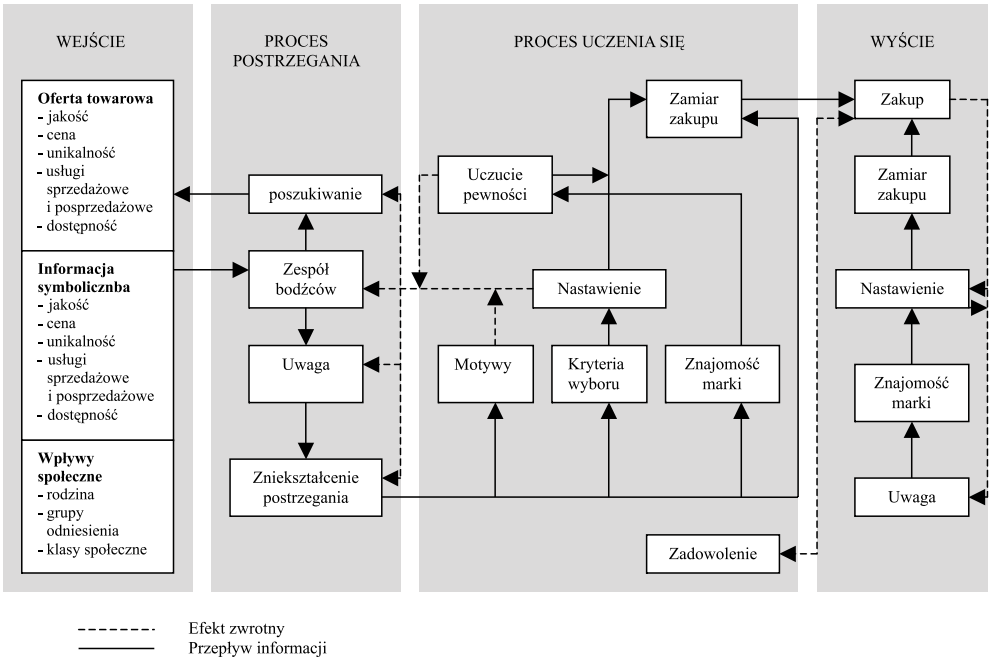
Natomiast T. Sztucki, nawiązując do ujęcia H. Mefferta, proponuje nieco inne ujęcie mechanizmu oddziaływania promocji. Identyfikuje on nie tylko sam proces, ale również uwarunkowania tego procesu. Zaprezentowana formuła obejmuje trzy fazy: percepcji, przetwarzania informacji i postępowania jej odbiorców (rys. 1 – mimo, iż schemat ten odnosi się do reklamy ma on również swoje przełożenie na całą kompozycję *promotion-mix*).



Rysunek 1. Psychologiczny proces odbioru reklamy
Źródło: Sztucki 1997, s. 43. Porównaj: Nowacki, Strużycki 2002, s. 43; Meffert 1986, s. 455.
Zobacz również: Wiktor 2001, s. 27; Łodziana-Grabowska 1996

Model Howarda-Shetha (rys. 2) jest modelem uczenia się konsumenta wywodzącym się z teorii uczenia się Hulla. Dotyczy psychologicznego wyjaśnienia zachowania konsumentów i przedstawia proces dochodzenia nabywcy do podjęcia decyzji o zakupie. Model ten składa się z trzech zestawów zmiennych. Są nimi:

— zmienne na wejściu – to informacje, z którymi konfrontowany jest konsument, gromadzone w trakcie użytkowania produktu, podawane w formie reklamy lub nabyte poprzez kontakt z otoczeniem,



Rysunek 2. Model Howarda-Shetha
Źródło: Nowacki, Strużycki 2002, s. 44. Porównaj: Schrattenecker 1986

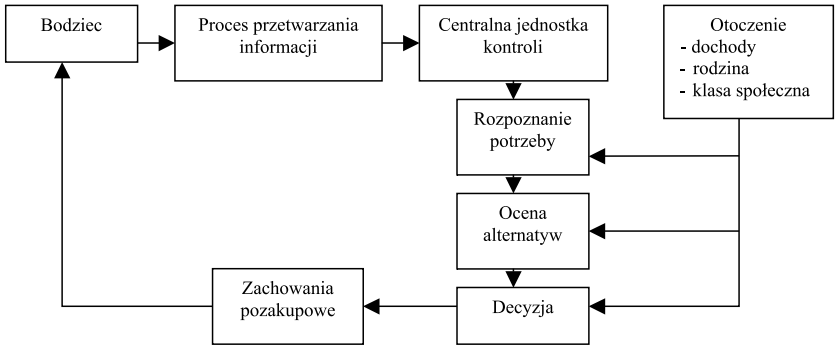
— zmienne wewnętrzne – zmienne biorące udział w wewnętrznych procesach przetwarzania informacji (postrzeganiu informacji i uczeniu się) i wpływające na motywowanie nabywcy i jego postawę wobec reklamowanego produktu,
— zmienne wyjściowe – stanowią efekt procesów wewnętrznych i przedstawiają kolejne fazy procesu dokonywania zakupu (Nowacki, Strużycki 2002, s. 42).

Model Howarda-Shetha jest modelem opartym w całości na tzw. zmiennych ukrytych i regułach korespondencji wiążących zmienne ukryte z ich empirycznymi wskaźnikami. Model ten zapoczątkował szereg badań nad kształtowaniem się relacji między zakresem informacji a decyzją zakupu, równowagą motywacyjną konsumenta i kształtowaniem się lojalności konsumenta.

Model Engela-Kolatta-Blackwella (rys. 3) kładzie nacisk na analizę procesu przetwarzania informacji i podejmowania decyzji. Jest modelem o bardzo niskim stopniu weryfikacji empirycznej. Jego zaletą jest zapoczątkowanie badań nad procesem przetwarzania informacji, analizą hierarchii efektów oraz kształtowaniem się kryteriów wyboru oraz zachowań podecyzyjnych konsumenta.

Model przetwarzania przekazu perswazyjnego[17] (*the Elaboration Likelihood Model* – ELM) J. Caccioppo i R. Petty oraz model heurystyczno-systematyczny (*the Heuristic-*

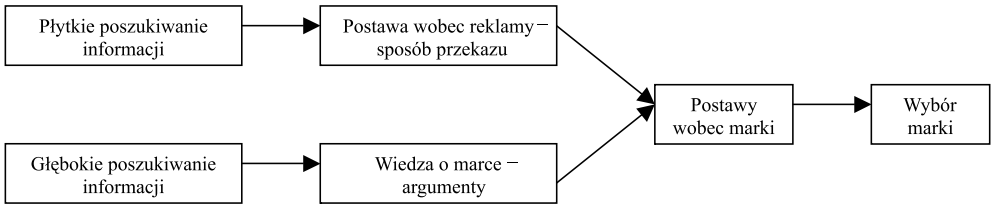
[17] Model ten nazywany jest również modelem opracowania informacji. Zobacz: (Gusztyła Lublin 2002, http://www.annales.umcs.lublin.pl/ (data odczytu: 4.02.2008)).



Rysunek 3. Model Engela-Kolatta-Blackwella
Źródło: Sagan http://www.cem.pl (data odczytu1.10.2009); Kaczmarczyk 2007, s. 63–64; Gajewski 1994, s. 177; Engels, Kollat, Blackwell 1968; Kollat, Blackwell, Kollat 1978

-*Systematic Model* – HSM) S. Chaiken i A. Eagly (Kruglanski, Thompson 1999, s. 83–109) określane są mianem dwutorowych modeli perswazji. Bazują na oszacowaniu wysiłku poznawczego odbiorców włożonego w przetwarzanie informacji i uwzględniają ich procesy psychiczne. Oba modele zakładają, że proces perswazji może zachodzić dwoma jakościowo różnymi torami. Jeden z nich jest efektem starannego opracowania informacji zawartej w przekazie (w ELM jest to droga centralna, w HSM droga systematyczna), drugi zakłada zmianę postaw na podstawie wskazówek peryferycznych dla argumentów przekazu (ELM nazywa tę drogę peryferyczną, HSM – heurystyczną) (Gusztyła 2002; Sagan 2003, s. 32).

Zgodnie z rysunkiem 4, prezentującym model ELM (*Elaborated Likelihood Model*) wyznacznikiem postawy konsumentów wobec marki jest chęć lub możliwość konsumenta dotycząca analizy informacji otrzymanych z otoczenia. W przypadku silnego zaangażowania konsumenta w zakup określonego towaru motywacje lub możliwości analizy otrzymywanych informacji są duże i tym samym argumenty przekazu wpływają na kształtowanie się postaw wobec marki. W takiej sytuacji istotna jest treść przekazu reklamowego. Konsument znajduje się na „ścieżce centralnej", a jego postawy są stabilne i silnie ukierunkowane. Jeśli natomiast zaangażowanie w zakup jest niższe, nie ma potrzeby głębszej analizy informacji, wówczas postawy wobec tego produktu są niestabilne i słabe. W tym przypadku konsument znajduje się na „ścieżce peryferyjnej". Tu ważniejsza jest forma i sposób przekazu reklamy.



Rysunek 4. Model ELM
Źródło: Sagan 2003, s. 32, Zobacz również: Cacioppo, Petty 1984; Sagan 2004, s. 112; Engel, Warshaw, Kinnear 1991, s. 104

Przedstawione powyżej modele stanowią podstawę prowadzenia bardziej szczegółowych badań zarówno teoretycznych jak i empirycznych nad wpływem działań promocyjnych na kształtowanie zachowań nabywców na rynku. Znajomość mechanizmów percepcji przekazu oraz kształtowania się postaw wobec stosowanych instrumentów *promoction-mix* pozwala na uniknięcie błędów w konstruowaniu działań promocyjnych oraz skuteczniejsze dotarcie do odbiorcy.

4. Wpływ promocji na preferencje i wybory konsumentów

Opisane powyżej zintegrowane modele zachowania konsumenta stanowią podstawę metodologiczną do tworzenia wielu koncepcyjnych jak i empirycznych modeli zachowań. Najwięcej modeli empirycznych powstawało w nurcie orientacji decyzyjnej. Na etapie formowania się postaw i preferencji[18] konsumentów wykorzystywane są modele postaw Fishbeina, Fishbeina-Ajzena oraz modele odzwierciedlające wpływ postaw wobec reklamy na postawy wobec marek.

Model Fishbeina należy do nurtu teorii poznawczych. Przedstawicielami owych teorii są również R. Lutz, J. Bettman, Rosenberg, Wilkie i Pessemier. Podstawowe założenia modelu brzmią następująco:

— postawy są wyuczone poprzez proces interpretacji i poznawczej integracji informacji o obiekcie postawy,
— poznawcza integracja informacji jest selektywna, dokonuje się w tzw. pamięci długookresowej jednostki i obejmuje tym samym stosunkowo niewiele informacji z otoczenia,
— poprzez proces integracji formowane są przekonania; tylko niektóre z nich są aktywowane i aktualizowanie w danym czasie i kontekście sytuacyjnym zakupu. Powoduje to trudność w badaniach (przekonania te muszą być tzw. „przekonaniami utrwalonymi" – *salient beliefs*),
— „przekonania utrwalone" są składnikiem poznawczym postawy, który jest właściwym przedmiotem badań (Sagan 2004, s. 114).

Założenia modelu Fishbeina wyrażone zostały we wzorze: (Foxhall, Goldsmith 1998; Kaczmarczyk 2007, s. 68–70; Sagan 2004, s. 114–117; Falkowski, Tyszka 2001, s. 82)

$$A_0 = \sum_{i=1}^{n} b_i e_i$$

[18] Preferencje to subiektywne oceny lub system ocen, którymi kieruje się konsument, dokonując określonego wyboru. Preferencje pojawiają się wtedy, kiedy konsument wybiera jedną potrzebę czy też dobro lub usługę z wielu możliwych. Wybór ten jest zwykle zdeterminowany uznawanym systemem wartości. Preferencje konsumentów są: przechodnie, ciągłe, symetryczne, niezależne (szerzej na ten temat zobacz: Wiszniewski 1983, s. 113; Andrykiewicz-Feczko 1988, s. 60; Pohorille 1978, s. 22; Bąk 2004, s. 34; Rosa 1998, s. 62–63; Altkorn, Kramer 1998, s. 192–193; Kieżel 1999, s. 49; Kieżel 1985, s. 130–131; Bazarnik, Grabiński, Kąciak, Mynarski, Sagan 1992, s. 75; Rudnicki 2004, s. 57).

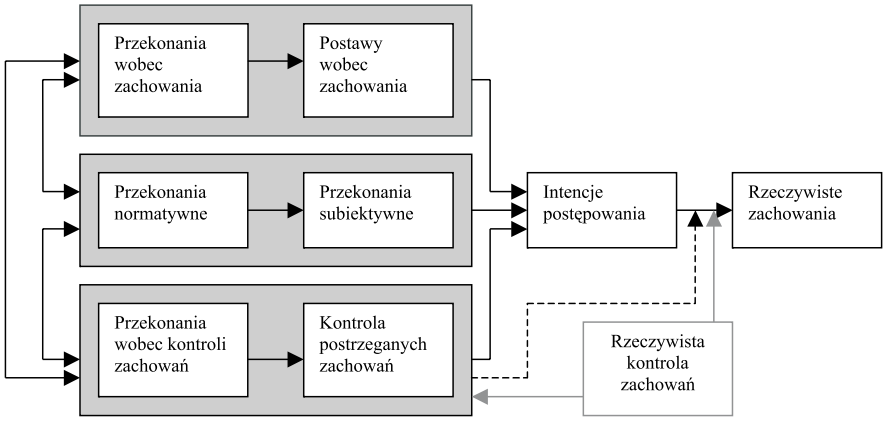
gdzie:

A_0 – postawa wobec produktu,
b_i – stopień przekonania o istnieniu danej cechy w produkcie (w skali 1–7),
e_i – ocena wartościująca daną cechę (w skali –3 – +3),
n – ilość posiadanych „przekonań ugruntowanych".

W późniejszym modelu przyjęto, że lepszym predyktorem wyborów produktów są nie tyle postawy wobec marek lecz postawy wobec konsekwencji posiadania tych marek i stopień akceptacji wymuszeń otoczenia w zakresie ich zakupu. Fishbein i Ajzen (Fishbein, Ajzen 1975; Ajzen, Fishbein 1980; Hong 2000) ujęli to w rozszerzonym modelu zwanym modelem racjonalnego działania (*model of reasonable action*). Z modelu wynika, że wybory produktów są funkcją wyrażonych intencji zakupów, które zależą od siły postaw i podzielanych norm subiektywnych. Ajzen rozwinął ten model tworząc model planowanego zachowania (rys. 5).

Drugim bardzo istotnym nurtem w modelowaniu postaw konsumentów jest analiza postaw wobec reklam i marek produktów. Poniżej przestawione zostały modele wyjaśniające wpływ postaw wobec reklam i wobec marek na wybór produktów: model przeniesienia afektu, model mediacji dwukanałowej, model mediacji wzajemnej, model oddziaływań niezależnych (Brown, Stayman 1992; Sagan 2003, s. 32).

Model przeniesienia afektu (*affect transfer model*), zaprezentowany na rysunku 6, odnosi się przede wszystkim do mechanizmu zakupu produktów nabywanych z pobudek czysto hedonistycznych. Zgodnie z tym modelem postawy wobec określonej marki kształtowane są zarówno pod wpływem uzyskiwanych informacji o produkcie, jak również w wyniku postaw przejawianych wobec reklamy danego produktu. Konsument – nie będąc w stanie dostrzec różnicy między poszczególnymi cechami produktów – przeniesie nastawienie emocjonalne wobec reklamy na ocenę marki produktu.

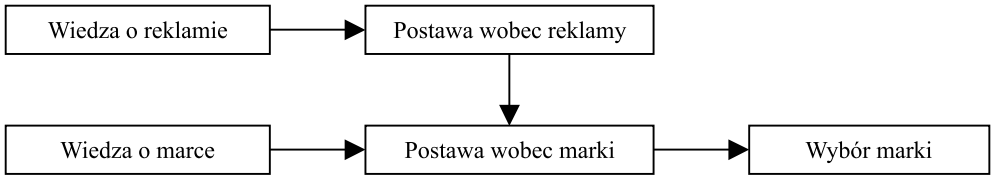


Rysunek 5. Model planowanego zachowania Ajzena (*Theory of Planned Behaviour Diagram*)
Źródło: http://people.umass.edu/aizen/tpb.diag.html, Peter, Olson 1987, s. 216; Sagan 2004, s. 116; Kaczmarczyk 2007, s. 7

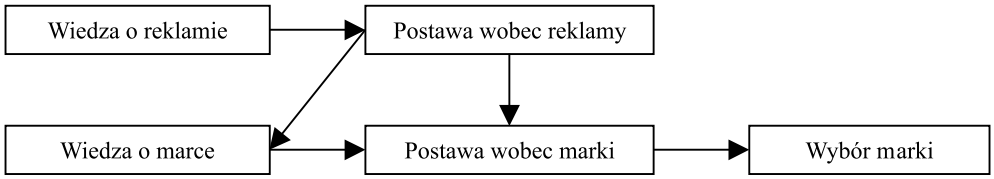
Model mediacji dwukanałowej (*dual mediation model*) opisuje sposób kształtowania postaw konsumentów wobec marki produktów, których zakup wiąże się z emocjonalnym zaangażowaniem nabywcy (rys. 7). Postawy wobec reklamy określonego produktu mają tu bezpośredni wpływ na proces poszukiwania informacji o nim. Emocjonalne nastawienie do reklamy powoduje wybiórcze poszukiwanie informacji o marce, potwierdzających przyjęte wcześniej postawy.

Model mediacji wzajemnej (*reciprocal mediation model*) opisuje sposób kształtowania się postaw w przypadku wzajemnego wpływu postawy wobec marki oraz reklamy określonego produktu (rys. 8). W tym przypadku oddziaływania są dwukierunkowe, tj. zarówno postawa wobec marki kształtowana jest pod wpływem nastawienia do jej reklamy, jak również nastawienie do reklamy kształtowane jest pod wpływem postawy wobec marki. Model mediacji wzajemnej dotyczy przede wszystkim zakupu takich produktów jak mydła, proszki do prania, szampony itp. Konsument analizuje cechy kupowanych produktów, szybko jednak przyzwyczaja się do wybranej marki.

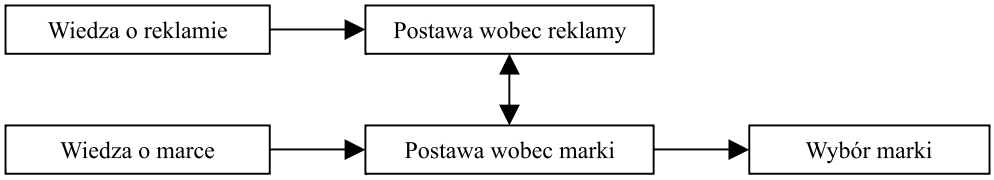
Model oddziaływań niezależnych (*independent influence model*) przedstawiony na rysunku 9 prezentuje niezależny sposób kształtowania się postaw wobec marki i postaw wobec



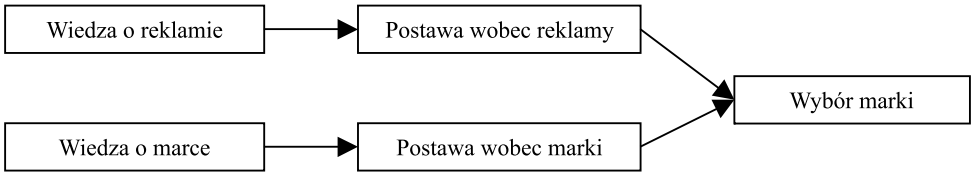
Rysunek 6. Model przeniesienia afektu (*Affect Transfer Hypothesis*)
Źródło: Sagan 2003, s. 32. Zobacz również: Bron, Stayman nr 19; Eric, Karson, Robert, Fisher 2005, s. 333–349



Rysunek 7. Model mediacji dwukanałowej (*Dual Mediation Hypothesis*)
Źródło: jw.



Rysunek 8. Model mediacji wzajemnej (*Reciprocal Mediation Hypothesis*)
Źródło: jw.



Rysunek 9. Model oddziaływań niezależnych (*Independent Influence Hypothesis*)
Źródło: jw.

reklamy. W tym przypadku negatywna lub pozytywna postawa wobec reklamy nie wpływa na postawę wobec marki kupowanego produktu. Ten model dotyczy przede wszystkim zakupu dóbr nabywanych sporadycznie, których wybór podyktowany jest względami racjonalnymi (meble, komputer itp.).

Opisane powyżej modele znajdują szerokie zastosowanie w badaniach nad wpływem działań promocyjnych (zwłaszcza reklamy) na preferencje, postawy i zachowania konsumentów. Poniżej pokrótce przybliżono niektóre z nich.

K.J. Kelly, M.D. Slater oraz D. Karan przeprowadzili badania, które miały na celu sprawdzenie, czy postawy wobec reklamy (*attitude toward the ad* A_{ad}) i postawy wobec marki (*attitude toward the brand* A_b) mają wpływ na to, jak konsumenci postrzegają reklamę piwa, papierosów i napojów bezalkoholowych zawierającą elementy wizualne oraz taką, która nie zawiera fotografii i rysunków (Kelly, Slater, Karan 2002, s. 295–303). Na podstawie uzyskanych wyników skonstruowano model strukturalny prezentujący zależności między A_{ad}, A_b oraz A_{pc} (*attitude toward the produkt category*) w obrębie trzech kategorii produktowych. Badania dowiodły, że reklamy zawierające fotografie i rysunki silniej wpływały na postrzeganie przez klientów alkoholu, papierosów i napojów bezalkoholowych jako atrakcyjnych, jak również na kreowanie pozytywnego wizerunku reklamowanych marek w ramach danej kategorii produktowej.

Badania E.J., Karsona i R.J. Fishera miały na celu sprawdzenie siły zależności między postawami wobec reklamy A_{ad} i zamiarem zakupu I_b (*intention to buy*) w środowisku internetowym (Karson, Fisher 2005, s. 333–349). Postawiono hipotezę, że model DMH (*Dual Mediation Hypothesis*) spośród czterech modeli opracowanych przez MacKenzie'go (1986, s. 130–143) i mających swoje zastosowanie w tradycyjnych mediach, jest najbardziej dopasowanym modelem w środowisku internetowym. Hipoteza ta została potwierdzona w efekcie przeprowadzanych badań.

I.M. Torres, badając populację USA postawił w swojej pracy hipotezę, że ze względu na duże zróżnicowanie etniczne badanej populacji istotnym komponentem strategii marketingowej jest ukierunkowanie działań marketingowych na poszczególne grupy etniczne. Uzyskane wyniki badań dowiodły, że etniczne odczucia konsumentów o nich samych oraz o innych grupach etnicznych mają znamienny wpływ na zachowania konsumenckie (Torres 2004).

S. Dublish przeprowadził badania mające na celu zbadanie wpływu reklamy na postawy, preferencje marek i wybory. Badania zdefiniowały gamę czynników wpływających

na zachowania konsumentów, ich preferencje dotyczące określonych marek oraz wybory (Dublish 1998)[19].

Podsumowanie

Badania empiryczne prowadzone zarówno kraju jak i za granicą dowodzą, że treści komunikatów kierowanych do klientów muszą być dla nich zrozumiałe. Konieczne jest posługiwanie się sposobem myślenia i motywacją właściwymi dla środowiska, w którym żyją, tj. mieszkają, pracują, zaspokajają swoje potrzeby, komunikują się z innymi ludźmi.

Działania promocyjne odniosą pożądany skutek, tj. zmienią dotychczasowe zwyczaje zakupu jedynie w przypadku, jeśli nabywca otrzyma obietnicę i zapewnienie uzyskania czegoś ważnego i dla niego wartościowego. Promocja musi mieć charakter empatyczny, co oznacza, że musi być oparta na punkcie widzenia odbiorcy, jego sposobie rozumowania, uczuciach, emocjach oraz uwarunkowaniach jego osobowości i psychiki. Zarówno promocja jak i sposoby i środki jej przekazu muszą być dostosowane do percepcji[20] zróżnicowanych odbiorców. Zadaniem przekazów promocji jest utrzymywanie pozytywnych postaw konsumentów oraz zmianę negatywnych postaw w pozytywne w stosunku do potrzeb i sposobów zaspokajania. Przekazy promocyjne muszą zwracać uwagę, wywoływać silne wrażenie przekonaniem o korzyściach wynikających z posiadania i używania produktów, logicznym lub emocjonalnym uzasadnieniem ich niezbędności, posługując się apelami odwołującymi się do cenionych przez konsumentów wartości (Sztucki 1997, s. 41–42; Meffert 1989).

Decyzje konsumentów dotyczące zakupu, tj. wyboru określonego produktu, marki, ilości, miejsca i czasu podejmowane są pod wpływem wielu bodźców zewnętrznych – ekonomicznych, politycznych, kulturowych, technologicznych oraz marketingowych (generowanych przez przedsiębiorstwa). Natomiast sam proces reagowania konsumentów na wymienione powyżej bodźce zależy od przebiegu procesów decyzyjnych oraz cech charakteryzujących nabywcę. Są to:

- cechy kulturowe – kultura, subkultura, wyznanie, klasa społeczna,
- cechy społeczne – grupa odniesienia, rodzina, role i status społeczny,
- cechy osobiste – wiek i etap w cyklu życia rodziny, zawód, wykształcenie, sytuacja ekonomiczna, ambicje życiowe, styl życia, osobowość,
- cechy psychologiczne – motywacje, percepcja, uczenie się, przekonania i postawy.

Literatura

Ajzen I., Fishbein M., *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J. 1980.

Altkorn J., Kramer T. (red.), *Leksykon marketingu*, PWE, Warszawa, 1998.

[19] Zobacz również inne wyniki badań: (Teng 2003; Hong 2000; Coulter 2005; Yung 2000; Yoon 1992).

[20] Percepcja to proces odbierania informacji za pomocą pięciu zmysłów oraz zdolności ich rozumienia i interpretowania.

Andrykiewicz-Feczko Z., *Instrumenty kształtowania preferencji konsumentów w wyborze dóbr na rynku* [W:] *Procesy i mechanizmy równoważenia rynku*. Zeszyty Naukowe AE, Kraków 1988, nr 281, s. 60.
Bazarnik J., Grabiński T., Kąciak E., Mynarski S., Sagan A., *Badania marketingowe, Metody i oprogramowanie komputerowe*, rozdz. 2 i 3, AE, Kraków – Warszawa, 1992, s. 75.
Bąk A., *Dekompozycyjne metody pomiaru preferencji w badaniach marketingowych*, Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław, 2004.
Bielski I., *Współczesny marketing. Filozofia, strategie, instrumenty*, Wydawnictwo Studio Emka, Warszawa 2006, s. 379.
Cacioppo J.T., Petty R.E., *The Elaboration Likelihood Model of Persuasion*, Advances in Consumer Pesearch 11, 1984.
Dobek-Ostrowska B., *Podstawy komunikowania społecznego*, Wydawnictwo Astrum, Wrocław 1999, s. 13, 14.
Doyle P., *Marketing wartości*, Wydawnictwo FELBERG SJA, Warszawa 2003, s. 352–353.
Drzazga M., *Promocja w działalności marketingowej przedsiębiorstw handlowych*, Wydawnictwo AE w Katowicach, Katowice 2003, s. 9–10.
Engel J.F., Kollat D.T., Blackwell R.D., *Consumer Behaviour, Holt, Reinehart and Winston*, New Yourk 1968.
Engel J., Warshaw M.R., Kinnear T.C., *Promotional Strategy: Managing the Marketing Communications Process*, Irwin, Homewood 1991, s. 104.
Falkowski A., Tyszka T., *Psychologia zachowań konsumenckich*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2006, s. 82.
Fishbein M., Ajzen I., *Belief, Attitude, Intention and Behaviour: An Introduction to Theory and Research*, Addison-Wesley, Reading 1975.
Gajewski S., *Zachowanie się konsumenta a współczesny marketing*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1994, s. 177.
Garbarski L., Rutkowski I., Wrzosek W., *Marketing. Punkt zwrotny nowoczesnej firmy*, PWE, Warszawa 2004, s. 74.
Goban-Klas T., *Media i komunikowanie masowe. Teorie i analizy prasy, radia, telewizji i Internetu,* PWN, Warszawa-Kraków 1999, s. 52–79.
Hoffman D.L., Novak T.P., *Marketing In Hypermedia Komputer-Mediated Environments: Conceptual Foundations*, „Journal of Marketing" 1996, Vol.60, No 3, s 52–53.
Ivancevich J.M., Szilagyi A.D., Wallace M.I., *Organizational Behavior and Performance, Santa Monica*, California 1977, s. 99.
Kaczmarczyk S., *Zastosowania badań marketingowych. Zarządzanie marketingowe i otoczenie przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa 2007, s. 63–64.
Karson E.J., Fisher R. J., *Psychology & Marketing*. Hoboken: Apr 2005, s. 333–349,
Karwińska A., Mikułowski Pomorski J., Pacholski M., *Typy działań socjotechnicznych a funkcjonowanie organizacji*, Wydawnictwo AE w Krakowie, Kraków 2002, s. 43 – 47.
Kelly K.J., Slater M.D., Karan D., *Image Advertisements' Influence on Adolescents' Perceptions of the Desirability of Beer and Cigarettes*, Journal of Public Policy and Marketing, Fall 2002, 21,2, ABI/INFORM Global, s. 295–303.
Kieżel E. *Konsumpcja i gospodarstwo domowe w gospodarce rynkowej*. AE Katowice 1999, nr 136, s. 49.
Kieżel E., *Podstawy programowania spożycia żywności*. AE, Katowice 1985, s. 130–131.
Kollat J., Blackwell R., Kollat D., *Consumer Behaviour*, Dryden Press 1978.
Koniorczyk G., Sztangret I., *Promocja a komunikacja marketingowa przedsiębiorstw innowacyjnych*, AE we Wrocławiu, Prace Naukowe nr 852, 2000.
Kotler Ph., *Marketing. Analiza, planowanie, wdrażanie i kontrola*. Felberg SJA, Warszawa 1997, s. 551–553.
Kotler Ph., *Marketing od A do Z*, PWE, Wrszawa 2004, s. 66–67.
Kruglanski A., Thompson E., *Persuasion by a single route: A view from the unimodel,* „Psychological Inquiry" 1999, nr 2, s. 83–109.
Lambin J., *Strategiczne zarządzanie marketingowe*, PWN, Warszawa 2001, s. 547.
Łodziany-Grabowska J., *Efektywność reklamy*, PWE, Warszawa 1996, s. 19.

Łodziany-Grabowska J., *Proces określania programu promocyjnego firmy* [W:] *Zarządzanie marketingowe przedsiębiorstwami w realiach gospodarki polskiej – podstawy, metody, dylematy,* Materiały konferencyjne pod red. L.Żabińskiego, Wyd. AE/PTE, Katowice 1995, s. 139.

McClelland D., *W kierunku teorii nabywania motywu* [W:] *Zachowanie człowieka w organizacji*, pod red. Scott W.E., Cummings L.L., Warszawa 1983, t. 1, s. 84.

Meffert H., *Marketing. Grundlagen der Abstatzpolitik*, Gabler, Wiesbaden 1986, s. 446.

Nowacki R., Strużyński M., *Reklama w przedsiębiorstwie*, Difin, Warszawa 2002, s. 41.

Opaliński W., *Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych*, Wydawnictwo RYTM, Warszawa 1999, s. 409.

Peopels W., *Beck-Wirtschaftsberater*. *Praxiswissen Marketing*, Deutscher Taschenbuch Verlag, Berlin 1996, s. 137.

Perreault W.D., McCarthy Jr., E.J , *Basic Marketing. Global A.– Managerial Approach*, R.D.Irwin, Chicago 1996, s. 425.

Pisarczyk B., *Reklama jako narzędzie komunikacji masowej* [W:] *Komunikowanie się w marketingu*, pod red. H. Mruka, PWE, Warszawa, 2004, s. 17.

Pitrus A., *Zrozumieć reklamę*, ER, Warszawa 1999, s. 15–17, s. 19–20,

Reykowski J., *Motywacja a zarządzanie*, PWE, Warszawa 1975, s. 52–53,

Rosa G., *Konkurencja o nabywcę – wybrane problemy*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Szczecin 1998, s. 62–63, s. 192–193.

Rudnicki L., *Zachowania rynkowe nabywców. Mechanizmy i uwarunkowania*, Wydawnictwo AE w Krakowie, Kraków 2004, s. 22.

Sagan A., *Badania marketingowe. Podstawowe kierunki*, PWE, Kraków 2004, s. 112.

Sagan A., *Symbolika produktu w systemie komunikacji marketingowej. Studium teoretyczno-metodologiczne*, Wydawnictwo AE w Krakowie, Kraków 2003, s. 22, 25.

Stankiewicz J., *Komunikowanie się w organizacji*, Astrum, Wrocław 1999, s. 73.

Sznajder A., *Sztuka promocji czyli jak najlepiej zaprezentować siebie i swoją firmę*, Businessman Book, Warszawa 1993, s. 4.

Sztucki T., *Promocja sztuka pozyskiwania nabywców*, Agencja Wydawniczo-Poligraficzna PLACET, Warszawa 1995, s. 17.

Wiktor J.W., *Funkcjonalna struktura promocji – pole recepcji i płaszczyzny oddziaływania*, Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Marketingu w Chrzanowie, Prace Naukowe nr 6, 2002, s. 140, s. 115–123.

Wiktor J.W*., Morfologia strategii promocyjnych przedsiębiorstw (w świetle opinii ekspertów*), Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Marketingu w Chrzanowie, Prace Naukowe nr 4, 2000, s. 78.

Wiktor J.W., *Promocja. System komunikacji przedsiębiorstwa z rynkiem*, PWN, Warszawa 2001, s. 115–116.

Wiktor J.W., *Teoretyczne podstawy systemu komunikacji marketingowej*, Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Marketingu w Chrzanowie, Prace Naukowe nr 5, 2001, s. 113.

Wiktor J.W., Modele komunikacji marketingowej, Zeszyty Naukowe nr 602, AE w Krakowie, 2002, s. 115 – 123,

Wiszniewski E., *Ekonomika konsumpcji*, PWN, Warszawa 1983, s. 113.

Yeshin T., *Integrated Marketing Communications, The Holistic Approach, Butterworth Heinemann*, Oxford 1998, s. 341.

Źródła internetowe

Sagan A., *Modele zachowań konsumentów*, CEM Instytut Badań Rynku i Opinii Publicznej, http://www.cem.pl/?a=pages&id=42, (data odczytu1.01.2012)

Gusztyła K., *Dwie drogi przetwarzania informacji w modelach oddziaływań perswazyjnych*, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Lublin 2002, http://www.annales.umcs.lublin.pl/J/2002/09.pdf (data odczytu: 4.02.2010).

http://people.umass.edu/aizen/tpb.diag.html (data odczytu1.12.2011)

Wojciech Wdowiak*

Wybrane aspekty zarządzania biznesem rodzinnym

Some aspects of family business management

The purpose of this paper is to present the assumptions of management development methodology and economic activity of family business. At the outset there was shown the specificity of a scientific approach of the family business, its stages of development and the dominant issues specific to so-called soft management. With regard to the strategic and operational management of family firm, it indicated both "soft" and "hard" aspects of the research problems addressed. Drew attention to the relationship management methods with methods of cost accounting in terms of management schools. There were elements identified to the so-called hard management based on quantitative methods of management and cost accounting, which, together with the already identified quality problems make up the notion, methodology and methods of quantitative and qualitative analysis of the threshold. This approach presents a methodology for the analysis of the threshold elements of family business management, signaling in the end the selected mathematical methods to optimize the broader economic activity.

1. Cel i zakres pracy

Celem opracowania jest przedstawienie założeń metodyki zarządzania rozwojem oraz działalnością gospodarczą przedsiębiorstwa rodzinnego. Tło rozważań stanowi omówienie problemów zarządzania, w powiązaniu z metodami rachunku kosztów, z uwzględnieniem szkół naukowej organizacji pracy. W tym kontekście wskazano specyfikę naukowego ujęcia przedsiębiorstwa rodzinnego, etapów jego rozwoju oraz dominujących zagadnień charakterystycznych dla tak zwanego „miękkiego" zarządzania. Jako uzupełnienie przeciwstawne do tych założeń, wskazano elementy tak zwanego „twardego" zarządzania, bazującego na metodach ilościowych zarządzania i rachunku kosztów, które wraz ze wskazanymi już problemami jakościowymi składają się na pojęcie, metodykę i metody ilościowo-jakościowej analizy progowej. W tym też ujęciu przedstawiono elementy metodyki analizy progowej zarządzania przedsiębiorstwem rodzinnym, wzbogacając ją o wybrane metody matematyczne optymalizacji szeroko rozumianej działalności gospodarczej.

* Dr, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Wydział Inżynierii Produkcji i Energetyki, Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie, Zakład Finansów i Rachunkowości

2. Pojęcie, specyfika zarządzania i fazy rozwoju przedsiębiorstwa rodzinnego

Trudno jest określić jednoznacznie zakres i istotę pojęcia przedsiębiorstwa rodzinnego. W literaturze przedmiotu spotyka się wiele jego synonimów, z których najczęściej używane to przykładowo: biznes rodzinny, firma rodzinna, przedsiębiorstwo rodzinne. Wiadomym jest jednak, że przedsiębiorstwa rodzinne są najstarszą formą prowadzenia biznesu we wszystkich kulturach i okresach historii na całym świecie. Obecnie są również dominującym ogniwem prowadzenia działalności gospodarczej. W Polsce stanowią ponad połowę małych i średnich przedsiębiorstw. Jednak trudno jest ustalić dokładne dane statystyczne w tym względzie, gdyż przedsiębiorcy nie zawsze utożsamiają swoje firmy z biznesem rodzinnym, często kojarząc go z działalnością nieprofesjonalną i prowadzoną na małą skalę. Mimo to, w gospodarce różnych krajów świata, w tym również w Polsce, spotyka się bardzo liczne przykłady znanych, zróżnicowanych co do wielkości firm rodzinnych. Do największych z nich należą między innymi: amerykańskie Wal-Mart Store (rodziny Walton, w branży handlu detalicznego), Ford Motor Co (Ford, w branży motoryzacyjnej), Cargill (Cargill, w handlu międzynarodowym), niemieckie BMW (Quandt, w motoryzacji), Robert Bosch (Bosch, części samochodowe), Aldi Group (Albrecht, w handlu detalicznym), francuskie Carrefour (Defforey, w handlu detalicznym), PSA Peugeot Citroen (Peugeot, w motoryzacji), Auchan Group (Mulliez, w handlu detalicznym), południowokoreańskie Samsung (Lee, w branży elektronicznej), LG (Koo i Hę, w branży artykułów gospodarstwa domowego i radiowo-telewizyjnej), Hyundai Motor (Chung, w branży motoryzacyjnej), zatrudniające pracowników w przedziale od 1,4 mln (Wal-Mart Store) do 49,9 tys. (Hyundai Motor). W Polsce znanych jest również powszechnie kilka dużych firm rodzinnych, do których zalicza się: Farmacol SA (Olszewscy, dystrybucja farmaceutyków), Duda (Duda, przetwórstwo mięsa), Roleski (Rolescy, produkcja w branży FCMG), Fakro (Florek, produkcja okien dachowych), Com Arch (Filipiak, oprogramowanie), ITI (Walter i Wejchert, media), Konspol (Pazgan, przetwórstwo drobiu), Koral (Koral, lody) i inne[1]. W odniesieniu do tych dużych firm zakres problematyki zarządzania może być rozwiązywany przy wykorzystywaniu znanej i dostępnej pełnej gamy osiągnięć różnych dyscyplin naukowych, w tym także nauki zarządzania.

Inaczej należy rozważać jednak węższy i zarazem specyficzny zakres badań teoretycznych i praktycznych w mikrofirmach, małych i średnich przedsiębiorstwach (MSP) rodzinnych, w aspekcie tak „miękkiego", jak i „twardego" zarządzania. Zagadnienia funkcjonowania tej wielkości firm rodzinnych, przedstawiane w literaturze, nie są tak bogate w treści, jak problematyka szkół zarządzania, wskazująca specyficzne koncepcje i metody zarządzania oraz adekwatne do nich koncepcje i metody rachunku kosztów. Rozważania literaturowe w odniesieniu do firm rodzinnych koncentrują się raczej w kręgu problemów „miękkiego", jakościowego zarządzania niż zarządzania „twardego", ilościowego ze względu na o wiele większe możliwości podejmowania decyzji, opartych w większym stopniu na

[1] Sułkowski Ł., Marjański A., *Firmy rodzinne. Jak osiągnąć sukces w sztafecie pokoleń*, Wydawnictwo Poltext, Warszawa 2011, s. 9–10, 13–20 i 161–166.

doświadczeniu i praktyce właścicieli niż na wszechstronnych, a w szczególności ilościowych osiągnięciach nauki zarządzania, co wynika także z obecnie mniejszego zainteresowania zagadnieniami ilościowymi w nauce zarządzania. Problemy jakościowe rozważane w literaturze koncentrują się między innymi na kwestiach dotyczących istoty firmy rodzinnej, strategii sukcesyjnych, strategii działalności gospodarczej, przedsiębiorczości rodzinnej, kultury rodzinnej działalności gospodarczej, zarządzania kadrami firm rodzinnych, rodzajów biznesów rodzinnych[2].

Szczególnie ważna w tym kontekście jest kwestia kryzysów, bowiem są one istotą faz rozwoju firmy rodzinnej oraz stosowania obiektywnych zasad ich pokonywania. Koncepcja kryzysowego rozwoju firmy rodzinnej L.E. Greinera w uproszczeniu przedstawia się następująco[3]:

- pierwszą fazę przedsiębiorczości po powstaniu firmy, przy minimalnej i nieformalnej strukturze organizacyjnej oraz centralnej pozycji właściciela, w warunkach odwzorowania w organizacji kultury i struktur rodzinnych, kończy kryzys selekcji familistycznej, zwany też kryzysem przedsiębiorczości; przeciwdziała temu kryzysowi najczęściej, aby firma przetrwała, ustanowienie obiektywnych zasad selekcji pracowników,
- drugą fazę kolektywności, w której dochodzi do przejściowej stabilizacji, zamyka kryzys kontroli rodziny, który polega na tym, że właściciel nie jest w stanie dalej samodzielnie kierować przedsiębiorstwem w warunkach powolnego wzrostu złożoności procesów gospodarowania i kierowania; kryzys ten jest pokonywany przez dopuszczenie do firmy menedżerów spoza niej,
- po osiągnięciu trzeciej fazy delegacji, wprowadzenie wprawdzie nielicznej jeszcze kadry kierowniczej przyczynia się do powstania w sposób scentralizowany nowego ładu w organizacji, w której dochodzi do kryzysu zarządu rodzinnego, zwanego też kryzysem autonomii,
- w czwartej fazie profesjonalizacji, charakteryzującej się delegacją uprawnień rodzinnych na krzepnącą kadrę kierowniczą, trwający wzrost i związane z nim zwiększanie się złożoności procesów zarządczych i ich formalizacja utrudnia funkcjonowanie podmiotu; prowadzi to w konsekwencji do kryzysu własności rodzinnej, który można skutecznie przezwyciężyć poprzez dopuszczenie mniejszościowych udziałów spoza rodziny, a to jest już początek utraty przez firmę charakteru rodzinnego,
- faza utraty charakteru rodzinnego przez firmę stanowi w konsekwencji jej kryzys rozwoju, prowadząc do konsolidacji i dopuszczenia większościowych udziałów spoza rodziny; w efekcie dokonuje się dezintegracja organizacji i reintegracja przedsiębiorstwa, oparta na formalizujących się procedurach podejmowania decyzji i znaczącym wzroście roli funkcji kontroli.

[2] Ibidem, s. 13 i dalsze.
[3] Ibidem, s. 20–31.

Rozważania te warto skonfrontować z cyklem życia firmy rodzinnej, bowiem przeplatają się one wzajemnie ze sobą. Ujęcie modelowe etapów rozwoju przedsiębiorstwa rodzinnego wyróżnia cztery fazy, dla których charakterystyczne są następujące działania[4]:

— faza powstania (narodzin, założenia), czyli rozpoczęcie działalności, składa się z etapów przedzałożycielskiego i założycielskiego *sensu stricte*; pierwszy z nich obejmuje budowanie idei założenia przedsiębiorstwa i poprzez eksperyment doprowadzenie do gotowości rozpoczęcia działalności gospodarczej; drugi charakteryzuje się budową koncepcji i sformułowaniem projektu oraz przyjęciem i opracowaniem struktury organizacyjno-prawnej przedsiębiorstwa, a także uruchomieniem działalności gospodarczej; wszystkie te działania prowadzą do osiągnięcia wczesnego rozwoju przedsięwzięcia rodzinnego oraz weryfikacji trafności podjętych w tych względach decyzji,

— faza wzrostu (rozwoju, rozbudowy) stwarza potrzebę profesjonalizacji działania, zapewnienia rozwoju i powiększenia rozmiarów przedsiębiorstwa, poprzez sformowanie sprawnie funkcjonującego zespołu specjalistów w ramach formalnej struktury organizacyjnej; prowadzi to w konsekwencji do ograniczenia jednoosobowego zarządzania przez członka rodziny, a zarazem lidera tego przedsięwzięcia, oraz ukształtowania jego roli jako organizatora koncentrującego się bardziej na przyszłości organizacji, zaś mniej na bieżącym zarządzaniu działalnością; w tych warunkach rodzina sprawuje funkcje kierownicze i wykonawcze, a w końcu tej fazy rozwoju ujawnia się różnica pomiędzy celami rodziny i przedsiębiorstwa,

— faza dojrzałości (zmiany warty, stagnacji) prowadzi do zmiany pokoleniowej w przedsiębiorstwie, powodującej albo utratę charakteru rodzinnego, a w skrajnym przypadku nawet brak zdolności przetrwania; w wymiarze strategicznym najczęściej dochodzi do kryzysu na płaszczyźnie wymiaru biznesowego i rodzinnego *sensu stricte* realizowanego przedsięwzięcia, w aspekcie problemów ekonomicznych, *organizacyjnych*, społecznych i psychologicznych, a także głównie ze względów sukcesyjnych; według K. Safina, ciągłość przedsiębiorstwa rodzinnego mogą zapewnić czynniki osobowe, organizacyjne, strategiczne oraz finansowe, utrzymywane w stanie względnej równowagi,

— faza schyłku (lub wejścia w nowy cykl życia) rozpoczyna się od udanego przejścia zmian pokoleniowych i najczęściej wymaga pomocy finansowej ze strony rodziny właścicieli, nawet kosztem ich prywatnego majątku, a dla dalszego funkcjonowania firmy potrzebna jest jej wszechstronna restrukturyzacja; wówczas, już z reguły na wyższym poziomie funkcjonowania, leader firmy powinien łączyć cechy siły, żywiołowości i kreatywności z pierwszej fazy z umiejętnościami profesjonalnego, zdyscyplinowanego i zorganizowanego zarządzania, opartego nawet na podstawach naukowych; konsekwentnie wraz ze zmianami faz rozwoju przedsiębiorstwa zmienia się rola rodziny, która od bezpośredniego zaangażowania w zarządzanie przechodzi do nadzoru.

[4] Ibidem, s. 28–31.

3. Istota, metody zarządzania strategicznego i operacyjnego w rodzinnych MSP

Podstawą funkcjonowania przedsiębiorstwa rodzinnego jest współzależność biznesu i rodziny założycielskiej. Relacja ta przekłada się również na sferę zarządzania strategicznego, bowiem podstawowym założeniem przedsiębiorstwa rodzinnego jest wpływ rodziny na przedsiębiorstwo i wpływ środowiska przedsiębiorstwa na środowisko rodziny. Polega ona na konieczności harmonizacji długookresowych celów rodziny z celami strategicznymi firmy, a jest zachowana wówczas, gdy zapewnione jest zrównoważone podejście do priorytetów rodziny i przedsiębiorstwa. Priorytetami strategii przedsiębiorstwa są: misja, wizja, przewaga konkurencyjna, cele strategiczne, metody wdrażania strategii oraz narzędzia kontroli strategicznej. Pojęcie wizji można odnieść do koncepcji przyszłości przedsiębiorstwa wspólnej dla kierownictwa i pracowników, której obraz można wykreować wspólnie. Wizja powinna wyrażać w krótkiej formie misję, cele strategiczne oraz plan strategiczny. Wizja zatem dostarcza konceptualnego oparcia dla zrozumienia celu organizacji, natomiast misja ma wymiar emocjonalny, który stanowi o tym, że wizja posiada wymiar motywacyjny, jako podstawa identyfikacji członków z podmiotem działania. Misja wynika z wizji organizacji i ma nadrzędne znaczenie w stosunku do strategii podmiotu, ponieważ ukierunkowuje działania wewnątrz organizacji. Cele strategiczne wynikają i są konkretyzacją misji i wizji, a odnosząc się do czasowych realiów ekonomicznych i organizacyjnych przedsiębiorstwa, określają mierzalne w sposób bezpośredni i pośredni stany rzeczywistości, które powinny być osiągnięte. W firmie rodzinnej cele strategiczne wiążą rozwój biznesu z interesami rodziny. Wizja, misja i cele strategiczne to istotne elementy strategii biznesu rodzinnego. W małych podmiotach rodzinnych wizja, misja i cele strategiczne to proces planowania i emocjonalna oraz intencjonalna wiara w rozwój przedsiębiorstwa[5].

Kolejnym problemem do rozwiązania jest wskazanie takiej strategii, która jest najbardziej adekwatna i sprzyjająca rozwojowi mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw rodzinnych. Rozwiązanie tego problemu pozwala wskazać jedno z najbardziej ogólnych podejść do zarządzania strategicznego, zwanego „szkołami strategii", wśród których wyróżnia się cztery następujące modelowe szkoły strategii, scharakteryzowane następująco[6]:

— koncepcja szkoły planistycznej opiera się na czterech założeniach wskazujących, że organizacje w zasadzie powinny swoją przyszłość kształtować w sposób racjonalny i uporządkowany, przy wskazaniu osoby odpowiedzialnej za budowę strategii „głównego stratega", w procesie zdyscyplinowanym i formalnym, którego efektem w procesie planowania będzie strategia przygotowana do wdrażania w formie dokumentów, będących zbiorem zhierarchizowanych planów, programów i budżetów,
— nurt myślenia strategicznego szkoły ewolucyjnej opiera się na ciągłym poszukiwaniu najlepszego spójnego wzorca decyzji i działania, który kształtuje się w sposób

[5] Ibidem, s. 59–73.
[6] Ibidem, s. 73–87.

ewolucyjny w czasie działalności przedsiębiorstwa, na stałym zdobywaniu przez kierownictwo firmy formalnie – jak i przede wszystkim przez nieformalne kontakty – informacji o działalności; budowanie strategii w szybko zmieniającym się otoczeniu zewnętrznym nie może być sformalizowane, a strategia musi być ewolucyjnie opracowywana wraz ze zmianami, przy uwzględnieniu wielu parametrów pochodzących z wnętrza, jak i otoczenia organizacji; strategię buduje się w oparciu o decyzje operacyjne i taktyczne, tworzące wzorzec spójnie regulujący działanie przedsiębiorstwa; szkoła ta ma charakter opisowy i opiera się na studium przypadku i analizach symulacyjnych,

— szkoła pozycyjna określa strategię jako umiejętność osiągania przez organizację pozycji konkurencyjnej na rynku; przedstawiciel tej szkoły M.E. Porter był zwolennikiem opracowywania planu strategicznego przedsiębiorstwa, ale z pominięciem nadmiernej formalizacji i operacjonalizacji strategii, przy preferowaniu analizy otoczenia oraz określeniu przewagi konkurencyjnej; punktem wyjścia tej strategii jest analiza otoczenia, a jej integralnymi elementami są minimalizacja kosztów, zróżnicowanie produktów (usług) oraz koncentracja, polegająca na dokonaniu wyboru segmentu lub grupy segmentów w danej branży i jednoczesnym pominięciu pozostałych obszarów rynku,

— szkoła zasobów i kompetencji w ujęciu K. Obłója podkreśla, że sukces rodzi się w otoczeniu wewnętrznym przedsiębiorstwa, a cenne zasoby umożliwiają przedsiębiorstwu sprawne działanie i łatwą adaptację do otoczenia, kształtując kluczowe czynniki sukcesu w branży; podkreśla się w poglądach, że zasoby strategiczne – aby były podstawą sukcesu – muszą być cenne i jednocześnie rzadkie, co odnosi się tak do zasobów materialnych, jak i niematerialnych; budowie strategicznych zasobów przedsiębiorstwa sprzyjają także wiedza i umiejętności kierujących oraz umiejętność zdobywania wiedzy przez przedsiębiorstwo; przedsiębiorstwo ucząc się rozbudowuje swoje zasoby materialne i niematerialne, łącząc je na rynku w niepowtarzalne i jemu właściwe konfiguracje.

Równie istotne względem zarządzania strategicznego jest zarządzanie operacyjne, którego metody powinny przyczyniać się do realizacji celów i planów strategicznych oraz operacyjnych firm rodzinnych. Zarządzanie operacyjne, choć czasem nieuświadamiane, jest obecne w każdym biznesie rodzinnym, a sfera zarządzania operacyjnego obejmuje każdy poziom zorganizowanej rodzinnej działalności gospodarczej. Określenie „zarządzanie operacyjne" jest szerszym pojęciem niż zarządzanie produkcją, nie odnosi się też do najniższego operacyjnego poziomu zarządzania, choć jest najściślej z nim związane. Wczesne prace o zarządzaniu operacyjnym koncentrowały się na produkcji, jednak wobec faktu, że zdecydowana większość ludności w krajach uprzemysłowionych pracuje w sektorze usług, to przyjmuje się bardziej ogólne spojrzenie. Ponadto w ostatnich latach zarządzanie operacyjne nabiera coraz większego znaczenia z uwagi na doskonalenie procesów produkcyjnych i usługowych, zmiany oczekiwań klientów, wzrost nacisków na jakość oraz konkurencji międzynarodowej. Można domniemywać również, że największy wpływ na podniesienie

rangi zarządzania operacyjnego miało uznanie, że organizacja może odnieść sukces tylko wtedy, gdy wytwarza produkty i usługi, których oczekują klienci[7].

Zarówno zarządzanie strategiczne, jak i operacyjne opiera się na specyficznych metodach, które należy traktować, w odniesieniu do mikro-, małych i średnich firm rodzinnych, jako zbiór zestawiony pod względem przydatności dla podmiotów zarządzających i wykonawczych, nie jako obowiązkowy do zastosowania, lecz jako propozycja metod do wykorzystania, zależnie od zakresu i charakteru rozwiązywanego problemu. Koncepcja podziału metod zarządzania została zaczerpnięta z opracowania A. Chauvet „Metody zarządzania. Przewodnik"[8]. W celu sklasyfikowania tych metod najpierw uporządkowano je w dwadzieścia jednorodnych grup, a potem wyodrębniono pięć dużych rodzin, które różnią się celami i sposobami zastosowania. W ten sposób podzielono metody następująco[9]:

— metody menedżerów, obejmujące analizy strategiczne (np. analiza konkurencji, segmentacja strategiczna, metoda BCG, łańcuch wartości, analizy wartości), analizy wartości (np. redukcja kosztów, AW produktu, AW procesu, AW działań administracyjnych, analiza funkcjonalna, metody twórczego myślenia, budżet o podstawie zerowej, metody wykorzystania czasu), marketing (np. badania rynku, badanie i analizy statystyczne, marketing-mix, marketing-in, analizy wartości), zarządzanie jakością (np. audyt jakości, certyfikacja jakości, badania klientów, analizy wartości, metoda AMDEC), kierowanie projektami badawczymi i rozwojowymi (np. kontrola budżetów inwestycyjnych, modelowanie projektów, metody inżynieryjne, koncepcja kosztów obiektywnych, metody planowania), kierowanie zatrudnieniem i karierami zawodowymi pracowników (np. kierowanie stanowiskami pracy, metoda HAY, metoda CEP, indywidualny bilans kompetencji, prognostyczne kierowanie zatrudnieniem i kompetencjami – PKZK, plany rozwoju karier pracowników, inżynieria pedagogiczna),
— metody osób kształtujących pracowników, koncentrujące uwagę na kreatywności (np. klasyfikacja, metody heurystyczne, techniki grupowe, metody kombinatoryczne metody psychologiczne, metody rozwiązywania problemów, analizy wartości), ewolucji zachowań pracowników (np. analiza stosunków międzyludzkich, metoda Carnegie, metody wzajemnej komunikacji, analiza transakcyjna, programowanie neuro-lingwistyczne, metody kierowania czasem własnym), zarządzaniu (np. psychologia pracy, zarządzanie dyrektywne, zarządzanie przez cele, zarządzanie partycypacyjne, zarządzanie projektami, kierowanie karierami zawodowymi pracowników, animacja grupowa),
— metody pracowników operacyjnych, dotyczące rozwiązywania problemów (np. diagram Ishikawy, koła jakości, metody rozwiązywania problemów, metody podejmowania decyzji, metoda AMDEC), logicznego rozumowania (np. teoria poznania,

[7] Waters D., *Zarządzanie operacyjne. Towary i usługi*, Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 2001, s. 11–14.

[8] Chauvet A., *Metody zarządzania*. Przewodnik, Poltext, Warszawa 1997, s. 11 i dalsze.

[9] Ibidem, s. 31–177.

kalkulacje matematyczne, analiza graficzna TANAGRA, sześciany Mialeta, metoda KANG, metody rozwiązywania problemów), niezawodności i ryzyka działania (np. prawa statystyczne, analizy przypadków, analiza wykrywania i oceny potencjalnych niesprawności AMDEC, łańcuch niesprawności i konsekwencji, statystyczna kontrola procesów, konserwacja antycypacyjna, plany prób Tagushi, systemy Poka Yoke),

— metody organizatorów, preferujące kierowanie kosztami (np. księgowość ogólna, księgowość analityczna, *Activity Based Costing* – ABC, kierowanie budżetem, prognostyczna ocena kosztów, projektowanie kosztów obiektywnych), zarządzanie informacjami (np. teoria mnogości, metoda Warniera, AW procesów administracyjnych, analiza funkcjonalna, programowanie ukierunkowane na cel, reengineering, języki informatyczne, bazy danych, zintegrowane programy informatyczne), zarządzanie przepływami produkcyjnymi (np. kalkulacja planowanych potrzeb, ustalanie zadań, zarządzanie zapasami, przepływy *Just in Time*, metoda zegarowa, zarządzanie „wąskimi gardłami", metoda Kanban, metoda PERT, standaryzacja), zarządzanie zasobami materialnymi (np. metody analizy procesów, projekty inwestycyjne, usługi inżynieryjne, AW procesów, reengineering),
— narzędzia techników, opierające się na pomiarach czasu (np. tayloryzm, chronometraż, obserwacje migawkowe, badanie wykorzystania czasu pracy, metoda SMED, analiza przepływów materialnych i finansowych, stopa zwrotu inwestycji), wspomaganiu procesu projektowania (np. zarysy koncepcji, szkice projektów, standaryzacja projektowania przemysłowego, makietowanie, badania prototypów, projektowanie wspomagane komputerowo, prognozowanie kosztów, ocena ryzyka, systemy eksperckie, obserwacje technologiczne, mikrofilmowanie, ochrona patentowa), planowaniu (np. badania operacyjne, teoria grafów, harmonogramy PERT, planowanie GANTTa, inżynieria symultaniczna, metoda krzywej S, zarządzanie przepływami, zarządzanie „wąskimi gardłami"), analizach statystycznych (np. statystyka i rachunek prawdopodobieństwa, badania ankietowe, diagram Pareto, analiza czynnikowa, statystyczne analizy procesów, plany prób).

4. Metodyka analizy progowej zarządzania przedsiębiorstwem rodzinnym

Zestawione metody zarządzania strategicznego i operacyjnego można wykorzystywać wybiórczo, w zależności od potrzeb i rozwiązywanego problemu oraz według woli podejmującego decyzję w firmie rodzinnej. Podejście to nie gwarantuje jednak w żadnym przypadku kompleksowości rozwiązań, gdyż zastosowanie metod, w oderwaniu od metodyki postępowania badawczego, daje tylko wyniki cząstkowe rozwiązywanych problemów. Podobny, czyli cząstkowy efekt rozwiązań, daje zastosowanie metod zarządzania w oderwaniu od metod rachunku kosztów. A przecież związki między metodami zarządzania i metodami rachunku kosztów zauważa się po rewolucji przemysłowej, która istotnie zmieniła procesy gospodarcze w XIX wieku oraz na tle dalszych przemian, niejednokrotnie burzliwych,

przebiegających w ciągu XX wieku. Zwraca na nie uwagę między innymi A. Karmańska, której szczegółowe rozważania można przedstawić w uproszczonym ujęciu tak uargumentowanych faktów[10].

W etapie I, obejmującym lata 1890– 1920, rozwoju szkoły naukowej organizacji pracy i początków szkoły behawioralnej, związki te dotyczyły:

a) powstania rachunku kosztów standardowych dla ówczesnych fabryk, nastawionych na masową produkcję standardowych wyrobów, z dużym udziałem robocizny w kosztach produkcji,
b) nacisku na wykorzystanie informacji dostarczanych przez rachunek kosztów do kontroli i podnoszenia efektywności i kontroli wydajności pracy,
c) wykorzystania wzorcowych cen opartych na formule kosztowej,
d) wypracowania jednolitych kryteriów oceny odpowiedzialności kierowników za decyzje inwestycyjne,
e) stosowania cen transferowych w dużych zdecentralizowanych przedsiębiorstwach,
f) początków generowania informacji dla zarządzania „przez cele",
g) wprowadzenia miernika stopy zwrotu (ROI).

Etap II, w latach 1920–1950, charakteryzujący się współistnieniem szkoły naukowej organizacji pracy i szkoły behawioralnej oraz początkiem szkoły ilościowej, akcentował:

a) podmiotowy rachunek kosztów i przychodów, jako narzędzie oceny kierowników i motywowania ich do pożądanych zachowań, w ramach wyznaczonych przez budżety kosztowe,
b) przeniesienie nacisku z dążenia do precyzyjnego ustalania „prawdziwego kosztu" na rachunki „różnych kosztów dla różnych decyzji" i różnych modeli decyzyjnych,
c) zastosowanie wielosegmentowych i wielostopniowych rachunków kosztów i przychodów,
d) zastosowanie elektronicznych technik symulacyjnych do planowania, budżetowania i analizy kosztów i wyników,
e) wykorzystanie technik analitycznych (równania regresji, programowania liniowego, teorii prawdopodobieństwa, testowania hipotez, teorii decyzji),
f) początek pojmowania rachunkowości zarządczej jako systemu informacyjnego.

Dla etapu III, lat 1950–1970, powstania i dominacji kierunku systemowego (szkoły systemowej) w organizacji i zarządzaniu, reprezentatywne były problemy:

a) znacznego wzbogacenia metod i technik decyzyjnych,
b) szerokiego zastosowania progu rentowności i progu płynności,
c) rozwoju rachunku kosztów zmiennych,
d) zastosowania dyskontowania przepływów środków pieniężnych (DCF) i wykorzystania zarówno bieżącej wartości netto (NPV), jak i wewnętrznej stopy zwrotu (IRR),
e) rozszerzenia wykorzystania badań operacyjnych w rachunkowości zarządczej.

[10] *Rachunkowość zarządcza i rachunek kosztów w systemie informacyjnym przedsiębiorstwa*, A. Karmańska (red.), Centrum Doradztwa i Informacji Difin sp. z o.o., Warszawa 2006, s. 11–40.

Charakterystyczne dla etapu IV, lat 1970–1980, początków istnienia kierunku sytuacyjnego (szkoły sytuacyjnej), są:

a) uwzględnianie w rachunku kosztów i przychodów elementów związanych ze środowiskiem naturalnym,
b) modyfikacja metod i technik rachunkowości zarządczej ze względu na inflację,
c) coraz szersze opracowywanie informacji dla podejmowania decyzji.

W etapie V, około 1985–1995 roku, rozwoju kierunku sytuacyjnego (szkoły sytuacyjnej) dominujące są problemy:

a) położenia akcentu na informacje wspomagające zbyt oraz ze względu na skrócony okres życia produktu, intensyfikacji konkurencji na rynkach lokalnych i światowych, rozwoju nowych technologii informatycznych i ogólnego postępu techniczno-technologicznego,
b) tendencji do integracji systemów rachunkowości w ramach systemu informacyjnego przedsiębiorstwa.

Wreszcie etap VI, od 1995 roku, dominacji kierunku sytuacyjnego (szkoły sytuacyjnej), preferuje problematykę:

a) informacji wspomagających zarządzanie strategiczne,
b) dążenia do ustawicznego doskonalenia wielu powiązanych ze sobą dziedzin, jak redukcja kosztów, wysokiej jakości, logistyki czasowej dostaw i realizacji zamówień, szybkiego wprowadzania nowych produktów, innowacji asortymentowych,
c) rozwoju rachunku kosztów działań (*Activity Based Costing*),
d) rozwoju rachunku kosztów docelowych (*target costing*),
e) rozwoju systemu kontroli zapasów i produktów (*just-in-time*),
f) radykalnej rekonstrukcji procesów zarządzania (*business-process-reingeniering*),
g) rozwoju koncepcji controllingu.

Od woli zarządzającego firmą rodzinną zależy również decyzja o uwzględnieniu lub pominięciu metodyki postępowania w rozwiązywaniu problemów działalności gospodarczej. Jeżeli zatem zdecyduje się na przeprowadzenie postępowania decyzyjnego zgodnie z przyjętymi etapami, to wówczas ma możliwość wyboru jednej z wielu opracowanych metodyk w zakresie zarządzania. Jedną z nich jest autorska metodyka analizy progowej, którą można zastosować w zarządzaniu biznesem rodzinnym. Uwzględnia ona zastosowanie w praktyce wybranych metod zarządzania strategicznego i operacyjnego, metod rachunku kosztów adekwatnych dla zakresu problematyki i odpowiednich dla przyjętych metod zarządzania lub wykorzystanych w zarządzaniu metod innych dyscyplin naukowych.

Pod pojęciem analizy progowej będziemy rozumieli sposób myślenia, sposób postępowania, sposób rozwiązywania problemów, w których zjawiska i zdarzenia, w tym również gospodarcze i organizacyjne, są traktowane kompleksowo w swoich zależnościach wewnętrznych i zewnętrznych w aspekcie barier funkcjonowania i rozwoju. Funkcjonowanie – a w szczególności rozwój systemów – nie jest procesem ciągłym, lecz odbywa się skokowo, przy czym skoki te są wyznaczone kolejnymi ograniczeniami progowymi (barierami). Podejście progowe jak się wydaje nie zakłada istnienia specjalnych metod, aparatu for-

malnego i środków technicznych do badania. Potwierdzeniem jest produktywność progowa, rozważana w zarządzaniu strategicznym, oraz analiza progu rentowności, znana na gruncie rachunkowości zarządczej[11].

Charakter strategiczny i operacyjny oraz dotyczący funkcjonowania i rozwoju obszarów badawczych wyznaczają cele ogólne. Cele ogólne (strategiczne, taktyczne, operacyjne) oraz funkcje uniwersalne zarządzania (planowanie, organizowanie, motywowanie, kontrolowanie), poziomy badania organizacji (podmiotu, struktury organizacyjnej – wertykalny, procesów – horyzontalny, struktur i procesów – strukturalno-procesowy, procesów i stanowisk pracy – funkcjonalny, stanowisk pracy) i zakres badania (makrootoczenie i otoczenie konkurencyjne, formy organizacyjno-prawne i zakres działania, finanse i struktura kapitałowa, system organizacyjny i procesy zarządzania, organizacja procesów pracy podstawowych i pomocniczych, problemy techniczno-technologiczne, zagadnienia produkcyjno-asortymentowe, jakość i wydajność pracy, logistyka zaopatrzenia i zbytu, zatrudnienie i kwalifikacje kadr, płace i motywacja, badania, innowacje i rozwój) identyfikują cechy obszarów badawczych w myśl jednej z funkcji zarządzania – identyfikacji. Identyfikacja, co warto przypomnieć w tym miejscu, jest również istotnym etapem metodyki organizowania, w tym również w kontekście analizy progowej. Wśród tych kryteriów szczególnie istotne jest kryterium funkcje uniwersalne zarządzania, bowiem koreluje ono z kryterium metodyki ogólne badania (metodyki systemowe, jako podejście funkcjonalno-wzorujące, myślenie dedukcyjno-indukcyjne w konwencji synteza-analiza-ocena; metodyki diagnostyczne jako podejście diagnostyczno-funkcjonalne, myślenie indukcyjno-dedukcyjne w konwencji analiza-synteza-ocena; metodyki klasyczne, jako podejście opisowo-ulepszające, myślenie indukcyjno-dedukcyjne w konwencji analiza-synteza-ocena) , które to kryterium obok metody modelowania matematyczno-ekonomicznego (programowanie liniowe, programowanie dynamiczne, podejmowanie decyzji i teoria gier, programowanie sieciowe, zagadnienie kolejek, nieliniowe programowanie optymalizacyjne, modelowanie gospodarki zapasami, analiza strategii wymiany urządzeń, symulacja, rankingi obiektów), metody projektowania organizatorskiego (analiza makrootoczenia, analiza otoczenia konkurencyjnego, analiza potencjału strategicznego, analiza systemowa, badanie i usprawnianie struktur organizacyjnych, badanie systemów i procesów zarządzania, analiza sytuacyjna, badanie potrzeb informacyjnych i zawartości informacyjnej dokumentów, badanie procedur administracyjno-biurowych, badanie metod pracy, mierzenie i normowanie czasu pracy, wartościowanie pracy, koordynowanie pracy w czasie, organizowanie pracy w przestrzeni, analiza wartości organizacji) charakteryzuje szeroko rozumianą metodykę badania obszaru (przebiegu) decyzyjnego i informacyjnego, realizując tym samym kolejną funkcję zarządzania – organizowanie.

[11] Stabryła A., *Zarządzanie strategiczne w teorii i praktyce firmy*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa–Kraków 2002, s. 324–329 i 343–344. Jaruga A.A., Nowak W.A., Szychta A., *Rachunkowość zarządcza. Koncepcje i zastosowania*, Społeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania w Łodzi, Łódź 2001, s. 383 i dalsze. *Rachunkowość zarządcza i rachunek kosztów* (t. I i II), praca zbiorowa pod red. G.K. Świderskiej, Difin, Warszawa 2002, s. 5–1 i dalsze.

Kolejne kryteria ogólne klasyfikacji, to jest kosztowe cele szczegółowe (racjonalizacja kosztów cyklu życia organizacji, racjonalizacja kosztów cyklu życia technologii, racjonalizacja kosztów cyklu życia produktów, racjonalizacja kosztów docelowych, racjonalizacja kosztów procesów, racjonalizacja kosztów zadań, racjonalizacja kosztów cząstkowych, racjonalizacja kosztów pełnych), metody rachunku kosztów (rachunek kosztów cyklu życia organizacji, rachunek kosztów cyklu życia technologii, rachunek kosztów cyklu życia produktów, rachunek kosztów docelowych, rachunek kosztów procesu – *Activity Based Costing*, rachunek kosztów zadań, inaczej kosztów funkcji, rachunek kosztów cząstkowych, inaczej zmiennych, rachunek kosztów pełnych), moduły kosztów (koszty rodzajowe, koszty bezpośrednie i pośrednie, koszty według miejsc powstawania, koszty układu kalkulacyjnego, koszty zmienne i stałe, koszty według łańcucha tworzenia wartości firmy, koszty według faz cyklu życia, koszty domniemane i utraconych korzyści) wskazują charakter danych, podziały kosztów oraz właściwe do zastosowania metody rachunku kosztów, wspomagając tym samym etap diagnozowania w organizowaniu. To właśnie kryterium metody rachunku kosztów i związane z nimi kosztowe cele szczegółowe korelują z kolei z kryterium ogólnym poziomy badania organizacji i zakres badania, w których mówi się o wertykalnym i horyzontalnym rozumieniu organizacji, a także o organizacji, procesie i stanowisku pracy jako poziomach badania organizacji. Z punktu widzenia funkcji zarządzania można mówić o planowaniu. Porównanie kryteriów szczegółowych w ramach tych kryteriów ogólnych pozwala dostrzec ewidentną zależność poziomów badania organizacji z metodami rachunku kosztów.

Wreszcie kolejna grupa kryteriów ogólnych, czyli mierniki oceny progowej (efektywność kosztów obiektów, równania i relacje kosztów procesów, próg rentowności, wskaźniki analizy ekonomiczno-finansowej, minimum, optimum, maksimum, produktywność progowa, efektywność kosztów zadań), ogólne koszty progowe (koszty normalne, koszty dodatkowe, koszty normalne i koszty dodatkowe), progi ze względu na skutki przekraczania (progi stopniowe, progi skokowe, progi złożone), progi w sekwencji rozwojowej (próg pierwszy i progi pośrednie, progi pośrednie i próg krańcowy, progi krańcowe i próg krytyczny, próg krytyczny), jak również progi ze względu na współzależność (progi dominujące, progi podporządkowane), określa charakter tych progów. Nie sposób w tej grupie kryteriów ogólnych nie dostrzec ewidentnej zbieżności kryteriów szczegółowych kryterium ogólnego, mierniki oceny progowej, z kryteriami szczegółowymi kryterium ogólnego, metody rachunku kosztów, z poprzedniej grupy kryteriów ogólnych, charakteryzujących koszty i metody rachunku kosztów. Zauważyć tu należy elementy kontroli jako funkcji zarządzania. Patrząc z kolei na proces organizowania nie sposób nie zauważyć elementów wariantowania i projektowania organizacyjnego.

We wszystkich tych kryteriach ogólnych zwrócić należy uwagę na fakt realizowania w ich ramach istotnej specyficznej funkcji zarządzania, określanej jako decydowanie. Z punktu widzenia metodyki organizowania sytuacje decyzyjne, decyzje oraz metody podejmowania decyzji „realizują" etap wdrażania nowych rozwiązań wraz z zanikającą kontrolą wdrażania.

Ponadto z drugiej strony zauważyć należy w zestawie kryteriów ogólnych, że koncepcje i modele zarządzania (zarządzanie zintegrowane, podejście (myślenie) sieciowe, będące modelowaniem i rozwiązywaniem sytuacji problemowych, podejście procesowe, dotyczące zarządzania procesami, *value engineering*, charakteryzujący się podejściem funkcjonalnym, *reengineering*, polegający na radykalnym przeprojektowaniu i poprawie wyników, *benchmarking*, ukierunkowany na dorównywanie najlepszym, *outsourcing*, sugerujący eliminowanie funkcji zaopatrzeniowych i usługowych, lean management, zalecający „odchudzone" lub „wyszczuplone" zarządzanie, TQM i autonomiczne zarządzanie jakością, dotyczące wewnętrznej konkurencji i kształtowania jakości, *time based management*, wskazujący na priorytet czasu w zarządzaniu), zwane są w literaturze z zakresu organizacji i zarządzania metodami zarządzania zmianami[12], zaś w literaturze z zakresu rachunkowości zarządczej metodami zarządzania kosztami[13]. Te metody wraz z metodami i technikami zarządzania (metody analizy makrootoczenia, metody analizy otoczenia konkurencyjnego, metody analizy potencjału strategicznego organizacji, metody zintegrowane zarządzania strategicznego, kompleksowe metody (techniki) zarządzania operacyjnego, metody (techniki) ukierunkowane na produkcję, metody (techniki) ukierunkowane na funkcjonowanie innych sfer firmy, metody ukierunkowane na poprawę stosunków międzyludzkich i motywację, analiza ekonomiczno-finansowa), stanowią kwintesencję problemów obejmujących wszystkie wymienione kryteria ogólne i szczegółowe.

Dodatkowego wyjaśnienia wymaga również kwestia określenia rodzajów progów w związku ze stosowanymi metodami rachunku kosztów. Definicje progów, sformułowane przez J. Kozłowskiego[14], pozostają oczywiście nadal aktualne. Jednak biorąc pod uwagę istotę i specyfikę metod rachunku kosztów, inaczej zostały zinterpretowane w tablicy macierzy wartości kryteriów cząstkowych obszarów (poziomów) decyzyjnych i informacyjnych. Na podstawie przeprowadzonych eksperymentalnych rozliczeń wydaje się, iż:

— progi pierwszy i pośrednie – pozwalają ustalić rachunek kosztów pełnych i rachunek cyklu życia produktu lub cyklu życia organizacji,
— progi pośrednie i krańcowy – rachunek kosztów procesu oraz rachunek kosztów zadań,
— progi krańcowe i próg krytyczny – rachunek kosztów docelowych oraz rachunek kosztów cząstkowych,
— próg krytyczny – rachunek kosztów docelowych.

Ponadto zauważyć należy, że wyżej wymienione rachunki kosztów, to jest rachunek kosztów pełnych, rachunek kosztów procesu oraz rachunek kosztów zadań mogą stanowić uzupełniające metody rachunku kosztów do rachunku kosztów docelowych, rachunku cyklu życia produktu, rachunku cyklu życia organizacji oraz rachunku kosztów zmiennych (cząstkowych).

[12] *Metody organizacji i zarządzania, Kształtowanie relacji organizacyjnych*, praca zbiorowa pod red. W. Błaszczyk, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005, s. 261 i dalsze.

[13] *Rachunek kosztów i rachunkowość zarządcza, Najnowsze tendencje, procedury i ich zastosowanie w przedsiębiorstwach*, praca zbiorowa pod red. I. Sobańskiej, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 2003, s. 409 i dalsze.

[14] Kozłowski J., *Analiza progowa,* Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1974, s. 13 i dalsze.

Na bazie powyższych analiz i rozważań opracowano i przyjęto następującą wersję metodyki postępowania decyzyjnego[15]:

I. Opracowanie strategii działania i rozwoju.
   1. Określenie misji i wizji.
   2. Określenie celów strategicznych.
   3. Segmentacja i prognozowanie udziału w rynku.
   4. Prognozowanie asortymentu produktów.
   5. Polityka cenowa.
   6. Prognozowanie sieci kanałów dystrybucji.
   7. *Public relations* i promocja.

II. Projektowanie zarządzania strategicznego.
   8. Projektowanie i planowanie marketingowe.
   9. Projektowanie i planowanie finansowe.
   10. Planowanie zatrudnienia.
   11. Projektowanie i planowanie logistyczne.
   12. Projektowanie i planowanie badań i rozwoju.
   13. Projektowanie i planowanie produkcyjne.
   14. Projektowanie i planowanie techniczno-technologiczne.

III. Organizacja zarządzania i restrukturyzacja rozwojowa.
   15. Zarządzanie projektami i innowacjami.
   16. Dywersyfikacja i zdobycie nowych rynków zbytu.
   17. Racjonalizacja zatrudnienia.
   18. Podejmowanie nowych sfer działania.
   19. Postęp techniczno-technologiczny i innowacje.
   20. Odnowa asortymentu i wzorów produktów.
   21. Dywersyfikacja zaopatrzenia i zbytu.
   22. Racjonalizacja finansów i cen.

IV. Reorganizacja i restrukturyzacja naprawcza.

a. Reorganizacja wertykalna.
   23. Planowanie zakresu i zarządzania zmianami.
   24. Certyfikacja systemów jakości i zarządzania wydajnością.
   25. Doskonalenie systemu organizacyjno-prawnego.
   26. Projektowanie i doskonalenie struktury organizacyjnej.
   27. Modernizacja i projektowanie systemów produkcji.
   28. Logistyka zaopatrzenia i zbytu.

[15] Wdowiak W., *Koncepcja metody analizy progowej organizacji*, Zeszyty Teoretyczne Rady Naukowej, numer specjalny 51, Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, Warszawa 1999. Wdowiak W., *Typologia obszarów badawczych w analizie progowej zarządzania przedsiębiorstwem* [W:] *Ekonomia, zarządzanie, marketing. Księga jubileuszowa dedykowana Profesorowi Jerzemu Dietlowi w 80. rocznicę urodzin*, red. J. Wiktor, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Biznesu – National Louis University, Nowy Sącz 2007. Wdowiak W., *Zarządzanie progowe w małych i średnich przedsiębiorstwach* [W:] *Zarządzanie rozwojem małych i średnich przedsiębiorstw*, redakcja naukowa S. Lachiewicz i M. Matejun, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa 2011, s. 288–316.

b. Reorganizacja systemowa.
   29. Usprawnienie rozwiązywania problemów i podejmowania decyzji.
   30. Usprawnianie systemu informacji i komunikowania.
   31. Usprawnianie procedur administracyjno-biurowych.
   32. Doskonalenie organizacji pracy.
c. Restrukturyzacja naprawcza.
   33. Restrukturyzacja zatrudnienia i doskonalenie kadr.
   34. Modyfikacja systemu motywacyjnego i płac.
   35. Restrukturyzacja finansów i zarządzania finansami.
   36. Modernizacja systemu kontroli i kontrolingu.
   37. Reorganizacja administracji i zarządzania.
V. Zarządzanie działalnością operacyjną.
   38. Utrzymanie sprawności technicznej aktywów trwałych.
   39. Zapewnienie zgodności procesów technologicznych z dokumentacją i normami.
   40. Kierowanie personelem i gospodarowanie czynnikiem ludzkim.
   41. Zarządzanie produkcją.
   42. Utrzymanie sprawności organizacyjnej administracji.
   43. Zabezpieczenie zaopatrzenia i zbytu.
   44. Zarządzanie finansami.
VI. Ocena działalności operacyjnej, strategicznej oraz rozwoju.
   45. Nowoczesność techniki i technologii.
   46. Wykorzystanie aktywów.
   47. Efektywność ekonomiczna działalności.
   48. Racjonalność zarządzania personelem i motywowania.
   49. Sprawność obsługi produkcji.
   50. Skuteczność zarządzania i obsługi administracyjnej.
   51. Racjonalność i nowoczesność produkcji.
   52. Skuteczność marketingu oraz logistyki zaopatrzenia i zbyt.

Zakończenie i wnioski

W opracowaniu przedstawiono problematykę firm rodzinnych, obejmującą w szczególności zagadnienia:

a) faz rozwoju w kontekście teorii kryzysów L.E. Greinera,
b) etapów cyklu życia z uwzględnieniem ich funkcjonowania,
c) zarządzania strategicznego w ujęciu „szkół strategii”,
d) aparatu pojęciowego zarządzania operacyjnego,
e) metod zarządzania strategicznego i operacyjnego, uporządkowanych w pięć dużych rodzin i dwadzieścia jednorodnych grup, różniących się celami i zakresem zastosowań przez podmioty zarządzające różnych szczebli,

f) związków metod zarządzania z metodami rachunku kosztów w ramach szkół naukowego zarządzania,
g) zakresu obszarów badawczych i metodyki podejmowania decyzji, adekwatnych dla analizy progowej zarządzania.

Wszystkie wyżej wymienione zagadnienia stanowią odrębne aspekty analizy, diagnozy i modernizacji (usprawnienia) funkcjonowania i prawidłowości rozwoju firm rodzinnych. Właściciele i zarządzający tymi firmami mogą wykorzystać w praktyce wszystkie z wymienionych metod zarządzania i rachunku kosztów, tak w zarządzaniu strategicznym, jak i operacyjnym, bez uwzględnienia aspektów metodycznego i kompleksowego rozwiązywania powstałych problemów. Tego typu podejście jest jednak możliwe tylko w pierwszych fazach rozwoju (przedsiębiorczości, kolektywności i być może delegacji) oraz cyklu życia (rozpoczęcia działalności i niekiedy wzrostu).

Dalsze fazy rozwoju (częściowo delegacji, profesjonalizacji, utraty charakteru rodzinnego), a także cyklu życia (czasem wzrostu, dojrzałości i schyłku) wymagają podejścia metodycznego i kompleksowego w rozwiązywaniu złożonych problemów zarządzania. Można w tym aspekcie wykorzystać znane już metodyki postępowania badawczego (klasyczną, diagnostyczną, prognostyczną i systemową). Jednak najbardziej przydatną okazuje się być metodyka analizy progowej zarządzania, w której zauważyć można wprost istotną zbieżność jej etapów z fazami rozwoju i częściową z fazami cyklu życia firmy rodzinnej. Wynika to ze sformułowań odpowiednio następujących etapów analizy progowej zarządzania, faz rozwoju oraz cyklu życia firmy rodzinnej:

a) opracowanie strategii działania i rozwoju – faza przedsiębiorczości – faza rozpoczęcia działalności,
b) projektowanie zarządzania strategicznego – faza kolektywności – faza wzrostu,
c) organizacja zarządzania i restrukturyzacja rozwojowa – faza delegacji – faza wzrostu,
d) reorganizacja i restrukturyzacja naprawcza – faza profesjonalizacji – faza dojrzałości,
e) zarządzanie działalnością operacyjną – faza utraty charakteru rodzinnego – faza schyłku,
f) ocena działalności operacyjnej, strategicznej oraz rozwoju – faza utraty charakteru rodzinnego – faza schyłku.

Zaprezentowana problematyka zarządzania firmami rodzinnymi, dla doświadczonych właścicieli i zarządzających, może stanowić podstawę opracowania tematycznych i specyficznych metodyk cząstkowych postępowania badawczego. Przykładowa cząstkowa metodyka postępowania badawczego (etapy postępowania badawczego – metody zarządzania – metody rachunku kosztów – progi rozwoju i funkcjonowania firmy) może zostać sformułowana następująco[16]:

a) opracowanie strategii działania i obliczenie kosztów docelowych – metoda BCG, macierz Mc Kinseya, metoda SWOT, zarządzanie przez cele, zarządzanie przez zadania – rachunek kosztów docelowych, rachunek redukcji kosztów – próg krytyczny,

[16] Wdowiak W., *Zarządzanie progowe*..., op.cit., s. 288–316.

b) dekompozycja kosztów docelowych na funkcje i części składowe wyrobu – metoda AW wyrobu, metody hierarchizacji funkcji (zadań) – rachunek kosztów zadań, rachunek redukcji kosztów – progi krańcowe,
c) identyfikacja kosztów zmiennych i stałych – metody analizy kosztów produkcji, metody organizowania i zarządzania produkcją – metoda najniższego i najwyższego punktu, metoda najmniejszych kwadratów, metoda korelacji i regresji, rachunek kosztów częściowych, rachunek kosztów procesów – progi pośrednie,
d) obliczenie progu rentowności – diagnoza procesu produkcji, metody organizowania produkcji, metody planowania produkcji – rachunek kosztów cząstkowych – progi pierwsze i pośrednie,
e) ocena działalności operacyjnej, strategicznej oraz rozwoju.

Powyższe rozważania można rozszerzyć o problematykę i metody optymalizacji. Zagadnienia teoretyczne i praktyczne optymalizacji spotykamy przecież we wszystkich obszarach nauki i działalności człowieka. Optymalizacja rozwoju i funkcjonowania firm rodzinnych dotyczy poszukiwania nie tylko optymalnych rozwiązań problemów decyzyjnych, ale również algorytmów prowadzących do znajdowania tych rozwiązań. Przegląd literatury z zakresu problematyki optymalizacji pozwala dostrzec bogaty i rozległy warsztat metod i technik, służących znajdowaniu optymalnych (lub zbliżonych do optimum) rozwiązań, a istota polega w rzeczywistości na właściwym doborze i stosowaniu tych instrumentów. Szeroka gama stosowanych metod optymalizacji w poszukiwaniu optymalnych rozwiązań analizowanych zagadnień rodzi znaczące trudności tak natury formalnej, jak i merytorycznej. Metody te różnić się mogą efektywnością oraz czasami obliczeń, w zależności od optymalizowanej funkcji uniwersalnej (np. planowanie, organizowanie, motywowanie, kontrolowanie) lub specyficznej (np. produkcja, handel, zaopatrzenie, kadry, administracja) zarządzania firmą rodzinną. Dlatego też punktem początkowym rozważań powinny być kwestie odpowiedniej klasyfikacji tych metod w zależności od zakresu rozwiązywanych problemów rozwoju i funkcjonowania firm rodzinnych. Przykładowe koncepcje klasyfikacji tych metod można ująć następująco[17]:

a) według rodzaju rozwiązywanego zadania – metody programowania liniowego, metody optymalizacji nieliniowej,
b) ze względu na ograniczenia – metody optymalizacji bez ograniczeń, metody optymalizacji z ograniczeniami,
c) według liczby zmiennych optymalizacji – metody jednowymiarowe, metody o wielu zmiennych optymalizacji,
d) zgodnie z ilością kryteriów optymalizacji – metody dla pojedynczego kryterium, metody wielokryterialne.

Problematyka optymalizacji jest szczególnie istotna dla procesu poznania w kontekście analizy progowej zarządzania.

[17] Kusiak J., Danielewska-Tułecka A., Oprocha P., *Optymalizacja. Wybrane metody z przykładami zastosowań*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009, s. 20–21.

Literatura

Chauvet A., *Metody zarządzania*. *Przewodnik*, Poltext, Warszawa 1997.

Jaruga A. A., Nowak W. A., Szychta A., *Rachunkowość zarządcza. Koncepcje i zastosowania*, Społeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania w Łodzi, Łódź 2001.

Kozłowski J., *Analiza progowa*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1974.

Kusiak J., Danielewska-Tułecka A., Oprocha P., *Optymalizacja. Wybrane metody z przykładami zastosowań*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009.

Metody organizacji i zarządzania. Kształtowanie relacji organizacyjnych, praca zbiorowa pod red. W. Błaszczyk, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.

Rachunek kosztów i rachunkowość zarządcza. Najnowsze tendencje, procedury i ich zastosowanie w przedsiębiorstwach, praca zbiorowa pod red. I. Sobańskiej, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 2003.

Rachunkowość zarządcza i rachunek kosztów (t. I i II), praca zbiorowa pod red. G.K. Świderskiej, Difin, Warszawa 2002.

Rachunkowość zarządcza i rachunek kosztów w systemie informacyjnym przedsiębiorstwa, A. Karmańska (red.), Centrum Doradztwa i Informacji Difin sp. z o.o., Warszawa 2006.

Stabryła A., *Zarządzanie strategiczne w teorii i praktyce firmy*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa – Kraków 2002.

Sułkowski Ł., Marjański A., *Firmy rodzinne. Jak osiągnąć sukces w sztafecie pokoleń*, Wydawnictwo Poltext, Warszawa 2011.

Waters D., *Zarządzanie operacyjne. Towary i usługi*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.

Wdowiak W., *Koncepcja metody analizy progowej organizacji*, Zeszyty Teoretyczne Rady Naukowej, numer specjalny 51, Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, Warszawa 1999.

Wdowiak W., T*ypologia obszarów badawczych w analizie progowej zarządzania przedsiębiorstwem* [W:] *Ekonomia, zarządzanie, marketing. Księga jubileuszowa dedykowana Profesorowi Jerzemu Dietlowi w 80. rocznicę urodzin*, red. J. Wiktor, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Biznesu – National Louis University, Nowy Sącz 2007.

Wdowiak W., *Zarządzanie progowe w małych i średnich przedsiębiorstwach* [W:] *Zarządzanie rozwojem małych i średnich przedsiębiorstw*, redakcja naukowa S. Lachiewicz i M. Matejun, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa 2011.

Artur Hołda*

Rachunkowość jako system informacyjny zarządzania – ujęcie retrospektywne i prospektywne

Accounting as an information system management – retrospective and prospective approach

Today, the accounting system is one of the main sources of information for a wide audience, including executives at various levels. Accountancy by providing data should be perceived as inherent in the structure information unit, which is part of its management system. The study indicated that the generation of relevant information on a retrospective and prospective accounting system allows for efficient management of the unit, adequate control of investors (current and potential) as well as to evaluate and take relevant decisions by the wide audience this information (stakeholders) from the point of view of their particular interests.

Wprowadzenie

Współcześnie system rachunkowości jest jednym z podstawowych źródeł informacji dla szerokiego grona odbiorców, w tym dla kadry zarządzającej różnych szczebli. Cechy jakościowe informacji generowanej przez ten system zasadniczo wyznaczają oczekiwania jej odbiorców i zajmują ważne miejsce w wolnorynkowym systemie gospodarczym. Rachunkowość dzięki dostarczaniu danych może być postrzegania jako immanentny element struktur informacyjnych jednostki, który wchodzi w skład jej systemu zarządzania. Informacje tworzone w ramach systemu rachunkowości pełnią szczególną rolę zarówno ze względu na możliwość oceny dokonań jednostki, co wpływa na weryfikacją oczekiwań, ale również na możliwość ich wykorzystania w procesie prognozowania i wyznaczania celów do realizacji czy stanów do osiągnięcia. Warto zauważyć, iż coraz powszechniej rozlegają się głosy, że w świecie natłoku ogromnej ilości informacji ekonomicznych jednym z podsta-

* Prof. nadzw. dr hab., Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie, Zakład Finansów i Rachunkowości

wowych wyzwań stojących przed systemem rachunkowości w kontekście globalizacji, jest wiarygodność i odpowiedniość informacji generowanych przez ten system[1].

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie roli współczesnej rachunkowości w systemie zarządzania jednostek gospodarczych. Analizowany kontekst czasowy informacji dotyczy ujęcia zarówno retrospektywnego jak i prospektywnego. Rozważania dokonane w pracy mają charakter teoretyczny i stanowią syntetyzację oraz uogólnienie faktycznych relacji między rachunkowością a zarządzaniem. Tematyka ta jest tym bardziej aktualna, że ze względu na zmiany w nazewnictwie kierunków kształcenia w szkolnictwie wyższym w Polsce[2], pojawiają się nieuprawnione poglądy jakoby rachunkowość nie stanowiła części systemu zarządzania współczesną jednostką i jako taka nie przynależała do nauk o zarządzaniu.

2. Informacyjna funkcja rachunkowości i jej użytkownicy

Powstanie i rozwój rachunkowości zasadniczo związane jest z okresem upowszechniania gospodarki towarowo-pieniężnej. Jednak pierwsze zapisy ewidencji gospodarczej prowadzone były już w starożytności w Babilonii i Egipcie. Można uznać, że właśnie ten etap stworzył podstawy pod przyszłą rachunkowość rozumianą jako system informacyjno-kontrolny. Przez stulecia rachunkowość postrzegana była przede wszystkim jako działalność praktyczna – swoistego rodzaju rzemiosło, a nie nauka. Równocześnie, co warto podkreślić, stanowiła ona już w starożytności istotną siłę kulturotwórczą, przyczyniającą się do wykształcenia tak istotnych umiejętności jak zdolność abstrakcyjnego liczenia[3]. Warto pamiętać, iż obecnie rachunkowość jest nauką ze względu na metodologię, a dziedziną stosowaną (praktyczną) ze względu na jej zorientowanie na cel.

Odnosząc się historycznie do pojęcia rachunkowości jako systemu działającego w danej jednostce gospodarczej, należy odwołać się do postulatów sformułowanych już przez S. Skrzywana, wybitnego polskiego teoretyka rachunkowości. W jego rozumieniu jest ona szczególnym rodzajem jednostkowej ewidencji gospodarczej. Stanowi system ciągłego w czasie ujmowania, grupowania, prezentowania i interpretowania wyrażonych w pieniądzu bilansujących się ogólnych i szczegółowych danych liczbowych o działalności gospodarczej i sytuacji majątkowej jednostki gospodarczej[4]. Takie rozumienie rachunkowości ogranicza ją do ewidencji i tym samym podkreślony został jej bierny charakter. Przytoczona definicja wprowadza ograniczenia zakresu rachunkowości do ewidencji (rachunkowość retrospektywna, rachunek *ex post*), gdy tymczasem rachunkowość współczesna obejmuje także

[1] Mattessich R., *Accounting as a Cultural Force: Past, Present and Future,* The European Accounting Review, vol. 3, nr 2, 1994, s. 366.

[2] W polskich realiach przez wiele lat funkcjonował w szkolnictwie wyższym kierunek „Finanse i bankowość", jednak zmienił on swoją nazwę i zakres merytoryczny na „Finanse i rachunkowość".

[3] Dobija M., *Postępowe idee rachunkowości w cywilizacji sumeryjskiej*, Zeszyty Naukowe AE w Krakowie nr 467, Kraków 1996.

[4] Kurek H., Zielińska H., *Funkcje i zasady współczesnej rachunkowości* [W:] *Teoria rachunkowości w zarysie*, Dobija M. (red.), Wyd. AE w Krakowie, Kraków 2005, s. 159–160.

elementy prospektywne i rachunek *ex ante*, co bezpośrednio prowadzi do rachunkowości zarządczej i planowania.

Obecnie można stwierdzić, iż system rachunkowości stanowi zestaw metod i technik identyfikowania, mierzenia oraz przekazywania informacji o charakterze ekonomicznym tak, aby różni odbiorcy dokonywali prawidłowych, racjonalnych ocen przy podejmowaniu decyzji zarówno dotyczących przeszłości jak i przyszłości. Oczywiście, rachunkowość ma za zadanie dostarczać informacji potrzebnych do podejmowania decyzji o podmiocie gospodarczym w różnych kontekstach, np. finansowym, podatkowym, kontrolnym czy inwestycyjnym. Możliwe jest to ze względu na spełnianie przez nią wielu funkcji pozwalających na sprawowanie kontroli nad jednostką, analizowanie jej działalności, wypełnianie obowiązków sprawozdawczych, dowodowych i rozliczeniowych czy też dostarczanie określonych informacji dla celów statystycznych[5]. Pragmatyczny język rachunkowości doprowadził do funkcjonalnego jej podziału na rachunkowość finansową oraz rachunkowość zarządczą, przy czym pierwszą charakteryzuje – co do zasady – retrospektywność ujęcia, a drugą prospektywność.

Warto pamiętać, że sama rachunkowość obejmuje według R. Mattessicha wszystkie systemy, które posługują się podwójną klasyfikacją wartości, są to m.in.: rachunkowość finansowa, analiza *input–output*, rachunkowość zarządcza, rachunek kosztów, rachunek dochodu narodowego, planowanie i okresowe budżetowanie. Równocześnie w XX wieku Y. Ijirii opracował oryginalną metodę potrójnej księgowości, która zakładała, że przy podwójnej klasyfikacji zdarzeń gospodarczych uwzględnić należy jeszcze składnik zwany „siłą", rozumiany jako tempo zmiany wielkości majątku własnego podmiotu gospodarującego (z matematycznego punktu widzenia określany jako pochodna majątku względem czasu)[6].

Jak wskazano powyżej, podstawową funkcją rachunkowości jest funkcja informacyjna, która stanowi fundamentalną cechę rachunkowości, jednak można wyróżnić także jej inne, istotne funkcje:

— Kontrolna – przejawia się w dostarczaniu danych, umożliwiających porównanie osiągniętych wyników z wyznaczonymi celami (np. przez porównanie wielkości rzeczywistych z zaplanowanymi i ustalenie przyczyn ewentualnych odchyleń). Odmienny aspekt funkcji kontrolnej odnosi się do sprawdzenia zgodności zarejestrowanych zdarzeń z obowiązującymi przepisami prawa. Dokonywana może być w ramach prowadzonej działalności przez organa wewnętrzne i zewnętrzne.
— Analityczna – ma na celu porządkowanie danych pochodzących z ksiąg rachunkowych i ich zbiorczą prezentację w zestawieniach – głównie w sprawozdaniu finansowym. Zapobiega zatem wystąpieniu efektu „szumu informacyjnego" i umożliwia uchwycenie związków przyczynowo-skutkowych między rezultatami działalności a kształtującymi je czynnikami.
— Statystyczna – formalny obowiązek tworzenia raportów dla celów statystycznych, np. F-01, F-02.

[5] Micherda B., *Analityczna funkcja rachunkowości*, Wydawnictwo AE w Krakowie, Kraków 2001, s. 23–24.
[6] Patrz np. Ijiri Y., *A Framework for Triple-entry Bookkeeping*, The Accounting Review, October 1986.

— Dowodowa – wyraża się poprzez wykorzystanie urządzeń oraz dowodów księgowych jako wiarygodnych dokumentów, które mogą być wykorzystane w postępowaniu sądowym i podatkowym. Celem funkcji dowodowej jest gromadzenie wszelkiej dokumentacji i przechowywanie jej zgodnie z przepisami prawa, a co za tym idzie również ochrona tych dokumentów przed niedozwolonymi zmianami w ich zapisach, nieuzasadnionym i nielegalnym rozpowszechnianiem, a także zniszczeniem lub uszkodzeniem[7].
— Sprawozdawcza – ma za zadanie sporządzanie zestawień i sprawozdań na potrzeby odbiorców i zgodnie z ich wymaganiami. Sprawozdania tego typu przekazywane na zewnątrz podlegają procesowi standaryzacji, aby zapewnić porównywalność danych. Ponadto, w wyniku rozwoju gospodarczego wzrasta potrzeba, aby sporządzane sprawozdania zawierały nie tylko dane czysto finansowe, ale także dane o charakterze niefinansowym, w tym odzwierciedlające ryzyko.
— Homeostatyczna – polega na rozpoznawaniu i rozwiązywaniu problemów mogących doprowadzić do zachwiania równowagi ekonomicznej jednostki. Zadaniem tej funkcji jest utrzymanie prawidłowych relacji między elementami strumieni (przychody, koszty), zasobów (aktywa, pasywa) oraz właściwych relacji między nimi. Zachowanie równowagi ma zapewnić właściwą płynność, rentowność czy obrotowość.

Fundamentalną funkcją rachunkowości jest funkcja informacyjna, która konstytuuje, że system rachunkowości ma dostarczać informacje niezbędne w procesie zarządzania i podejmowania decyzji na każdym poziomie rozwoju przedsiębiorstwa i w każdej perspektywie w tym strategicznej, jak i operacyjnej. Równocześnie warto pamiętać, że użytkownikami informacji są nie tylko menedżerowie zarządzający jednostką, lecz także liczne podmioty zewnętrzne. W takiej sytuacji ważnym elementem sprawnie działającego systemu rachunkowości jest atestacja informacji generowanej przez ten system. Na potrzeby użytkowników zewnętrznych taką funkcję pełni biegły rewident, którego opinia odnosi się do rzetelności i prawidłowości sprawozdania finansowego[8].

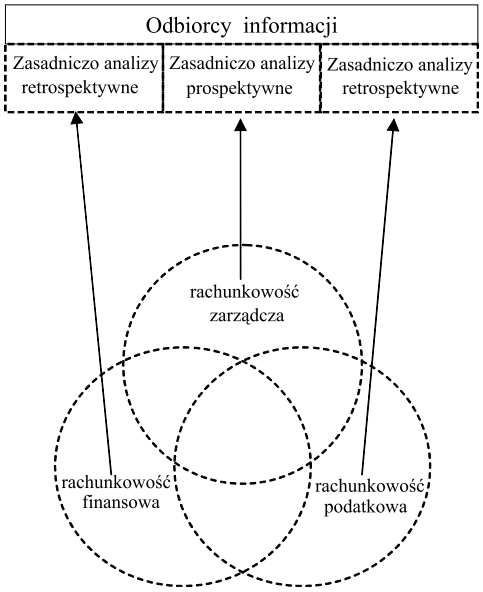
Zwyczajowo udzielanie informacji na zewnątrz jednostki gospodarczej przypisywane jest do zadań rachunkowości finansowej, która ujmuje je w sposób zasadniczo retrospektywny. Podsystem rachunkowości jakim jest rachunkowość podatkowa ma także charakter *ex – post* i rozliczanie obciążeń podatkowych może bazować na zdarzeniach przeszłych o charakterze dokonanym. Do właściwego zarządzania jednostką konieczny stał się rozwój rachunkowości nakierowany na wspomaganie procesów decyzyjnych wewnątrz jednostki, które to zadanie spełnia głównie rachunkowość zarządzająca skupiająca się na analizach prospektywnych (*ex-ante*). Sytuację tę obrazuje rysunek 1.

Informacyjna funkcja rachunkowości ewoluowała. Współcześnie w ramach tej funkcji szczególne znaczenie ma wspomaganie procesów decyzyjnych, kontrolowanie organów zarządzających w efektywności działania na rzecz jednostki gospodarczej, jej pozycji ryn-

[7] Gos W., *Regulacje prawne i standardy międzynarodowe rachunkowości* [W:] *Rachunkowość w biznesie*, Czubakowska K. (red.), PWE, Warszawa 2006, s. 14.

[8] Por. Hołda A., Pociecha J., *Rewizja finansowa*, Wydawnictwo AE w Krakowie, Kraków 2004.

kowej i korzyści wynikających z zarządzania majątkiem przedsiębiorstwa[9]. Jak już wspomniano, informacyjna funkcja rachunkowości jest determinowana przez odbiorców oraz ich oczekiwania i cele. Do odbiorców tych należy szerokie grono interesariuszy, których systematykę przedstawia rysunek 2.



Rysunek 1. Podsystemy rachunkowości z perspektywy odbiorców informacji ekonomicznej
Źródło: opracowanie własne

Rysunek 2. Systematyka odbiorców informacji z systemu rachunkowości
Źródło: opracowanie własne

[9] Kurek H., Zielińska H., *Funkcje i zasady współczesnej rachunkowości* [W:] *Teoria rachunkowości w zarysie*, Dobija M. (red.), Wyd. AE w Krakowie, Kraków 2005, s. 165–166.

Wskazani powyżej odbiorcy danych o jednostce zaspakajają swoje partykularne potrzeby informacyjne zróżnicowane ze względu na charakter i ewentualne wykorzystanie:

a) *Zarządzający* – są zainteresowani informacjami niezbędnymi do podejmowania decyzji zarówno o charakterze operacyjnym jak i strategicznym. Dzięki sprzężeniu zwrotnemu w ramach systemu rachunkowości możliwe jest korygowanie wyznaczanych celów, sprawowanie właściwego nadzoru i dokonywanie stosownych ocen w tym w zakresie motywowania.
b) *Inwestorzy – są* zainteresowani wynikami finansowymi oraz rozmiarami ryzyka nieodłącznie związanego z inwestycjami, jak również stopą zwrotu z tych inwestycji. Ponadto dotychczasowi udziałowcy/akcjonariusze są zainteresowani informacjami umożliwiającymi im ocenę zdolności jednostki do wypłacenia dywidend.
c) *Pracownicy (wraz z organizacjami ich reprezentującymi)* – są zainteresowani informacjami o płynności, stabilności i rentowności pracodawców zasadniczo z punktu widzenia możliwości oceny zdolności jednostki do wypłacania wynagrodzeń, świadczeń emerytalnych i tworzenia miejsc pracy. Istotnymi również są dane umożliwiające poznanie relacji płacowych jednostki na tle innych podmiotów.
d) *Kontrahenci* – są zainteresowani informacjami, umożliwiającymi im ustalenie, czy w terminie zostaną zrealizowane rozrachunki (w szczególności płynnością i zadłużeniem). Ważna dla nich jest ocena możliwości realizowania zamówień w przyszłości i perspekty rozwojowe oraz miejsce jednostki w branży.
d) *Kredytodawcy i pożyczkodawcy* – są zainteresowani informacjami umożliwiającymi im określenie, czy kwoty zobowiązań wraz z odsetkami zostaną zapłacone w ustalonym terminie, jak również stopniem ryzyka przy kredytowaniu i udzielaniu pożyczek. Równocześnie istotnymi są planowane działania jednostki na przyszłość w kontekście wypłacalności.
e) *Klienci* – są zainteresują informacjami o jakości produktów i postrzeganiu ich przez rynek jak również danymi na temat kontynuacji działalności przez jednostkę, szczególnie wówczas, gdy są związane z daną jednostką przez dłuższy czas lub są od niej zależni (np. obowiązek gwarancyjny).
d) *Rządy i agendy rządowe* – mają potrzeby informacyjne z punktu widzenia: polityki gospodarczej, polityki fiskalnej, alokacji zasobów, szacunku parametrów makroekonomicznych (np. produkt krajowy brutto) czy wreszcie statystyki.
e) *Konkurenci* – są zainteresowani informacjami pozwalającymi ocenić jednostkę jako konkurenta (lub sprzymierzeńca) w działalności gospodarczej zwłaszcza w kontekście danych o rozmiarach i kierunkach sprzedaży, poziomu i struktury kosztów, kondycją finansową działalności jednostki w tym ryzykiem upadłości czy wreszcie planami w zakresie rozwoju i ekspansji rynkowej.
f) *Społeczeństwo* – jest zainteresowane danymi ekonomicznymi z jednostek gospodarczych, gdyż te wpływają na społeczeństwo na różne sposoby – relacje z gospodarką lokalną (np. zatrudnienie, transakcje z kontrahentami), działalność *non-profit* itd.

Dane z systemu rachunkowości mogą pomagać społeczeństwu poprzez dostarczanie informacji o trendach i zmianach w poziomie zasobności jednostki oraz o zakresie jej działalności.

Dane z systemu rachunkowości – z pragmatycznego punktu widzenia – nie mogą spełnić wszystkich potrzeb informacyjnych użytkowników. Istnieją oczywiście pewne wspólne dla wszystkich wyszczególnionych w pracy typów odbiorców potrzeby informacyjne i te powinny, w miarę możliwości, być zaspokajane przez udostępnianie faktów na temat jednostki. Do informacji tego typu należy zaliczyć dane o kondycji finansowej (rentowność, płynność, zadłużenie) oraz informacje o ryzyku działalności i możliwościach rozwojowych. Współcześnie standardem jest ujawnianie informacji o kondycji finansowej i w pewnym zakresie dane dotyczące ryzyka, natomiast dane dotyczące możliwości i planów rozwojowych nie podlegają zazwyczaj ujawnieniu. Rozważając problem odbiorców, istotnym jest ustalenie hierarchii dotyczącej zaspokajania ich potrzeb informacyjnych. Można wskazać zarządzających jako odbiorców uprzywilejowanych, którzy są jednocześnie „twórcami" informacji ekonomicznej, za której jakość i przekazywanie na zewnątrz ponoszą odpowiedzialność. Niektórzy autorzy właśnie zarząd traktują jako podstawowego odbiorcę informacji ekonomicznej[10]. W przypadku generowania danych na potrzeby zarządzających, ich odbiorca jest jasno wskazany i ograniczony do kadry kierowniczej różnych szczebli. Natomiast w przypadku sprawozdawczości finansowej ogólnego przeznaczenia grono odbiorców jest znacznie szersze i obejmuje wszystkich (zewnętrznych i wewnętrznych) interesariuszy.

Rozwiązania przyjęte przez FASB (*Financial Accounting Standards Board*) w ramach założeń koncepcyjnych dla US GAAP przy sporządzaniu sprawozdania finansowego ogólnego przeznaczenia wskazują, że informacja generowana przez system rachunkowości i przekazywana na zewnątrz powinna być użyteczna w podejmowaniu decyzji inwestycyjnych, kredytowych i innych o zbliżonym charakterze. W konsekwencji użyteczność informacji z systemu rachunkowości nie dotyczy tylko kadry zarządzającej. Podobne rozumienie w zakresie użytkowników sprawozdania finansowego ogólnego przeznaczenia prezentuje RMSR (Rada Międzynarodowych Standardów Rachunkowości) w ramach założeń konceptualnych MSR/MSSF, a podstawową grupą odbiorców informacji są akcjonariusze, inni inwestorzy oraz wierzyciele (uogólniając dostawcy kapitału). Oczywiście w literaturze przedmiotu można znaleźć inne podejście do informacji generowanej przez system rachunkowości, w myśl którego rachunkowość sprowadza się jedynie do „poświadczenia" wiarygodności danych ekonomicznych. Zgodnie z tym rozumowaniem weryfikacja oczekiwań odbiorców informacji (sprzężenie zwrotne) jest ważniejsza od wartości prognostycznej informacji ekonomicznej. Współcześnie można przyjąć, że informacja z systemu rachunkowości powinna być przydatna do weryfikacji stanu przeszłego oraz oczekiwań, ale również – a może zasadniczo – dla celów prognostycznych, co bezpośrednio łączy się z procesem zarządzania.

[10] Flegm E.H., *Accounting,* McGraw-Hill, New York 1984, s. 234.

3. Rola rachunkowości w systemie zarządzania

Wydaje się oczywiste, że skuteczne zarządzanie zależy w dużym stopniu od posiadania, przetwarzenia i wykorzystania istotnych informacji charakteryzujących się odpowiednimi walorami. Przedstawione powyżej rozumienie rachunkowości jednoznacznie wskazuje, że stanowi ona integralną część procesu zarządzania. Współczesne zarządzanie rozumiane jest jako swoistego rodzaju sztuka (wiedza i umiejętności) sterowania zasobami, procesami i informacjami, tak aby osiągnąć zamierzone cele pomimo zmian zachodzących w otoczeniu[11]. W klasycznym rozumieniu można wyróżnić pięć elementów (funkcji) procesu zarządzania: planowanie, kontrolę, organizowanie, komunikowanie, motywowanie[12]. Proces planowania odnosi się zarówno do okresów krótkoterminowych (zwykle rocznych) jak i do okresów długoterminowych (wieloletnich). Planowanie skupia się zasadniczo na przewidywaniu przyszłych potrzeb oraz możliwości jednostki i na ich podstawie formułowany jest program działania. Zapewnia on przekształcenie długoterminowych planów jednostki w wyznaczone do realizacji bieżące zadania zwykle występujące w postaci budżetów. Z kolei kontrola stanowi proces porównywania aktualnych dokonań z planami, zapewniający identyfikację odchyleń planu względem faktycznych wykonań i ewentualną korektę działań. Dzięki kontroli możliwa jest ocena bieżącej realizacji celów, jak i możliwości realizacji celów długoterminowych, ponadto można dokonać korekty wyznaczonych celów czy programu działania. Organizowanie pozwala na ustanowienie struktury wewnętrznej, która pozwoli na realizacje wyznaczonych celów wraz ze wskazaniem struktur organizacyjnych (osób), które będą działania realizować. Koniecznym jest jasne wskazanie kompetencji i odpowiedzialności – przejawem tej funkcji jest m.in. opracowywanie schematów organizacyjnych i procedur. Komunikowanie jest elementem zarządzania, dzięki któremu przekazywane są istotne, przydatne i bezstronne informacje pozwalające na ocenę wykonania działań. Dzięki tej funkcji możliwe są jednoznaczne i obiektywne oceny dokonywanych działań i racjonalności wyznaczanych celów. Motywowanie intencjonalnie wpływa na zachowanie ludzi (struktur organizacyjnych) w taki sposób, aby utożsamiali się oni i podejmowali decyzje zgodnie z celami podmiotu gospodarczego. W przypadku motywowania konieczne jest dostarczenie niezbędnych bodźców (zachęt), które będą powodować działania prowadzące do osiągnięcia wyznaczanych celów.

Przedstawione powyżej elementy wzajemnie powiązane ze sobą i aplikowane wyznaczają system zarządzania jednostki. Rachunkowość pełni istotną rolę w każdym z tych pięciu filarów zarządzania, co przedstawia tabela 1.

Prawidłowe zarządzanie jednostką wymaga w praktyce sprawnego działania systemu rachunkowości. Zasadnicze jego znaczenie dla procesu zarządzania wynika z tego, że dziedzina ta stanowi podstawę całego systemu informacyjnego jednostki i pozwala na syntetyczne wyrażanie celów i efektów (głównie o charakterze ilościowym), działalności

[11] Por. Nogalski B., *Nauki o zarządzaniu wobec wyzwań współczesności*, Współczesne Zarządzanie nr 1/2007.

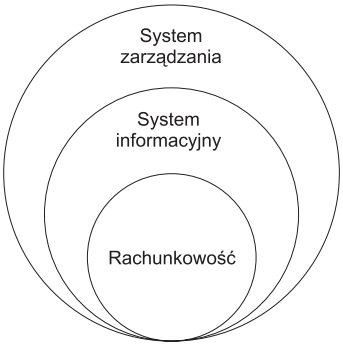
[12] Drucker P.F., *Praktyka zarzadzania.*, Wyd. AE, Kraków 1998.

Tabela 1. Rola rachunkowości w procesie zarządzania

Element procesu zarządzania	Rola rachunkowości
Planowanie	Dostarczanie danych pomocnych przy podejmowaniu decyzji dotyczących m.in.: 1) ceny i skali sprzedaży produktów, struktury asortymentu, 2) wejścia lub wyjścia na dany rynek zbytu, 3) wyceny projektów inwestycyjnych, 4) kosztów i wyboru źródeł finansowania, 5) tworzenia procedur budżetowych (operacyjnych i strategicznych), 6) koordynacji planów krótkookresowych działań, 7) scalania poszczególnych planów w całościowy roczny plan finansowy.
Kontrola	Dostarczanie raportów o charakterze kontrolno-wynikowym pozwalających na porównanie wykonania z planem dla poszczególnych ośrodków odpowiedzialności. Analiza odchyleń w tym analiza przyczynowa wedle różnych metod (kolejnych podstawień, reszty, logarytmiczna). Identyfikacja działań i aktywności odbiegających od planu. Ujawnienie obszarów, w których plan (zwłaszcza długookresowy) nie jest możliwy do wykonania.
Organizowanie	Dostosowanie wewnętrznego systemu sprawozdawczego do struktury organizacyjnej i zarządczej. Wykorzystanie koncepcji MPW (miejsc powstawia kosztów) na potrzeby planowania struktury organizacyjnej i w tym w zakresie ustalanie odpowiedzialności. Propozycja zmian (ulepszenia) w strukturze organizacyjnej dostosowujących do systemu raportowania i ocen.
Komunikowanie	Wprowadzanie i utrzymywanie systemów przekazywania danych i informacji, a w szczególności sprawozdawczości finansowej. Dostosowanie systemu informacyjnego, w szczególności systemu finansowo-księgowego, do potrzeb zarządczych. Wprowadzenie wieloatrybutowych systemów charakterystycznych dla rachunkowości zarządczej i controllingu. Zapewnienie koordynacji między kierownikami różnych struktur organizacyjnych jednostki zwłaszcza w zakresie ich wymagań i obowiązków. Przekazywanie ocen rzeczywistej efektywności kierowania działalnością za pomocą raportów kontrolno-wynikowych.
Motywowanie	Podanie za pośrednictwem budżetów bodźców motywujących kierowników do realizacji założeń i planów jednostki. Odniesienia do wartości wzorcowych (benchmarking). Wskazanie kryteriów i skal motywowane zwłaszcza przez podanie mierników ilościowych. Możliwość, dzieki raportom kontrolno-wynikowym, realizacji pożądanych rezultatów przez porównanie ich z zaniżonym celem. Pomoc w rozpoznawaniu obszarów z ewentualnymi problemami w zarządzaniu. Ocena systemu motywacyjnego przez miary ilościowe. Dostarczenie systemu informacyjnego umożliwiającego kierownictwu różnych szczebli bardziej efektywną kontrolę ich działalności.

Źródło: opracowanie własne

jednostek gospodarczych w ujęciu finansowym. Rachunkowość jako podstawowe źródło dostarczania danych do systemu informacyjnego podmiotów gospodarczych powinna być ukierunkowana w dużym stopniu na „obsługę" właśnie systemu zarządzania jednostką (patrz rys. 3). Oczywiście, system informacyjny rachunkowości zawiera wiele wyodrębnionych



Rysunek 3. Rachunkowość w systemie informacyjnym zarządzania
Źródło: opracowanie własne

podsystemów, w których informacje jest generowana z różnych punktów widzenia – począwszy od zarządzającego jednostką, a skończywszy na społeczeństwie.

W świecie globalnej wioski oprócz tradycyjnych czynników, wyznaczających działalność gospodarczą, tj. ziemi, kapitału oraz pracy, występuje czwarty, który zaczyna mieć kluczowe znaczenie, czyli informacja. Rosnące znaczenie informacji łączy się z wieloma przyczynami, wśród których warto wymienić: rosnącą złożoność aktywności gospodarczej, mobilność kapitału, czy rosnące znaczenie kapitału intelektualnego i innowacyjności. W działalności gospodarczej konieczność kompleksowości informacji implikuje powstanie systemów dostarczających usystematyzowanych danych. Dla odpowiedniego i prawidłowego wykorzystania informacji, niezbędnym jest jej pozyskiwanie, przetwarzanie i dostarczanie do odbiorców. Wśród głównych składników tworzących system informacyjny można wymienić:

— ludzi,
— informacje,
— procedury.

Elementy te połączone w system mogą zapewniać realizacje celów wyznaczonych przez jednostkę prowadzącą działalność gospodarczą [13]. W literaturze przedmiotu od wielu lat istnieje szereg definicji, na podstawie których można stwierdzić[14], że system informacyjny to zbiór zasad, metod i procedur tworzenia, przesyłania, przetwarzania i magazynowania informacji w celu kierowania organizacjami lub regulowania funkcjonującego układu. Ponadto sterowanie i regulowanie procesów gospodarczych wymaga dwojakiego rodzaju informacji, a mianowicie danych charakteryzujących procesy ilościowo oraz informacji decyzyjnych wprowadzających zmiany do tych procesów.

Uwzględniając zakres informacji dostarczanej przez rachunkowość, można rozpatrywać ją jako swoistego rodzaju podsystem szeroko rozumianego systemu informacyjnego jednostki, który jest częścią składową systemu zarządzania jednostką. Po raz pierwszy

[13] Turyna J., *System informacyjny rachunkowości*, Wydawnictwa Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 1997, s. 9.

[14] Mała encyklopedia ekonomiczna, Wyd. PWE, Warszawa 1974.

rachunkowość została potraktowana jak system informacyjny, w sensie koncepcji i definicji, w anglosaskim podejściu do uprawiania rachunkowości. W latach siedemdziesiątych w USA[15] wprowadzono formalnie przez stowarzyszenie księgowych definicje systemu informacyjnego rachunkowości, ujmując go jako „... podsystem funkcjonujący w ogólnych ramach systemów informacyjnych zarządzania, zajmujący się przetwarzaniem, przechowywaniem w czasie oraz raportowaniem informacji...". Współcześnie można przedstawić szereg formalnych definicji rachunkowości w kontekście systemu informacyjnego [16]. W opinii autora rachunkowość stanowi uniwersalny, kompleksowy i elastyczny system informacyjno-kontrolny, rejestrujący i przetwarzający przebieg i rezultaty działalności gospodarczej jednostek gospodarczych. System ten posługuje się właściwym układem zasad i reguł wynikających ze sposobu postrzegania i poznawania rzeczywistości gospodarczej, jak również przekazuje informacje dla odbiorców wewnętrznych i zewnętrznych, zasadniczo wykorzystywanych w podejmowaniu decyzji gospodarczych. W myśl tak przedstawionej roli rachunkowości, z całą pewnością stanowi ona niezbędny element systemu zarządzania.

System informacyjny rachunkowości podlegał i podlega ciągłej ewolucji na skutek zmiany warunków gospodarczych i społecznych. Współcześnie warto podkreślić szereg jego ważnych cech:

— ma charakter systemu otwartego,
— wykorzystuje materiał źródłowy tworzony na potrzeby rachunkowości, ale również pochodzący z innych systemów informacyjnych,
— generuje informacje dla szerokiego grona interesariuszy (zarówno wewnętrznych jak i zewnętrznych),
— jest funkcjonalnie wyodrębniony (rachunkowość finansowa, rachunkowość zarządcza, rachunkowość podatkowa),
— obejmuje całą sferę finansową przedsiębiorstwa, jak również niektóre pozafinansowe,
— elementy jego działalności (np. analizę ryzyka, zarządzanie produkcją, marketing itd.) pozwalają na tworzenie zintegrowanych i wieloprzekrojowych baz danych,
— zawiera mechanizm sprzężenia zwrotnego, zapewniający możliwość korekty i wyznaczania celów dla jednostki.

Wspomaganie procesu zarządzania jako celu rachunkowości uwidoczniło się już w pierwszych fazach rozwoju rachunkowości zarządczej, sięgających początków XX wieku. Jednakże dwie ostatnie dekady przyniosły diametralne zmiany zarówno w teorii, jak i praktyce światowej rachunkowości. Istotnym korektom uległy: cel, zadania, orientacja, metodologia jak również narzędzia rachunkowości. Wzrost znaczenia rachunkowości zarządczej został zdeterminowany przez rozwój zarządzania strategicznego, innowacje technologiczne i finansowe, globalizacje rynków oraz nowe struktury organizacyjne. Wszystkie

[15] Turyna J., *System informacyjny rachunkowości*, Wydawnictwa Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 1997, s. 67.

[16] Zob. np. Micherda B., *Analityczna funkcja rachunkowości*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 20. J. Turyna: *System informacyjny rachunkowości*, Wydawnictwa Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 1997; Hendriksen E.A., Van Breda M.F., *Teoria rachunkowości*, Wyd. PWN, Warszawa 2002.

te determinanty spowodowały ogromne zmiany zarówno zewnętrznych, jak i wewnętrznych warunków funkcjonowania jednostek. Współcześnie podmioty gospodarcze, aby miały szanse na przetrwanie i systematyczny rozwój, są zmuszone do zaspokajania potrzeb informacyjnych szerokiego grona interesariuszy w warunkach ostrej konkurencji. W kontekście gwałtownego rozwoju technologii informacyjnych i instrumentów finansowych pojawia się konieczność sprawnego przetwarzania i obiegu informacji, a kluczowego znaczenia nabierają zdolności organizacji do uczenia się (coraz częściej jednostki postrzegane są jako jednostki bazujące na wiedzy, czyli uczące się). Koniecznym jest również elastyczne wykorzystanie zasobów finansowych i niefinansowych, zdolność identyfikacji i kontroli ryzyka. Nowoczesne i konkurencyjne jednostki to organizacje inteligentne i bazujące na wiedzy. Wzrost liczby tego typu organizacji kształtuje gospodarkę nowego typu – gospodarkę ery informacyjnej[17]. Funkcjonowanie w takich warunkach wymaga zaawansowanego podejścia do zarządzania, uwzględniającego szczególną roli rachunkowości. Następuje wyraźna zmiana roli rachunkowości (zwłaszcza zarządczej) – z systemu dostarczającego informacje do aktywnej roli (współudziału) w zarządzaniu. Wyrazem tej ewolucji są m.in.: uczestniczenie w procesach zmian organizacyjnych, wskazywanie kierunków działania organizacji, zaangażowanie w tworzeniu systemów sterowania, w tym wskazywanie możliwych celów i rozliczania praw i obowiązków kierowników.

4. Cechy jakościowe i orientacja czasowa informacji z rachunkowości w kontekście systemu zarządzania

Cechy jakościowe informacji z systemu rachunkowości sprawiają, że może być ona użyteczna między innymi w procesie zarządzania jednostką. Bazując na założeniach konceptualnych MSR/MSSF można określić rodzaj informacji, które z dużym stopniem prawdopodobieństwa będą najbardziej użyteczne dla obecnych i potencjalnych dostawców kapitału przy podejmowaniu decyzji. Wśród najważniejszych (podstawowych) cech jakościowych wymieniono: przydatność (informacja może wpłynąć na zmianę decyzji podejmowanych przez użytkowników) i wierną prezentację. Aby informacja została uznana za wierną powinna ją cechować: kompletność, neutralność i brak błędu. Ponadto w ramach konceptualnych MSR/MSSF wskazano cechy jakościowe, poprawiające użyteczność informacji, które jest przydatna i wiernie prezentowana. Do cech tych zaliczono: porównywalność, sprawdzalność, terminowość i zrozumiałość. Podstawowym ograniczeniem dla jakości informacji ekonomicznej jest ograniczenie kosztowe, tzn. z informacjami dostarczanymi przez sprawozdawczość finansową łączą się koszty i ważne jest, aby te koszty były uzasadnione korzyściami wynikającymi z zaprezentowanych informacji.

Ważnym ograniczeniem informacji z systemu rachunkowości są relacje kosztów pozyskania informacji i korzyści z niej płynących. Właściwe ustalenie korzyści i kosztów w przypadku informacji generowanej przez system rachunkowości nie stanowi cechy tej informacji, a stale obecne ograniczenie procesu (tzw. „zasadnicze ograniczenie"). W konsekwencji

[17] Por. Mikuła B., *Organizacje oparte na wiedzy*, Monografia nr 173, Wyd. AE, Kraków 2006.

korzyści płynące z uzyskanych informacji muszą przewyższać koszty ich pozyskania. Pozornie takie podanie parametrów do relacji wydaje się proste jednak w praktyce może być trudne do rzetelnego ustalenia[18]. Tym niemniej, ponoszenie kosztów pozyskania informacji ekonomicznej przy ich minimalnym wykorzystaniu nie ma racjonalnych podstaw niezależnie od trudności metodologiczno-rachunkowych. Takie podejście również prezentuje FASB, gdzie w założeniach koncepcyjnych stwierdzono, iż przed podjęciem decyzji o sformułowaniu konkretnego standardu należy się upewnić, że przedmiot regulacji jest istotnym problemem, oraz że ustalony standard nie stanie się źródłem kosztów dla wielu, a korzyści dla nielicznych.

Drugim elementem krytycznym przy przekazywaniu informacji ekonomicznej z systemu rachunkowości jest próg ujawnienia, tzw. istotność. W przypadku prezentowania informacji z systemu rachunkowości nadmiar danych może być równie mylący jak ich niedostatek i dlatego konieczne jest wprowadzenie ograniczenia dla zakresu ujawniania. Przekazywaniu na zewnątrz powinny podlegać informacje, które mają charakter istotny. W sensie definicyjnym dane informacje są istotne, jeżeli ich pominięcie lub zniekształcenie może wpłynąć na decyzje gospodarcze podejmowane przez jej użytkowników[19]. Istotność informacji zależy od kwoty pozycji lub błędu – ocenianego w danych okolicznościach – w przypadku pominięcia czy zniekształcenia tej pozycji. Istotność stanowi zatem próg czy granicę, a nie zasadniczą cechę, jaką muszą posiadać informacje, aby były użyteczne.

Fundamentalnym obecnie zagadnieniem dla systemu rachunkowości jest jego prospektywny charakter, co znajduje już wyraz w definicjach odwołujących się do użyteczności dostarczanych przez rachunkowość informacji przy podejmowaniu decyzji gospodarczych[20]. Warto pamiętać, że prospektywność może być rozumiana w różny sposób, tzn. jako atrybut zewnętrzny wobec rachunkowości, bądź jako cecha wewnętrzna. W pierwszym rozumieniu (zewnętrznym) podstawowe zadanie systemu rachunkowości to dostarczanie informacji o przeszłych zdarzeniach dotyczących jednostki sprawozdawczej, ważnych dla użytkownika, który będzie wykorzystywał je w swoich modelach decyzyjnych, zasadniczo dotyczących przyszłości[21]. W takiej sytuacji informacje dostarczane przez rachunkowość dotyczą przeszłości, ale służą użytkownikom w prognozowaniu stanów w przyszłości. Takie rozumienie prowadzi do wniosku, że rachunkowość zasadniczo powinna dostarczać danych o dobrych właściwościach prognostycznych[22]. Drugie podejście do prospektywności w rachunkowości ma charakter wewnętrzny, tzn. dostarczane informacje dotyczą wydarzeń z przeszłości, ale ich opracowanie oparte jest na prognozach dokonywanych przez samą jednostkę. Oczywiście, nie oznacza to generowania prognoz finansowych dla użyt-

[18] Demski J.S., *The General Impossibility of Normative Accounting Standards,* The Accounting Review, X 1973, s. 718.

[19] Hołda A., *Podstawowe koncepcje doboru istotności w badaniu sprawozdań finansowych*, Zeszyty Naukowe AE w Krakowie, Nr 562, Kraków 2002.

[20] Brzezin W., *Ogólna teoria rachunkowości*, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 1998, s. 21.

[21] Sorter G.H., *An „Events" Approach to Basic Accounting Theory*, The Accounting Review, January 1969, s. 12–19.

[22] Riahi-Belkaoui A., *Accounting Theory*, Fourth Edition, Business Press Thompson Learning 2000, s. 50.

kowników, a jedynie ujęcie wyników pozwalających na prezentację wycen przez jednostkę, które muszą zostać wykonane na potrzeby przedstawienia użytecznych informacji w sprawozdaniach finansowych. Tak rozumiany prospektywny aspekt rachunkowości może być szczególnie przydatny przy wycenie aktywów jednostki generujących bezpośrednio przepływy pieniężne.

Przy dostarczaniu informacji, które mają być użyteczne można wskazać na pewną ambiwalencję dotyczącą ich orientacji czasowej. Analiza definicji aktywów (niezależnie od standardów) wyraźnie ujawnia koncepcyjną dwoistość, w której przeplata się ze sobą wymiar przyszłościowy (prospektywny) i przeszłościowy (retrospektywny). Zgodnie z definicją, aktywa[23] są wynikiem zdarzeń przeszłych, ale niezbędną ich cechą jest generowanie w przyszłości korzyści ekonomicznych. W konsekwencji system rachunkowości (a w szczególności metody wyceny), oparty na metodzie bilansowej, nie może mieć orientacji jedynie retrospektywnej ani tylko prospektywnej – niezbędnym wydaje się obecność obu wymiarów[24]. Warto podkreślić, że wykorzystanie obu koncepcji może mieć jak najbardziej charakter synergiczny. Uwzględniając orientacje czasowe wyceny w rachunkowości można dokonać następującej systematyki:

— wycena retrospektywna, dokonywana na podstawie zdarzenia przeszłego, a nie bazującego na warunkach występujących w momencie sporządzania wyceny,
— wycena bieżąca, dokonywana na podstawie stanów aktualnych na dzień sporządzenia wyceny nawet jeśli mają charakter hipotetyczny,
— wycena prospektywna, dokonywana na bazie projekcji przyszłych korzyści (przede wszystkim przepływów pieniężnych).

W konsekwencji stosowanie retrospektywnego lub prospektywnego modelu wyceny łączyć się powinno z charakterem wycenianej kategorii i użytecznością tak uzyskanej informacji dla odbiorcy. W przypadku stosowania wyceny retrospektywnej (stanowi ona zasadniczą metodę wyceny w większości systemów w rachunkowości finansowej), wykorzystywane są koncepcje kosztu wytworzenia lub ceny nabycia. Orientacja ta znajduje zastosowanie głównie przy wycenie zasobów operacyjnych jednostek (np. środki trwałe). Wycena retrospektywna może być wykorzystana do wielu składników zasobów, o ile inna metoda nie odznacza się wyższą jakością pomiaru. Jednak obserwując tendencje zmian w międzynarodowych regulacjach rachunkowości, zauważyć trzeba zmniejszanie obszaru zastosowania tego podejścia. Wycena prospektywna, bazująca na ustaleniu przyszłych (zwykle zdyskontowanych) korzyści wpływających do jednostki zasadniczo stosowana jest do zasobów o charakterze nieoperacyjnych (np. instrumenty finansowe). Oczywiście wykorzystanie tej koncepcji łączy się z ryzykiem szacunku. Warto podkreślić, że zarówno wyceny o charakterze retrospektywnym, jak i bieżącym czy prospektywnym są wykorzystywane współcześnie na potrzeby zarządzania o charakterze operacyjnym i strategicznym.

[23] MSR, US GAAP, UoR.

[24] McSweeney B., *Looking forward to the past*, Accounting, Organizations and Society 25 (2000), s. 767–786.

Zakończenie

Jak przedstawiono w pracy, we współcześnie funkcjonujących definicjach rachunkowości można wyodrębnić wspólne elementy wskazujące, że rachunkowość stanowi systemem informacyjny pozwalający na podejmowanie racjonalnych decyzji gospodarczych i sprawowanie kontroli, skupiający się na wartościowym pomiarze, opisie, prezentacji oraz interpretacji działalności gospodarczej. Ze względu na stosowane metody jest ona również wyodrębnionym system prezentacji i uogólniania działalności gospodarczej, stanowiąc przy tym również język biznesu i może być postrzegana w kontekście semiotyki[25], jako zrozumiały i jednoznaczny system znaków i znaczeń. Cechy te przesądzają, że rachunkowość stanowi element zarządzania. Generowanie właściwej informacji z systemu rachunkowości pozwala na efektywne zarządzanie jednostką, odpowiednią kontrolę inwestorów (obecnych i potencjalnych), a także na ocenę i podjęcie stosownych decyzji przez szerokie grono odbiorców tej informacji z punktu widzenia ich partykularnych interesów.

Współcześnie zarówno sfera życia gospodarczego, jak i inne obszary ludzkiej aktywności łączy się bezpośrednio czy pośrednio z informacją – można stwierdzić, że ludzka aktywność jest zanurzona w świecie informacji, bez której trudno wyobrazić sobie nasze funkcjonowanie. Szczególnie w obszarze aktywności gospodarczej ważne miejsce mają informacje przekazywane ich użytkownikom, a rachunkowość pełni fundamentalną rolę dzięki swojej funkcji informacyjnej. Jak wskazano, informacje generowane przez system rachunkowości są immanentnym elementem systemu zarządzania współczesnych podmiotów gospodarczych.

Praktycznie na każdym etapie zarządzania wykorzystywane są dane z systemu rachunkowości pochodzące z wycen o charakterze retrospektywnym i prospektywnym. W opinii autora ogólny schemat wykorzystania danych z rachunkowości w systemie zarządzania może być następujący: pierwotnie wykorzystywane są dane retrospektywne (*ex-post*), służące do bieżących ocen realizacji zadań operacyjnych i strategicznych, a następnie dane tego typu są aplikowane do analiz o charakterze prospektywnym (*ex ante*) m.in. przez zmiany w planach, strukturach jednostki czy systemach motywowania – takie zastosowanie zapewnia efektywne wykorzystywanie sprzężenia zwrotnego w procesie zarządzania.

Na zakończenie warto podkreślić, że przekazywanie informacji z rachunkowości odbywa się nie tylko na potrzeby osób zarządzających jednostką na jej różnych poziomach organizacyjnych. Informacje te przekazywane dla szerokiego grona odbiorców (interesariuszy) mają istotne znaczenie dzięki możliwości ich wykorzystania do oceny dokonań jednostki, korekty oczekiwań czy wreszcie możliwości dokonania na ich podstawie analizy scenariuszowej.

[25] Por. Borowice L., *Semiotyczne aspekty rachunkowości* [W:] *Historia, współczesność i perspektywy rachunkowości w Polsce*, Wyd. Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2003.

Literatura

Borowice L., *Semiotyczne aspekty rachunkowości* [W:] *Historia, współczesność i perspektywy rachunkowości w Polsce*, Wyd. Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2003.

Brzezin W., *Ogólna teoria rachunkowości*, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 1998.

Demski J.S., *The General Impossibility of Normative Accounting Standards,* The Accounting Review, X 1973, s. 718.

Dobija M., *Postępowe idee rachunkowości w cywilizacji sumeryjskiej*, Zeszyty Naukowe AE w Krakowie nr 467, Kraków 1996.

Drucker P.F., *Praktyka zarzadzania.*, Wyd. AE, Kraków 1998.

Flegm E.H., *Accounting,* McGraw-Hill, New York 1984.

Gos W., *Regulacje prawne i standardy międzynarodowe rachunkowości* [W:] *Rachunkowość w biznesie*, Czubakowska K. (red.), PWE, Warszawa 2006, s. 14.

Hendriksen E.A., Van Breda M.F., *Teoria rachunkowości*, Wyd. PWN, Warszawa 2002.

Hołda A., Pociecha J., *Rewizja finansowa*, Wydawnictwo AE w Krakowie, Kraków 2004.

Hołda A., *Podstawowe koncepcje doboru istotności w badaniu sprawozdań finansowych*, Zeszyty Naukowe AE w Krakowie, Nr 562, Kraków 2002.

Ijiri Y., *A Framework for Triple-entry Bookkeeping*, The Accounting Review, October 1986.

Kurek H., Zielińska H., *Funkcje i zasady współczesnej rachunkowości* [W:] *Teoria rachunkowości w zarysie*, Dobija M. (red.), Wyd. AE w Krakowie, Kraków 2005.

Mattessich R., *Accounting as a Cultural Force: Past, Present and Future,* The European Accounting Review, vol. 3, nr 2 1994, s. 366.

McSweeney B., *Looking forward to the past*, Accounting, Organizations and Society 25 (2000).

Micherda B., *Analityczna funkcja rachunkowości*, Wydawnictwo AE w Krakowie, Kraków 2001.

Międzynarodowe standardy rachunkowości, w tym: Założenia koncepcyjne, Wyd. SKwP, Warszawa 2011.

Mikuła B., *Organizacje oparte na wiedzy*, Monografia nr 173, Wyd. AE, Kraków 2006.

Riahi-Belkaoui A., *Accounting Theory*, Fourth Edition, Business Press Thompson Learning 2000.

SFAC – Statement of Financial Accounting Concepts, issued by the Financial Accounting Standards Board (FASB).

Sorter G.H., *An „Events" Approach to Basic Accounting Theory*, The Accounting Review, January 1969.

Turyna J., *System informacyjny rachunkowości*, Wydawnictwa Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 1997.

Nogalski B., *Nauki o zarządzaniu wobec wyzwań współczesności*, Współczesne Zarządzanie nr 1/2007.

Piotr Gurgul*

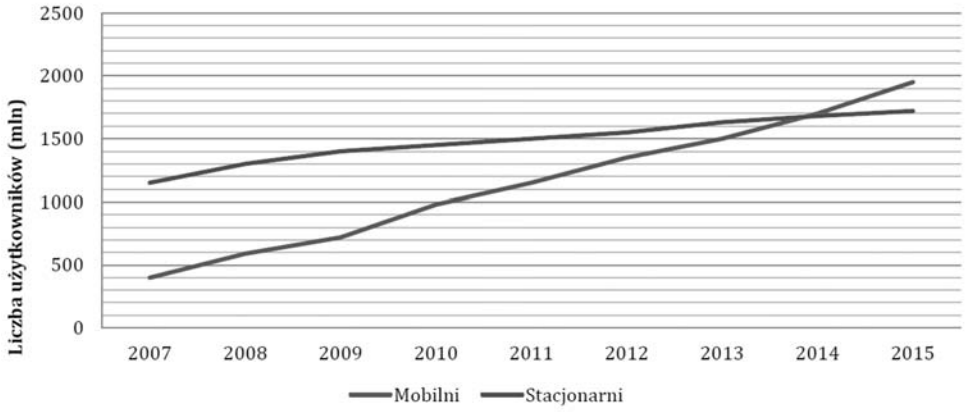
Marketing mobilny na smartfonach

Mobile marketing on smartphones

The aim of this paper is to investigate new marketing opportunities introduced by the emergence of intelligent mobile devices such as smartphones, tablets and e-book readers. This will be followed by the description of new technical features capable of improving mobile marketing quality. Paper concludes with the case study of a sponsored smartphone application.

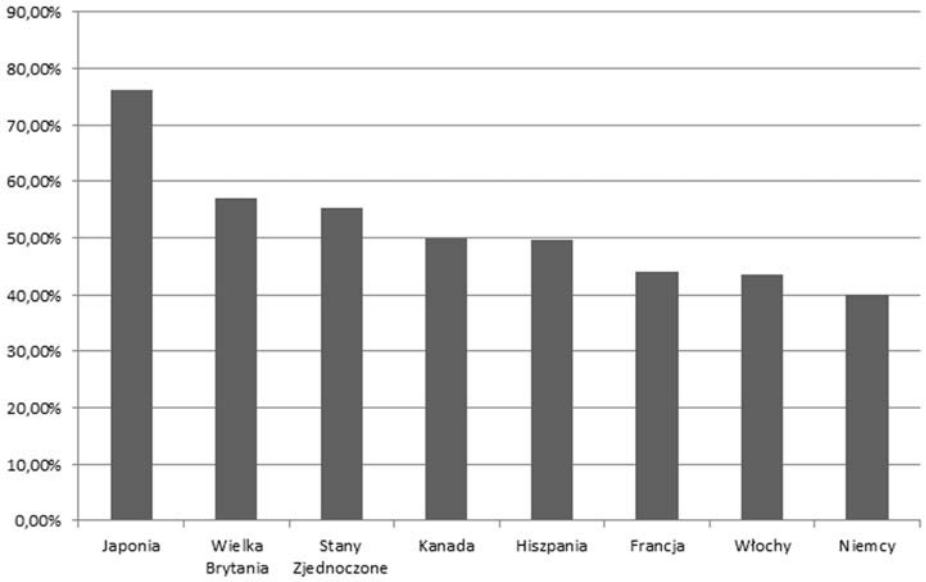
Wprowadzenie

Rok 2011 nie bez przyczyny został nazwany „rokiem smartfona". Prognozuje się, że już w 2014 roku liczba użytkowników internetu mobilnego na świecie przekroczy liczbę użytkowników internetu „tradycyjnego" [4] (trend obrazuje rysunek 1). Jak do tej pory jednak, rynek reklamy mobilnej nie nadąża za postępem techniki i w dalszym ciągu zwykle tylko ułamki budżetu przeznaczonego na reklamę alokowane są dla tego, częściowo nowego



Rysunek 1. Wzrost liczby użytkowników internetu stacjonarnego i mobilnego
Źródło: opracowanie własne na podstawie Mobile Internet Report, Morgan Stanley 2011

* Mgr inż., AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Katedra Informatyki



Rysunek 2. Stopień nasycenia rynku mobilnego przez smartfony w wybranych, wysoko rozwiniętych krajach
Źródło: opracowanie własne na podstawie comscore.com

medium. Tymczasem, gospodarka sieciowa [5] wymaga ciągłych innowacji destrukcyjnych, również w marketingu. Jak pokazano na rysunku 2, rynek smartfonów nie jest już bynajmniej rynkiem niszowym, a nowoczesne urządzenia mobilne docierają do większości mieszkańców państw rozwiniętych.

Gdy reklama mobilna jest już stosowana, występuje ona najczęściej w dosyć podstawowych i przestarzałych postaciach, takich jak krótkie wiadomości tekstowe czy też nieskomplikowane aplikacje sponsorowane. Bogaty wachlarz nowych możliwości technicznych smartfonów opisany w niniejszej pracy stanowi znaczący potencjał, który można wykorzystać celem podniesienia skuteczności, a często i efektywności reklamy dla odbiorców. Celem artykułu jest przybliżenie i ocena cech smartfonów użytecznych w nowoczesnym marketingu mobilnym wraz z wybranymi przykładami ich wykorzystania.

1. Koncepcja zintegrowanego systemu komunikacji marketingowej

T. Duncan [1] definiuje zintegrowaną komunikację marketingowę (ang. *Integrated Marketing Communication*) jako strategiczną koordynację wszystkich wiadomości i mediów wykorzystywanych przez organizację celem zbiorczego wpływu na postrzeganą wartość marki. Postulaty ZKM sugerują stopniową realokację budżetu reklamowego z mediów masowych w kierunku specjalizowanych, często nowych i lepiej mierzalnych kanałów.

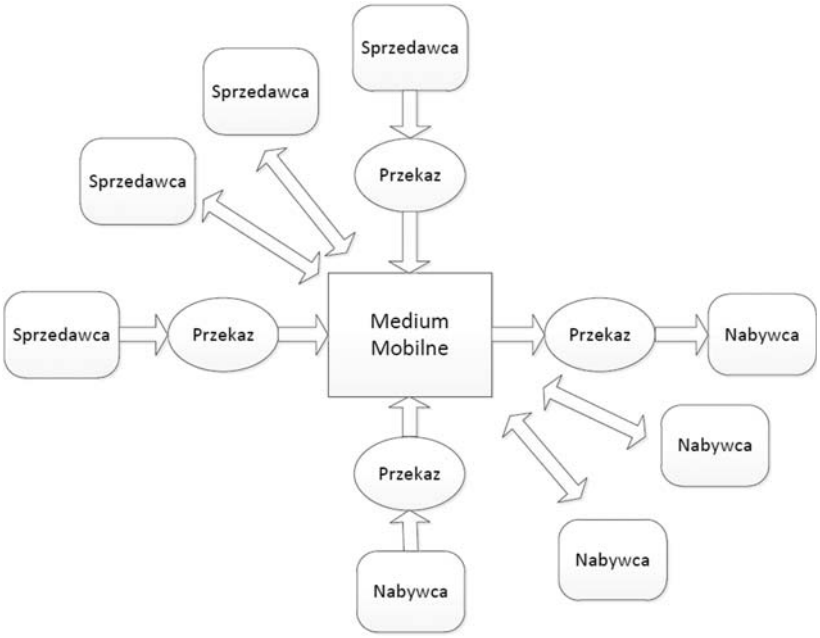
Wiele uwagi zintegrowanej komunikacji marketingowej poświęca również J. Wiktor [11], wyróżniając dwie płaszczyzny opisywanej integracji:

— **wewnętrzną**, która objawia się logiczną poprawnością systemu promocji oraz spójnością jego elementów i ich właściwości,
— **zewnętrzną**, która wyraża służebną rolę promocji wobec pozostałych instrumentów marketing-mixu.

Wiktor [11] zaznacza również, że punktem wyjścia do kształtowania działań marketingowych jest nabywca i jego potrzeby oraz preferencje. Posiada on bowiem siłe nabywczą, którą może swobodnie rozporządzać. Głównym kryterium oceny skutecznosci promocji według ZKM jest stopień zaspokojenia potrzeb konsumentów. Wiktor [4] podkreśla również rolę badań rynku przy planowaniu strategii promocji. Ostatnią z konkluzji ZKM jest wykorzystywanie mediów interaktywnych i dynamicznych do promocji [8]. Kotler [7] włączył ZKM do kanonów obowiązujących w marketingu.

Marketing mobilny wpisuje się dobrze w nowy schemat, gdyż z jednej strony, tak jak internet, posiada cechę hipermedialności, a z drugiej – stopień personalizacji przekazu i wykorzystania aktualnego kontekstu jest znacząco wyższy. Ponadto, skuteczność i efektywność reklamy mobilnej są w przeważającej liczbie przypadków doskonale mierzalne na urządzeniach mobilnych.

Na rysunku 3 przedstawiono możliwe kierunki i rodzaje komunikacji w środowisku hipermedialnym. Oprócz tradycyjnego kierunku przekazu i kanału zwrotnego, intensywna jest również komunikacja pomiędzy samymi konsumentami (np. portale rekomendacyjne i fora), przez co stają się oni doskonale poinformowani i skłonni do sprawdzenia prawdziwości i zgodności z rzeczywistością przekazu marketingowego [12].



Rysunek 3. Kierunki i rodzaje komunikacji w środowisku hipermedialnym
Źródło: opracowanie własne na podstawie [4]

2. Możliwości współczesnych smartfonów

Niniejszy rozdział stanowi przegląd technologii, w jakie wyposażona jest większość współczesnych inteligentnych urządzeń mobilnych wraz z komentarzem na temat możliwości ich wykorzystania w komunikacji marketingowej.

Kody QuickResponse (QR)

Kody QR są już ściśle związane z możliwościami współczesnych smartfonów, a konkretniej z obecnością aparatu fotograficznego i skanera kodów kreskowych. Technologia ta zrobiła w ciągu kilku ostatnich lat furorę na świecie i kody QR można znaleźć na opakowaniach lekarstw, plakatach, czy też billboardach. Najczęściej stanowią one zakodowane hiperłącze do strony WWW reprezentującej np. konkretną ofertę marketingową. Ich znaczącą zaletą jest fakt, że umożliwiają bardzo wygodne przejście od kodu umiejscowionego w terenie lub na opakowaniu do konkretnej, wyczerpującej informacji na stronie WWW. Wystarczy skierować aparat w telefonie na kod i następuje automatyczne przekierowanie na stronę docelową (tzw. *landing page*). Intuicyjnie, wykorzystanie kodu QR (tudzież konwersja) wprost w danym miejscu i czasie jest znacznie bardziej prawdopodobne niż zanotowanie nazwy produktu, włączenie komputera po powrocie do domu i wpisanie adresu odpowiedniej strony.

Oczywiście oprócz podstawowych metod wykorzystania, kody QR można również wykorzystywać w mniej standardowych projektach. Przykładowo, sieć Starbucks za pomocą takich kodów zawierających wskazówki zorganizowała promocyjną grę w podchody.

Komunikacja krótkiego zasięgu

Kolejnym z typów komunikacji bezprzewodowej jest tzw. komunikacja krótkiego zasięgu NFC (ang. *Near Field Communication*). Jest to wysokoczęstotliwościowy standard radiowy pozwalający na wymianę danych w odległości do 20 cm. W porównaniu do Bluetooth, NFC oferuje niższe prędkości transmisji, z kolei zużywa znacznie mniej energii, przez co pozwala na komunikację z elementami bez zasilania (np. tagami RFID w sklepach). Technologia ta została znacząco rozwinięta na potrzeby smartfonów i innych urządzeń (np. kart płatniczych PayPass). Pozwala oddziaływać na konsumenta znajdującego się w pobliżu danej lokalizacji. Przykładem są lokale w galeriach handlowych emitujące informacje o aktualnych promacjach w sklepie. Obecnie barierą w rozwoju tej formy komunikacji marketingowej jest niska efektywność.

Usługi geolokalizacyjne

W zasadzie każdy smartfon wyposażony jest w nawigację satelitarną, a nawet jeśli nie jest, to przybliżoną lokalizację uzyskać można na podstawie położenia stacji bazowych (BTS). Umiejscowienie użytkownika w przestrzeni stwarza ogromny potencjał dla reklamy kontekstowej [13], co od kilku lat intensywnie próbują wykorzystać marketingowcy. Na podstawie adresu IP lokalizacja przy reklamie kontekstowej ustalana jest również w „tra-

dycyjnym" internecie, jednak na urządzeniach mobilnych można to zrobić nieporównywalnie dokładniej. Przykładowo, skuteczność również jest wyższa, gdy użytkownik widzi reklamę restauracji znajdującej się nieopodal jego aktualnego położenia.

Aplikacje sponsorowane

Możliwość pozyskiwania i instalowania zewnętrznych aplikacji mobilnych to wspaniała droga zamieszczania i integrowania reklam. Można tu wyróżnić dwa główne sposoby – udostępnianie lub wykorzystywanie aplikacji mobilnej do zamieszczania pewnego rodzaju reklam od dostawcy zewnętrznego, często periodycznie się zmieniających, lub tworzenie aplikacji specjalnie do celów reklamowych (tzw. aplikacje sponsorowane). Pierwszy ze sposobów niewiele różni się od zamieszczania reklam w internecie, drugi zaś pozwala ukryć przekaz marketingowy w grze lub przydatnej aplikacji (tzw. aplikacja sponsorowana), która oprócz efektu wizerunkowego może przynosić wymierne dochody. Jeszcze innym ze sposobów jest lokowanie produktu w aplikacjach udostępnianych przez inne podmioty.

Czytniki książek

E-książki czy też elektroniczne czytniki książek są co prawda osobnymi urządzeniami, niemniej ze względu na swoją innowacyjność są warte omówienia. Powierzchnię reklamową w ich wypadku stanowią wygaszacze ekranu i banery w menu wyboru książek. Techniczną podstawą funkcjonowania takiego systemu jest nieograniczony dostęp do sieci mobilnej (najlepiej 3G), co umożliwia odpowiednio częstą aktualizację reklam, a co najważniejsze, dokonanie konwersji. Jak zatem namówić użytkownika, by zgodził się oglądać reklamy na zakupionym urządzeniu? Okazuje się, że wystarczy zaoferować zniżkę rzędu 30% za urządzenie, pod warunkiem zgody na dożywotnie wyświetlanie na nim reklam. Tak działa sprzedaż np. Amazon Kindle. Reklamowe wygaszacze ekranu stanowią czasem wręcz zaletę, gdyż na ogół są to ładne i interesujące grafiki. Z kolei z banerem w menu kontakt ograniczony jest w zasadzie do wyboru książki, co następuje stosunkowo rzadko. Problemem przy takiej reklamie jest bardzo kiepska indywidualizacja, gdyż dane zaczerpnięte np. z historii zakupów na Amazonie dalekie są od kompletnego źródła informacji o kliencie. Na podstawie właściwości sieci 3G możliwa byłaby również indywidualizacja geograficzna reklamy, jednak do tej pory przekazem wiodącym jest przekaz masowy. Wynika to prawdopodobnie z niewystarczającej jeszcze liczby reklamodawców.

Sieci społecznościowe

Media społecznościowe są potężnym orężem na platformie mobilnej. Nie tylko wykorzystują one kontekst mobilny, ale również go kreują i dostarczają. Wielu analityków twierdzi, że to społeczności mobilne mają największy potencjał marketingowy. Z tego powodu niezwykle ważne jest zapewnienie odpowiedniej infrastruktury integrującej dostęp do mediów społecznościowych z terminalami mobilnymi użytkowników. Według rozmaitych badań, czas spędzany na portalach społecznościowych z wykorzystaniem aplikacji

mobilnych (np. mobilna aplikacja Facebooka czy Twittera) jest znacznie wyższy niż przy stacjonarnych metodach dostępu. Z urządzeń mobilnych znacznie chętniej udostępniane są też rozmaite treści. Łatwo to wytłumaczyć zgodnością z aktualnym kontekstem mobilnym i wygodą użytkowania. Zrobić i udostępnić zdjęcie można wprost z aplikacji mobilnej Facebooka, podczas gdy w wypadku strony internetowej trzeba skopiować zdjęcia z aparatu, a potem przejść przez kilka kolejnych podstron. Sieci społecznościowe są też niezastąpionym kanałem w przypadku stosowania marketingu szeptanego [2].

3. Studium przypadku – aplikacja sponsorowana Przepisy.pl

Przepisy to przykład sponsorowanej aplikacji mobilnej, dostępnej w wersjach dla systemów *Android i iOS* (iPhone) oraz w postaci strony internetowej przepisy.pl. Jako wydawca programu, w Sklepie Play (oficjalna platforma z aplikacjami dla systemu Android) widnieje *Unilever Polska*, właściciel marki *Knorr*. Nie jest zatem zaskoczeniem, iż w każdym z przepisów występuje co najmniej jeden składnik od tegoż producenta. Jest ona jedną z pierwszych i największych polskich baz przepisów dostępnych na urządzenie mobilne. Od wydania aplikacji w Sklepie Play w czerwcu 2011 roku została ona ściągnięta ponad 20 000 razy, co biorąc pod uwagę konkurencję jest wynikiem umiarkowanie dobrym.

Analiza konkurencji

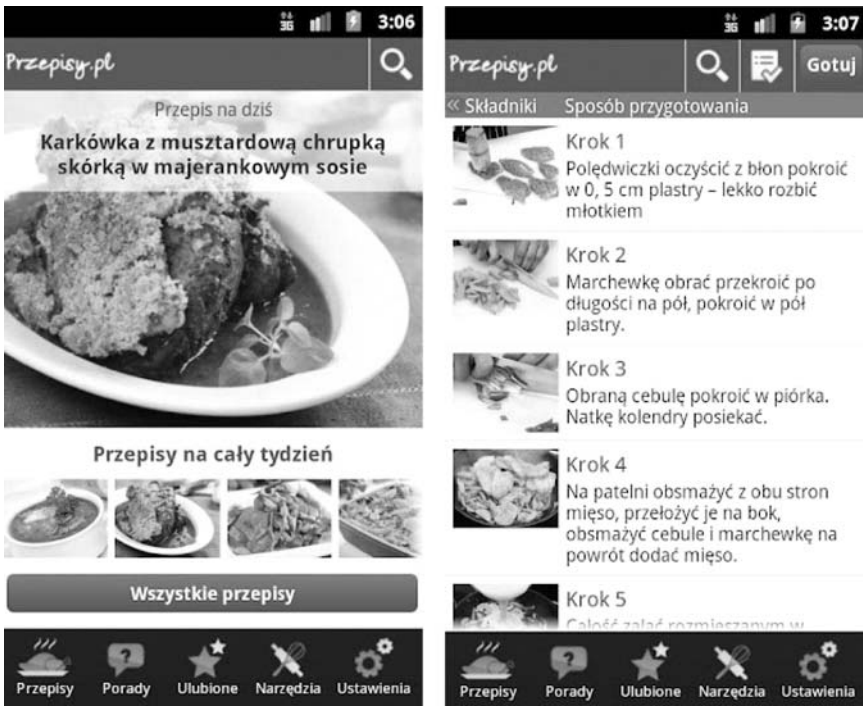
W Sklepie Play pozycję lidera aplikacji po polsku wspomagających gotowanie jest pozycja *Gotujemy*. Nie dość, że posiada ona już ponad 200 000 ściągnięć – co jest świetnym osiągnięciem biorąc pod uwagę polski rynek smartfonów – to jeszcze jej średnia ocen na podstawie 366 głosów wynosi 4,6. Aplikacja wydawana jest przez niezależnego producenta, który zarabia udostępniając przestrzeń reklamową w postaci dolnego paska w aplikacji oraz, od niedawna, umieszczając produkty lokowane w niektórych przepisach.

Przewagą niefunkcjonalną jest też fakt, że w przeciwieństwie do produktu Unileveru, *Gotujemy* wymaga Androida w wersji 1.6+ (zamiast 2.1+), co nie wyklucza użytkowników posiadających starsze urządzenia.

Konkurencją o bardzo podobnym profilu jest aplikacja *Przepisownik WINIARY*. Jej liczba instalacji jest niższa i przekracza nieznacznie 10 000. W odróżnieniu od produktu Knorra, również zadowoli się Androidem w wersji 1.6. Jednak dużą przewagą aplikacji Knorra jest fakt, iż pojawia się ona jako pierwsza w wynikach wyszukiwania Sklepu Play na hasło przepisy (aplikacja *Gotujemy* jest dopiero trzecia), co powoduje, że dynamika ściągnięć jest relatywnie wyższa niż u konkurencji.

Funkcjonalność

Główną ofertą aplikacji jest baza ponad sześciu tysięcy, codziennie aktualizowanych przepisów. Zarówno autorzy, jak i użytkownicy podkreślają wysoką jakość przepisów i doskonałą oprawę graficzną – zarówno w sensie wyglądu aplikacji, jak i zdjęć składników oraz potraw. Do części przepisów dołączony został instruktaż filmowy.



Rysunek 4. Aplikacja Przepisy.pl
Źródło: play.google.com

W aplikacji wzorowo wykorzystano aspekt społecznościowy i niemal każdą treścią dostępną w aplikacji (przepisami, zaleceniami dietetyka) można podzielić się ze znajomymi przez Facebooka, GMail oraz Google+. Udostępniona treść zdradza tylko i wyłącznie tytuł konkretnego materiału, informując w opisie wyłącznie o samym serwisie przepisy.pl. Ma to zapewne na celu poprawienie wskaźnika *click-through rate*.

Ponadto, swój wkład do społeczności użytkowników aplikacji można mieć nie tylko poprzez komentowanie i ocenianie przepisów. Istnieje również wygodna funkcjonalność dodawania własnych zdjęć potraw przyrządzonych na podstawie danego przepisu, co zwiększa zaangażowanie w społeczność. Wystarczy w zasadzie jeden przycisk w aplikacji by przejść do trybu robienia zdjęć autorskiej realizacji konkretnego przepisu. Kolejny raz bardzo ważną rolę odgrywa właściwe utrafienie kontekstu mobilnego, gdyż dużo łatwiej wyobrazić sobie użytkownika robiącego zdjęcie telefonem w kuchni (który notabene i tak wykorzystuje do odczytywania przepisu) niż osobę biegnącą po aparat, robiącą zdjęcie w kuchni, podłączającą aparat do komputera i wysyłającą zdjęcie na stronę *przepisy.pl* po uprzednim zalogowaniu.

Rezultaty

Na podstawie formy i treści aplikacji *Przepisy* wywnioskować można szereg potencjalnych korzyści płynących dla marki Knorr.

Oprócz wzmacniania prestiżu marki poprzez elegancką aplikację z dobrze ocenianymi przepisami istnieje zapewne zauważalne przełożenie na sprzedaż wynikłą z konieczności użycia w przepisie produktu marki Knorr. Jednak przy kilkudziesięciu tysiącach użytkowników nie jest to wartość dostrzegalna na wielomilionowym rynku masowym.

Z drugiej strony, taka grupa użytkowników jest już wystarczająca, aby dostarczyć wiarygodnych i cennych informacji na temat preferencji konsumentów. Na podstawie popularności i ocen poszczególnych przepisów oraz użytych doń produktów Knorr można budować strategię marketingową i odpowiednio pozycjonować te produkty.

4. Skuteczność i efektywność reklamy mobilnej na smartfonach

Mimo, iż rynek reklamy na smartfonach jest niezwykle młody, a w Polsce wręcz w powijakach, powstało już kilka poważnych opracowań próbujących porównać jakość reklamy mobilnej względem reklamy internetowej [8, 10]. Chociaż wyniki liczbowe są dosyć spójne ich interpretacja jest skrajnie sprzeczna począwszy od entuzjastycznych opinii o sytuacji teraźniejszej, poprzez umiarkowany sceptycyzm, a kończąc na stwierdzeniach, że „znajdujemy się na etapie kamienia łupanego jeśli chodzi o reklamę mobilną", gdyż w minimalnym stopniu wykorzystywane są możliwości techniczne współczesnych urządzeń.

W wypadku rynku polskiego twierdzi się, że skuteczność kampanii mobilnej jest ponad czterokrotnie wyższa niż analogicznej kampanii internetowej, przy tych samych kosztach.[1]

Większość badań wykazuje, że w wypadku reklamy wyświetlanej na urządzeniach mobilnych, współczynniki klikalności (CTR) są wyższe niż w wypadku reklamy internetowej. W wypadku reklamy na mobilnych stronach internetowych jest to częściowo spowodowane utrudnionym przewijaniem witryny, przez co kliknięcie w reklamę nierzadko ma wymiar przypadkowy. W sytuacji reklamy zagnieżdżonej w aplikacji mobilnej kliknięcie może być spowodowane przedłużonym czasem oddziaływania na użytkownika, który w końcu z ciekawości będzie chciał sprawdzić szczegóły przekazu marketingowego. Krytycy zaś zwracają uwagę na fakt, iż na dotykowym, niewielkim wyświetlaczu telefonu dużo większa jest szansa omyłkowego kliknięcia w reklamę. Według przeprowadzonych na polskim rynku w 2011 roku badań, na podstawie próby 230 mln wyświetleń stwierdzono, iż współczynnik klikalności dla reklamy mobilnej wyniósł 0,61% wobec zaledwie 0,07% dla tradycyjnej reklamy na stronach WWW. Bardzo prawdopodobne, że jest to niedoszacowanie, gdyż na terminalach mobilnych uwidacznia się szczególnie tzw. *efekt offline* związany z faktem, iż czasem zamiast podążyć za interesującą nas reklamą, od razu ulegamy jej namowie [13]. Przykładowo, widząc kontekstową reklamę kawiarni, która znajduje się nieopodal, istnieje spora szansa, że zamiast przeglądać treści reklamowe stojąc z telefonem przed wejściem, zdecydujemy się zajrzeć do środka.

Krytycy często są jednak sceptyczni, ostrzegając, iż pierwsze bannery również cieszyły się nieporównywalnie lepszymi współczynnikami niż obecnie. Słabnąca siła przebicia jest jednak typowa dla każdego medium. Pierwsze reklamy prasowe robiły furorę. Po upadku

[1] Raport Mobile Entertainment Europe, 2011.

komunizmu w Polsce, również pionierskie reklamy telewizyjne błyskawicznie zapadały w pamięć. Obecnie zaś w trakcie przerw reklamowych zmieniamy kanał, a w internecie wykształciła się tzw. „ślepota banerowa", polegająca na mimowolnym ignorowaniu reklam na stronach WWW.

Podsumowanie

Wartość rynku reklamy mobilnej podnosi się w ostatnich latach niezwykle dynamicznie i prognozuje się, że dynamika ta będzie jeszcze wzrastać. Niewątpliwie przestaje to być kanał komunikacji, który zasługuje na mniej niż 1% budżetu przeznaczonego na reklamę. Reklama mobilna wymaga jednak zrozumienia jej specyfiki i różnic w stosunku do tradycyjnego, masowego przekazu. Mobilna komunikacja marketingowa z użyciem smartfonów wymaga jeszcze większej dozy innowacji, by być w pełni skuteczną, a do tego efektywną.

The work described in this paper was partially supported by The European Union by means of European Social Fund, PO KL Priority IV: Higher Education and Research, Activity 4.1: Improvement and Development of Didactic Potential of the University and Increasing Number of Students of the Faculties Crucial for the National Economy Based on Knowledge, Subactivity 4.1.1: Improvement of the Didactic Potential of the AGH University of Science and Technology ``Human Assets'', No. UDA – POKL.04.01.01-00-367/08-00.

Literatura

[1] Duncan T., Everett S., *Client perceptions of integrated communications*, Journal of Advertising Research 1993, vol. 3(32), s. 30–39.
[2] Hughes M., *Marketing szeptany, Buzzmarketing: Get People to Talk About Your Stuff*, Portfolio Hardcover 2005.
[3] Isaacson W., *Steve Jobs*, Simon & Schuster 2011.
[4] Kaplan A., *If you love something, let it go mobile: Mobile marketing and mobile social media 4x4*, Business Horizons 2012, 55(2), s. 129–139.
[5] Kelly K., *New rules for the new economy*, Wired 1997.
[6] Konkol S., *Marketing mobilny*, Helion 2009.
[7] Kotler P., Armstrong G., Wong V., Saunders J.A., *Principles of Marketing*, Pearson 2006.
[8] Leppaniemi M., *Mobile marketing communications in consumer markets*, Acta Oeconomica, University of Oulu 2008.
[9] Schultz D., *The next generation of integrated marketing communication*, Interactive Marketing 2003, vol. 4(4), s. 318–319.
[10] Sharma C., Herzog J., Melfi V., *Mobile Advertising – Supercharge, Your Brand In the Exploding Wireless Market*, John Wiley & Sons 2008.
[11] Wiktor J., *Promocja. System komunikacji przedsiębiorstwa z rynkiem*, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2001.
[12] Van Dijk J., *The network society*, Sage Publications 2008.
[13] Ziemiński A., Gamdzyk M., *Telefon wszechstronnie marketingowy*, Marketing w Praktyce 2009 (5), s. 43–46.

Janusz Opiła*, Tomasz Pełech-Pilichowski*

Wizualizacja danych rozproszonych lub nieregularnych

Visualisation of dispersed or irregular data

Visualization of empirical data is important part of data analysis process as well as presentation of results. Usually number and characteristic of gathered data is suitable for this task. Unfortunately there are numerous cases when one have to cope with insufficient number of data which in turn can be irregularly distributed over measurement area.

Wprowadzenie

Istotnym elementem analizy danych jest ich wizualizacja, będąca jednym z etapów efektywnego przetwarzania danych, między innymi usprawniającym proces podejmowania decyzji. Niezależnie od celu analizy czy docelowej grupy metod, przygotowanie danych do analizy, wstępne przetworzenie danych wraz z ich wizualizacją pozwalają na poznanie i analizę charakterystyki zbioru danych, trafny dobór stosownej procedury lub algorytmu, a także weryfikację rezultatów uzyskanych z wykorzystaniem określonej metody.

Zazwyczaj liczba i charakter zebranych danych pozwalają na zastosowanie standardowych technik wizualizacji [11], jak wykres histogramu w przypadku danych punktowych, czy wykres powierzchniowy w przypadku danych przestrzennych w postaci funkcji $z = f(x, y)$. Dane wejściowe obu technik muszą jednak spełniać właściwe sobie warunki. W przypadku histogramu musi to być minimalna liczba przypadków rejestrowana w pojedynczym przedziale klasowym (zazwyczaj przyjmuje się minimum pięć a nawet więcej zliczeń). Oznacza to, że dla dziesięciu przedziałów klasowych musimy mieć przynajmniej pięćdziesiąt pomiarów. Inne ograniczenie występuje dla wykresów powierzchniowych. Tutaj z kolei warunkiem stosowalności jest pomiar wartości cechy na regularnej siatce najlepiej o kwadratowych oczkach, przy czym zazwyczaj w każdym węźle wykonuje się pomiar pojedynczy, czasami wielokrotny, uzyskując stosowny rozkład statystyczny. Niestety, pozostaje całkiem liczna grupa przypadków, gdy liczba dostępnych danych jest zbyt mała (np. dane dotyczące wykorzystania biopaliw w Polsce), pochodzą z populacji o bardzo dużym rozrzucie badanej

* Dr inż., Zakład Informatyki, Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie

cechy (np. dzienne wydobycie ropy naftowej w poszczególnych krajach europejskich), względnie punkty pomiarowe rozłożone są nieregularnie w przestrzeni (np. zarobki różnych grup pracowników w organizacji). Przyczyną takiego stanu rzeczy mogą być zarówno wysokie koszty pozyskania danych, jak i ich naturalna niedostępność. Przykładowo, nie jest możliwe lub opłacalne wykonanie pomiarów geofizycznych w odwiertach w niedostępnym terenie (rzeka, bagno, lub teren chroniony).

W kolejnych rozdziałach zostaną przedstawione propozycje przezwyciężenia wyżej wspomnianych trudności. Podjęto także próbę sformułowania zasad prowadzenia wiarygodnych analiz i obliczeń numerycznych.

1. Problematyka wiarygodnego przetwarzania danych oraz ich wizualizacji

Możliwość pozyskania dużych zbiorów danych przyczyniła się w ostatnich latach do powstania nowych algorytmów oraz narzędzi umożliwiających zarówno proste, jak i zaawansowane przetwarzanie danych [1, 8, 9, 12, 26, 28]. Ponadto, wzrost mocy obliczeniowej komputerów dał możliwość praktycznego wykorzystania wielu procedur, które wcześniej – ze względu na duży koszt obliczeniowy – nie były możliwe do implementacji [2], ponieważ wymagały analizy wielu tysięcy próbek i wykonywania złożonych operacji algebraicznych (m.in. znajdowania macierzy odwrotnej dużych rozmiarów). Wyniki takich obliczeń były coraz częściej wykorzystywane w organizacjach jako sygnał diagnostyczny stanowiący dodatkową informację dotyczącą funkcjonowania danej jednostki.

Komputerowe przetwarzanie danych, w szczególności ukierunkowane na wspomaganie decyzji menadżerskich, opiera się na przekształcaniu danych wejściowych, z wykorzystaniem odpowiednich algorytmów, na informatywne dane wyjściowe. Do tego celu implementowane są algorytmy umożliwiające uzyskiwanie wiarygodnych wyników w zależności od charakterystyki danych wejściowych. Między innymi rozwój algorytmów eksploracji danych był możliwy jako wypadkowa oczekiwań decydentów w relacji do szerokiego spektrum możliwości grupowania, klasyfikacji oraz predykcji danych. Rozwój takich technik spowodował – w obszarze pozyskiwania wiedzy z danych – powstanie określonych schematów przetwarzania danych (metodologii), organizujących proces przetwarzania (projekt obliczeniowy) [5], począwszy od surowych danych wejściowych do walidacji uzyskanych wyników obliczeń. W szczególności taki proces składa się z etapów:

a) identyfikacji i analizy (zrozumienia) celu badań,
b) zrozumienia danych wejściowych,
c) przygotowania i wstępnego przetworzenia danych wejściowych (ang. *data pre-processing*),
d) modelowania (zastosowania dedykowanych algorytmów),
e) ewaluacji,
f) implementacji (wdrożenia dostrojonego modelu).

Akcentowanie etapów ukierunkowanych na poznanie oraz przygotowanie danych wejściowych algorytmu ma swoje uzasadnienie wynikające z problemów wynikających z nie-

dopasowania procedury obliczeniowej do charakterystyki zadania oraz problematyki przygotowania spójnego oraz integralnego zbioru danych. Wśród takich typowych niedogodności obserwowane są przede wszystkim braki w danych (niespójności) oraz wartości odstające (ang. *outliers*). Wpływ braków w danych na wynik obliczeń jest często bagatelizowany, co ma związek między innymi z możliwością stosunkowo prostego zniwelowania takiego efektu wskutek usunięcia brakującej próbki ze zbioru danych wejściowych. Takie podejście może jednak uniemożliwić przeprowadzenie wiarygodnych obliczeń (w przypadku niezbyt dużej liczby danych efektem będzie istotna redukcja rozmiaru zbioru danych wejściowych) bądź generować niewiarygodne wyniki – co łatwo zaobserwować między innymi w przypadku procedur statystycznych. W przypadku przetwarzania zbioru składającego się z wielu wektorów danych, braki pojawiające się asynchronicznie powodować mogą brak możliwości prowadzenia współbieżnych obliczeń [16]. Przetwarzanie danych wejściowych zawierających wartości nietypowe, mało prawdopodobne, powoduje także spadek wiarygodności obliczeń, co obserwowane jest m.in. dla miar statystycznych.

Do analizy charakterystyki zbioru danych wejściowych wykorzystane mogą być odpowiednie procedury, ukierunkowane na algorytmiczną identyfikację próbek wymagających uspójnienia, a także metody wizualizacji danych [6], które – poza umożliwieniem oceny przydatności danych do analizy – pozwalają na charakterystykę danych wejściowych, jak między innymi – w odniesieniu do szeregów czasowych – identyfikację stacjonarności średniej i wariancji czy składowych szeregów, graficzną prezentację rozkładu empirycznego danej cechy (histogram).

Ze względu na istotną rolę wizualizacji danych w przygotowaniu danych wejściowych do wiarygodnej analizy, narzędzia takie stanowią elementarne narzędzie analityka warunkujące prowadzenie badań. Z drugiej strony, wizualizacja danych ze względu na potencjalną informatywność jest eksplorowana w wielu systemach informatycznych. W szczególności stanowi elementarną funkcjonalność systemów nadzorujących przebieg procesu produkcyjnego (SCADA, ang. *Supervisory Control And Data Acquisition*) [4]. W tym ujęciu mechanizmy komputerowej wizualizacji danych pozwalają na efektywne monitorowanie przebiegu procesu produkcyjnego poprzez wizualizację jego parametrów w czasie rzeczywistym.

2. Odwrotny histogram punktowy

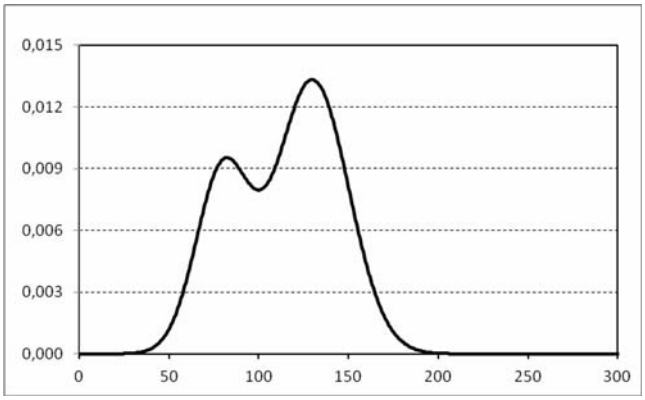
2.1. Problemy z klasycznym histogramem

Dla konkretyzacji problemu przygotowano symulowane dane pochodzące z dwóch rozkładów Gaussa, oznaczonych w równaniu (1) symbolami $G(\mu_1, \sigma_1)$ oraz $G(\mu_2, \sigma_2)$ różniących się odchyleniem standardowym oraz wartością średnią w proporcji jak 1:2 (patrz: tabela 1). Teoretyczny kształt funkcji gęstości prawdopodobieństwa, wynikający z równania (1) przedstawiono na rysunku 1. Wyraźnie widoczne są dwa maksima rozkładu. Sytuacja taka może wystąpić w wielu dziedzinach nauki i techniki. W naukach biolo-

Tabela 1. Parametry rozkładów zastosowanego do wygenerowania danych do analizy. Symbolem σ oznaczono odchylenie standardowe, μ średnią rozkładu

	σ	μ	Proporcja
Rozkład 1	15	60	1
Rozkład 2	15	130	2

Źródło: opracowanie własne



Rysunek 1. Funkcja gęstości prawdopodobieństwa dla dyskutowanej populacji obliczona według danych z tabeli 1
Źródło: opracowanie własne

gicznych może to oznaczać, że w badanej populacji występuje np. dymorfizm płciowy (masa ciała, rozmiary), obecne są dwie (lub więcej) odmiany danego gatunku czy też badana cecha może być zróżnicowana na przykład ze względu na zanieczyszczenie środowiska. Ta ostatnia sytuacja może mieć miejsce w przypadku zanieczyszczeń środowiskowych (metale ciężkie, pestycydy, bisfenole BPA) odkładających się w organizmie w ten sposób, że poszczególne osobniki w kolejnych latach kalendarzowych lub w kolejnych cyklach emisji zanieczyszczeń (nawożenie, cykle grzewcze, „ochrona" roślin), absorbują podobne dawki, zależne jedynie od specyfiki żywieniowej osobnika ze względu na przykład na płeć czy wiek. W ten sposób w materiale badawczym powinny być widoczne maksima korelujące z wiekiem [18].

W dziedzinie nauk technicznych sposób konstruowania eksperymentów i natura projektowanych linii produkcyjnych wskazują na jednomodalność powstających rozkładów statystycznych. Pojawienie się rozkładu wielomodalnego najczęściej oznacza awarię czy sytuację nietypową. W niektórych jednak przypadkach może to sugerować manifestację nieznanego dotąd zjawiska (w szeregach czasowych może to być tzw. *zdarzenie*). W jednej i drugiej sytuacji brak ostrożności badawczej będzie miał negatywne skutki. Jeszcze bardziej wrażliwym obszarem badawczym są nauki ekonomiczne. Występują tu zazwyczaj rozkłady ze znacznymi wartościami odchylenia standardowego, a grupy ludności podejmują decyzje

zależne od swojej osobistej sytuacji, a zatem zróżnicowane. W tym przypadku błędna ocena materiału statystycznego ma nie tylko znaczenie poznawcze, ale także może się przełożyć na błędne decyzje skutkujące pogorszeniem jakości życia znacznych grup ludności względnie osłabieniem pozycji firm.

$$f(x) = G(\mu_1, \sigma_1) \cup G(\mu_2, \sigma_2) \tag{1}$$

Zbiór danych, uzyskanych na podstawie przedstawionych w tabeli 2 parametrów, poddano dalszej analizie w programach *STATISTICA* [29], *MS Excel*^{TM} oraz *Gnuplot* [33].

2.2. Histogram klasyczny

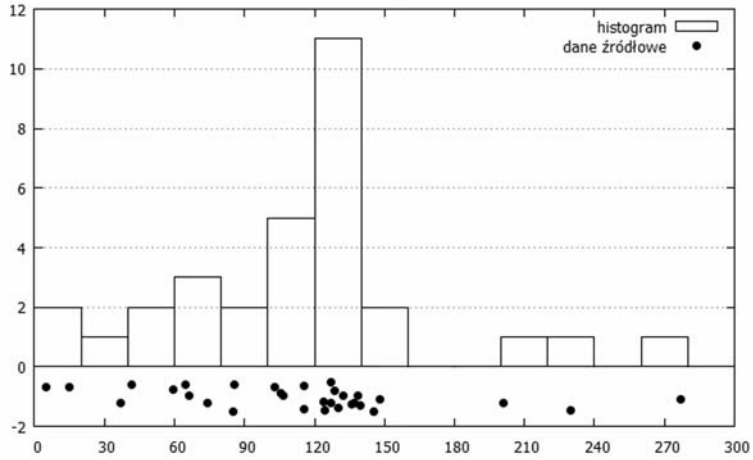
Opierając się na danych rozkładów zawartych w tabeli 1 metodą symulacji Monte Carlo uzyskano dane do dalszych eksperymentów numerycznych. Uzyskany ciąg 31 liczb zaprezentowano w tabeli 2, w postaci posortowanej. Liczebność ciągu dobrano tak, by móc przetestować skuteczność różnych metod wizualizacji dla danych średniolicznych.

Wstępną graficzną analizę danych przeprowadzono w programach *STATISTICA* oraz g*nuplot*.

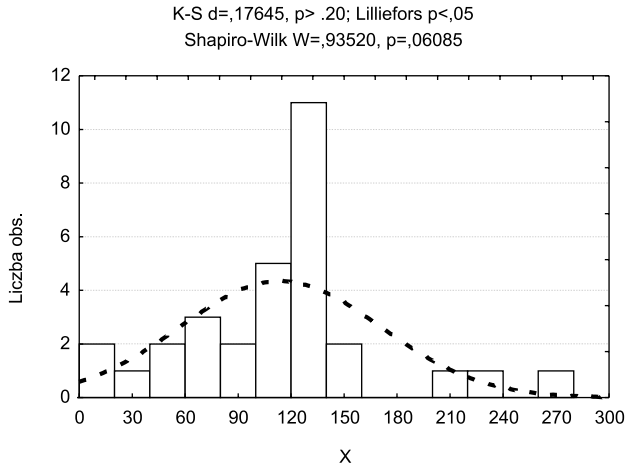
Tabela 2. Dane testowe wykorzystane w artykule

Lp.	Wartość	Lp.	Wartość
1.	5,0	17.	124,2
2.	15,0	18.	126,9
3.	37,0	19.	127,3
4.	41,5	20.	128,9
5.	59,5	21.	130,4
6.	64,8	22.	132,2
7.	66,4	23.	135,9
8.	74,3	24.	137,0
9.	85,2	25.	138,6
10.	85,9	26.	139,8
11.	102,9	27.	145,4
12.	105,7	28.	148,2
13.	106,8	29.	201,0
14.	115,3	30.	230,0
15.	115,7	31.	277,0
16.	124,0		

Źródło: opracowanie własne



Rysunek 2. Histogram wygenerowany w programie *Gnuplot* [33] z nałożonymi danymi źródłowymi
Źródło: opracowanie własne



Rysunek 3. Klasyczny histogram dla dyskutowanego zbioru danych wykonany w programie *STATISTICA*. Linia przerywana oznacza rozkład Gaussa o wyliczonych z populacji średniej i odchyleniu standardowym. Wyliczony przez program test Shapiro-Wilka nie wskazuje na to, że dane nie pochodzą z rozkładu normalnego. W STATISTICE nie można łatwo dodać wizualizacji danych źródłowych
Źródło: opracowanie własne, program STATISTICA [29]

W tym miejscu warto dodać kilka informacji o programie g*nuplot*. Twórcami g*nuplot* są Thomas Williams oraz Colin Kelley, którzy potrzebowali programu do wizualizacji danych pomiarowych i teoretycznych uzyskiwanych podczas ich studiów. W ten sposób w roku 1986 powstała pierwsza wersja programu g*nuplot*. Obecna wersja programu to 4.6, wydana w marcu 2012 r. Nazwa programu budzi szereg nieporozumień. Jak mocno wskazują autorzy, nazwą programu jest literalny napis *„gnuplot"* bez żadnej wielkiej litery, nawet na początku zdania. Ponadto g*nuplot* – choć nazwa może to sugerować – nie jest ani programem

na licencji GNU GPL ani Free Software. Autorzy podtrzymują, że jest to *freeware* z otwartym kodem źródłowym, jednak zmodyfikowanych źródeł programu nie wolno dystrybuować pod nazwą *gnuplot*. Jest to więc licencja zbliżona do licencji *Apache* [38].

Gnuplot jest także wyjątkowy, jeśli chodzi o sposób sterowania, nie zmieniony od powstania programu, jedynie nieco usprawniony. Polega to na tym, że g*nuplot* sterowany jest z linii poleceń lub, co niezwykle ważne, poprzez potoki systemowe (*pipeline*), dzięki czemu może być używany jako tak zwane *back-end*'y innych programów, np. *R* czy *Octave*, otwartego odpowiednika *Matlaba*. Zastosowanie tej techniki jest kontrowersyjne, gdyż z jednej strony daje operatorowi ogromne możliwości, na przykład budowania systemu skryptów i automatyzacji, z drugiej jednak wymaga cierpliwości i niejednokrotnie głębokiej wiedzy. Oznacza to, że tak zwana *learning curve* dla programu g*nuplot* jest raczej stroma.

Do tworzenia wykresów służą generalnie dwa polecenia: ***plot*** do wykresów 2D oraz ***splot*** do budowy wykresów 3D. Pozostałe kilkadziesiąt poleceń służy do budowy wyglądu i układu wykresów oraz do zarządzania otoczeniem programu, na przykład do zmiany foldera roboczego.

Przykładowo, utworzenie wykresu danych w formie *X* (1 kolumna) oraz *Y* (druga kolumna) zapisanych w pliku „*dane.dat*" wymaga podania polecenia:

```
gnuplot> plot "dane.dat"
```

Zostanie utworzony wykres punktowy. Jeśli jednak potrzebny jest rysunek liniowy polecenie to należy zmodyfikować:

```
gnuplot> plot "dane.dat" with lines
```

Jeśli natomiast dane wejściowe byłyby w innych kolumnach pliku „*dane.dat*" na przykład 7 i 11, to należy wydać polecenie:

```
gnuplot> plot "dane.dat" using 7:11 with lines
```

Polecenie ***replot*** spowoduje ponowne narysowanie wykresu z zachowaniem aktualnych ustawień. Wszystkie ustawienia definiujące wygląd wykresu można zapisać w pliku komend. Dzięki temu w przyszłości wygenerowanie identycznych graficznie wykresów z aktualnymi danymi staje się niezwykle proste i efektywne. Ponadto obsługa potoków pozwala na tworzenie wykresów w czasie rzeczywistym, w miarę napływania danych z aparatury pomiarowej lub na przykład z rynku giełdowego. Dlatego też *gnuplot* jest często wykorzystywany do tworzenia wykresów *on-line* w serwisach internetowych [41]. Ze względu na popularność w środowisku naukowym oraz otwarty charakter licencji, łatwo dostępne są mniej lub bardziej zaawansowane poradniki [39, 42], jak również zaawansowane podręczniki analizy danych [20].

W programie *STATISTICA* skorzystano z menu *Statystyka>Statystyki opisowe i tabele>* karta: *Normalność* przycisk: *Histogramy*. Przyjęto dla histogramu sugestię 20 przedziałów klasowych w zakresie danych od 0,0 do 300,0. Uzyskany wykres przedstawiono na rysunku 3. Jak wynika z podanej statystyki testu Shapiro-Wilka (0,935, $p = 0{,}06$), algorytm nie wykazał dwumodalności badanej populacji, a w konsekwencji nie odrzucił hipotezy

o jej normalności. Ponadto pozostałe testy, K-S oraz Lilieforsa, także nie pozwalają na jej odrzucenie. W tej sytuacji analiza byłaby w zgodzie z regułami sztuki, prowadzona jak dla jednomodalnego zbioru danych.

Jaka jest przyczyna błędu tego typu? Konkretnie w tym przypadku przyczyną jest kilka pomiarów znacznie odstających od wartości przeciętnej. Rozwiązaniem na pewno nie jest rysowanie wielu histogramów o różnej liczbie, względnie różnej szerokości przedziałów klasowych, tak ze względu na brak dostatecznych podstaw teoretycznych, jak i z przyczyn o charakterze praktycznym.

Zagadnienie optymalnej liczby przedziałów klasowych względnie optymalnej szerokości przedziału klasowego próbowano rozwiązać na wiele sposobów. W literaturze można znaleźć ogólne reguły ustalania liczby bądź szerokości przedziałów klasowych. W przedstawionych niżej wzorach ***k*** oznacza zalecaną liczbę przedziałów klasowych, ***b*** zalecaną optymalną szerokość przedziału klasowego natomiast ***n*** liczbę zebranych danych (w tej pracy ***n*** = 31). Funkcja ***ceil()*** oznacza zaokrąglenie do najmniejszej większej liczby całkowitej.

Reguła *Sturge'a* [24]:

$$k = ceil(\log_2 n + 1),\ k = 6 \tag{2}$$

Reguła *Doane* [7]:

$$k = 1 + \ln(n) + \ln\left(1 + \hat{a}\sqrt{\frac{n}{6}}\right), \qquad k = 6 \tag{3}$$

Reguła *Scotta* [23]:

$$b = \frac{3{,}5\sigma}{n^{1/3}}, \qquad b = 62{,}9, \quad k = 6 \tag{4}$$

Reguła pierwiastkowa (np. Excel):

$$k = \sqrt{n}, \qquad k = 6 \tag{5}$$

Reguła *Freedmana–Diaconis'a* [10]:

$$b = 2\frac{IQR(x)}{n^{1/3}}, \qquad b = 48{,}5, \quad k = 7 \tag{6}$$

Istnieją także bardziej zaawansowane numerycznie reguły wymagające na przykład obliczeń symulacyjnych. Przedstawione wcześniej przykłady wykresów wskazują, że zalecana liczba około sześciu przedziałów klasowych jest stanowczo nieodpowiednia do analizowanych tutaj danych.

W praktyce badawczej ostateczne przyjęcie jednego z rozważanych histogramów najczęściej wynika z doświadczenia, wiedzy eksperckiej i znajomości specyfiki badanego zagadnienia, w konsekwencji będąc subiektywne. Tymczasem metoda wizualizacji danych powinna mieć walor obiektywizmu.

2.3. KDE, Kernel density estimation

Jednym ze sposobów pokonania przedstawionych wyżej trudności jest metoda znana w literaturze jako *kernel density estimation* (jądrowa funkcja wygładzania) [3, 13, 14, 19, 21, 22, 25]. Metoda ta pozwala na wygenerowanie gładkiej funkcji rozkładu gęstości prawdopodobieństwa, opierając się na ogólnym wzorze:

$$\hat{f}_h(x) = \frac{1}{nh}\sum_{1}^{N} K\left(\frac{x - x_i}{h}\right) \tag{7}$$

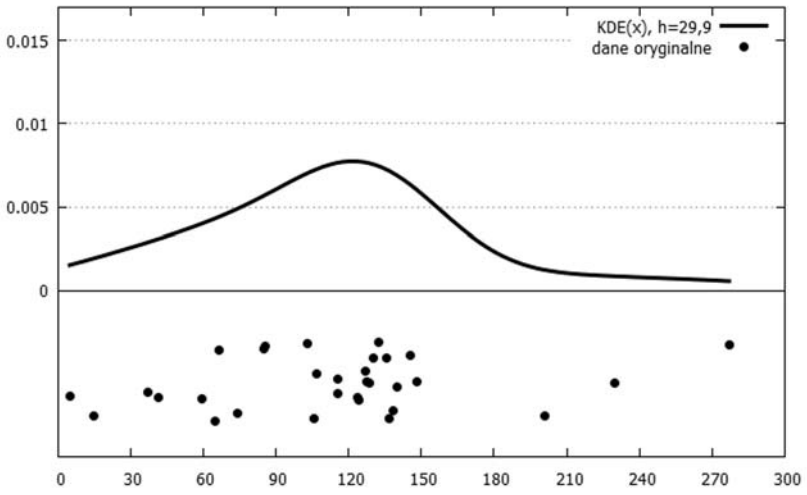
gdzie dodatni parametr ***h*** decydujący o sile wygładzania określany jest jako 'pasmo' (ang. *bandwith*) natomiast symetryczna i całkowalna do '1' funkcja $K(x)$ określana jest jako ***kernel***, „jądro" przekształcenia[1]. Niestety, estymowana w ten sposób funkcja $\hat{f}_h(x)$ silnie zależy od założonej wartości parametru ***h*** (rys. 5). Także i w tym przypadku podano ogólną regułę, przedstawioną w równaniu (8), sugerującą najlepszą wartość parametru *bandwith*, jednak jest to pewne empiryczne przybliżenie, które przy specyficznych wartościach pozyskanych danych może generować rezultaty niezadawalające. Dla analizowanego zbioru danych, oszacowana ze wzoru (8) wartość pasma ***h*** wynosi około 29,9.

$$h = \left(\frac{4\hat{\sigma}^5}{3n}\right)^{1/5} \tag{8}$$

Aby przekonać się, jak znaczący wpływ na kształt wygenerowanej estymaty rozkładu może mieć wartość parametru ***h***, wystarczy utworzyć kilka wykresów dla różnych jego wartości.

W programie *gnuplot* należy w tym celu wydać kilka komend. Poniżej przedstawiono polecenia generujące wykres z rysunku 4. Pierwsza z komend deklaruje ciągłą czarną linię dla wartości $y = \{0,0\}$, pokrywającą się ze zwyczajową pozycją osi OX. Drugie polecenie jest faktyczną komendą rysowania wykresu, składa się z ona dwu części rozdzielonych przecinkiem. Część pierwsza rysuje górny wykres linią ciągłą czarną w stylu numer 7 (**`linestyle 7`**) oraz pogrubioną (**`linewidth 3`**). Część druga wykorzystuje dane z tego samego pliku, stąd skrót **`" "`**, rysowane czarnymi punktami (**`with points, linetype 7`**),

[1] Podane tu określenie nie ma nic wspólngo z „jądrem przekształcenia liniowego", pojęciem znanym z algebry liniowej.



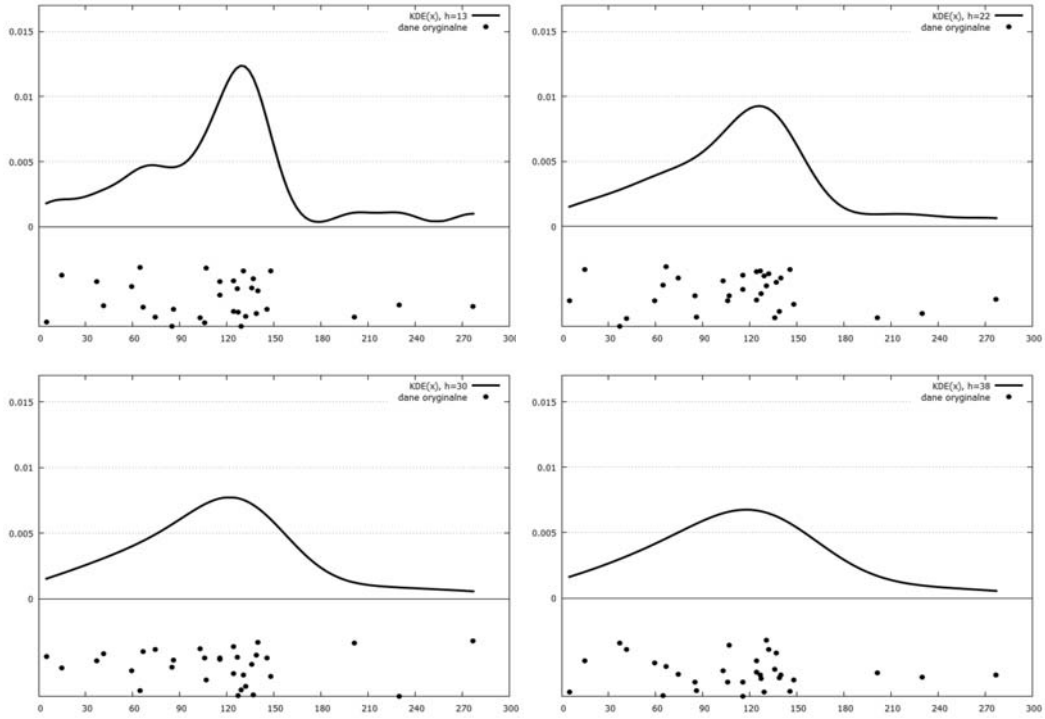
Rysunek 4. Przybliżenie funkcji rozkładu gęstości prawdopodobieństwa dla parametru otrzymane metodą *kernel density estimation* dla parametru h = 29,8 (linia ciągła) oraz dane oryginalne (punkty). Omówienie w tekście
Źródło: Opracowanie własne przy pomocy programu *Gnuplot* [33]

oraz rozrzuconymi losowo (**`using 1:(rand(0)/200-0.008)`**) względem współrzędnej 'y' dla lepszej wizualnej separacji.

```
gnuplot>.....
gnuplot>set xzeroaxis linestyle 7 linewidth 2
gnuplot>plot "dane.dat" using 1:(1.0/31):(29.9) with lines
linestyle 7 linewidth 3 smooth kde title "KDE(x), h=29,9", ""
using 1:(rand(0)/200-0.008) with points linetype 7 title "dane
oryginalne"
```

Rysunek 5 przedstawia wyniki uzyskane dla $\boldsymbol{h}$ = {13, 22, 30, 38}. Jak jasno wynika z przedstawionych grafik, wartość rekomendowana dla $\boldsymbol{h}$ nie gwarantuje odtworzenia kształtu oryginalnej funkcji gęstości prawdopodobieństwa, w istocie wartość optymalna dla $\boldsymbol{h}$ znajduje się gdzieś w zakresie $13{,}0 < \boldsymbol{h} < 21{,}0$.

Tak więc i w tym przypadku sukces graficznej analizy danych wymaga subiektywnej oceny badacza, choć tym razem musi on arbitralnie wybrać tylko jeden parametr ($\boldsymbol{h}$), w dodatku pochodzący ze zbioru liczb rzeczywistych, czego konsekwencją jest brak skokowych zmian wartości, jak w przypadku liczby przedziałów, z natury wyrażonej liczbą całkowitą. Jednocześnie przedstawiona metoda jest dość złożona obliczeniowo i wymaga użycia specjalistycznego oprogramowania, niestety dość trudnego w obsłudze ze względu na konieczność stosowania komend w konsoli tekstowej.



Rysunek 5. Porównanie kształtu estymowanej funkcji gęstości prawdopodobieństwa uzyskanej przy czterech różnych wartościach parametru *h*. Wynik najbliższy oryginalnemu rozkładowi uzyskano dla $h \in <13;21>$. Wynik uzyskany przy zalecanej wartości *h* nie wskazuje na dwumodalność rozkładu, przy wartościach wyższych generowany jest wykazujący skośność rozkład jednomodalny.
Opracowanie własne za pomocą programu *Gnuplot* [33]

2.4. Punktowy histogram odwrotny

Z wymieniowych wyżej powodów rozpoczęto poszukiwania metody obiektywnej wizualizacji danych niezależnej od parametrów o arbitralnie dobieranych wartościach, a jednocześnie na tyle prostej obliczeniowo, by mogła być implementowana w arkuszu kalkulacyjnym ogólnego stosowania (*Microsoft Excel, Libre Office, OpenOffice, gnumeric*). W ten sposób powstała koncepcja punktowego histogramu odwrotnego [18].

Podstawową przesłanką jest w tym przypadku obserwacja, że w wylosowanej z populacji próbie wartości badanej cechy (masy ciała, długości, etc.) skupiają się wokół maksimów rozkładu gęstości prawdopodobieństwa, co w szczególności sprzyja temu, że średnio rzecz biorąc odległości pomiędzy poszczególnymi obserwacjami są wokół maksimów mniejsze. Jeśli zatem umieścimy je w mianowniku, otrzymamy maksima mniej więcej tam, gdzie istnieją faktyczne maksima funkcji gęstości prawdopodobieństwa.

Proponowana metoda punktowego histogramu odwrotnego wyraża się więc w kilku krokach:

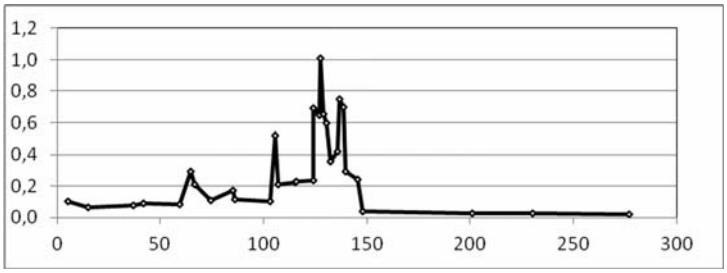
1) otrzymany z obserwacji zbiór danych należy posortować rosnąco otrzymując ciąg x_i, $i = 1 \ldots N$, w ten sposób otrzymuje się kolumnę danych X, np. kolumnę A w nomenklaturze arkuszy kalkulacyjnych,
2) wartości Y_i uzyskje się stosując następującą formułę:

$$y_i = \begin{cases} \dfrac{1}{y_2 - y_1}, & i = 1 \\ \dfrac{1}{y_{i+1} - y_{1-1}}, & i = 2, 3, \ldots, N-1 \\ \dfrac{1}{y_N - y_{N-1}}, & i = N \end{cases} \tag{9}$$

3) kolumna danych A (X) oraz B (Y) tworzą dane wejściowe do wykresu punktowego XY.

Wynik tej procedury dla danych z tabeli 2 przedstawiono na rysunku 6.

Struktura uzyskanego wykresu wskazuje na możliwość przynajmniej dwóch lokalnych maksimów, co jest poważną przesłanką do przeprowadzenia analizy klastrowej. Pojawiły się jednak także pewne trudności. Szczególnie widoczne są ostre piki, impulsy.

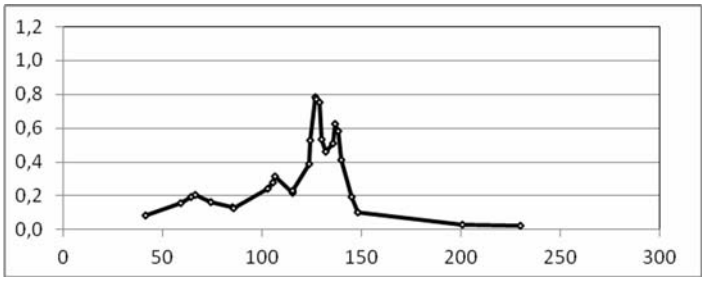


Rysunek 6. Punktowy histogram odwrotny dla dyskutowanego zbioru danych. Obliczone wartości są wizualnie połączone odcinkami
Źródło: opracowanie własne

Są dwie komplementarne metody rozwiązania tego problemu. Po pierwsze – w równaniu można badać odległości pomiędzy bardziej oddalonymi wyrazami szeregu $\{x\}$. Po drugie – można zastosować prosty algorytm wygładzania jakim na pewno jest średnia ruchoma (ang. *moving average*) dla krótkiego okresu, np. 3. Średnia taka działa na sygnał wejściowy jak filtr dolnoprzepustowy, usuwający z szeregu składowe szybkozmienne sygnału. W ten sposób powstaje punktowy wygładzony histogram odwrotny.

2.5. Punktowy wygładzony histogram odwrotny

Po zastosowaniu wygładzania metodą średniej ruchomej MA(3) dla danych Y_i otrzymuje się dane filtrowane M_i. Wadą tego rozwiązania jest utrata dwóch skrajnych wartości szeregu Y_i, co przy niewielkiej liczbie danych może być trudne do zaakceptowania. W zamian jednak analityk zyskuje szansę na postawienie trafnej diagnozy na temat struktury badanej populacji, a dalsza analiza i tak uwzględni wszystkie posiadane obserwacje. Wygładzony szereg Y_i przedstawiono na rysunku 7. Na wykresie przetrwały dwa impulsy w okolicach drugiego maksimum funkcji rozkładu gęstości prawdopodobieństwa. Można jednak stwierdzić, że metoda spełniła postawione zadanie, gdyż pozwoliła na postawienie hipotezy o wielomodalności badanej populacji. Słuszność takiej hipotezy musi zostać potwierdzona przeznaczonymi do tego celu metodami statystycznymi, jak na przykład analiza klastrowa. Należy jednocześnie zauważyć, że izolowane odległe obserwacje nie mają żadnego negatywnego wpływu na prowadzoną analizę jak i wygląd uzyskanych wykresów, co wynika wprost ze struktury matematycznej prezentowanej metody.



Rysunek 7. Wygładzony histogram odwrotny dla dyskutowanego zbioru danych
Źródło: opracowanie własne na podstawie

3. Estymacja danych powierzchniowych (kriging)

Wizualizacja danych pochodzących z badań terenowych, choć nie tylko, bywa utrudniona wskutek niemożności zebrania danych na regularnie rozłożonej, prostokątnej siatce pomiarowej. Tymczasem większość popularnych programów do analizy danych, nawet tych profesjonalnych, do przygotowania wykresów danych w postaci powierzchniowego wykresu funkcji $z(x, y)$ wymaga danych właśnie w tej postaci. Nieliczne programy mają wbudowany system regularyzacji danych rozproszonych, jak na przykład *Origin* [44], który pozwala nadto na wybór jednej z kilku dostępnych metod aproksymacji, na przykład *Renka-Cline, Sheparda, Thin Plate Spline, Kriging correlation* czy *Weighted Average*.

Wybór metody zależy jednak całkowicie od użytkownika i w konsekwencji uzyskane wyniki mają wyraźną dozę subiektywizmu. Jednak *Origin* jest programem właścicielskim, zamkniętym, wycenionym na kilkaset dolarów [43].

Tabela 3. Dane wykorzystane w tej analizie

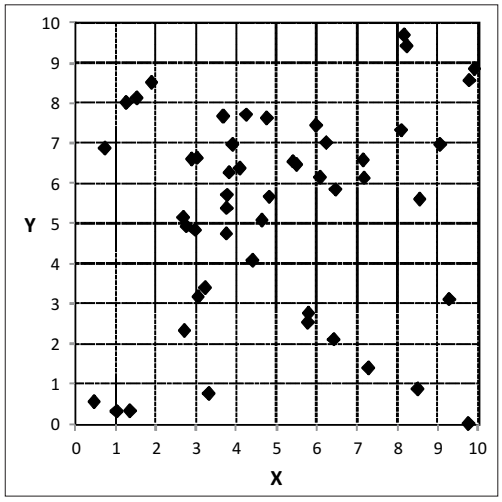
Lp.	X	Y	Z(X,Y)	Lp.	X	Y	Z(X,Y)
1.	3,7447368832	5,4017645929	–0,6931760160	26.	5,3881175701	6,5602346369	0,1097839771
2.	7,1330611959	6,5955894084	0,4863508797	27.	2,7466227852	4,9490347007	–0,9613720992
3.	1,5118655790	8,1490744245	0,3712146020	28.	4,0698296708	6,3892535934	–0,3912968146
4.	1,8781686427	8,5360238386	0,5171616178	29.	5,9637628531	7,4590165629	–0,0122832298
5.	9,0471468499	6,9894851196	0,1441789181	30.	8,2172832404	9,4446229622	–0,8412338260
6.	6,4052836395	2,1323336642	–0,1685180210	31.	0,7192337746	6,8876115037	–0,1417945094
7.	2,6980391194	2,3465482417	0,1329878361	32.	1,0107461152	0,3372664034	0,5617902380
8.	9,8972993617	8,8678101784	–0,0592750298	33.	3,0110631008	6,6528287683	–0,4494762062
9.	2,9636079190	4,8569363754	–0,9790952055	34.	7,1609537654	6,1530826749	0,7531805065
10.	3,7366705430	4,7643473782	–0,7131034074	35.	3,2967332202	0,7823128662	0,7260086661
11.	3,7555840820	5,7246261478	–0,6300861629	36.	1,3413046663	0,3497446316	0,7114356123
12.	1,2482648316	8,0339866422	0,2534242731	37.	6,4462858742	5,8612786492	0,6866972402
13.	3,8080685210	6,2881568115	–0,5025021751	38.	4,2318124588	7,7245136827	0,1086964083
14.	8,5384394610	5,6276199465	0,7125092243	39.	8,1499488279	9,7093760139	–0,9248750735
15.	9,7459264381	0,0269790938	–0,1899552764	40.	7,2632787094	1,4141702588	–0,5831318545
16.	2,8757699554	6,6237877177	–0,5075708394	41.	6,2177846816	7,0352295360	0,2211246223
17.	0,4538907405	0,5771981836	0,2466799680	42.	6,0631211874	6,1709643695	0,4558374687
18.	5,4810976968	6,4786232534	0,1374639901	43.	3,0359544457	3,1957594080	–0,3699743012
19.	9,2693667336	3,1289132693	0,1379600600	44.	8,4909649902	0,8905368453	–0,6532081824
20.	3,2084014354	3,4105573978	–0,4557967404	45.	9,7746911709	8,5840860447	–0,0676403535
21.	5,7757504355	2,7817349932	0,0821879177	46.	3,8867944618	6,9918027469	–0,2313065187
22.	3,6588402937	7,6914501869	0,0724634157	47.	4,7398080246	7,6487713190	–0,0323792118
23.	8,0779640447	7,3406475835	0,1001575708	48.	2,6698284779	5,1742081859	–1,0116423666
24.	5,7618345203	2,5511444753	–0,0080555183	49.	4,8031878810	5,6793191532	–0,1161805206
25.	4,6198415784	5,0971172568	–0,2811912813	50.	4,3872631866	4,1050493613	–0,2741852934

Źródło: opracowanie własne

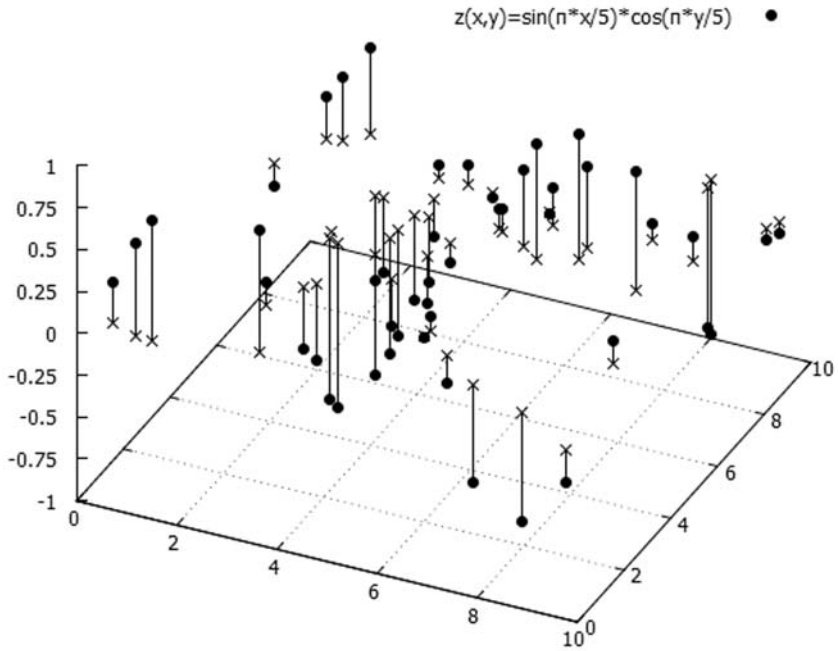
Na potrzeby pracy przygotowano dane testowe przedstawione w tabeli 3, natomiast rozrzut danych na płaszczyźnie *X*-*Y* zilustrowano na wykresie 8 oraz w postaci przestrzennej 3D na wykresie 9 (pionowe kreski na tym wykresie pozycjonują wizualnie punkty bazowe względem płaszczyzny *XY*).

Jak wynika z rysunków 8 oraz 9, brak jest danych wejściowych w dwóch rozległych obszarach. Rozwiązaniem tej sytuacji jest zastosowanie technik aproksymacji liniowej, opartych na jądrowej funkcji wygładzania względnie krigingu. Obie te metody polegają na liniowej interpolacji nieznanej wartości w położeniu *u* na podstawie liniowej, ważonej

kombinacji wartości znanych w położeniach $\{u_i\}$. Zasadnicza różnica polega na sposobie obliczania wag w_i.



Rysunek 8. Struktura danych testowych w widoku 2D. Rzuty punktów pomiarowych na płaszczyznę z = 0,0
Źródło: opracowanie własne



Rysunek 9. Struktura danych testowych w widoku 3D. Punkty pomiarowe oznaczono czarnymi kółkami natomiast ich rzuty na płaszczyznę $z = 0$ symbolami 'x'. Punkty i ich rzuty połączono dla lepszej wizualizacji odcinkiem prostej
Źródło: opracowanie własne

3.1. Jądrowa funkcja estymacji dla danych 3D

W tym przypadku nieznana wartość $\hat{Z}(u)$ w położeniu u jest szacowana jako:

$$\hat{Z}(u) = \sum_{i=1}^{N} w_i Z(u_i) \tag{10}$$

Wagi w_i są funkcjami położenia interpolowanego punktu oraz i-tego punktu bazowego, zwykle poprzez odległość d(u, u_i). Na wagi zazwyczaj nakładany jest warunek:

$$\sum_{i=1}^{N} w_i (u, u_i) = 1 \tag{11}$$

Ten koncepcyjnie prosty algorytm został między innymi zaimplementowany w programie *Gnuplot* [33] oraz w pakiecie szablonów do programu *PovRay* [36], pozwalających na relatywnie proste kreowanie fotorealistycznych obrazów estymat powierzchni 3D. Istnieją także inne implementacje jak w programie *Octave* [32], OpenSource'owym odpowiedniku znanego środowiska *Matlab* (firmy *Mathworks*).

3.1.1. Implementacja w programie *Gnuplot*

Sterowanie programem *Gnuplot* polega na wpisywaniu specjalnych poleceń w oknie specjalizowanego terminala znakowego. W istocie w wersji dla *Windows*™ jest to okno w trybie graficznym zintegrowane ze wspomagającym menu. Interpolacja rozproszonych danych 3D realizowana jest za pomocą przełącznika *dgrid3d* oraz polecenia *splot* (przedstawiono wybrane polecenia, liczby w ostrych nawiasach są numerami referencyjnymi i nie stanowią części kodu, napis **gnuplot>** jest znakiem zachęty /tzw. *prompt*/ terminala programu *Gnuplot*):

```
<1> gnuplot>set dgrid3d 50, 50 gauss 1
<2> gnuplot>set hidden3d
<3> gnuplot>set key box linestyle 7 height 1 right top samplen 4
spacing 1 title "Gauss=2"
<4> gnuplot>splot „nazwapliku" using 1:2:3 with lines linetype 7
```

Polecenie <1> oznacza żądanie zastosowania wag „gaussowskich" (poniżej) i utworzenie powierzchni na siatce 50 rzędów na 50 kolumn, ze sferycznym współczynnikiem skalowania równym 1. Współczynnik ten decyduje o zasięgu wpływu punktów bazowych – większe wartości pozwalają na uwzględnienie także bardziej oddalonych punktów bazowych.

Polecenie <2> nakazuje rysowanie estymowanej powierzchni w trybie nierysowania naturalnie niewidocznych powierzchni.

Wreszcie polecenie <4> jest faktycznym poleceniem wykonania rysunku na podstawie danych z pliku *nazwapliku*, z wykorzystaniem pierwszej kolumny danych jako współrzędnej *X*, kolumny drugiej jako współrzędnej *Y* i wreszcie kolumny trzeciej zawierającej dane *Z*(*X,Y*). Powierzchnia ma zostać wyrysowana liniami o indeksie typu 7.

Program *Gnuplot* jest bardzo rozbudowany, niestety jego szczegółowe omówienie leży poza materią niniejszego artykułu.

Gnuplot implementuje kilka rodzajów wag (d – odległość do punktu bazowego) w tym:

a) gauss: $w(d) = \exp(-d \cdot d)$ – gaussowskie;

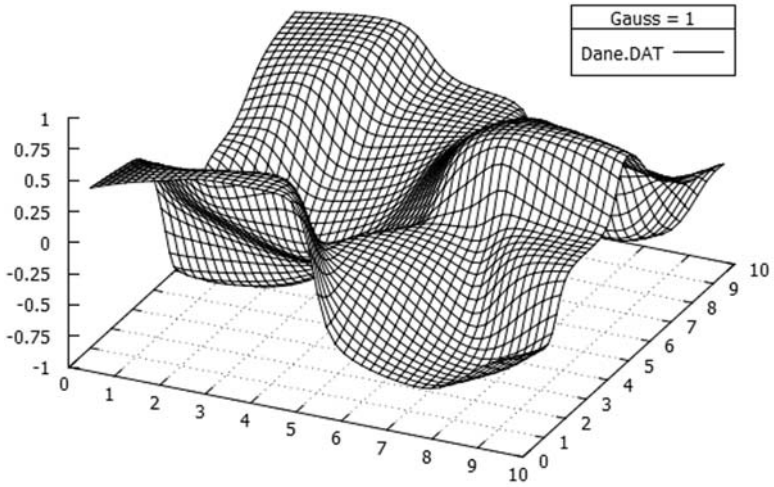
b) exp: $w(d) = \exp(-d)$ – eksponencjalne;

c) cauchy: $w(d) = 1/(1 + d \cdot d)$;

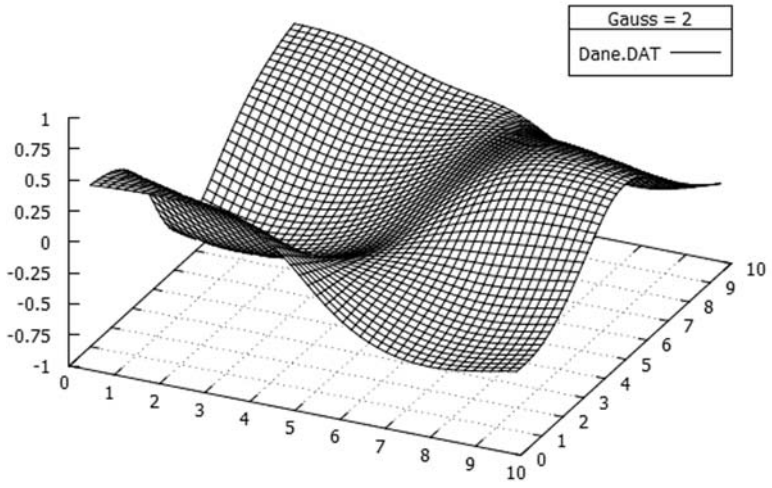
d) box: $w(d) = 1$ (jeśli $d < 1$); w przeciwnym razie $w(d) = 0$.

Poniżej przedstawiono dwie interpolacje danych z tabeli 3 dla wygładzania gaussowskiego, dla trzech wartości parametru współczynnika skalowania 1, 2 oraz 3.

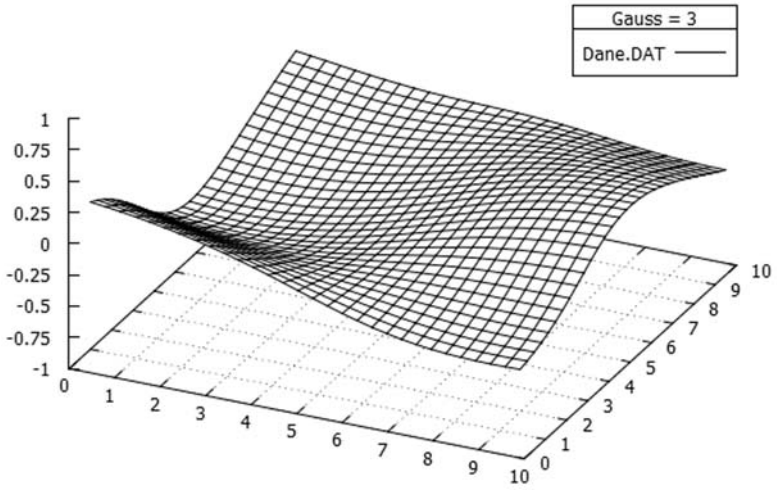
Jak wynika z rysunków 10–12 współczynnik skalowania ma silny wpływ na ostateczny kształt estymowanej powierzchni. Ta dowolność może zostać ograniczona poprzez nałożenie mocniejszych ograniczeń na wagi, co prowadzi do *krigingu*.



Rysunek 10. Oszacowana powierzchnia odpowiadająca danym testowym. Współczynnik skalowania wynosi 1
Źródło: opracowanie własne



Rysunek 11. Oszacowana powierzchnia odpowiadająca danym testowym. Współczynnik skalowania wynosi 2
Źródło: opracowanie własne



Rysunek 12. Oszacowana powierzchnia odpowiadająca danym testowym. Współczynnik skalowania wynosi 3
Źródło: opracowanie własne

3.1.2. Kriging

Rozwijana nieustannie od ponad 60 lat [15, 30, 31] metoda *krigingu* (od Daniela Krige, czyli nazwiska twórcy metody) zakłada, że wagi są ustalane tak, by był spełniony pewien warunek minimalizacyjny. Warunek ten jest silnie zależny od zastosowanej odmiany metody. W każdym jednak przypadku wagi są ustalane dla konkretnie wybranego punktu

poprzez rozwiązanie stosownego układu równań. Dlatego jest to metoda niezwykle złożona obliczeniowo. Dla prezentowanych przykładowych danych w celu wyliczenia powierzchni na kracie 50 na 50, należy rozwiązać 2500 układów równań na 50 niewiadomych (jedno na każdy punkt bazowy). Z tego powodu pełny *kriging* implementowany jest głównie w specjalistycznym oprogramowaniu do geostatystyki, jak *GLSIB* [37]. Programy *GSLIB* są wolno dostępne wraz z kodem źródłowym. Istnieje także płatna (250 $) nakładka graficzna dla systemu *Windows*™ .

3.2. Implementacja w pakiecie *ScPovPlot3D* [34, 36]

Innym wariantem jest zastosowanie szablonów przeznaczonych dla programu PovRay, których zadaniem jest generowanie fotorealistycznych symulacji obiektów w przestrzeni 3D, a także klatek animacji. Historia programu PovRay rozpoczęła się w roku 1986, kiedy to David Kirk Buck napisał na Amigę program ***DKBTrace***, oparty na modelach matematycznych oraz zasadach *raytracingu*. Następnie Aaron A. Collins we współpracy z Dawidem przeportował program na PC w roku 1987. W 1991 roku ostatnia wersja *DKBTrace* (2.12) została przekazana zespołowi, a nazwa zmieniona na *POV-Ray*. Aktualna wersja stabilna to 3.6.2, natomiast wersja rozwojowa znajduje się na etapie *Release Candidate* i oznaczona jest jako 3.7 RC5. Wersja ta wykorzystuje w pełni procesory wielordzeniowe, a od lipca 2006 r. Intel wykorzystuje ją do prezentacji mocy obliczeniowej swoich procesorów. Ponadto Autorzy zaimplementowali wiele rozszerzeń, znacznie poprawiających wygląd generowanych scen. Należy podkreślić, że pomimo oznaczenia jako *Release Candidate* jest to wersja bardzo stabilna, nadająca się do bieżącej pracy. Jednocześnie trwają prace nad wersją z serii 4.0, która ma w pełni wykorzystywać do obliczeń GPU poprzez technologię *CUDA*. *PovRay* doczekał się kilku rozszerzeń (forków), z których najbardziej znany to *MegaPov* [35], niestety wygląda na to, że rozwój tego programu zatrzymał się na wersji 1.2.1 z 16 marca 2007.

Od strony interfejsu program *PovRay* zmienił się niewiele. Definiowanie sceny nadal polega na zestawieniu skryptu w natywnym języku SDL (ang. *Scene Description Language*).

Dla przybliżenia tego tematu poniżej zamieszczono kilka przykładów kodu w języku SDL [27].

PovRay wykorzystuje podczas deklarowania sceny ortonormalny układ współrzędnych, ale jest to układ zmodyfikowany względem układu kartezjańskiego, co można zapisać jako transformację:

$$\begin{aligned} x_{pov} &= y_{kart} \\ y_{pov} &= z_{kart} \\ z_{pov} &= -x_{kart} \end{aligned}$$

gdzie indeksem **pov** oznaczono wartości współrzędnych względem natywnego układu współrzędnych *PovRay*'a, natomiast indeksem **kart** wartości współrzędnych w układzie karte-

zjańskim. Jak widać jest to nie tylko układ lewoskrętny, ale także obrócony względem naturalnie postrzeganego. Powoduje to istotne komplikacje podczas tworzenia skryptów w języku SDL.

Sekwencja '**//**' rozpoczyna ignorowany przez silnik renderujący komentarz, zakończony znakiem końca linii. Komentarze blokowe można wstawiać za pomocą sekwencji '**/* treść komentarza */**'

Deklaracja zmiennych wymaga podania dyrektywy **#declare** lub **#local**, a następnie identyfikatora zmiennej. Typy nie są deklarowane, program dedukuje je na podstawie pierwszego przypisania. Wektory deklarowane są w nawiasach ostrych:

```
#declare x=1.56; // zmienna x typu zmiennoprzecinkowego
#local r=<1.0, 2.0, 3,0>; //deklaracja wektora w przestrzeni 3D
#declare KolorRGBFT <0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.6>; // deklaracja
pięciu
        // składowych [sic] koloru,
        // tj. RGB oraz filtracji oraz transmitancji
```

Deklaracja tablic polega na użyciu instrukcji **array** i dodaniu liczby elementów dla danego indeksu w nawiasach kwadratowych. Elementy tablic liczone są od indeksu zerowego, tak jak w języku '**C**'.

```
#declare Nodes=array[Ny][Nx]; // Tablica o nazwie 'Nodes',
dwuindeksowa,
   // 0 do Nx-1 w pierwszym indeksie, oraz 0 do Ny-1 w drugim
indeksie,
   // typ elementów tablicy jeszcze nieznany.
#declare Nodes[0][0]=0.0; // elementami tablicy
                      // Nodes będą liczby zmiennoprzecinkowe
```

Wstawienie sfery:

```
sphere {           // sfera zwierciadlana
  <0.0,  0.0,  0.0>,  1.00  //  centrum  sfery  w  punkcie  o
współrzędnych
                // 0,0;0,0;0,0 i promieniu 1
  texture {          // deklaracja tekstury
   pigment {         // pigment jest składową tekstury
  color rgb <0.8,0.8,1.0> // kolora zadanay jako składowe RGB
   }
   finish{
    diffuse 0.3
```

```
    ambient 0.0
    specular 0.6
    reflection {
     0.8 metallic // nadanie kuli metalicznego wyglądu
    }
    conserve_energy
   }
  }
}
```

Dodanie świateł:

```
light_source {      // nagłówek deklaracji
 <0, 0, 0>     // pozycja poczatkowa, poniżej będzie przesunięta
  color rgb <1, 1, 0> // kolor światła
 translate <0, -10, 0> // translacja do położenia końcowego
}
```

Ostatnim niezbędnym elementem sceny jest kamera:

```
camera {
 location <0.0, 0.5, -4.0> // położenie kamery we współrzędnych
PovRay'a
 direction 1.5*z   // kierunek osi kamery
 right  x*image_width/image_height  //  ustalenie  pochylenia
proporcji
                          // renderowanej bitmapy
look_at <0.0, 0.0, 0.0>  // kamera „patrzy" na ten punkt
}
```

Zapisaną scenę należy poddać renderingowi.

```
C:>povray „pliksceny.pov" [przełączniki]
```

Do najważniejszych przełączników należą:

— `+Qn` – jakość sceny, najniższa $n = 1$, najlepsza $n = 11$, wraz z wartością n spada także szybkość renderowania sceny;

— `+FN8` – renderuj do pliku w formacie PNG z 8 bitami na kolor, zamiast systemowego BMP;

— `+A` – włączenie antyaliasingu;

— `+Rn` – antyaliasing rekursywny, do poziomu '*n*';

— oraz szereg innych, definiujących na przykład zegar animacji.

Szablony *ScpovPlot3D*, dostępne na licencji GNU GPL, są od szeregu lat rozwijane przez jednego z autorów [36]. Zaimplementowano między innymi interpolację powierzchni 3D za pomocą różnych jąder wygładzania, w tym Cauchy'ego, eksponencjalne, gaussowskie, a także dowolne (z pewnymi technicznymi ograniczeniami) definiowalne przez użytkownika za pośrednictwem wskaźnika funkcyjnego. *PovRay* pozwala na bardzo ograniczone wykorzystanie tego mechanizmu. W szczególności kod funkcji może zawierać tylko jedną instrukcję i nie może to być instrukcja złożona ani warunkowa. Pomimo tych ograniczeń konstrukcja ta znacznie podnosi funkcjonalność programu. W przytoczonym niżej przykładzie definiowana jest funkcja o nazwie „*Gauss()*" przyjmująca jeden argument dowolnego typu – może to być jedna liczba ale także wektor. Funkcja zwraca wartość wyrażenia $\exp(-x^2)$, czyli zasadniczą część funkcji Gaussa gęstości prawdopodobieństwa rozkładu normalnego z dokładnością do współczynnika normującego, przy założeniu $\sigma = 1{,}0$ oraz $\mu = 0{,}0$.

Zaawansowane techniki programistyczne możliwe są w *PovRay*'u dzięki koncepcji „makr". Są to konstrukty znajdujące się pomiędzy makrami języka 'C' a funkcjami tegoż języka. Mogą przyjmować argumenty poprzez wartość lub referencję, występować w wyrażeniach, tworzyć nowe obiekty geometryczne. W ciele makr można korzystać z instrukcji warunkowej **`#if..#else..#end`**, instrukcji wielokrotnego wyboru **`#switch`**, a także pętli **`#while`** oraz – od wersji 3.7 – także pętli typu **`#for`**.

Prostym przykładem makra jest makro **`SQR(A)`**, napisane w stylu makra języka 'C', podnoszące argument **`A`** do kwadratu:

```
#macro SQR(A)
   (A)*(A) // A może być liczbą lub wektorem
#end
```

Makro `SetDZero(dz)` napisane jest w stylu *settera*[2] ustawiającego wartość zmiennej globalnej DZero:

```
#macro SetDZero(dz)
   #declare DZero = dz;
#end
```

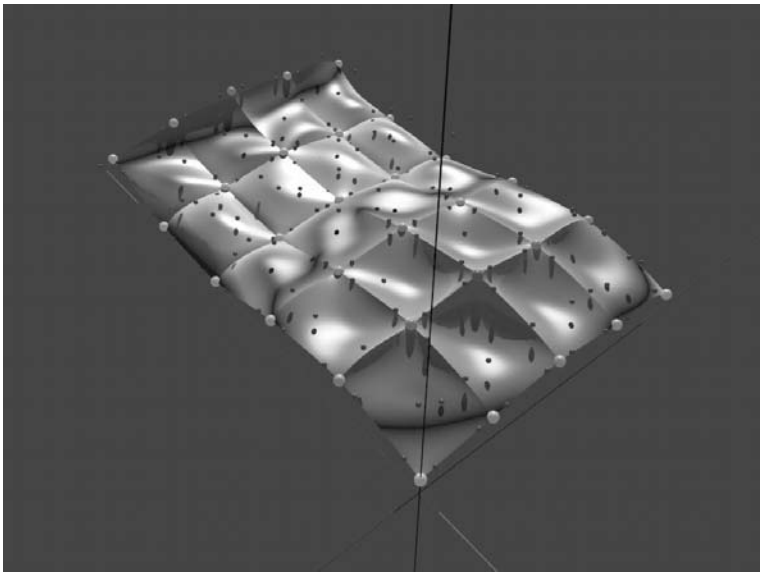
Język SDL pozwala także na definiowanie krótkich funkcji typu *inline*[3], wykorzystywanych w wyrażeniach ze wskaźnikami funkcyjnymi. Poniżej podano kod wspomnianej wyżej funkcji *Gauss()*:

```
#declare Gauss = function (d) { exp(-pow(d,2)) }
```

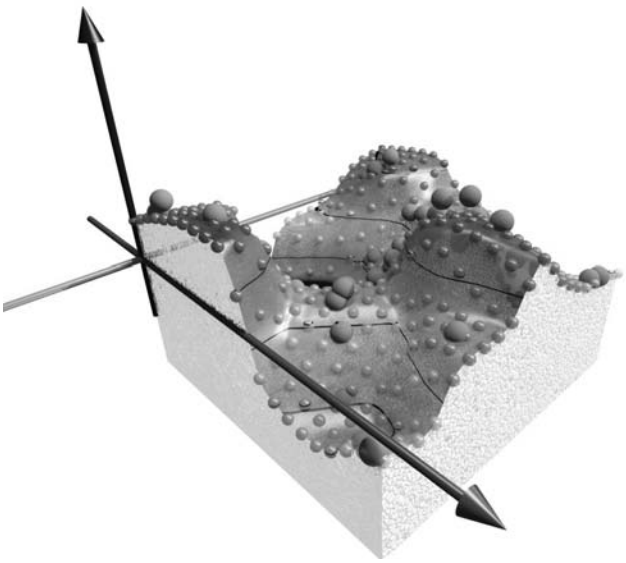
Program *PovRay* oferuje do wykorzystania w scenach szereg obiektów bazowych, w tym sfery (*sphere{}*), prostopadłościany (*box{}*), płaszczyzny (*plane{}*), sferę nieba (obiekt

[2] Specjalizowana metoda klasy ustawiająca wartość atrybutu klasy, pozwalająca na kontrolę wprowadzanej wartości.

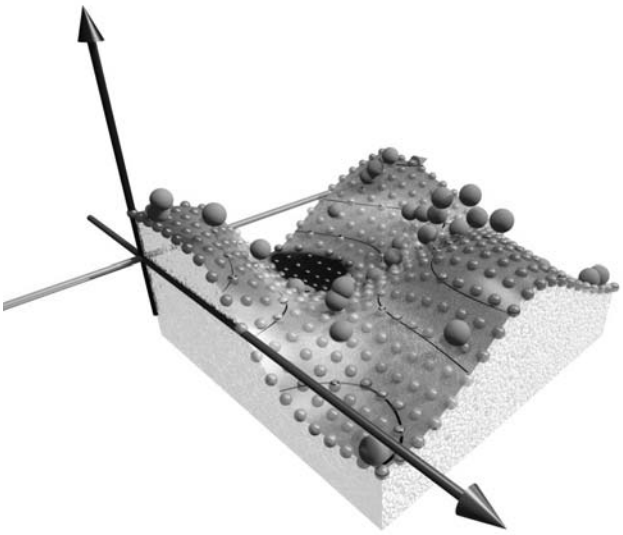
[3] Pojęcie to wprowadził język C++, i oznacza krótką funkcję kompilowaną do kodu maszynowego w sposób skrócony.



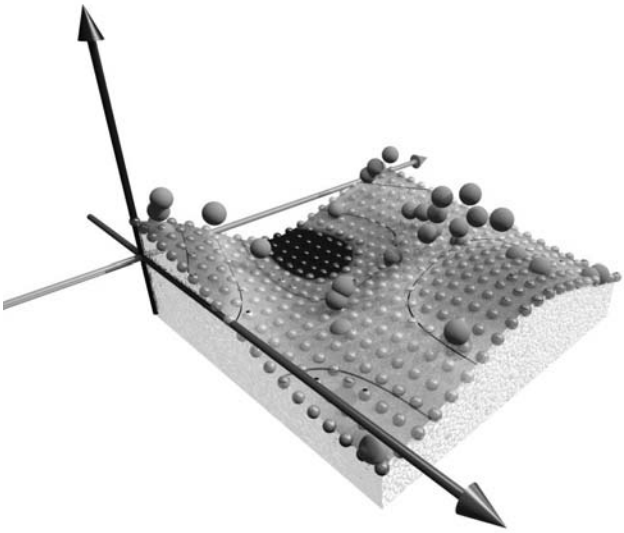
Rysunek 13. ScPovPlot3D/PovRay. Powierzchnia zbudowana z kilkunastu *bicubic_patch'es{}*. Uwidocznione punkty kardynalne (duże kulki) oraz kontrolne (małe kulki) [36]
Źródło: opracowanie własne



Rysunek 14. *ScPovPlot3D/PovRay*. Oszacowana powierzchnia odpowiadająca danym testowym. Współczynnik skalowania wynosi 1
Źródło: opracowanie własne



Rysunek 15. *ScPovPlot3D/PovRay*. Oszacowana powierzchnia odpowiadająca danym testowym. Współczynnik skalowania wynosi 2
Źródło: opracowanie własne



Rysunek 16. *ScPovPlot3D/PovRay*. Oszacowana powierzchnia odpowiadająca danym testowym. Współczynnik skalowania wynosi 3
Źródło: opracowanie własne

sky{}), walec (*cylinder{}*), ale także bardziej złożonych jak powierzchnie rozwijalne (SOR), powierzchnie wytyczone przez wielomiany aż do czwartego rzędu włącznie, obiekty typu *blob*, a także wykorzystane w opisywanym pakiecie obiekty *mesh{}* oraz *bicubic_patch{}*.

Ten ostatni prymityw jest szczególnie przydatny przy konstruowaniu złożonych gładkich powierzchni: Należy podać 16 wektorów, wskazujących na punkty kardynalne M1, M2, M3, M4, przez które powierzchnia musi przechodzić, oraz dwanaście punktów sterujących C*ij* definiujących nachylenie powierzchni:

```
bicubic_patch {
   type 0 flatness 0.01
   u_steps 4   v_steps 4
   M1, C01, C02, M2,
   C10, C11, C12, C23,
   C20, C21, C22, C23,
   M3, C31, C32, M4
  }
```

Przykładowy kod wygląda następująco:

```
bicubic_patch {
   type 0 flatness 0.01
   u_steps 4   v_steps 4
   <0, 0, 2>, <1, 0, 0>, <2, 0, 0>, <3, 0, -2>,
   <0, 1, 0>, <1, 1, 0>, <2, 1, 0>, <3, 1,   0>,
   <0, 2, 0>, <1, 2, 0>, <2, 2, 0>, <3, 2,   0>,
   <0, 3, 2>, <1, 3, 0>, <2, 3, 0>, <3, 3, -2>
  }
```

Poprzez poprawne połączenie wielu takich łat można uzyskać w zasadzie dowolną powierzchnię, nie tylko gładką. Poniżej przykład połączenia kilku łat typu *bicubic_patch{}* z uwidocznionymi punktami kardynalnymi (duże kulki) oraz kontrolnymi (małe kulki).

W ten sposób można automatycznie przetworzyć dane wejściowe w gotową powierzchnię i jest to zasadnicze przeznaczenie pakietu *ScPovPlot3D*. Tym razem dane wejściowe wprowadzane są poprzez ustrukturyzowany plik tekstowy, wywoływany z poziomu szablonu poleceniem:

```
RawDataSurface("Dane3D.DAT", // Nazwa pliku z danymi
      Gauss, // funkcja wagi dla d>=dmin
      Gauss, // funkcja wagi dla d<dmin
      1.0, // 'sigma' stała skalująca – stała wygładzania
      0, 10, 20, // xmin, xmax, liczba przedziałów dla osi X
      0, 10, 20) // ymin, ymax, liczba przedziałów dla osi Y
```

Wymaganą strukturę pliku wejściowego „Dane3D.DAT” zaprezentowano poniżej:

```
"x", "y", "f(x,y)", // nagłówki zmiennych/opisy osi
50,       // liczba wierszy danych w układzie x,y,f(x,y)
3.744736320996, 5.401764590519, -0.69016047456,// 1 wiersz
danych
7.1330615945, 6.595589442907, 0.48879745175,// 2 wiersz
danych
1.51186589666, 8.149074447552, 0.37602001658,// 3 wiersz
danych, itd.
```

Zawarte powyżej komentarze nie mogą pojawić się w pliku wejściowym, po ostatniej danej nie wstawia się przecinka.

Także i w tym przypadku współczynnik skalowania tu oznaczony jako “*sigma*” ma wpływ na uzyskane wyniki. Na rysunkach 14 do 16 przedstawiono wyniki obliczeń dla tych samych danych wejściowych, co w przypadku programu *Gnuplot* oraz z tymi samymi współczynnikami skalującymi 1, 2 oraz 3. Uzyskane wyniki estymacji powierzchni można uznać za zgodne z programem *Gnuplot* i w pełni wystarczające.

Wnioski

Proponowana metoda histogramu odwrotnego jest prosta obliczeniowo i niemal niewrażliwa na wartości odstające. Dzięki temu może być znakomitym uzupełnieniem klasycznej wstępnej analizy danych, pozwalającym na wykrycie ukrytej klasteryzacji, w sytuacji gdy inne techniki jak klasyczny histogram (wrażliwy na liczbę przedziałów i wartości odstające) czy metoda KDE zawodzą. Należy nadal doskonalić prezentowany w pracy algorytm testując go na większej liczbie rzeczywistych danych.

Kriging zaimplementowany w pakiecie *ScPovplot3D* daje zadowalające efekty numeryczne przy znakomitych walorach wizualnych, co umożliwia jego stosowanie w analizie danych 3D jak również w prezentacjach wyników. Uzyskane powierzchnie są identyczne z uzyskanymi w programie *Gnuplot*, jednak do prezentacji wyników w pracach naukowych lepiej nadają się wykresy wykonane w tym ostatnim.

Literatura

[1] Augustynek A., Duda-Kękuś A., *Evaluation of Periodic Cycles in World Economy Indices by Fourier Spectra Analysis. Information Systems and Computational Methods in Management*, AGH UWND, 2005.

[2] Basseville M., *Detecting Changes in Signals and Systems - A Survey*. Automatica, Journal of IFAC, Vol. 24, Issue 3, 1988.

[3] Botev Z.I., Grotowski J.F, Kroese D. P., *Kernel density estimation via diffusion*. Annals of Statistics. Volume 38, Number 5, Pages 2916-2957, 2010.

[4] Boyer S.A., *SCADA: Supervisory Control and Data Acquisition*, ISA-The instrumentation, Systems, and Automation Society, 3 edition, 2004

[5] Chapman P., Clinton J., Kerber R., Khabaza T., Reinartz T., Schearer C., Wirth R., *CRISP-DM 1.0*, SPSS ftp://ftp.software.ibm.com/software/analytics/spss/support/Modeler/Documentation/14/UserManual/CRISP-DM.pdf
[6] Daniel T.C., *Data visualization for decision support in environmental management*, Landscape and Urban Planning, Volume 21, Issue 4, Elsevier 1992.
[7] Doane D.P., *Aesthetic frequency classi?cation*. American Statistician, 30: 181–183, 1976.
[8] Duda J.T., *Modele matematyczne, struktury i algorytmy nadrzędnego sterowania komputerowego*. Wydawnictwa AGH, Kraków, 2003.
[9] Fernandez V., *Does Domestic Cooperation Lead to Business-Cycle Convergence and Financial Linkages?* The Quarterly Review of Economics and Finance, Vol. 46, Elsevier, 2006.
[10] Freedman D., Diaconis P., *On the histogram as a density estimator: L_2 theory*. Zeitschrift für Wahrscheinlichkeitstheorie und verwandte Gebiete 57 (4): 453–476, 1981.
[11] Fry B., *Visualizing Data Exploring and Explaining Data with the Processing Environment*, O'Reilly Media, 2007.
[12] Jolliffe I.T., *Principal Component Analysis*. Springer, 2002.
[13] Jones, M.C., Foster, P.J., *A simple nonnegative boundary correction method for kernel density estimation*. Statist. Sinica 6 1005-1013, 1996.
[14] Jones M.C., Signorini D.F., *A comparison of higher-order bias kernel density estimators*. J. Amer. Statist. Assoc. 92 1063-1073, 1997.
[15] Krige D.G., *A statistical approach to some mine valuations and allied problems at the Witwatersrand,* Master's thesis of the University of Witwatersrand, 1951.
[16] Nison S., *Świece i inne japońskie techniki analizowania wykresów*. WIG-Press, Warszawa, 1996.
[17] Manala K., Changa C., Hamillb J., Stanhopec S.J., *A three-dimensional data visualization technique for reporting movement pattern deviations*. Journal of Biomechanics, Volume 38, Issue 11, Elsevier 2005.
[18] Opiła J., *Kilka uwag o wizualizacji danych nieregularnych lub rozproszonych* [W:] Diagnozowanie stanu środowiska. Metody badawcze – prognozy, Red. Prof. Garbacz., Wyd. Bydgoskie Towarzystwo Naukowe, Bydgoszcz 2012 (w druku).
[19] Parzen E., *On estimation of a probability density function and mode*. Annals of Mathematical Statistics 33: 1065–1076, 1962.
[20] Janert P.K., *Gnuplot in Action. Understanding Data with Graphs*, Manning Publications Co., 2009, ISBN: 1933988398.
[21] Rosenblatt M., *Remarks on some nonparametric estimates of a density function*. Annals of Mathematical Statistics 27: 832–837, 1956.
[22] Scott D., *On optimal and data-based histograms*. Biometrika 66: 605–610, 1979.
[23] Scott D.W., *On optimal and data-based histograms*. Biometrika 66 (3): 605–610, 1979.
[24] Sturges H.A., *The choice of a class interval*. J American Statistical Association: 65–66, 1926.
[25] Wand M.P, Jones M.C., *Kernel Smoothing*. London: Chapman & Hall/CRC, 1995.
[26] Wetherill G.B., Brown D.W., *Statistical Process Control*. Theory and Practice. Chapman and Hall, 1991.
[27] Wolfe R.J., *3D Graphics: A Visual Approach, Oxford University Press*, USA (September 23, 1999), ISBN-13: 978-0195113952.
[28] Ziółko M., *Modelowanie zjawisk falowych*. Wydawnictwa AGH, 2000.
[29] StatSoft, Inc. (2010). *STATISTICA (data analysis software system), version 9.1*. www.statsoft.com
[30] http://people.ku.edu/~gbohling/cpe940/Kriging.pdf (dostęp 11 IV 2012).
[31] http://www.statios.com/Resources/05-kriging.pdf
[32] http://www.octave.org/ (dostęp 11 IV 2012)
[33] http://www.gnuplot.org (dostęp 11 IV 2012)
[34] http://www.povray.org (dostęp 9 VI 2012)
[35] http://megapov.inetart.net/features.html
[36] http://scpovplot3d.sf.net (dostęp 11 IV 2012)
[37] http://www.GLSIB.com (dostęp 11 IV 2012)
[38] http://t16web.lanl.gov/Kawano/gnuplot/index-e.html (dostęp 7 VI 2012)
[39] http://www.ibm.com/developerworks/library/l-gnuplot/

[40] http://www.paraview.org/
[41] http://www.wykresyfunkcji.pl/
[42] http://www.mblog.boo.pl/index.php?id=poddzial&nr=9
[43] http://www.originlab.com/ (dostęp 9 VI 2012)
[44] http://www.originlab.com/www/helponline/Origin/en/UserGuide/Gridding_Methods_for_Randomly_Spaced_Data.html (dostęp 9 VI 2012)

Ryszard Brzegowy*

E-marketing dla instytucji edukacyjnych – pola optymalizacji

Introduction to Internet marketing in the education field

The article introduces to the most popular channels and methods used in the Internet marketing. Particular emphasis is put on advertising channels that are appropriate for educational institutions. Discussed problems deal with choosing proper aims of campaigns, defining target group, ideas of right advertisement content. Each aspect of building campaign is considered in regard to efficiency and conversion. Last chapter presents case study of author's YouTube project in comparison to other universities' YouTube channels.

Wprowadzenie

Konkurencja wśród instytucji edukacyjnych istniejąca w sieci Internet nie wydaje się być niczym nowym w świadomości rodziców dzieci przedszkolnych, studentów czy uczestników szkoleń. Jednak to samo zjawisko zdaje się być wciąż mocno niedostrzegane (a może marginalizowane?) przez osoby zarządzające jednostkami edukacyjnymi. Podstawowym działaniem na konkurencyjnym rynku są działania marketingowe, zmierzające do wspomagania realizacji określonej przez instytucję strategii – budowy marki, rekrutacji, promocji oferty itd. Działania te mogą być prowadzone wybiórczo bądź całościowo w rozróżnieniu na media, w których prowadzona jest akcja marketingowa.

W przypadku branży edukacyjnej mamy do czynienia z działaniami wybiórczymi, o czym decyduje przede wszystkim wymagany zasięg oraz budżet. O ile media *offline* można uznać za dobrze zagospodarowane (ilościowo, niekoniecznie jakościowo), o tyle sieć Internet wydaje się dopiero raczkować jako środek przekazu reklamowego wśród jednostek branży edukacyjnej. Prowadzone formy marketingu skupiają się praktycznie wokół prostej reklamy w wyszukiwarce, banerach reklamowych na portalach edukacyjnych i zaistnieniu w katalogach branżowych. Całość działań kieruje do strony internetowej instytucji. Jest to proste przeniesienie działań *offline* do Internetu, co samo w sobie nie może zostać uznane za błędne, jednakże stanowi najprostszy sposób na zgubienie wszelkich wartości dodanych oferowanych przez nośnik, jakim jest sieć Internet – możliwości prowadzenia dialogu,

* Mgr inż., Zakład Informatyki, Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie

budowania społeczności i wykorzystania tejże do celów marketingowych oraz najważniejszej z wartości – szerokich możliwości analityki prowadzonych działań. Błędy te nie pozwalają odkryć największych zalet kampanii reklamowych prowadzonych w Internecie – relatywnie najniższej ceny (na odbiorcę z zadeklarowanej grupy docelowej, w odniesieniu do mediów *offline*), bardzo dokładnego targetowania reklamy (na obszar geograficzny, grupy demograficzne czy też czas) oraz możliwości wprowadzania szybkich zmian w prowadzonej kampanii reklamowej w odpowiedzi na np. realizację zamierzonego celu, czy też w celu zwiększenia efektywności prowadzonych działań.

Badanie efektywności kampanii reklamowych w sieci Internet samo w sobie jest problematyczne ze względu na brak wiarygodnego poziomu odniesienia. Częstym działaniem jest uznawanie wyników z mediów *offline* jako poziom odniesienia – w takim przypadku nawet błędnie prowadzona kampania *online* może okazać się efektywniejsza, niezależnie jakie kryterium efektywności zostanie obrane. W tej sytuacji niezwykle istotne staje się rozbicie efektywności na sprawność oraz skuteczność prowadzonych działań. Skuteczność wyrażać się będzie poprzez dobór właściwych celów, sprawność natomiast – poprzez wybór właściwych środków i sposobu ich wykorzystania.

1. Instytucje edukacyjne i formy przekazu informacji w sieci Internet

Rynek edukacyjny, którego dotyczy niniejszy artykuł to szerokie spektrum instytucji państwowych, firm komercyjnych oraz osób prywatnych i inicjatyw wspólnych wielu osób, mających na celu przekazanie określonej wiedzy zarówno bezpośrednio, jak i z użyciem wszystkich dostępnych środków przekazu. Z jednostek tych wykluczyć należy jedynie szkoły podstawowe oraz gimnazja, które realizując narzucony uczniom z urzędu obowiązek nauczania muszą jednocześnie w pierwszej kolejności przyjmować uczniów z przypisanego im regionu. Obowiązek ten znacznie zmniejsza zjawisko konkurencyjności szkół podstawowych i gimnazjów, nie implikując tym samym konieczności promowania swojej jednostki w celu wspomagania rekrutacji. Podobna sytuacja istnieje również w obrębie przedszkoli publicznych, które borykają się z problemem zbyt małej ilości miejsc w stosunku do liczby dzieci w wieku przedszkolnym.

Wśród pozostałych podmiotów wyróżnić można:

— przedszkola niepubliczne,
— szkoły ponadgimnazjalne,
— szkolnictwo wyższe,
— instytucje prowadzące studia podyplomowe,
— firmy szkoleniowe kształcące bezpośrednio – stacjonarne,
— firmy szkoleniowe kształcące z użyciem e-learningu jako podstawowej metody przekazywania wiedzy,
— autorów publikacji dydaktycznych w formie pisanej (zarówno drukowanej jak i w formie e-book),
— autorów publikacji dydaktycznych w formie audio/wideo.

Szczególnie wśród dwóch ostatnich wyróżnić należy jeszcze podmioty angażujące grupę docelową jednorazowo (jeden, zamknięty temat szkolenia) jak i podmioty prowadzące systematyczną, długofalową formę przekazywania treści.

Najczęstsze środki przekazu online używane w sektorze edukacji:

— strona internetowa,
— blog,
— platforma e-learning,
— publikacje w formie pdf oraz e-book,
— kanał wideo, w tym:
  – materiały wideo na stronach własnych oraz portalach wideo (YouTube.com, Vimeo.com etc),
  – webinaria,
  – podcasty,
  – transmisje *live*.

Zagospodarowanie powyższych środków w celu świadomego przekazania wiedzy bądź realizacji celów marketingowych jest krańcowo różne. O ile zdecydowana większość instytucji edukacyjnych rozumie potrzebę posiadania strony internetowej, która najczęściej pełni rolę wizytówki lub formy przedstawienia oferty szkoleniowej, o tyle wykorzystanie pozostałych środków należy uznać za fatalne ze względu na kilka aspektów. Pierwszy z problemów – to całkowite ignorowanie form publikacji dostępnych w Internecie poza stroną internetową. Platforma e-learning będąca drugim środkiem pod względem częstości użycia (po stronie www) jest relatywnie popularna wśród uczelni wyższych oraz szkół ponadgimnazjalnych, jednakże już wśród studiów podyplomowych czy firm szkoleniowych stanowi najczęściej martwy dodatek określony ramami realizowanego projektu lub przedmiotu. Drugi niepokojący aspekt, to celowe zawężanie możliwości oferowanych przez środki przekazu *online*. Klasycznym przykładem jest obawa o publikację *online* wiedzy przekazywanej na szkoleniu stacjonarnym z uwagi na możliwość jej ponownego użycia i niekontrolowanego rozpowszechnienia, wpływając tym samym na spadek liczby osób zainteresowanych edukacją bezpośrednią. Trzeci z problemów to sama zawartość przekazywana *online*. Udostępniane treści bardzo często są nieatrakcyjne dla spodziewanej grupy odbiorców – studentów uczelni wyższych informuje się o wydarzeniach, w których nie mogą uczestniczyć z powodu uczęszczania w tym samym czasie na zajęcia szkolne, uczestnikom szkoleń przekazywane są materiały będące przedrukiem treści przekazywanych bezpośrednio, rodzicom przedszkolaków przedstawia się misję przedszkola – poprzez przedruk rozporządzenia ministra edukacji narodowej.

Ostatnia z rzeczy, którą należy określić, to formy marketingu *online* mogące być użytecznymi dla instytucji edukacyjnych. Najważniejsze z nich, to:

— Reklama banerowa – najczęściej wykorzystywany środek marketingu *online*. Możliwy bardzo szeroki zasięg, potencjalnie łatwy w ocenie efektywności, możliwa emisja jedynie dla wybranej grupy docelowej.

— E-mail marketing – skuteczność zależy głównie od jakości i ilości informacji w posiadanej lub zakupionej bazie danych. Wymusza personalizację i systematyczność, działa jako środek wspomagający praktycznie dowolne cele kampanii.
— Działania SEO – prowadzone zawsze w długofalowej strategii działania, nastawione najczęściej na budowę zasięgu oferty oraz wzmacnianie marki. Efektywność działań rozpatrywana jest zazwyczaj w ujęciu pozycji strony www instytucji w wyszukiwarce Google na określoną frazę.
— Działania SEM – prowadzone najczęściej w określonych ramach czasowych (lub do uzyskania określonego celu). Używane we wszystkich popularnych celach reklamowych, relatywnie tanie, pozwalające na bardzo dobre dopasowanie grupy docelowej.
— Strony społecznościowe – prowadzone systematycznie i długofalowo działają jako narzędzie pomocnicze w kampaniach oraz służą budowie określonego postrzegania i wzmacnianiu marki. Szerokie możliwości dopasowania odbiorców reklamy.
— Marketing szeptany – używany jest zazwyczaj do wspomagania i promocji prowadzonych działań reklamowych, jest trudny do oceny wskaźnikami efektywności, jako taki rzadziej używany.
— Artykuły sponsorowane – wspomagają wprowadzenie nowego produktu oraz wytworzenie potrzeby i zainteresowania odbiorcy. Łatwa w ocenie efektywność, zasięg i dopasowanie do grupy docelowej silnie zależne od miejsca emisji.

2. Cele kampanii reklamowych – analiza i rozszerzenia

Pierwszym, newralgicznym krokiem kampanii reklamowej *online*, determinującym dalsze działania i środki jest właściwe określenie celów przyszłych działań marketingowych. Dobrze wybrane i jasno zdefiniowane cele umożliwią późniejszy trafny dobór metod przekazu *online*. Właściwe określenie celu wpłynie także na późniejszą efektywność procesu marketingu – przede wszystkim umożliwi jego zmierzenie względem wybranych wskaźników (np. koszt, czas, zasięg), porównanie z historycznymi lub zewnętrznymi danymi oraz dalszą optymalizację w ramach prowadzonych już działań. Obierane cele muszą spełniać trzy podstawowe kryteria: być realne, mierzalne oraz powinny posiadać ramy czasowe, w obrębie których będą ewaluowane.

Najbardziej oczywistym celem instytucji edukacyjnych jest oczywiście rekrutacja. Niekoniecznie jednak jest to najlepszy możliwy cel. Kampania prowadzona bezpośrednio na osiągnięcie założonej rekrutacji będzie działać krótkoterminowo, w założonych ramach czasowych prowadzenia kampanii. Optymalnymi środkami osiągania celów sprzedażowych jest reklama w wyszukiwarce, reklama banerowa, e-mail marketing oraz artykuły sponsorowane. Wszystkie wymienione formy działają w zamierzonej perspektywie czasowej, pozwalają na szybkie wprowadzanie zmian w zależności od efektów prowadzonej kampanii oraz są proste do ewaluacji i oceny ilości i koszty konwersji. Kampania sprzedażowa opiera się najczęściej na przedstawieniu oferty, potencjalnych zysków płynących z zakupu produktu oraz oferowanych promocji.

Kolejnym, często spotykanym celem, jest budowa bazy kontaktowej w postaci listy e-mail lub publiczności w mediach społecznościowych w celu późniejszego wykorzystania do wspomagania innych działań marketingowych. Jest to bardzo dobry cel w długofalowej strategii działania – podczas kampanii nie przynosi efektów sprzedażowych, natomiast pozostawia bazę do późniejszej systematycznej komunikacji, która będzie pełnić rolę pomocniczą w realizacji przyszłych celów. Narzędzia, które powinny zostać użyte w celu zebrania bazy to strona internetowa, reklama w wyszukiwarce oraz banerowa i reklama w sieciach społecznościowych. Istotnym elementem jest przedstawienie potencjalnej korzyści uzyskiwanej przez grupę docelową w zamian za podanie swoich danych osobowych. Świetnie sprawdzają się darmowe e-booki, kupony promocyjne, zaproszenia na darmowe szkolenia otwarte oraz wszelkiego rodzaju konkursy. Błędy, które są popełniane podczas tworzenia bazy odbiorców to najczęściej źle zaprojektowany formularz (nie pozwalający na uzyskanie wymaganych informacji – np. wieku, wykształcenia czy miejsca zamieszkania) oraz nie uzyskanie wymaganej przez prawo[1] zgody na przetwarzanie informacji oraz zgody na przekazywanie informacji handlowych. Szczególnie rażący jest drugi błąd, który efektywność kampanii zbliża do zera. Efektywność kampanii może zostać dość dobrze oceniona poprzez porównanie kosztu pozyskania danych jednej osoby względem kosztu zakupów takich danych od najpopularniejszych brokerów baz danych (np. eniro, wp.pl, onet, o2). Nie należy jednak zapomnieć o celu nadrzędnym dla kampanii budujących bazy danych – o ich planowanym użyciu. W takim przypadku efektywność może być rozpatrywana w ujęciu *ex ante* w dużo szerszy sposób – zarówno jako np. koszt wysłania mailingu do użytkownika (co jest relatywnie proste do określenia przyjmując bliski zeru koszt mailingu własnego lub cennikowy koszt zewnętrznej firmy), jak i *ex post* – koszt konwersji dla kampanii sprzedażowych używających budowanej właśnie bazy.

Celem zbliżonym do budowy bazy jest budowa określonego zaangażowania osób z grupy docelowej. Najlepszym miejscem na tego typu działania są blogi oraz sieci społecznościowe[2], udostępniające gotowe narzędzia skupiające użytkowników na stronie instytucji i pozwalające na prowadzenie swobodnej konwersacji. W dalszej perspektywie przełożyć się to może na budowę zaangażowania. Ponieważ konwersacja zwyczajowo inicjowana jest przez instytucję, należy przemyśleć jej tematykę w szerokim ujęciu promowanej instytucji – tematyka i język, jakim prowadzona będzie dyskusja z użytkownikami w dużym stopniu zdeterminuje określone postrzeganie instytucji, tak więc pośrednio realizowany będzie tutaj również cel budowy określonego postrzegania (instytucja specjalistyczna, elitarna, aktywna na rynku itd.). Najczęstszym błędem budowy zaangażowania jest tzw. „żebrana" konwersacja. Jest to dialog zazwyczaj nie związany z profilem działania instytucji, poruszający lekką i łatwą tematykę („Piękną zimę mamy tej wiosny, nieprawdaż?", „Zamknęliście już sesję?"). Rozmowa taka buduje pozorne zaangażowanie, nie wpływające na późniejsze wspomaganie innych działań marketingowych. Efektywność budowania zaangażowania

[1] Zgodnie z Ustawą z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz.U. nr 133, poz. 883).

[2] W Polsce wyróżnić należy trzy sieci społecznościowe (w kolejności od największej): facebook.com, nk.pl oraz plus.google.com).

analizowana jest z użyciem statystyk stron generowanych przez strony społecznościowe. Czynniki, względem których rozpatrywana jest efektywność, to[3]:

— Liczba (oraz okresowe zmiany ilości) osób „lubiących" stronę instytucji na portalu społecznościowym. Jest to ilość osób, do których docieramy bezpośrednio z komunikatem.
— Liczba (oraz okresowe zmiany ilości) znajomych fanów strony instytucji. Fani strony wraz ze swoimi znajomymi wyznaczają potencjalny zasięg komunikacji za pośrednictwem strony społecznościowej.
— Liczba osób, które wygenerowały zdarzenie na stronie lub w odpowiedzi na nową wiadomość. Zdarzeniem może być dodanie znacznika „lubię to" („fajne"„+1"), komentarz lub nowy wpis na stronie, odpowiedź na utworzone wydarzenie, otagowanie strony, oznaczenie na zdjęciu, polecenie miejsca lub zameldowanie się w miejscu.
— Całkowity zasięg w zadanym okresie czasu lub reakcji na zdarzenie – jest to liczba unikalnych osób, które obejrzały treści powiązane ze stroną instytucji. Całkowity zasięg należy rozpatrywać w podziale na zasięg tworzony poprzez zdarzenia na stronie oraz zasięg wynikający z emitowanej reklamy i zdarzeń sponsorowanych.

Jednak efektywność budowy zaangażowania należy także rozpatrywać w perspektywie przyszłych działań marketingowych, podobnie jak ma to miejsce w przypadku celu budowy bazy kontaktowej. Pojawiają się wtedy identyczne ograniczenia, jak w celu omówionym powyżej, rozbudowane o możliwości potencjalnego zwiększenia zasięgu (poprzez zdarzenia generowane przez odbiorców i wirusowy charakter mediów społecznościowych). W takim badaniu efektywność może być rozważana jedynie w ujęciu *ex post*.

Ostatnim z popularnych celów wśród instytucji edukacyjnych jest zwiększenie świadomości marki. Cel ten określany jest często wspólnie z budową określonego postrzegania instytucji. Jako że obrane cele są bardzo szerokie, pozwalają także na użycie pełnej gamy mediów i środków marketingu do ich realizacji. Cel zwiększania świadomości marki często definiowany jest jako pośredni cel innych działań. Jako taki jest bardzo trudny do zmierzenia i oceny realnej efektywności, co kategoryzuje go raczej jak zestaw ciągłych działań lub też zysk pośredni niż pojedynczy cel kampanii.

3. Targetowanie grup docelowych w świetle badań statystycznych.

Spośród wielu zalet prowadzenia kampanii reklamowych w sieci, możliwość dokładnego sprecyzowania grupy docelowej wydaje się być jedną z trzech najistotniejszych. To, czym każda kampania *offline* przegra z kampanią *online*, to właśnie możliwość trafienia do założonej grupy odbiorców. Środki marketingu *online* pozwalają zbliżyć skuteczność dotarcia do dokładnie założonej grupy docelowej do 100% (mierzonej jako iloraz odbiorców z grupy docelowej do wszystkich odbiorców).

[3] Na przykładzie najpopularniejszego z portalów – facebook.com

Tabela 1. Perspektywa polskich użytkowników Internetu

Wyszczególnienie	Ilość [%]
Ogółem	56
Płeć	
Mężczyźni	58
Kobiety	54
Wiek	
18–24	94
25–34	89
35–44	71
45–54	50
55–64	32
65 i więcej	9
Wykształcenie	
Podstawowe	10
Gimnazjalne	94
Zasadnicze zawodowe	41
Średnie	71
Wyższe	93
Aktywność zawodowa	
Kadra kierownicza, specjaliści z wyższym wykształceniem	97
Technicy, średni personel	88
Pracownicy administracyjno-biurowi	93
Pracownicy usług	73
Robotnicy wykwalifikowani	57
Robotnicy niewykwalifikowani	50
Rolnicy	33
Pracujący na własny rachunek	89
Uczniowie i studenci	99
Renciści	21
Emeryci	16
Bezrobotni	54
Niepracujący z innych powodów	54
Miejsce zamieszkania	
Duże miasta	70
Mniejsze miasta	62,7
Obszary wiejskie	49,8

Źródło: CBOS, *Korzystanie z Internetu*, Warszawa, sierpień 2011, http://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2011/K_099_11.PDF

Kluczowe dla branży edukacyjnej czynniki konieczne do dokładnego opisu grupy docelowej w Internecie to:

— dane demograficzne (wiek, płeć, język, wykształcenie, zatrudnienie, miejsce zamieszkania),
— zainteresowania,
— potrzeby.

Dobór grupy docelowej jest determinowany poprzez profil działania instytucji oraz projektowaną kampanię reklamową i zdefiniowane w niej cele. Analizując materiały zamieszczane w sieci przez instytucje edukacyjne, wybór właściwej grupy docelowej jest postrzegany jako jeden z elementów prowadzonej kampanii, lecz jest on wymuszony raczej przez użyte środki marketingu niż zdefiniowaną potrzebę. Najczęściej ogranicza się do wieku oraz miejsca zamieszkania w przypadku e-mail marketingu oraz potrzeb i zainteresowań w przypadku reklamy w wyszukiwarkach.

Właściwe zdefiniowanie grupy docelowej dla instytucji edukacyjnych nie jest szczególnie trudne – opiera się na wieku, wykształceniu, miejscu zamieszkania, aktywności zawodowej oraz zainteresowaniach i potrzebach. Pewien problem pojawia się w momencie chęci wyizolowania grupy docelowej spośród wszystkich użytkowników Internetu. Problem związany jest z metodami marketingu definiowanymi m.in. poprzez cele kampanii – różne metody pozwalają na segmentację za pomocą różnych czynników, niekoniecznie pokrywających się z założeniami kampanii.

Jeżeli założona grupa docelowa i wynikające z celów kampanii metody marketingowe wykluczają się wzajemnie (np. grupa 18–24, reklama w wyszukiwarce) oznacza to, że metody zostały dobrane w sposób nieprawidłowy. Priorytet posiada zawsze grupa docelowa – trafienie do dokładnie określonych osób zawsze wpływa pozytywnie na efektywność, zbyt szeroka kampania wykorzystująca metody nie pozwalające na założone targetowanie będzie efektywność obniżać. W takich przypadkach należy rozważyć podzielenie kampanii na mniejsze jednostki, zidentyfikowanie więcej niż jednej grupy docelowej i dopasowanie do

Tabela 2. Możliwe formy segmentacji odbiorców w środkach reklamowych online

Środek marketingu	Możliwa forma segmentacji odbiorców
Reklama w wyszukiwarce Google	zainteresowania, potrzeby, położenie geograficzne, język
Reklama w sieci reklamowej Google	wiek, płeć, język, zainteresowania, potrzeby, położenie geograficzne
Pozycjonowanie	zainteresowania, potrzeby, język
Reklama na stronach społecznościowych	zainteresowania, potrzeby, położenie geograficzne
Marketing szeptany	zainteresowania, potrzeby, położenie geograficzne
Artykuły sponsorowane	zainteresowania, potrzeby, położenie geograficzne
Reklama banerowa	wiek, płeć, zainteresowania, potrzeby, położenie geograficzne, wykształcenie, zatrudnienie
E-mail marketing	wiek, płeć, zainteresowania, potrzeby, położenie geograficzne, wykształcenie, zatrudnienie

Źródło: badania własne

niej odpowiednich metod reklamowych. Jedynym wyjątkiem od tej reguły będą kampanie prowadzone zasięgowo – nastawione na zwiększanie świadomości lub postrzegania marki.

Internet nie jest doskonałym środkiem przekazu i nie należy traktować go jako medium dla każdej kampanii. Czasami tematyka lub grupa docelowa nie jest odpowiednia, czego zdają się nie dostrzegać osoby zarządzające kampaniami. Przykład: reklamy kursów obsługi komputera[4] wyświetlające się w wyszukiwarce Google na hasło „podstawy obsługi komputera". Kampania taka w teorii oczywiście może dać konwersję w postaci zakupu reklamowanych materiałów edukacyjnych i szkoleń, jednak czy w praktyce jej efektywność będzie wysoka? Zdecydowanie nie – osoby nie znające podstaw obsługi komputera na pewno nie będą szukać informacji z użyciem narzędzi, których dopiero zamierzają się nauczyć.

Następnym czynnikiem, który definiuje zasięg kampanii jest wielkość obranej grupy docelowej. Ogólne statystyki użytkowników polskiego Internetu znaleźć można na stronach instytucji takich jak GUS czy CBOS, jednak określenie wielkości zawężonej dla konkretnej kampanii grupy docelowej – np. osób w wieku 18–24, województwo małopolskie, wykształcenie średnie – może okazać się trudne lub niemożliwe. Część środków marketingu *online* posiada wbudowane narzędzia precyzujące przewidywaną ilość osób, do których dotrze przekaz (często w określonym czasie):

— Strona społecznościowa Facebook.com pokazuje zasięg w czasie rzeczywistym podczas definiowana grupy docelowej w panelu tworzenia reklamy.
— Google AdWords posiada narzędzie propozycji słów kluczowych, które wyświetla miesięczną ilość wyszukań na zdefiniowanym obszarze geograficznym dla wprowadzonych słów kluczowych. To samo narzędzie może zostać użyte dla szacowania wielkości grupy docelowej dla potrzeb działań SEO.
— Bazy e-mail w zależności od sposobu zbierania danych potrafią określać grupę docelową z użyciem praktycznie dowolnego czynnika. Warunkowane to jest wcześniejszym uzyskaniem wymaganych informacji poprzez formularz rejestracji użytkownika. Inną możliwością jest zlecenie wysyłki mailingu zewnętrznej firmie do określonej grupy docelowej – w takim przypadku wykonawca określa wielkość grupy jako element oferty oraz raportuje faktyczny zasięg zrealizowanej usługi.
— Reklama banerowa. Liczba i (niestety) prawdziwość informacji zależy od firmy, która zobowiązuje się emitować reklamę. O ile ilość faktycznych wyświetleń i kliknięć w baner reklamowy jest prosta do dokładnego sprawdzenia, o tyle czynniki demograficzne mogą być niemożliwe do zweryfikowania klasycznymi metodami analityki w sieci Internet.

Osobno należy wyróżnić źródła informacji o grupie docelowej jakim są zrealizowane wcześniej kampanie oraz konwersje z nich płynące. W połączeniu z budowaną bazą danych osób, które wcześniej skorzystały z oferty instytucji – stanowią doskonałą bazę informacji przy wyborze kolejnych grup odbiorców.

[4] http://www.google.pl/search?sourceid=chrome&ie=UTF-8&q=podstawy+obs%C5%82ugi+komputera

Wiele informacji przydatnych przy definiowaniu odbiorców przekazu zawierają także statystyki odwiedzin strony internetowej. Analizować należy źródło odwiedzin (zarówno ze względu na położenie geograficzne jak i witrynę odsyłającą), hasła wpisywane w wyszukiwarkę, charakter odwiedzin (czego użytkownik szukał na stronie, jak wyglądała ścieżka odwiedzin) oraz strony wyjścia (jako potencjalne miejsca, które zaspokoiły potrzebę uzyskania poszukiwanej przez użytkownika informacji).

4. Dobór form przekazu informacji

„Proszę, powiedz mi coś nowego”[5] – napisał David Scott opisując nowe zasady marketingu w sieci Internet. W tym jednym stwierdzeniu zamknięte jest bardzo ważne działanie dotyczące treści przekazu w Internecie. Docierając bezpośrednio do zainteresowanej osoby, przekaz musi konkurować z wieloma innymi treściami reklamowymi, których ilość w Sieci porównać można do nasilenia reklamami w najlepszym czasie antenowym w telewizji. Kreatywne wyróżnienie się treścią nie jest rzeczą prostą i oczywistą. Internauta był już niejednokrotnie atakowany darmowymi dobrami, promocjami, wartościami dodanymi oraz obietnicami. Jest już na nie uodporniony!

Dodatkowym utrudnieniem dla marketera jest możliwość porównania jego pracy – użytkownik najczęściej widzi jednocześnie więcej niż jeden przekaz reklamowy; wybierając ten, który go zainteresuje, będzie bardziej dopasowany do jego profilu, czy np. zaproponuje mu oczekiwane informacje i dobra.

Oferowany przekaz powinien być spójny zarówno w treści jak i formie w ramach wszystkich środków zaangażowanych w kampanię reklamową. Jest to szczególnie istotne w przypadku mediów wykorzystujących elementy graficzne – reklamę banerową, mailing, wideo, strony społecznościowe. Treść musi być sformułowana pod kątem osiągnięcia zdefiniowanego wcześniej celu przekazu. Cel ten niekoniecznie musi być tożsamy z celem kampanii! Prowadzona w 2011 roku przez Wyższą Szkołę Europejską kampania „Poszukiwani”[6], łącząca środki *online* i *offline* została zrealizowana w dwóch krokach. Pierwszy krok zakładał wzbudzenie zainteresowania wśród młodych ludzi. Definiował poszukiwane osoby, natomiast nie zdradzał celu poszukiwań ani też reklamodawcy. Dopiero kolejny krok odsłaniał prawdziwy cel i zachęcał do podjęcia akcji. Kampania wykorzystała element zaskoczenia, który nie był wcześniej użytkowany wśród bezpośredniej konkurencji.

Istotny jest nie tylko sam przekaz, ale jego forma, miejsce i moment przedstawienia. Osoba poszukująca studiów podyplomowych na pewno nie zwróci uwagi na listę szkoleń znajdującą się na stronie internetowej poniżej listy kierunków studiów. Jednak tak sama lista może wzbudzić zainteresowanie, jeżeli zostanie zaprezentowana jako lista szkoleń tematycznie zbliżonych do czytanego właśnie opisu kierunku.

Błędem popełnianym nagminnie jest przedstawianie treści niedopasowanych do sylwetki odbiorcy. Najczęściej błąd ten polega na przedstawianiu treści atrakcyjnej dla osób de-

[5] David M. Scott, *Nowe zasady marketingu i PR*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa 2009, s. 43
[6] http://tv.wse.krakow.pl/

cyzyjnych oraz związanych z podmiotem strony www (np. urodziny najstarszego profesora uczelni, opłatek pracowników itd.), a kompletnie nieistotnej dla osób szukających informacji o profilach klas, kierunkach studiów czy terminów rekrutacji. Błąd ten objawia się również w złym wyborze strony docelowej kampanii reklamowej – np. w kierowaniu odbiorcy reklamy na stronę główną instytucji zamiast bezpośrednio do informacji o promowanym produkcie.

Jeżeli treść jest dostarczana użytkownikowi poprzez media społecznościowe lub też drogą mailową, należy zadbać o systematyczność. Znacznie gorszym rozwiązaniem jest prowadzenie komunikacji częstej i chaotycznej niż wysyłanej w dłuższych odstępach czasu, ale systematycznie. Komunikacja prowadzona drogą mailową powinna wykorzystywać możliwości personalizacji oferowane przez posiadaną bazę mailingową. Personalizacja opierać się może na bezpośrednich zwrotach do odbiorcy, przedstawieniu oferty skonstruowanej na podstawie jego wcześniejszych działań (np. odbytych szkoleń, tematyki pobranych lub przeglądanych materiałów) czy kontynuacji przekazywanych uprzednio treści.

Treści przekazywane za pomocą mediów społecznościowych powinny angażować czytelników i tworzyć potrzebę do wygenerowania zdarzenia – polubienia wpisu (zwiększamy zasięg), utworzenia wydarzenia czy po prostu podjęcia dyskusji. Promowanie wprost celów sprzedażowych w mediach społecznościowych jest ryzykowne i często zamiast spodziewanej konwersji przynosi raczej dyskusję o wadach oferty, propozycje oferowania promocji i wskazywanie atrakcyjniejszych ofert konkurencji (z punktu widzenia użytkownika). Zamiast zachęcać do zapisania się na nowe szkolenie, można np. utworzyć wydarzenie – wykład otwarty wprowadzający do nowej tematyki, zapytać jakich efektów oczekiwaliby odbiorcy po szkoleniu czy też jaka forma zajęć będzie im najbardziej odpowiadać.

Zdecydowanie niewykorzystaną niszą w komunikacji z użytkownikami pozostają kanały wykorzystujące przekaz wideo. Najwięcej treści wideo umieszczanych jest na witrynie youtube.com, jednakże są one w krańcowy sposób niedostosowane do przewidywanych grup docelowych. Nie odpowiadają na potrzebę odbiorcy ani też nie przekazują atrakcyjnych dla grupy docelowej informacji o jednostce edukacyjnej. Najczęściej oscylują wokół wydarzeń związanych z instytucją, sporadycznie zdarzają się filmy promocyjne. Ilość odwiedzin dobitnie pokazuje stopień zainteresowania tego rodzaju materiałami.

Świetnym sposobem budowania świadomości marki, zaufania i zaangażowania oraz postrzegania jednostki edukacyjnej jako innowacyjnej mogą być webinaria i podcasty. Systematycznie docierając do dokładnie zdefiniowanych grup docelowych mogą być nośnikiem nie tylko oferty, lecz przede wszystkim wiedzy, na którą grupa docelowa wyraża zapotrzebowanie. Łatwo wyobrazić sobie potencjał półrocznej kampanii reklamowej, której jednym ze środków przekazu byłyby cotygodniowe podcasty z powtórką maturalną z wybranego przedmiotu dostarczane wprost do skrzynek e-mail maturzystów. Podcasty takie raz w miesiącu mogłyby zostać zastąpione transmisją *live* lub spotkaniem na żywo w murach uczelni z prowadzącym dany temat, z możliwością zadawania pytań i dyskusji. Zbiór podcastów mógłby stanowić bazę wiedzy wzbogacającą stronę internetową uczelni, cotygodniowe emisje mogłyby stać się przyczynkiem do dyskusji pomiędzy uczestnikami na stronie

społecznościowej uczelni. Kampania reklamowa ograniczyć by się mogła jedynie do celu promocji podcastów.

Do oceny istniejących już treści na stronie internetowej, blogu, czy kanale YouTube można posłużyć się statystykami odwiedzin/oglądnięć. Należy rozpatrywać takie czynniki, jak:

- czas przebywania na stronie wraz z ilością przeglądanych stron/odwiedziny – mówiący o zainteresowaniu przedstawianymi na stronie treściami,
- procentowy rozkład nowych/powracających użytkowników – w przypadku dużej ilości powracających osób świadczyć to może o wartościowej treści. W tym przypadku kluczowe jest filtrowanie pracowników instytucji,
- strona wyjścia – jeżeli użytkownik spędził na niej ilość czasu odpowiednią do zapoznania się z zawartością oznacza, że tutaj właśnie znalazł szukane przez siebie informacje,
- okresowy ranking odsłon stron świadczący o aktualnych zainteresowaniach użytkowników,
- słowa kluczowe wpisywane w wyszukiwarkę, które spowodowały przejście użytkownika na witrynę – dzięki temu możliwe staje się ściślejsze dopasowanie treści do poszukiwanych przez odbiorcę informacji,
- miejsca w sieci, z których użytkownik przeszedł na stronę instytucji – są pomocne w budowaniu profilu użytkownika,
- komentarze do filmów na stronie YouTube[7] – użytkownicy zadowoleni po prostu podziękują, niezadowoleni napiszą co w przekazie uważają za nieodpowiednie. Kontakt z odbiorcami pozwoli również na zidentyfikowanie ich potrzeb.

Ocena przekazu reklamowego jest możliwa poprzez prowadzenie testów A/B w trakcie trwania kampanii. Tworzenie takich testów umożliwiają kampanie Google AdWords, reklama banerowa[8], e-mail marketing oraz reklama w sieciach społecznościowych. Testy powinny być prowadzone zarówno na poziomie treści przekazu reklamowego, jak i stron docelowych kampanii.

Ponieważ zazwyczaj prowadzone kampanie *online* angażują więcej niż jeden środek emisji reklamy, ważne jest odpowiednie tagowanie[9] każdego z używanych środków przekazu reklamowego. Bez jednoznacznej identyfikacji środku przekazu, powodującego realizację celu, niemożliwe stanie się późniejsze ocenienie efektywności kampanii w rozróżnieniu na użyte kanały emisji reklamy.

5. Studium przypadku

Przypadek ten powstał jako autorski projekt materiałów dydaktycznych tworzonych dla studentów Wyższej Szkoły Ekonomii i Informatyki w Krakowie dla przedmiotu Informatyka

[7] Również Vimeo.com – drugiej z najpopularniejszych w Polsce witryn służących przedstawianiu treści wideo.

[8] Dostępność testów A/B uzależniona jest od emitenta reklamy.

[9] Identyfikacja, najczęściej za pomocą dodatkowych parametrów przekazywanych w adresie URL.

w Zarządzaniu. Zdefiniowany cel główny zakładał ułatwienie przyswojenia omawianego na laboratoriach materiału poprzez przedstawienie zadań wraz z rozwiązaniami krok po kroku.

Ważnym elementem przedstawianych rozwiązań zadań miały stać się wtrącenia autora, wyjaśniające nie tylko w jaki sposób powinno zostać wykonane zadanie, lecz także dlaczego zostało wybrane konkretne narzędzie i w jakich innych, popularnych zastosowaniach może ono zostać użyte. Uwagi te były ważne ze względu na kolejny z zakładanych celów – materiały miały pomagać nie tylko wąskiej grupie studentów przedmiotu, lecz także osobom szukającym rozwiązań podobnych problemów lub chcących nauczyć się przedstawianych w materiałach narzędzi. Ten prosty zabieg pozwolił na znaczne rozszerzenie grupy potencjalnie zainteresowanych odbiorców (z nastawieniem w szczególności na uczniów szkół średnich).

Ostatnim z zakładanych celów był cel pośredni, określający tworzone materiały jako formę promocji Wyższej Szkoły Ekonomii i Informatyki w Krakowie przez zwiększanie świadomości marki tejże jednostki wśród grupy docelowej spoza uczelni. Cel promowania WSEI miał być osiągany pośrednio, poprzez przedstawienie nazwy uczelni w trakcie wprowadzenia do zadań.

Jako środek realizacji stawianych projektowi celów wybrany został materiał wideo, nośnikiem stała się witryna YouTube[10]. Pośrednimi nośnikami były: wyszukiwarka Google (kierująca z wyszukań bezpośrednio do materiałów) oraz strony www osadzające treści zawarte na stronie YouTube.

Czas i koszty tworzenia materiałów wideo zamykają się w około 10 godzinach pracy autora z użyciem oprogramowania (w bezpłatnej wersji) do nagrywania filmu bezpośrednio z monitora komputera. Szacowany koszt wykonanych materiałów to 1000 zł brutto. W kosztach nie została ujęta amortyzacja komputera, jako niska i nieistotna w stosunku do całości kosztów.

Nie były prowadzone absolutnie żadne działania promocyjne na zewnątrz WSEI. Jedyną formą promocji utworzonych materiałów wewnątrz uczelni było przekazanie studentom informacji o nowych materiałach poprzez platformę e-learning. Dzięki temu proste miało być późniejsze wskazanie realnego zasięgu osiągniętego przez emisję materiałów wśród grupy docelowej spoza studentów WSEI. Były to także jedyne materiały wideo na portalu YouTube powiązane bezpośrednio z uczelnią.

Prezentowane wyniki zostały pozyskane ze strony YouTube pod koniec września 2011 roku; stanowiło to niespełna 20 miesięcy istnienia materiałów projektu (filmy zostały upublicznione w sieci w styczniu 2010 roku). Dla porównania, gdzie jest to możliwe przedstawione zostały aktualne dane.

Powyższe zestawienie wyświetleń świetnie pokazuje, że nie wystarczy „być obecnym" w kanale przekazu, jakim jest wideo i portal YouTube. Oficjalne kanały największych krakowskich uczelni pozostały daleko w tyle za projektem zrealizowanym przez jedną osobę, nakładem 10 godzin pracy.

[10] http://youtube.com/rbrzegowy

Tabela 3. Sumaryczne statystyki wyświetleń kanału uczelni (wyniki zaokrąglone do pełnych setek wyświetleń). Pozycja CASE STUDY reprezentuje filmy przedstawianego projektu

Uczelnia	Ilość wyświetleń na dzień 30.09.2011 (ilość materiałów wideo)	Ilość wyświetleń na dzień 30.03.2012 (ilość materiałów wideo)
Akademia Górniczo-Hutnicza	20 500 (30)	82 300 (47)
Uniwersytet Ekonomiczny	26 600 (16)	44 100 (24)
Uniwersytet Jagielloński	27 000 (74)	67 100 (117)
Uniwersytet Pedagogiczny	0 (0)	2 200 (11)
CASE STUDY	67 100 (13)	118 600 (13)

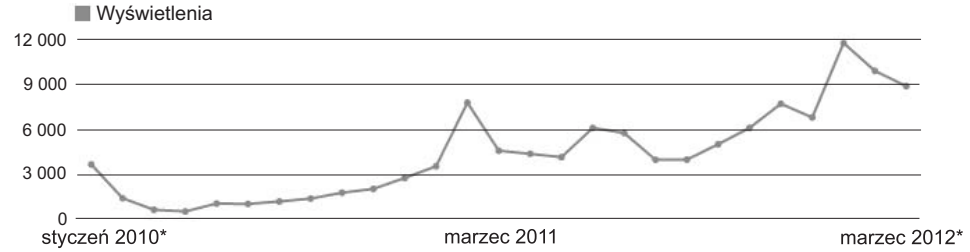
Źródło: http://youtube.com – statystyki wyświetleń materiału wideo

Błąd uczelni tkwi przede wszystkim w braku lub nieprawidłowym obraniu celów – przeglądając zamieszczone materiały można śmiało stwierdzić, że jedynym celem umieszczenia materiału była potrzeba zapełnienia kanału uczelni treściami lub też potraktowanie portalu YouTube jako swojego rodzaju „archiwum". Drugim błędem jest treść – większość zamieszczonych filmów przedstawia wideo relacje z mniej lub bardziej istotnych wydarzeń uczelni – np. otwarcia roku akademickiego, obchodów rocznic, otwarcia nowych jednostek naukowo-dydaktycznych czy wręczenia dyplomów. Zdecydowanie nie są to materiały atrakcyjne dla potencjalnych odbiorców kanałów uczelni – co zdają się potwierdzać powyższe statystyki. Wyróżnić tu należy Akademię Górniczo-Hutniczą oraz Uniwersytet Jagielloński, które bardziej świadomie starają się prezentować swoje walory.

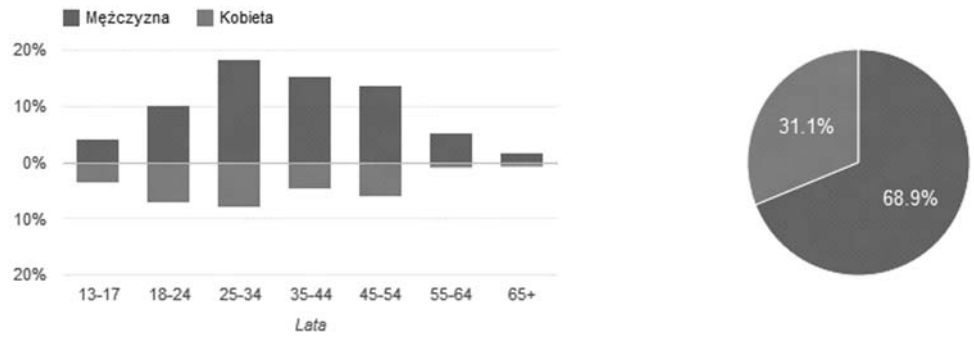
Warto zauważyć, jak dynamicznie rozwija się kanał dystrybucji treści wideo – na przykładzie filmów z prezentowanego projektu widać, iż w przeciągu ostatnich 6 miesięcy nastąpiło podwojenie liczby wyświetleń filmów (w porównaniu do 20 wcześniejszych miesięcy).

Kolejnym kryterium wpływającym na efektywność jest dobór grupy docelowej – dla uczelni właściwa grupa demograficzna to osoby o wieku pomiędzy 18–50 lat, jako osoby bezpośrednio potencjalnie zainteresowanie podjęciem studiów.

Jak widać, prawidłowe zdefiniowanie celów oraz odpowiednie dobranie środków i metod przekazu potrafi budować trwałą przewagę nad konkurencją pomimo braku dalszego zaangażowania (ilość filmów nie zmieniła się od początku trwania projektu).



Rysunek 1. Wykres wyświetleń filmów omawianego projektu w ujęciu miesięcznym (01.2010–03.2012)
Źródło: badania własne



Rysunek 2. Wykres demograficzny unikalnych oglądających filmy omawianego projektu
Źródło: badania własne

Całkowity koszt dotarcia do około 60 000 osób[11] (z czego ok. 50 000 to określona dla projektu grupa docelowa) wyniósł 1000 zł, co oznacza koszt dotarcia do zainteresowanej osoby rzędu 2 groszy! Jest to koszt ostatniego, pośredniego celu projektu – budowania świadomości marki na dzień 30.03.2012 – z każdym dniem koszt ten ulega dalszemu obniżeniu.

Efektywność nawet tak małego, jednakże prawidłowo zrealizowanego projektu potrafi być porażająca zarówno w porównaniu z konkurencją, jak i dowolnymi kampaniami *offline*. Efektywność ta cały czas się zwiększa bez ponoszenia jakichkolwiek dodatkowych działań i związanych z nimi kosztów zasobów. O stopniu realizacji celu dotarcia do studentów uczelni świadczy rzsunek 1 i skoki liczby wyświetleń bezpośrednio przed kolokwiami semestralnymi, o efektywności realizacji drugiego i trzeciego celu (dotarcie do szerszej grupy odbiorców, propagowanie marki) świadczy ilość unikalnych odwiedzin oraz wyświetleń materiałów projektu.

Podsumowanie i wnioski

Nie podlega dyskusji, że szacowanie efektywności prowadzonych działań w sieci Internet jest podstawowym warunkiem dobrego zarządzania kampanią. W przypadku prowadzenia kampanii reklamowych dla celów budowy świadomości i postrzegania marki, które są trudne lub niemożliwe do ewaluacji i wiarygodnego porównania efektywności należy dążyć do ciągłej optymalizacji, testowania działań i szukania nowych, kreatywnych form i metod przekazu.

Warunkiem koniecznym tworzenia dobrych kampanii staje się dokładne określenie grup docelowych, wybranie celów pod kątem działań marketingowych *online* – w szczególności celów pośrednich, niekoniecznie nastawionych na bezpośrednią monetyzację działania jednostki (np. rekrutacja na szkolenie). Dobrze dobrane do celów środki mogą pracować w sposób ciągły, tym samym zwiększając w czasie efektywność zamkniętych już działań.

[11] Źródło: https://www.youtube.com/analytics

Realizowane kampanie powinny posiadać znacznie szerszą perspektywę budowania zasięgu, zaangażowania oraz zaufania społeczności budowanej wokół produktu lub instytucji. Właściwy dobór celów i metod już na starcie zapewnia prowadzonym *online* działaniom przewagę nad działaniami *offline*. Przewaga ta w krótkim terminie uwidoczni się oczywiście w kryteriach kosztów oraz wskaźników efektywności, jednakże najważniejszą wartością dodaną będzie zaangażowanie społeczności widoczne dopiero w dłuższej perspektywie czasowej.

Definiowane grupy docelowe powinny podlegać ocenie *ex post* nie tylko względem efektywności konkretnej kampanii, lecz również przydatności w kolejnych działaniach marketingowych. Należy dążyć do możliwie pełnego powiązania informacji płynących z prowadzonych kampanii z identyfikacją i zachowaniem użytkowników odwiedzających serwis internetowy jednostki edukacyjnej. Zbudowana w ten sposób baza stanie się świetną podstawą do definiowania i optymalizacji kolejnych grup docelowych. Baza taka pozwoli również w późniejszym czasie na tworzenie dopasowanych i spersonalizowanych ofert przekładających się na wyższe współczynniki konwersji do założonych celów.

Prowadzona w sposób ciągły analityka internetowa pozwoli nie tylko na zmierzenie dalszych zysków zakończonych już kampanii, lecz także na zidentyfikowanie nowych, wartościowych celów. Historyczne kampanie pomogą również ocenić skuteczność użytych środków przekazu oraz ich zasięg. Prowadzi to do optymalizacji strategii kolejnych kampanii, co z kolei poprzez determinowanie środków, obniża (i tak już niski) próg wejścia nowych kampanii reklamowych oraz zwiększa ich przyszłą efektywność.

Literatura

David M. Scott, *Nowe zasady marketingu i PR*, Oficyna Wolters Kluwer Business, Warszawa 2009.

Dąbrowska M., Janoś-Kresło A., Wódkowski, *E-usługi a społeczeństwo informacyjne*, Difin, Warszawa 2009.

Krzemień G., *Serwis firmowy od pomysłu do gotowej witryny*, Helion, 2009.

Berkley H., *Marketing internetowy w małej firmie*, Helion, 2009.

Główny Urząd Statystyczny, *Mały rocznik statystyczny Polski 2011,* Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa 2011.

Akty prawne

Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz.U. nr 133, poz. 883)

Źródła internetowe

Centrum Badań Opinii Społecznej, *Korzystanie z Internetu*, Warszawa, sierpień 2011, http://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2011/K_099_11.PDF

http://www.google.pl/search?sourceid=chrome&ie=UTF-8&q=podstawy+obs%C5%82ugi+komputera

http://tv.wse.krakow.pl/

https://www.youtube.com/analytics

http://youtube.com/rbrzegowy

Izabela Kraj-Gabryś*

Fiskalizm w Polsce na tle Unii Europejskiej

Fiscalism of Poland on the background of the EU

Excessive fiscalism has for long been a barrier to the development of the economic growth, decreasing the competitiveness and impeding the solution of social and economic problems. An important problem concerning the interference of governments, relevant also for Poland, is finding an answer to the question, what level of fiscalism optimally suits the development of the national economy, also from the point of view of social prosperity. This paper aims to verify the actual existing opinion about excessive fiscalism in Poland.

Wprowadzenie

W warunkach postępującej globalizacji niezbędne jest takie kształtowanie systemu podatkowego, by zachęcał do inwestowania, innowacji oraz tworzenia nowych miejsc pracy. Realizacja podstawowych funkcji państwa wymaga uzyskania określonych dochodów. Zadaniem systemu podatkowego jest ograniczenie negatywnych konsekwencji pozyskania tych środków dla gospodarki. Ważnym problemem związanym z działalnością państwa, aktualnym również w Polsce, jest uzyskanie odpowiedzi na pytanie: jaki poziom fiskalizmu jest optymalny dla rozwoju gospodarki oraz jaki z punktu widzenia dobrobytu społecznego. W Polsce bardzo często wyrażane są poglądy – przez przedstawicieli różnych środowisk – iż w naszym systemie gospodarczym występuje nadmierny fiskalizm, czego skutkiem jest – między innymi – zahamowanie przedsiębiorczości. Jedną z najczęściej formułowanych tez odnośnie polskiego systemu fiskalnego jest teza mówiąca o niezwykle wysokiej stopie redystrybucji PKB (produkt krajowy brutto). Celem artykułu jest zweryfikowanie istniejącego poglądu o nadmiernym fiskalizmie w Polsce.

1. Istota polityki fiskalnej oraz racjonalny a nadmierny fiskalizm

We współczesnych gospodarkach występuje konieczność kreatywnej roli państwa, które akceptując prawa i mechanizmy rządzące rynkiem nie może zrezygnować z oddziaływania na gospodarkę. Rozpatrując politykę fiskalną jako interwencję państwa w procesy rynkowe,

* Mgr, doktorant, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Wydział Finansów, Katedra Finansów

trzeba postawić pytanie w jakim stopniu interwencja taka jest potrzebna i za pomocą jakich instrumentów należy skutecznie oddziaływać na gospodarkę. Istnieją dwa podstawowe instrumenty pieniężne, za pomocą których państwo może wpływać na przebieg procesów gospodarczych. Są one stosowane w ramach dwóch obszarów polityki: polityka monetarna i polityka fiskalna. Polityki te muszą być skoordynowane, a cele przez nie realizowane muszą globalnie przyczyniać się do wzrostu gospodarczego, tj. walki z inflacją i bezrobociem.

Termin fiskalizm pochodzi od łacińskiego pojęcia *fiscalis* – co interpretowane jest jako polityka skarbowa zmierzająca do jak największych wpływów z podatków i opłat. Zatem fiskalizm pojmowany jest jako zjawisko negatywne, odnoszące się do restrykcyjnych zachowań instytucji skarbowych[1]. W literaturze nadmierny fiskalizm formułowany jest jako nadmiernie agresywne ingerowanie władz publicznych w dochody społeczeństwa, czego skutkiem może być spowolnienie wzrostu gospodarczego, a w krańcowych przypadkach doprowadzenie podmiotów gospodarczych do upadku[2]. Problem z nadmiernym fiskalizmem polega na tym, że trudno jest ustalić, w którym miejscu przekraczamy granice racjonalnego fiskalizmu, czyli takiej ingerencji władz publicznych w dochody państwa, która pozwala zaspokoić niewygórowane potrzeby władz publicznych w zakresie dochodów i jednocześnie pozwala rozwijać się podmiotom gospodarczym, a gospodarstwom domowym żyć na przyzwoitym poziomie i tworzyć warunki do oszczędzania.

Ze względu na zindywidualizowany charakter poszczególnych gospodarek trudno określić, czy w danym kraju mamy do czynienia z nadmiernym fiskalizmem, czy też nie. Do zbadania tego zjawiska wykorzystuje się następujące mierniki:

1) zakres ingerencji systemów finansowych w PKB – nie jest możliwe jednak określenie optymalnej wielkości redystrybucji PKB przez system finansów publicznych;
2) stopień pokrycia wydatków publicznych z dochodów;
3) progresywne skale podatkowe;
4) różnice między nominalną a efektywną skalą opodatkowania;
5) zakres występowania tzw. szarej strefy.

2. Zakres ingerencji systemów finansowych w PKB

Dochody, wydatki, deficyt i dług publiczny podlegają w każdym kraju szczegółowym analizom fiskalnym. Suma wszystkich dochodów i wydatków publicznych wyznacza całkowity zakres ingerencji systemu finansów publicznych w gospodarkę. Stopień fiskalizacji jest w poszczególnych państwach zróżnicowany, a wynika to z przyjętego modelu polityki gospodarczej i społecznej.[3] Prawie połowa PKB państw Unii Europejskiej przechodzi przez system finansów publicznych. W ciągu badanego okresu 2000–2010 występuje ciągły wzrost dochodów fiskalnych w stosunku do PKB w UE27. Najwyższy poziom 40,6% osiągnęły w 2007 roku. Kryzys gospodarczy i finansowy przyczynił się do znacznego spadku

[1] Szczęsny W., *Firma w otoczeniu fiskalnym*, DIFIN, Warszawa 2001, s. 49.
[2] Owsiak S., *Finanse publiczne teoria i praktyka*, PWN, Warszawa 2006, s. 366.
[3] Krajewska A., *Podatki w UE,* Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2010, s. 36.

Tabela 1. Obciążenia fiskalnych jako % w PKB

Państwa	Obciążenia fiskalne ogółem jako % w PKB		Podatki bezpośrednie (dochodowe) jako % w PKB		Podatki pośrednie (vat) jako % w PKB		Ubezpieczenia społ. jako % w PKB	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
EU (27 państw)	40,7	39,6	13,7	13,1	13,4	13,2	14	12,9
Belgia	47,3	46,4	17,1	16,6	12,9	13,3	16	14,3
Bułgaria	30,8	27,4	9,4	6,5	13,8	15,2	12,2	7,1
Czechy	33,8	33,8	8,3	8,6	11,3	11,5	14,2	15,3
Dania	49,4	48,5	30,3	29,8	17	16,9	2,6	1,0
Niemcy	40,9	39,5	12,3	11,3	11,9	11,4	18,3	15,8
Estonia	30,3	34,3	7,8	7,9	12,4	14,2	11,1	13,1
Irlandia	30,7	29,8	13,3	11,3	13,1	11,7	5,7	5,8
Grecja	35,2	33,2	9,7	7,7	13,6	12,3	12,5	10,9
Hiszpania	34,5	32,9	10,2	10,8	11,4	10,6	12,9	12,3
Francja	45,6	44,5	12	11,4	15,2	15,1	17,9	16,7
Włochy	41,5	42,6	14,4	15,4	14,7	14,2	12,4	13,4
Cypr	30,7	35,7	10,9	12,9	12,4	15,6	6,5	9,0
Litwa	28,5	27,4	7,3	9,7	12,3	11,5	10,1	8,4
Łotwa	29,0	27,5	8,4	9,4	12,6	12,1	9,4	10,4
Luxemburg	40,6	38,0	14,9	13,4	13,5	11,9	10,9	10,9
Węgry	38,8	37,8	9,5	10,6	16,1	17,2	12,9	12,0
Malta	31,2	34,6	9,1	13,1	12,6	13,9	7,5	6
Holandia	39,4	39,5	11,6	11,6	11,7	12,5	16,4	14,1
Austria	46,8	43,7	13,2	14	14,7	14,7	16,8	14,8
Polska	32,2	31,8	7,2	8,6	12,6	13,8	12,9	11,1
Portugalia	33,4	34,8	9,8	9,9	13,5	13,6	11,2	9,0
Rumunia	28,9	28,1	6,6	6,9	16,4	12,3	12,3	8,9
Słowenia	37,7	38,2	7,3	9	15,8	14,6	14,5	15,2
Słowacja	33,2	28,3	7,4	6,4	12,5	10,4	14,2	12,3
Finlandia	44,9	42,3	21,1	17,5	13,5	13,5	12,1	12,7
Szwecja	49,9	46,3	21,9	17,4	16	18,2	13,8	8,6
W. Brytania	38,0	37,4	16,4	16,7	13,2	13,2	7,6	7,8

Źródło: Government finance statistics, Eurostat, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2009 European Communities, 2009

dochodów fiskalnych w 2008 r do poziomu 40,4% i 39,7% w 2009 r. W 2010 roku nadal możemy zaobserwować trend spadkowy w dochodach podatkowych, jednak sytuacja ekonomiczna większości państw Unii Europejskiej zaczęła się poprawiać i dochody fiskalne pozostają na dość stabilnym poziomie 39,6%. W badanym dziesięcioleciu 2000–2010 najwyższe wydatki w odniesieniu do PKB odnotowano w 2003 roku, tj. 47,5%, od tego momentu obserwujemy spadek do 45,7% w 2007 roku i ponownie ostry wzrost w 2008 i 2009 roku do 50,8%.

Należy zauważyć, że w dobie kryzysu wzrastają wydatki rządowe związane z rosnącą liczbą osób bez pracy; w 2010 podobnie jak w poprzednich latach kryzysu, największy udział 43,2% z wydatków rządowych ogółem UE przeznaczyła na transfery socjalne. W odniesieniu do PKB najbardziej rozwinięty system fiskalny w Unii mają: Dania (48,5%), Belgia (46,6%), Szwecja (46,3%) i Francja (44,5%) zaś najmniej Bułgaria i Łotwa (27,4%), Litwa (27,5%), Rumunia (28,1%).[4] Dysproporcje między poszczególnymi członkami wspólnoty w odniesieniu do wielkości dochodów fiskalnych w stosunku do PKB od 2000 roku stale się zmniejszają. Analizując poziom fiskalizmu w poszczególnych krajach UE istotne jest także zbadanie struktury budżetowych dochodów podatkowych oraz ubezpieczeń społecznych. W naszym kraju ubezpieczenia społeczne nie są traktowane jako podatki, ale sposób poboru i ich funkcja uzasadniają ich zaliczenie do obciążeń podatkowych wynika to również z potrzeby zapewnienia porównywalności danych między krajami UE. W 2010 r. w relacji do PKB udział obciążeń fiskalnych w EU-27 kształtował się następująco: podatek dochodowy 11,5%, podatki pośrednie 13,8%, ubezpieczenia społeczne 11,1% i pozostałe obciążenia 1,8%.[5] Największy wpływ udziału podatku dochodowego w dochodach fiskalnych mają: Dania (29,8%), Finlandia (17,5%) i Szwecja (17,4%); natomiast takie państwa jak: Słowacja (6,4%), Bułgaria (6,5%), Rumunia (6,6%) mają ten udział najmniejszy. Korzystne z punktu widzenia wzrostu gospodarczego jest zwiększanie w strukturze dochodów budżetowych wpływów z podatków pośrednich. Szwecja (18,2%), Węgry (17,2%), Dania (16,9%), należą do państw, w których wpływ z tytułu tych podatków jest największy. Poza podatkami istotnym obciążeniem fiskalnym są ubezpieczenia społeczne. W całej Unii Europejskiej udział ubezpieczeń społecznych w dochodach fiskalnych wynosił 12,9% w relacji do PKB. Największe obciążenia z tytułu składek na ubezpieczenia społeczne zanotowano we Francji (16,7%) i w Niemczech (15,8%). W UE najniższe obciążenia pracy notuje Dania oraz kraje anglosaskie – Irlandia i Wielka Brytania.[6]Polska w dwóch ostatnich latach istotnie zredukowała narzuty na płace, w 2008 roku zmalały one aż o 3,8 pkt. proc. W żadnym innym kraju redukcja ta nie przekroczyła 1 pkt. proc. Pomimo tych zmian, pozapłacowe koszty pracy nadal pozostają wysokie, co bezpośrednio wpływa na sytuację na polskim rynku pracy. To właśnie z uwagi na wysokie koszty zatrudnienia, przedsiębiorcy wykazują dużą ostrożność w tworzeniu nowych miejsc pracy. Z kolei osoby pracujące, które nie godzą się na tak wysokie opodatkowanie pracy, uciekają w „szarą strefę". Polska na tle Unii przedstawia się

[4] Economy and finance, *Statistic In focus*, 2/2012, Eurostat, s 2.

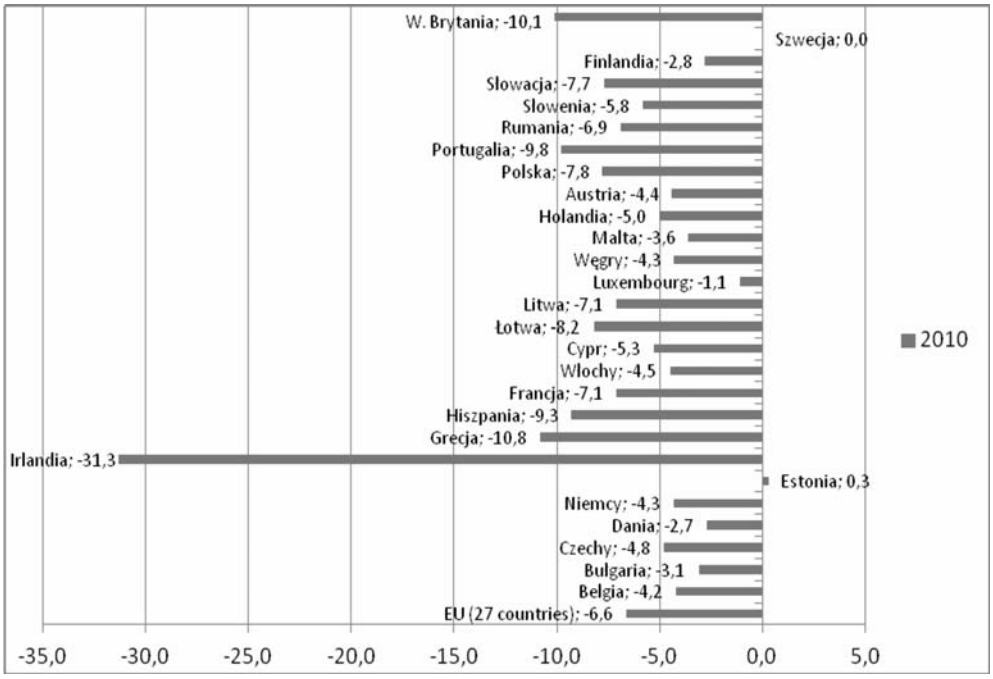
[5] Lupi A., *Tax revenue In European Union, Statistic In focus*, 43/2009, Eurostat, s. 4.

[6] Taxing Wages 2007–2008, OECD 2009, s. 22–23.

następująco: głównym źródłem zasilania budżetu państwa są wpływy z podatków pośrednich, które stanowią 13,8% ogółu obciążeń fiskalnych w PKB. W latach 2000–2008 nastąpił wzrost o prawie 2% do 14,5% w 2008 roku, po czym odnotowano spadek do poziomu 13,8%. Podatki dochodowe stanowią 6,5% wpływów i podobnie jak w przypadku podatków pośrednich od 2008 roku obserwujemy spadek z 8,1 do 6,5% w relacji do PKB, ubezpieczenia społeczne kształtują się na poziomie 11,1% i zmalały w ciągu badanego okresu o 2,3%.

3. Stopień pokrycia wydatków publicznych z dochodów

Deficyt budżetowy jest jednym z podstawowych kryteriów oceny polityki fiskalnej państwa; powstaje, gdy wydatki są wyższe niż przychody. Budżety większości państw świata zakładają deficyt rzędu kilku procent (jednak rzadko powyżej 5%). Według wymogów Unii Europejskiej deficyt budżetowy powinien być niższy niż 3%. Dobra sytuacja gospodarcza w krajach Unii Europejskiej w 2007 roku poprawiała kondycję budżetową wielu unijnych gospodarek. W całej Unii deficyt sektora instytucji rządowych i samorządowych spadł do poziomu 0,8%. Rok wcześniej wynosił 1,4% PKB, a w 2005 roku aż 2,5% unijnego PKB. Niestety, kryzys finansowy w ostatnim kwartale 2008 roku wpłynął na pogorszenie się wyników makroekonomicznych większości gospodarek, dotyczy to tak istotnych wskaźników jak poziom deficytu i długu publicznego. W 2010 roku, w UE-27 wydatki sektora rządowego wyniosły 50,3%, podczas gdy całkowite dochody administracji publicznej spadły



Rysunek 1. Deficyt jako % w PKB
Źródło: Eurostat, Government finance statistic

do 44% z PKB, co spowodowało powstanie deficytu 6,4%. Największy deficyt w 2010 r. w stosunku do PKB odnotowano w Irlandii 31,3% i w Grecji 10,8%[7]. Z drugiej strony są Estonia, która jako jedyny kraj Unii ma niewielką nadwyżkę 0,3% PKB oraz Szwecja 0,0% PKB Polskę można zaliczyć do unijnych średniaków z deficytem na poziomie 7,8% PKB oraz długiem publicznym na poziomie 53,5% PKB. Stosunek długu publicznego do PKB wszystkich 27 krajów członkowskich wzrósł z 74,4% w 2009 r. do 80,0% w 2010 roku. Na czele europejskiej ligi zadłużenia stoi Grecja z 142,8% długu publicznego do PKB, a następnie Włochy 119,0%[8].

4. Wpływ budowy skal podatkowych na fiskalizm

Z podatkiem progresywnym mamy do czynienia wówczas, kiedy wraz ze wzrostem podstawy opodatkowania rośnie stawka podatku przeciętnego[9]. Wysoka progresywność skal podatkowych świadczy o wyższym poziomie fiskalizmu. Progresję podatkową najczęściej uzasadnia się potrzebą uwzględniania zdolności płatniczej podatników oraz chęcią zmniejszania dysproporcji w poziomie dochodów w społeczeństwie, a tym samym realizowania zasady sprawiedliwości. Realizacja przyjętego w wielu krajach modelu państwa opiekuńczego sprawiła, że powszechne stało się przyjęcie progresywnego systemu opodatkowania dochodów, z wysokimi maksymalnymi stawkami opodatkowania oraz rozbudowanym systemem ulg i zwolnień. Jeszcze w połowie lat siedemdziesiątych XX wieku maksymalne stawki podatkowe sięgały (a nawet przekraczały) 80%. Uwarunkowania historyczne sprawiają, że wszystkie kraje tzw. starej UE nadal stosują progresywne opodatkowanie dochodów osobistych, przy czym wyraźnie można zaobserwować tendencję do zmniejszania progresywności przez spłaszczanie skali podatkowej (niwelowanie różnicy pomiędzy minimalną a maksymalną stawką), a także zwiększanie kwoty wolnej od opodatkowania. Z kolei nowe kraje UE, które mają znacznie krótszą historię opodatkowania dochodów osobistych, przyjęły od początku bardziej nowoczesną konstrukcję, ze znacznie niższymi – w porównaniu z krajami starej UE – stawkami opodatkowania[10]. W państwach członkowskich UE panuje dość duża różnorodność w opodatkowaniu przedsiębiorstw i obywateli. Tabela 2 pokazuje jakie maksymalne stawki podatkowe w 2010 roku stosują kraje unijne w podatku dochodowym od osób fizycznych PIT i od osób prawnych CIT.

Najwyższy podatek od dochodów osobistych płacą Szwedzi, bo aż 57,7%, natomiast najmniejszy płacą Bułgarzy 10%, średnia dla EU-27 to 36,35%. Polska z maksymalną stawka podatkową 32% plasuje się minimalnie poniżej średniej Unijnej. Jeśli chodzi o podatek dochodowy od osób prawny występuje tu mniejsze zróżnicowanie. Najwyższa stawkę stosuje Belgia 33,99% i Francja 33,3%, najniższą Cypr, Bułgaria i Czechy 10%. W większości nowych członków Unii Europejskiej występuje wyraźna tendencja do zmniejszania

[7] *Newsrelease Euroindicators* – 149/2009 Eurostat.

[8] *Dług publiczny, raport roczny 2008*, Ministerstwo Finansów.

[9] Gaudement P.M., Molinier J., *Finanse publiczne*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2000, s. 537.

[10] Russel P., *Podatek liniowy*, INFOS nr 14 z 19 wrzesień 2008, Biuro Analiz Sejmowych.

Tabela 2. Maksymalne stawki podatku dochodowego w % w 2010 roku.

	PIT	CIT		PIT	CIT
EU (27 państw)	36,35	23,59	Łotwa	26	15
Belgia	50	33,99	Luxemburg	38,95	21,84
Bułgaria	10	10	Węgry	32	19
Czechy	15	10	Malta	35	35
Dania	51,5	25	Holandia	52	25,5
Niemcy	45,5	28,5	Austria	50	25
Estonia	21	21	Polska	32	19
Irlandia	41	12,5	Portugalia	45,88	26,5
Grecja	40	24	Rumunia	16	16
Hiszpania	43	30	Słowenia	41	20
Francja	40	33,3	Słowacja	19	19
Włochy	43	31,4	Finlandia	51	26
Cypr	30	10	Szwecja	57,77	26,3
Litwa	15	15	W. Brytania	40	25

Źródło: Taxing trends in European Union, Eurostat 2008

Tabela 3. Stawka Cit a wpływy budżetowe

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Stawka Cit [%]	34	32	28	28	27	19	19	19	19	19	19	19
Wpływy z Cit [mln zł]	15,1	16,8	13,3	15,0	14,2	13,1	15,7	22,1	31,1	31,2	20,9	18,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie publikacji Ministerstwa Finansów

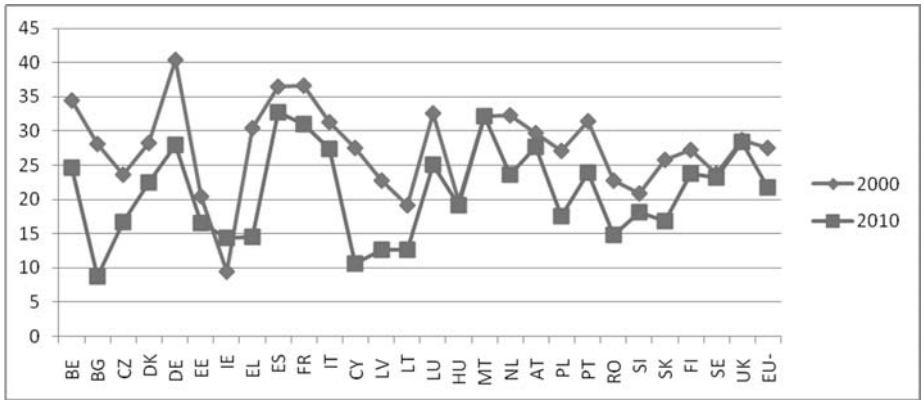
progresywności opodatkowania dochodów osobistych. Odbywa się to poprzez: redukcję liczby progów podatkowych, przechodzenie kolejnych krajów na system podatku liniowego (Estonia, Litwa, Łotwa, Słowacja, Rumunia, Czechy oraz Bułgaria), obniżanie maksymalnej stawki podatkowej. Przykład sukcesywnego obniżania stawki podatku dochodowego nie musi oznaczać mniejszych wpływów z jego tytułu (tab. 3).

5. Nominalna a efektywna skala opodatkowania

Miarą rzeczywistego fiskalizmu może być również nominalna i efektywna stopa opodatkowania podmiotów. Ze względu na rozmaite odliczenia, ulgi i odpisy, rzeczywista stopa podatku zapłaconego przez poszczególne podmioty jest znacznie niższa niż stopa określona

w ustawie podatkowej. Efektywna stopa procentowa to relacja zapłaconego podatku od łącznego dochodu. Stopa ta wzrasta wraz ze wzrostem dochodu, jednak przez możliwość skorzystania z rozmaitych odliczeń powstaje rozbieżność między stopą oficjalną a stopą efektywną[11].

Rysunek 2 przedstawia przegląd korporacyjnych efektywnych stawek podatkowych (EATR) dla sektora niefinansowego w Unii Europejskiej. Dla UE-27, średnia EATR w 2010 r. wynosi 21,8 %, najniższy poziom odnotowano w Bułgarii (8,8%), na Cyprze (10,6%) i Litwie (12,7%), a najwyższy w Grecji (41,5%), Hiszpanii (32,8%) i na Malcie (32,2%).Wszystkie nowe państwa członkowskie, z wyjątkiem Malty, mają efektywne stawki podatkowe poniżej 20% (16,4% średnio), wszystkie stare państwa członkowskie, z wyjątkiem Irlandii, Danii i Austrii, nakładają podatki na poziomie 23% i więcej (26,2% średnio). W ciągu ostatniej dekady utrzymuje się znaczna tendencja spadkowa w efektywnych poziomach podatku od przedsiębiorstw. Wzrosła natomiast różnica między starymi i nowymi państwami Unii Europejskiej; przyczyną było nasilone obniżanie podatków w nowych państwach członkowskich po przystąpieniu do UE. Spadek EATR został zatrzymany w 2009 r., w następstwie kryzysu finansowego. W Polsce efektywna stawka wyniosła w 2010 roku 17,59% wobec 19% nominalnej stawki zapisanej w ustawie o podatku dochodowym od osób fizycznych. Znacznie niższe od planowanych wpływy z CIT są konsekwencją stosunkowo trudnej kondycji finansowej przedsiębiorstw w 2009 r. i rozliczaniem strat w 2010 r.[12] Podatki dochodowe – a zwłaszcza CIT – są silnie uzależnione od aktualnego stanu koniunktury, a ich dynamika może istotnie przekraczać dynamikę wzrostu PKB[13]. Natomiast efektywna stopa opodatkowania osób fizycznych w 2010 roku wynosiła odpowiednio: I przedział skali podatkowej – 14,07%, II przedział skali podatkowej –



Rysunek 2. Przeciętna efektywna stopa podatkowa w % (nie uwzględnia sektora finansowego)
Źródło: *Taxation trends in The European Union*, Statistical books, European Commissions 2011

[11] Stiglitz J.E., *Ekonomia sektora publicznego*, PWN, Warszawa 2004, s. 732.

[12] Informacja kwartalna o sytuacji makroekonomicznej i stanie finansów publicznych nr 1/2011 – luty 2011, Ministerstwo Finansów Departament Polityki Fiskalnej, Analiz i Statystyki, s 8

[13] www.podatki.gazetaprawna.pl-artykuł

22,03%.[14].We Francji, która ma jedną z najwyższych stawek podatku dochodowego CIT 33,3% efektywna stopa opodatkowania sięga 22%.

6. Szara strefa a nadmierny fiskalizm

Zjawisko szarej strefy jest nieodłącznym elementem każdej gospodarki i każdego rynku, jednak przyczyny i sposoby formowania się szarej strefy nie są we wszystkich krajach i na poszczególnych rynkach identyczne. Przyczynami występowania „szarego" obszaru gospodarczego są stosunkowo wysokie podatki w gospodarce oficjalnej, spadek realnych dochodów obywateli, znaczna podaż siły roboczej dysponującej wolnym czasem oraz stosunkowo małe ryzyko podejmowania działalności w szarej strefie[15]. Prawie wszystkie przeprowadzone dotąd badania wskazują, że głównymi przyczynami istnienia szarej strefy są obciążenia podatkami i składkami na ubezpieczenie społeczne[16]. Najwyższy udział szarej strefy odnotowano w Bułgarii (35%), Rumunii (21%), Hiszpanii i Grecji (20%). Z kolei w Polsce poziom szarej strefy w PKB był o 1/3 niższy niż na Węgrzech. Jednak gdybyśmy usystematyzowali kraje według rozmiarów szarej strefy, to zauważymy, że w czołówce będę kraje Europy środkowej i wschodniej. Na poziom szarej strefy mają wpływ również takie czynniki jak tradycja, czynniki kulturowe czy stosunek władz do szarej strefy.

Wnioski

Najszerszym miernikiem fiskalizmu jest zakres ingerencji finansów publicznych w PKB. Ujmuje on wszelkie obciążenia nakładane na podmioty gospodarcze, informując jednocześnie, jak duża część wytwarzanego dochodu przechodzi przez system finansów publicznych państwa. Polska z dochodami publicznymi na poziomie 39,3% PKB (średnia unijna 44,1% PKB) i wydatkami stanowiącymi 45,4% PKB (średnia unijna 50,6% PKB) plasuje się nieznacznie poniżej średniej. Podatki pośrednie stanowią 13,8% ogółu obciążeń fiskalnych w PKB i w ciągu badanego okresu wzrosły o prawie 2%, średnia unijna to 13,2%. Podatki dochodowe stanowią 11,5% wpływów, a ich wzrost kształtuje się na poziomie 1,4%, czyli znacznie poniżej średniej unijnej (EU-27 – 13,1%). Ubezpieczenia społeczne mamy na poziomie 11,1% i zmalały o 1,3% w stosunku do roku poprzedniego (EU-27 – 12,9%). Analiza obecnej struktury dochodów budżetowych, a także konstrukcji poszczególnych wydatków pozwala stwierdzić, że budżety w Polsce nie mają charakteru ekspansywnego, a ingerencja w dochody podmiotów gospodarujących i ludności wydaje się relatywnie umiarkowana. Jeśli przyjrzymy się następnemu miernikowi, czyli stopniu pokrycia wydatków publicznych z dochodów stwierdzimy, że Polskę można zaliczyć do unijnych średniaków z deficytem na poziomie 5,6 proc. PKB oraz długiem publicznym na poziomie

[14] Informacja dotycząca rozliczenia podatku dochodowego od osób fizycznych za 2008 rok, Ministerstwo Finansów 2009, s. 19.

[15] http://rynekpracy.pl/slownik_1.php/wpis.152.

[16] Bednarski M., Kryńska E., Pater K., Walewski M., *Przyczyny pracy nierejestrowanej w Polsce*, Departament Rynku Pracy i Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej, Warszawa 2008.

53,7 proc. (dane z 2011 r.). Trzeci miernik, czyli wpływ budowy skal podatkowych na fiskalizm, też nie wyróżnia Polski na tle Unii. Z podatkiem dochodowym od osób prawnych 19% i podatkiem dochodowym od osób fizycznych 32% jesteśmy unijnymi średniakami. Jeśli chodzi o szarą strefę, to kraje Europy środkowej i wschodniej są w czołówce, jednak i tu Polska nie zajmuje wiodącego miejsca. Na podstawie przeprowadzonej analizy można stwierdzić, iż zarzut o nadmierny fiskalizm w Polsce nie jest zgodny z prawdą. Nie jesteśmy w stanie doprowadzić do zbilansowania budżetu, licząc tylko na pozytywny wpływ wzrostu gospodarczego. Przy deficycie powyżej 5% nie mamy co marzyć o obniżce podatków. Konstrukcja budżetu, a szczególnie poziom sztywnych wydatków na wysokości blisko 70% powoduje, że rząd nie ma specjalnie szerokiego pola do szukania oszczędności. Bez głębokich reform emerytalno-rentowych nie uda się zniwelować dziury budżetowej przekraczającej 50 mld złotych. W tym 2011 roku dochody budżetu sięgną blisko 250 mld zł, z czego 90% tej kwoty to wpływy z podatków. W obecnej sytuacji idea cięcia podatków to mrzonki.

Literatura

Bednarski M., Kryńska E., Pater K., Walewski M., *Przyczyny pracy nierejestrowanej w Polsce*, Departament Rynku Pracy – Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, Warszawa, 2008.

Dyngus M., *Fiskalizm w Unii Europejskiej*, Bank i Kredyt, 2007.

Lupi A., *Tax revenue In European Union, Statistic in focus*, nr 43/2009, Eurostat, 2009.

Gomułkowicz A., *Zasady podatkowe wczoraj i dziś*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa, 2001.

Owsiak S., *Finanse publiczne teoria i praktyka*, PWN, Warszawa.

Krajewska A., *Podatki w UE,* Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2010.

Paternoster A., Wozowczyk M., Lupi A., *General government expenditure and revenue in The EU 2006*, European Communities 2008.

Stiglitz J.E., *Ekonomia sektora publicznego*, PWN, Warszawa 2004.

Szczęsny W., *Firma w otoczeniu fiskalnym*, DIFIN, Warszawa 2001.

Władyka T., *Polityka gospodarcza*, Oficyna Woltersluwer Business, Warszawa 2007.

Wrona B., Wołowiec T., *Struktura sytemu podatkowego a wzrost gospodarczy*, Zeszyty Naukowe nr 6, Wyższa Szkoła Ekonomii, Bochnia 2007.

Dług publiczny, raport roczny 2008, Ministerstwo Finansów.

Government finance statistics, Eurostat, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2009.

Informacja kwartalna o sytuacji makroekonomicznej i stanie finansów publicznych – 1/2009, Ministerstwo Finansów 2009.

Informacja dotycząca rozliczenia podatku dochodowego od osób fizycznych za 2008 rok, Ministerstwo Finansów 2009.

Newsrelease Euroindicators – 14/2009 Eurostat.

Taxation trends in The European Union, Statistical books, European Commissions 2008.

Taxing Wages 2007–2008, OECD 2009.

http://www/mf.gov.pl – dochody budżetu państw.

http://rynekpracy.pl

www.podatki.gazetaprawna.pl-artykuł

Russel P., *Podatek liniowy*, INFOS nr 14 z 19 września 2008, Biuro Analiz Sejmowych.

Taxation trends in The European Union, Statistical books, European Commissions 2011.

Statistic in focus, economy and finance, 2/2012 European Commissions 2012.

Marek Szarucki*

Analiza czynników determinujących decyzję o komercjalizacji wyników badań naukowych (na przykładzie Niemiec i Szwecji). Rekomendacje dla Polski**

Analysis of factors influencing a decision regarding commercialization of the results of scientific research in Germany and Sweden. Recommendations for Poland

Scientific research conducted at universities has a considerable impact on innovation development in different sectors of industry. Main aim of the paper is to present key factors influencing a decision regarding commercialization of the results of scientific research in Germany and Sweden. In the beginning the concept of the results of scientific research was defined. Then factors influencing the decision regarding commercialization of the results of scientific research in Germany and Sweden were discussed. General motives to commercialize the results of scientific research among Polish scientists were presented in the next section. After that, the conditions of knowledge commercialization in Poland were discussed. Finally, the recommendations related to improving the process of commercialization of the scientific results in Poland as well as the directions for future research were provided.

Wprowadzenie

Kluczowym czynnikiem długoterminowego rozwoju oraz wzmacniania konkurencyjności gospodarki Unii Europejskiej jest innowacyjność oraz wynikające z niej rozwiązania innowacyjne. Prowadzone w uczelniach wyższych badania naukowe mają istotny wpływ

* Dr, Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie, Zakład Zarządzania i Przedsiębiorczości; Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Katedra Analiz Strategicznych

** Fragmenty tego artykułu były wygłaszane na konferencji pt. „Ochrona patentowa w nauce – zarządzanie własnością intelektualną w uczelniach i ośrodkach B+R" zorganizowanej przez Centrum Promocji Informatyki (www.cpi.com.pl) 22 maja 2012 w Warszawie.

na rozwój innowacji w różnych branżach i stanowią ważną podstawę patentów przemysłowych[1]. Wiele faktów potwierdza udział uczelni wyższych w rozwoju innowacji oraz interakcjach zachodzących pomiędzy nauką a przemysłem[2]. Transfer technologii z uniwersytetu do przemysłu jest ważny strategicznie z wielu powodów – m.in. dlatego, że pomaga finansować badania naukowe oraz jest źródłem innowacji dla firm. Ponadto stanowi ważny element rozwoju gospodarczego. Transfer technologii oraz komercjalizacja wyników badań naukowych mogą być traktowane jako narzędzia rozwoju gospodarki opartej na wiedzy oraz wzrostu konkurencyjności[3]. W przypadku niektórych krajów europejskich rozważane są formy finansowania instytucji badawczych jako narodowych systemów in- nowacji[4], zaś w innych rośnie presja polityczna na uczelnie wyższe, aby pozyskiwały finansowanie na badania naukowe z przemysłu oraz aktywnie włączyły się w proces zwiększania liczby innowacji przemysłowych. Niemcy i Szwecja są uważane za liderów w zakresie komercjalizacji wyników badań naukowych oraz innowacyjności gospodarki[5].

Celem artykułu jest przedstawienie podstawowych czynników wpływających na decyzję o komercjalizacji wyników badań naukowych na przykładzie Niemiec i Szwecji. Na początku artykułu przedstawione zostanie pojęcie komercjalizacji wyników badań naukowych. Następnie, zaprezentowane zostaną czynniki wpływające na decyzję o komercjalizacji wyników badań naukowych w Niemczech i Szwecji. W dalszej części omówione będą podstawowe motywy komercjalizacji wśród naukowców oraz uwarunkowania komercjalizacji wyników badań naukowych w Polsce. Na koniec przedstawione zostaną rekomendacje w zakresie komercjalizacji wyników badań naukowych dla Polski oraz wnioski końcowe.

2. Pojęcie komercjalizacji wyników badań naukowych

Współczesne społeczeństwa w znacznej mierze uzależnione są od rozwoju nauki oraz upowszechniania wyników prowadzonych badań naukowych. Wyniki analiz empirycznych wskazują, że uczelnie wyższe zajmują szczególnie ważne miejsce, gdyż wiedza uniwersytecka może zachęcać do generowania przemysłowych innowacji[6].

---

[1] Breschi S., Lissoni F., Montobbio F., *The scientific productivity of academic inventors: New evidence from Italian data*, "Economics of Innovation and New Technology", vol. 16, no. 2, 2007, pp. 101–118.

[2] D'Este P., Patel P., *University-industry linkages in the UK: What are the factors underlying the variety of interactions with industry?,* "Research Policy", vol. 36, 2007, pp. 1295–1313.

[3] Bozeman B., *Technology transfer and public policy: A review of research and theory*, „Research Policy", vol. 29, 2000, pp. 627–655.

[4] Zob. Arnold E., Brown N., Eriksson A., Jansson T., Muscio A., Nahinder J., Zaman R., *The role of industrial research institutes in the national innovation system: A report to VINNOVA*, Technopolis, October 2006.

[5] W literaturze często spotykany jest termin „szwedzki paradoks" – w Szwecji mimo wysokich wydatków na badania i rozwój obserwuje się powolny rozwój gospodarczy i opóźnienia w stosunku do porównywalnych krajów. Jednym z powodów tego zjawiska jest to, iż przedsiębiorstwa międzynarodowe „które prowadzą w Szwecji działalność badawczo-rozwojową, lokują w innych krajach produkcję opartą na wynikach tych badań". Zob. *Transfer technologii z uczelni do biznesu*. *Tworzenie mechanizmów transferu technologii*, red. K. Santarek, PARP, Warszawa 2008, s. 79.

[6] Jaffe A.B., *Real effects of academic research*, "The American Economic Review", vol. 79, no. 5, 1989, pp. 957–970; E. Mansfield, *Academic research and industrial innovation: An update of empirical findings*,

Literatura przedmiotu przedstawia liczne definicje i przejawy komercjalizacji oraz transferu technologii[7]. Termin „komercjalizacja" pochodzi z ang. *commerce* i oznacza handel lub wymianę handlową. Głównym celem tego działania jest „przeniesienie wyników badań lub określonej technologii na rynek"[8], innymi słowy: urynkowienie wiedzy uzyskanej w trakcie prowadzenia badań naukowych. Istnieją również inne ujęcia komercjalizacji, określające tym mianem[9]:

— działania związane z budowaniem modelu biznesowego technologii,
— formowanie procesu sprzedaży lub wdrożenia technologii na rynku,
— sprzedaż, wytwarzanie, udostępnienie lub wykreowanie produktu, który ma potencjalną wartość i zdolność do generowania zysku,
— budowanie wartości dodanej technologii.

Wyżej zdefiniowane pojęcie komercjalizacji związane jest z transferem technologii, który przybierać może różne formy. W ujęciu M.A. Weresy transfer technologii to „transmitowanie wiedzy technicznej oraz umiejętność jej zastosowania w produkcji"[10]. Z kolei E.Y. Kim definiuje transfer technologii jako każdy proces, w którym donor (np. uniwersytet, ośrodek badawczy lub dział B+R przedsiębiorstwa) przekazuje wiedzę z zakresu *know how* jednej lub większej liczbie firm, które bezpośrednio wykorzystują daną technologię lub współuczestniczą w jej doskonaleniu[11]. Amerykańskie stowarzyszenie *Association of University Technology Managers* definiuje transfer technologii jako „proces transferu osiągnięć naukowych z jednej organizacji do innej w celu ich dalszego rozwoju i komercjalizacji"[12]. Proces ten jest złożony, a jego realizacja wymaga spełnienia wielu niezbędnych warunków. Ze względu na kompleksowość tych działań, w procesie skutecznego analizowania, planowania i wdrażania kluczową rolę odgrywają różnego rodzaju instytucje (np. parki technologiczne, biura pośrednictwa, centra innowacji biznesowej, centra transferu technologii czy agencje rządowe), działające jako pośrednicy pomiędzy donorami a odbiorcami[13]. Dla potrzeb niniejszego opracowania komercjalizacja badań naukowych rozumiana będzie jako ich urynkowienie.

---

[7] Markman G.D., Siegel D.S., Wright M., *Research and technology commercialization*, „Journal of Management Studies", vol. 45, 2008, pp. 1401–1419.

[8] Kalinowski B., Uryszek T., „Zasady komercjalizacji i finansowania innowacyjnych rozwiązań" [W:] *Komercjalizacja wyników badań naukowych – krok po kroku*, CTT Politechnika Krakowska, Kraków 2009, s. 38.

[9] *Ibidem*, s. 39.

[10] Weresa M.A. (red.), *Transfer wiedzy z nauki do biznesu. Doświadczenia regionu Mazowsze*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2007, s. 34.

[11] Kim E.Y., "Multinational: preparation for international technology transfer" [W:] *Technology Transfer: A Communication Perspective*, Gibson D.V., Williams F. (Eds.), Sage, London 1990.

[12] Guliński J., Zasiadły K. (red.), *Innowacyjna Przedsiębiorczość Akademicka – światowe doświadczenia*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2005, s. 19.

[13] Adamska J., *Rola parków technologicznych w procesie transferu technologii*, „Nauka i Gospodarka", nr 1, 2009, s. 39; Bakouros Y.L., Samara E.T., *Academic Liaison Offices vs. Technology Transfer Units: Could they form a new joint mechanism towards the exploration of Academic/Research results?*, "International Journal of Innovation Science", vol. 2, 2010, s. 145; Buratti N., Penco L., *Assisted technology transfer to SMEs: lessons from an exemplary case*, "Technovation", vol. 21, 2001, s. 35; Guliński J., Zasiadły K. (red.), *Innowacyjna Przedsiębiorczość Akademicka…, op. cit.,* s. 23.

Zgodnie z celem niniejszego opracowania, w następnej części przedstawione zostaną podstawowe czynniki wpływające na decyzję o komercjalizacji wyników badań naukowych w krajach UE, będących pod tym względem wzorem – w Niemczech i Szwecji.

3. Czynniki wpływające na decyzję o komercjalizacji wyników badań naukowych w Niemczech i Szwecji

Obserwacje czynników wpływających na podejmowanie decyzji o komercjalizacji wyników badań są prowadzone zarówno w kraju, jak i za granicą[14]. Publikacje dotyczące tego zagadnienia wskazują na różnorodne motywy komercjalizacji. Niemcy i Szwecja stanowią dobry przykład w zakresie komercjalizacji wyników badań naukowych, ponieważ oba te kraje charakteryzują się dużymi inwestycjami w rozwój infrastruktury transferu technologii w uczelniach wyższych, choć wypracowały rozbieżne rozwiązania w zakresie praw własności wyników badań. Na podstawie analiz empirycznych przeprowadzonych przez M.O. Sellenthina przedstawiono wybrane czynniki wpływające na decyzję naukowców szwedzkich i niemieckich dotyczące komercjalizacji wyników badań naukowych[15].

3.1. Uwarunkowania prawne w zakresie własności intelektualnej w Niemczech i Szwecji

Warto krótko scharakteryzować podstawy prawne w zakresie własności intelektualnej w Niemczech i Szwecji. W Niemczech reforma legislacyjna w zakresie szkolnictwa wyższego miała miejsce w roku 2002. Przywilej nauczycieli akademickich („przywilej profesorski"), który dawał naukowcom akademickim prawo do własności wyników badań, został zniesiony, co poskutkowało utworzeniem sieci agencji patentowych i eksploatacyjnych (*Patent- und Verwertungsagentur,* PVA). Ogólnie rzecz biorąc, wynalazki powstałe w wyniku badań nauczycieli akademickich są własnością uczelni wyższej. Wynagrodzenie wy-

[14] Baldini N., Grimaldi R., Sobrero M., *To patent or not to patent? A survey of Italian inventors on motivations, incentives and obstacles to university patenting*, "Scientometrics", vol. 70, no. 2, 2007, pp. 333–354; Bercovitz J., Feldman M., Feller I., Burton R., *Organizational structure as a determinant of academic patent and licensing behavior: An exploratory study of Duke, Johns Hopkins, and Pennsylvania State universities*, "Journal of Technology Transfer", vol. 26, 2001, pp. 21–35; Fini R., Grimaldi R., Sobrero M., *Factors fostering academics to start up new ventures: an assessment of Italian founders' incentives*, "Journal of Technology Transfer", vol. 34, 2009, pp. 380–402; Friedman J., Silberman J., *University technology transfer: Do incentives, management, and location matter?*, "Journal of Technology Transfer", vol. 28, no. 1, 2003, pp. 17–30; Mackiewicz M., Gomułka M., "Działalność firm odpryskowych (spin-off)", w: *Transfer wiedzy z nauki do biznesu. Doświadczenia regionu Mazowsze*, red. Weresa M.A., Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2007; Owen-Smith J., Powell W., *To patent or not: Faculty decisions and institutional success at technology transfer*, "Journal of Technology Transfer", vol. 26, 2001, pp. 99–114.

[15] Por. Sellenthin M.O., *Technology transfer offices and university patenting in Sweden and Germany*, „Journal of Technology Transfer", vol. 34, 2009, pp. 603–620; Szarucki M., „Uwarunkowania komercjalizacji wyników badań naukowych na przykładzie wybranych krajów Europy Zachodniej" [W:] *Nauka i gospodarka w dobie destabilizacji*, red. Teczke J., Czekaj J., Mikuła B., Oczkowska R., Biuro Projektu Nauka i Gospodarka, Kraków 2011, s. 237.

nalazcy w przypadku wykorzystania patentu wynosi 30% dochodu ogółem. Koszty związane z patentowaniem i komercjalizacją nie są odejmowane. PVA wspierają uczelnie wyższe w zakresie patentowania i komercjalizacji wyników badań naukowych.

W Szwecji natomiast przywilej nauczycieli akademickich nadal istnieje. Od roku 1997 uczelnie wyższe realizują tzw. „trzecią misję". Oznacza to, że zgodnie z ustawą mają one do wykonania trzy zadania: kształcenie, prowadzenie badań naukowych oraz współpracę ze środowiskiem zewnętrznym. Transfer technologii zazwyczaj sytuuje się w zakresie trzeciej misji. Naukowcy mogą otrzymać wsparcie z finansowanych przez rząd fundacji wspierających transfer technologii (*Technology Bridging Foundations*, TBS[16]) oraz uczelnianych firm działających na zasadzie wolontariatu. Naukowcy pracujący na uczelniach wyższych mają zatem pełną wiedzę o metodach rozpowszechniania wiedzy. W przypadku patentowania wynalazków naukowiec czerpie wszelkie korzyści płynące z patentu, lecz ponosi również wszystkie koszty z nim związane.

3.2. Determinanty decyzji o komercjalizacji wyników badań naukowych

Co zatem determinuje decyzję o komercjalizacji wyników badań uzyskanych przez naukowców szwedzkich i niemieckich? Odpowiedź na powyższe pytanie można znaleźć w badaniach przeprowadzonych przez M.O. Sellenthina[17]. Badania ankietowe przeprowadzone wśród naukowców w Szwecji i Niemczech na próbie 4645 respondentów (z której odpowiedzi uzyskano od 801 osób) miały na celu wyjawienie czynników wpływających na podejmowanie decyzji w zakresie opatentowania wyników badań własnych[18]. Z obserwacji autora wyciągnąć można kilka wniosków dotyczących podstawowych grup czynników wpływających na zaangażowanie naukowców niemieckich i szwedzkich w proces komercjalizacji badań naukowych, tj: infrastruktury wspierającej, przyznanych grantów, doświadczenia w patentowaniu oraz orientacji badawczej (zob. rys. 1).

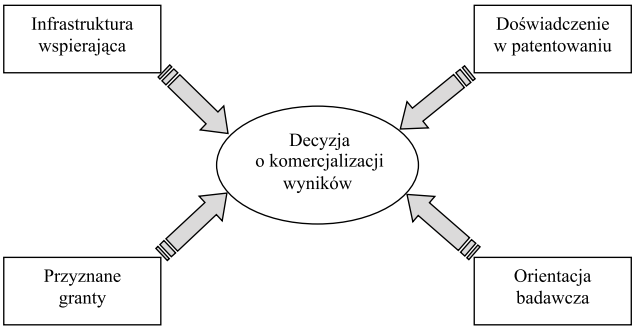
Z badań M.O. Selenthina wynika, iż infrastruktura wspierająca pozytywnie wpływa na motywację naukowców aplikujących o uzyskanie patentu w obu krajach – w Niemczech i Szwecji. Badania potwierdzają, iż większość naukowców, którzy opatentowali swoje wynalazki w latach 2002–2004, w mniejszym lub większym stopniu otrzymało pomoc ze strony podmiotów wspierających (zob. tab. 1).

W Niemczech naukowcy zazwyczaj przedstawiają swoje wynalazki uczelnianym Biurom Transferu Technologii, a gdy uczelnia zdecyduje się zastrzec prawo do wynalazku, Niemiecka Agencja Patentowa (PVA) przejmuje proces patentowania i komercjalizacji

16 Obecnie *Innovation Bridge*, http://innovationsbron.se [21.04.2012]

17 Sellenthin M.O., *Technology transfer offices ..., op.cit.*

18 Naukowcy, którzy wzięli udział w badaniu, reprezentowali nauki przyrodnicze (*natural sciences*), techniczne (*engineering sciences*) oraz medyczne (*medical sciences*). Większość respondentów posiadała pewne doświadczenie we współpracy z przemysłem. Zaledwie 8,3% respondentów niemieckich oraz 10,5% respondentów szwedzkich nie miało żadnego doświadczenia w tym zakresie. Ponad 60% badanych posiadało doświadczenie w prowadzeniu wspólnych badań oraz współpracy z firmami. Zob. *Ibidem.*



Rysunek 1. Czynniki wpływające na decyzję o komercjalizacji wyników badań
Źródło: opracowanie własne na podstawie M.O. Sellenthin, *Technology transfer offices..., op.cit.*

Tabela 1. Podmioty wspierające komercjalizację w Niemczech i Szwecji

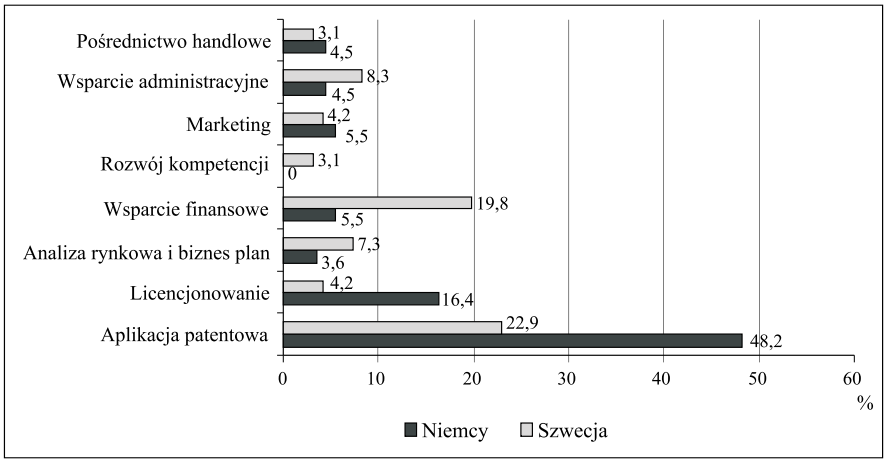
Podmioty wspierające	Niemcy	Szwecja
Uczelniane Biuro Transferu Technologii	46,6%	21,1%
Niezależne Biuro Transferu Technologii/Uczelniana Firma Holdingowa	6,8%	17,7%
PVA/TBS	23,3%	18,9%
Firma	12,7%	23,3%
Brak wsparcia	23,3%	24,4%

Źródło: opracowanie własne na podstawie M.O. Sellenthin, *Technology transfer offices..., op.cit.*

w ścisłej współpracy z wynalazcą. Z uzyskanych wyników widać, że prawie 47% niemieckich naukowców aktywnych w patentowaniu uzyskało wsparcie ze strony uczelnianego biura transferu technologii, a około 23% – pomoc z PVA. 23% naukowców nie uzyskało żadnej pomocy, a około 13% otrzymało wsparcie ze strony firmy. Oznacza to, iż w większości przypadków uczelniane biura transferu technologii są podstawowym punktem kontaktowym.

Sytuacja pod tym względem jest nieco odmienna w przypadku Szwecji, gdzie naukowcy są właścicielami swoich wynalazków i mają pełną swobodę w zakresie ich użytkowania. W związku z tym nie muszą też ujawniać swoich wynalazków uczelni wyższej ani żadnej innej jednostce. Niemniej jednak w Szwecji około 21% naukowców aktywnych patentowo otrzymało wsparcie ze strony uczelnianych biur transferu technologii, a około 18% z uczelnianej firmy holdingowej (*university holding company*) (zob. tab. 1). Prawie 19% naukowców otrzymało wsparcie z fundacji pośredniczącej w transferze technologii. Około 24% naukowców szwedzkich, którzy opatentowali wyniki swoich badań, nie otrzymało żadnej pomocy, a 23% – wsparcie ze strony firmy. Jak widać respondenci ze Szwecji otrzymali zdecydowanie więcej wsparcia ze strony firm niż ich koledzy z Niemiec.

Czego dotyczyło wsparcie w badanych państwach? Odpowiedź na to pytanie znaleźć można na wykresie poniżej (zob. rys. 2). Z danych wynika, że infrastruktura wspierająca



Rysunek 2. Rodzaj udzielonego wsparcia ze strony instytucji publicznych
Źródło: opracowanie własne na podstawie M.O. Sellenthin, *Technology transfer offices…, op.cit.*

w Niemczech ma nieco odmienne znaczenie niż w Szwecji. Niemieckie podmioty publiczne udzielają wsparcia badaczom przede wszystkim w zakresie aplikacji patentowych (48%) oraz umów licencyjnych (16%). Zaledwie około 6% badaczy otrzymało pomoc finansową.

Podmioty infrastruktury wspierającej w Niemczech rzadko udzielają pomocy naukowcom w zakresie analizy rynkowej, rozwoju kompetencji czy marketingu. Podstawowym ich celem w zakresie komercjalizacji wyników badań naukowych jest licencjonowanie. Sytuacja w tym zakresie wygląda nieco inaczej w Szwecji. Szwedzkie podmioty publiczne również udzielają pomocy w zakresie aplikacji patentowych, lecz w mniejszym stopniu – około 23% badaczy szwedzkich otrzymało wsparcie w aplikacjach patentowych, a zaledwie 4% w zakresie licencjonowania. Respondenci ze Szwecji otrzymali zdecydowanie więcej pomocy finansowej niż ich koledzy z Niemiec, a ponadto wsparcie w zakresie rozwoju kompetencji, analizy rynku czy administracyjne. Podsumowując, infrastruktura wspierająca w Niemczech skupia się przede wszystkim na patentowaniu i licencjonowaniu. Z kolei w Szwecji dodatkowo udzielana jest pomoc finansowa oraz doradztwo[19].

Rodzaj wsparcia publicznego różni się w badanych państwach. Z uwagi na istniejący w Szwecji przywilej nauczycieli akademickich badacze nie muszą korzystać z publicznej infrastruktury wspierającej w procesie komercjalizacji. W państwie tym organizacja wsparcia znajduje się na poziomie lokalnym, co stanowi zaletę pod względem lepszego dopasowania do potrzeb i uwarunkowań lokalnych. Fundacje wspierające transfer technologii mają odmienne zadania i są bardzo zróżnicowane w poszczególnych regionach Szwecji. Istnieją różne podmioty świadczące usługi jako inkubatory biznesu, a także w zakresie różnego rodzaju funduszy na uruchomienie działalności gospodarczej.

[19] Występują pewne różnice w badanych państwach. W odróżnieniu od Niemiec, gdzie naukowiec powinien poinformować uczelnię o licencjonowaniu wynalazku, badacze szwedzcy mogą komercjalizować we własnym zakresie. Zatem infrastruktura wspierająca w Szwecji nie posiada całkowitej informacji o wszystkich przypadkach patentowania i komercjalizacji. Zob. *Ibidem.*

W procesie transferu technologii z nauki do biznesu podkreśla się znaczenie akademickiego systemu wynagrodzeń. Transfer wiedzy i technologii nie jest podstawowym celem uczelni wyższych. Uniwersytety mają niełatwe zadanie zrealizowania celów częściowo sprzecznych ze sobą, jak np. dydaktyka, prowadzenie badań oraz transfer wyników badań naukowych. Dlatego naukowcy dokonali oceny tego, co jest ważne z perspektywy kariery akademickiej i wpływu na ich wynagrodzenia w długim okresie (zob. tab. 2).

Tabela 2. Akademicki system wynagrodzeń

Czynnik	Obszar wpływu	Niemcy	Szwecja
Publikacje	Kariera akademicka	96,4%	98,8%
	Wynagrodzenie w długim okresie	29,3%	58,2%
Patenty	Kariera akademicka	20,7%	13,4%
	Przyciągnięcie funduszy zewnętrznych	26,6%	31,7%
	Wynagrodzenie w długim okresie	13,1%	12,7%
Finansowanie zewnętrzne	Kariera akademicka	90,6%	94,7%
	Wynagrodzenie w długim okresie	34,4%	72,5%

Źródło: opracowanie własne na podstawie M.O. Sellenthin, *Technology transfer offices…, op.cit.*

Wyniki przeprowadzonych badań potwierdzają, że publikacje stanowią główny cel naukowców szwedzkich oraz niemieckich, ponieważ mają zasadniczy wpływ na rozwój kariery akademickiej. Zdaniem respondentów różnica występuje w zakresie wpływu publikacji na wynagrodzenie w długim okresie – około 58% w Szwecji oraz około 29% w Niemczech. Prawie jedna piąta respondentów niemieckich uważa, że patenty mają wpływ na rozwój kariery akademickiej, z kolei odsetek Szwedów wyrażających takie przekonanie jest nieco mniejszy (13,4%). Niemniej jednak w obu krajach patenty postrzegane są jako ważny czynnik pozyskiwania funduszy zewnętrznych, choć w długim okresie mają znikomy wpływ na wynagrodzenie. Patenty są mniej istotne w systemie wynagrodzeń uczelni wyższych, szczególnie w przypadku Niemiec.

Finansowanie zewnętrzne stanowi ważny czynnik w rozwoju kariery naukowej w badanych krajach (zob. tab. 2), aczkolwiek znaczenie jego relacji do wynagrodzenia nie jest taki oczywisty. Większość respondentów w Szwecji (72,5%) dostrzega wpływ tego czynnika na wynagrodzenie w długim okresie, w odróżnieniu od naukowców niemieckich (34,4%). Jednak uczelnie wyższe i sami naukowcy są zainteresowani zewnętrznymi źródłami finansowania w obu krajach.

Z badań wynika, że naukowcy, którzy posiadali wcześniejsze doświadczenie w patentowaniu, oraz ci, którzy otrzymali wsparcie finansowe z instytucji wspierających transfer wiedzy, wykazywali większą skłonność do patentowania. Jeżeli uczelnia wyższa jest zainteresowana realizacją wszystkich trzech misji przez naukowców (kształcenie, badania naukowe oraz transfer wiedzy), sama musi ich przekonać, aby to zrobili. Niemniej jednak

wyniki badań nad systemem wynagrodzeń wskazują, iż jest to rzadki przypadek. Ujawniają one, że w Niemczech i w Szwecji wynagrodzenie jest bezpośrednio lub pośrednio uwarunkowane liczbą publikacji oraz stopniem, w jakim badacze pozyskują fundusze zewnętrzne. Oprócz profitów związanych z karierą i wynagrodzeniem naukowcy mają możliwość uzyskania bonusu związanego z realizacją trzeciej misji uczelnianej (transferu wiedzy), który może przybierać różne formy, na przykład honorariów za książki lub wykłady, dochodów z zadań konsultingowych lub pochodzących z komercyjnego wykorzystania patentów. Należy zatem przyznać, że istnieje szeroka gama środków transferu wiedzy i technologii. Konsulting wydaje się szczególnie ważny i zarazem jest częstym zjawiskiem, co wynika z przeprowadzonych badań empirycznych. Bonusy związane z praktyką konsultingową postrzegane są jako mniej ryzykowne niż potencjalne dochody wynikające z patentowania.

Ostatnią z omawianych tu grup czynników wpływających na podjęcie decyzji o komercjalizacji wyników badań naukowych jest orientacja badawcza wpływająca na proces patentowania wynalazków. Orientacja jest tu rozumiana jako rodzaj prowadzonych badań naukowych – podstawowych (*basic research*) czy stosowanych (*applied research*). Naukowcy prowadzący badania stosowane są bardziej skłonni do patentowania wynalazków niż ci prowadzący badania podstawowe[20].

Przedstawione powyżej wyniki analiz ukazują wpływ wybranych czynników na podejmowanie przez niemieckich i szwedzkich naukowców decyzji dotyczących komercjalizacji rezultatów prowadzonych badań naukowych. Stanowi to podstawę do ukazania podstawowych motywów komercjalizacji wyników działalności naukowej dominujących wśród naukowców polskich.

4. Podstawowe motywy komercjalizacji wyników badań naukowych w Polsce

Co zatem stanowi o podjęciu decyzji o komercjalizacji wśród naukowców polskich? Odpowiedź na to pytanie nie jest jednoznaczna. Literatura przedmiotu przedstawia badania podkreślające różnorodność czynników i motywów komercjalizacji wyników badań naukowych. Udział w tego rodzaju aktywności oraz stopień jej intensyfikacji uzależnione są od wielu czynników zewnętrznych oraz wewnętrznych. Motywy finansowe zajmują ogromnie ważne miejsce w hierarchii czynników przesądzających o zaangażowaniu w projekt badawczy.

Motywy rozpoczęcia współpracy przez naukowców z podmiotem prowadzącym działalność gospodarczą są zróżnicowane. Dla uczelni wyższej współpraca z firmami rozszerza zakres prowadzonych badań naukowych, rozwija umiejętności badawcze pracowników naukowych, poszerza skalę i zwiększa standardy badań naukowych prowadzonych na uniwersytetach[21]. Poprawa jakości wyników publikacji naukowych zwiększa wiarygodność, podnosi prestiż uniwersytetu, poprawia jego pozycję w rankingu uczelni wyższych

[20] Sellenthin M.O., *Technology transfer offices…*, *op.cit*.

[21] Nellickappilly S., Maya K.G., *Industry-University Collaboration: Some Ethical Considerations,* "CURIE Journal", Vol. 2, No. 1, 2009, pp. 5–14.

oraz zwiększa możliwości uzyskania dofinansowania ze strony rządu. Naukowcy współpracujący z podmiotami gospodarczymi mają większe możliwości publikowania wyników swoich badań i tym samym poszerzają swe kompetencje naukowo-badawcze. Ponadto tego rodzaju współpraca jest istotna dla uczelni wyższych ze względu na możliwość pozyskania dodatkowych środków finansowych – dotacje rządowe są niestety zbyt niskie, by prowadzić działalność naukową na wysokim poziomie.

Zgodnie z wynikami badań przeprowadzonych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w 2006 roku[22] perspektywa naukowców zaangażowanych w projekty badawcze dla biznesu różni się nieco od perspektywy samych przedsiębiorców. W zakresie dotychczasowej współpracy większość zadań realizowanych przez naukowców związanych było z technologią i nowymi produktami. Prace dotyczące struktur organizacyjnych czy rozwiązań logistycznych są prowadzone znacznie rzadziej. O ile jednak w przypadku technologii najczęściej chodziło o udoskonalenie (42% wskazań), o tyle w przypadku produktów popularniejsze od udoskonaleń były prace nad zupełnie nowymi produktami lub usługami (44%).

Naukowcy są świadomi skali korzyści, jakie mogą odnieść przedsiębiorcy, którzy decydują się z nimi współpracować[23]. Na pytanie o pozytywne strony komercjalizacji badań naukowych i wprowadzania innowacji większość naukowców wyraziła przekonanie, że pomagają one firmom generować wyższe zyski (62% wskazań) oraz zwiększać konkurencyjność (62%). Nieco mniej respondentów wskazywało tworzenie nowych miejsc pracy (39%) jako bezpośrednią zaletę tego rodzaju współpracy. Dalej uplasowały się m.in. niższe koszty firmy (37%) czy usprawnienie działalności operacyjnej i biznesowej (14%).

Przedstawiciele środowiska naukowego zauważają wyraźne korzyści płynące ze współpracy i dotyczące sukcesów odnoszonych przez nich i ich ośrodki naukowe. Wśród najważniejszych zalet tego rodzaju kooperacji naukowcy wskazują m.in. korzyści finansowe i intelektualne dla ośrodka naukowego. Silną pozycję zajęło też upowszechnianie osiągnięć, co wskazywane było przez prawie połowę (44%) respondentów. Nieco rzadziej na pytanie o korzyści z kooperacji z biznesem wskazywana była możliwość wymiany doświadczeń (42%). Wdrożenie konkretnego rozwiązania będącego efektem prac naukowych nie jest powszechnie postrzegane jako źródło prestiżu – tę odpowiedź wskazał tylko co trzeci naukowiec.

Z kolei według badań przeprowadzonych przez instytut ARC Rynek i Opinia polscy naukowcy wskazują na następujące korzyści ze współpracy z firmami: korzyści finansowe i intelektualne dla ośrodka naukowego (77,5%), upowszechnianie osiągnięć (43,7%), wymiana doświadczeń (42,3%), prestiż dla naukowców i ośrodka badawczego (32,4%.), wzrost konkurencyjności polskich firm (28,2 %), możliwość dzielenia się wiedzą (22,5 %), inne (4,2%)[24].

---

[22] *Bariery współpracy przedsiębiorców i ośrodków naukowych. Raport*, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, listopad 2006 r., s. 16.

[23] *Ibidem*, s. 12.

[24] *Transfer korzyści dla firm*, Platforma współpracy małych i średnich przedsiębiorstw, www.biznes2biznes.com [28.04.2012]

Stwierdzić należy, że korzyści dla naukowców oraz reprezentowanych przez nich ośrodków naukowo-badawczych są jednoznaczne. Należałoby zatem zacieśniać współpracę pomiędzy nauką a biznesem. Pojawia się jednak pytanie, w jaki sposób usprawnić ten proces. W następnej części opracowania przedstawione zostaną uwarunkowania komercjalizacji wyników badań naukowych w Polsce.

5. Uwarunkowania procesu komercjalizacji wyników badań naukowych w Polsce

Transfer wiedzy z uczelni wyższych do przemysłu dokonany być może za pomocą różnorodnych mechanizmów. P. D'Este i P. Patel wymieniają je, zaczynając od rekrutacji absolwentów uczelni wyższych, poprzez wymianę personelu, prowadzenie wspólnych badań (w tym także badań kontraktowych), konsulting, patenty i publikacje, licencjonowanie, firmy typu *spin-off*, laboratoria czy inne obiekty infrastruktury finansowane przez firmy, a kończąc na kontaktach nieformalnych, takich jak spotkania czy konferencje[25].

Jak zatem wygląda kwestia współpracy między nauką a biznesem w Polsce? Odpowiedź na to pytanie nie jest jednoznaczna. Część wyjaśnienia można znaleźć w badaniach przeprowadzonych przez Kreator Innowacyjności oraz Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, z których wynika, że[26]:

- 40% firm nie wie, jak nawiązać kontakty z uczelnią;
- 10% przedsiębiorstw widzi możliwość rozwoju poprzez współpracę z nauką;
- 62% naukowców deklaruje, że są autorami rozwiązania, które nadaje się do komercjalizacji;
- około 33% naukowców twierdzi, że przedsiębiorcy przejawiają zbyt mało inicjatywy w poszukiwaniu pól współpracy;
- 99% naukowców deklaruje chęć współpracy z przedsiębiorcami;
- 20% polskich przedsiębiorców nie wie o możliwościach współpracy ze środowiskiem naukowym.

Jeszcze trudniej odpowiedzieć na pytanie, jakie czynniki oraz w jakim stopniu wpływają na współpracę między nauką a biznesem. Jednym z kluczowych uwarunkowań intensyfikacji komercjalizacji badań naukowych oraz zwiększenia poziomu innowacyjności gospodarki narodowej są wydatki ponoszone na działalność badawczo-rozwojową. Polska gospodarka charakteryzuje się relatywnie niskim poziomem innowacyjności oraz nakładów na sferę B+R w porównaniu do innych państw Unii Europejskiej. Wydatki na prace badawczo-rozwojowe składają się z nakładów bieżących na badania podstawowe, stosowane i prace rozwojowe oraz nakłady inwestycyjne na środki trwałe związane z działalnością B+R, niezależnie od źródła pochodzenia środków finansowych. Podstawowym kryterium służącym do pomiaru inwestycji w działalność badawczo-rozwojową w skali krajowej jest

[25] D'Este P., Patel P., *University-industry linkages…, op.cit.*

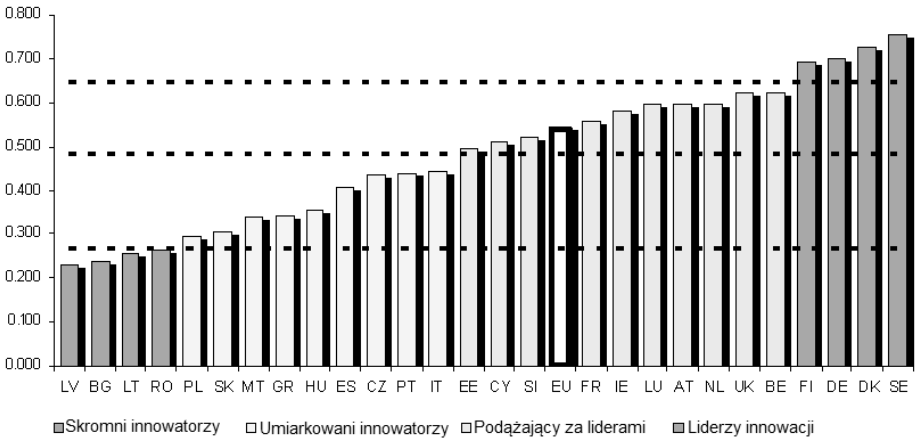
[26] Ozimek Ł., Tokarski M., *Współpraca nauki i biznesu w kontekście komercjalizacji wyników badań naukowych*, „Nauka i Gospodarka", nr 3(10), 2011, s. 32.

wskaźnik GERD[27], który opisuje krajowe nakłady na prace badawczo-rozwojowe ponoszone przez przedsiębiorstwa komercyjne, uczelnie wyższe, państwowe oraz prywatne organizacje *non-profit* ogółem. Wskaźnik ten (w ujęciu nominalnym oraz w stosunku do PKB) odzwierciedla całkowitą sumę wydatków przeznaczonych na B+R w kraju w danym roku, niezależnie od źródła ich pochodzenia.

Według tej miary najwyższa intensywność w zakresie B+R odnotowana została w Finlandii (3,87% w roku 2010) oraz Szwecji (3,42%). Wskaźnik GERD dla Polski rośnie, lecz wciąż jest dość niski w stosunku do średniej UE–27 (2,0% w roku 2010); w latach 2003–2007 wahał się w granicach 0,54–0,57%, a w roku 2010 osiągnął poziom 0,74% (0,68% w roku 2009)[28]. Ponadto z raportu OECD wynika, że inwestycje w badania i rozwój polskich firm są niewielkie. Oznacza to, że zaangażowanie firm w działalność badawczo-rozwojową jest niskie w stosunku do wielkości kraju czy poziomu PKB, jednak zauważyć można delikatną tendencję wzrostową.

Z kolei w zakresie innowacyjności gospodarki, według najnowszych danych tablicy wyników innowacyjności opublikowanej przez Komisję Europejską (*Innovation Union Scoreboard*) za rok 2011 Polska uplasowała się na 23. miejscu (zob. rys. 3)[29]. Oznacza to spadek o jedną pozycję w porównaniu do roku 2010 wśród 27 krajów Unii Europejskiej. Tym samym Polska zaliczana jest do umiarkowanych innowatorów, prześcigając w tym zakresie tylko Rumunię, Litwę, Bułgarię czy Łotwę.

Kolejne dane dotyczą aktywności Polski na tle wybranych krajów w zakresie zgłaszania wniosków patentowych do Europejskiego Urzędu Patentowego. Na wykresie (rys. 4)

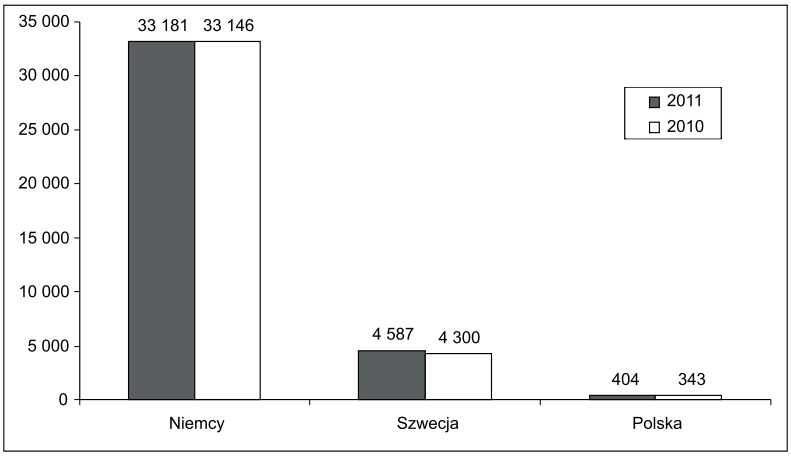


Rysunek 3. Ocena porównawcza innowacyjności 27 państw członkowskich UE w 2011 roku
Źródło: *Innovation Union Scoreboard 2011, The Innovation Union's performance scoreboard for Research and Innovation*, Maastricht Economic and Social Research Institute on Innovation and Technology 07.02.2012, s. 3

[27] Gross Domestic Expenditure on Research and Development

[28] Zob. OECD, http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/gross-domestic-expenditure-on-r-d_2075843x-table1 [25.04.2012]

[29] *Innovation Union Scoreboard 2011*, Maastricht Economic and Social Research Institute



Rysunek 4. Europejskie wnioski patentowe w badanych państwach w latach 2010–2011
Źródło: opracowanie własne na podstawie European Patent Office, www.epo.org [21.04.2012]

przedstawiono zestawienie europejskich wniosków patentowych zarejestrowanych w Europejskim Urzędzie Patentowym w Niemczech, Szwecji i Polsce (zob. rys. 4). Jak widać, Niemcy są liderem pod względem europejskich wniosków patentowych – w roku 2011 zarejestrowano ich 33181 (wzrost o 0,1% do roku 2010). Szwecja z kolei, z 4587 wnioskami w roku 2011 odnotowała 6,7% wzrost w stosunku do roku poprzedniego. Polska słabo wypada na tle liderów pod względem europejskich wniosków patentowych z zaledwie 404 zgłoszonymi wnioskami w roku 2011, jednak jest to aż 17,8% wzrost w stosunku do roku 2010. Powodów tej sytuacji może być wiele: niska świadomość potrzeby ochrony własności intelektualnej wśród polskich przedsiębiorców i naukowców, problemy formalne z prawidłowym wypełnianiem wniosków, słaba znajomość języków obcych. Coraz częściej podkreśla się znaczenie interdyscyplinarnych oraz międzynarodowych zespołów, które w Polsce nadal należą do rzadkości ze względu na braki kompetencyjne oraz językowe.

Podsumowując, wyżej wymienionych wskaźników nie należy traktować bezkrytycznie, gdyż każdy z nich ma swoje ograniczenia metodologiczne. Ponadto innowacyjność i związany z nią transfer wiedzy z nauki do przemysłu to zagadnienia, które w Polsce dopiero od paru lat zaczęto wprowadzać do polityki gospodarczej na szczeblach administracyjnych. W polskich warunkach budowanie współczesnych relacji nauki z gospodarką stanowi nowe wyzwanie[30], gdyż nauka w latach powojennych rozwijała się w oderwaniu od praktyki gospodarczej ze względu na fakt, że poprzedni ustrój nie był zainteresowany innowacjami w przemyśle. W Polsce akademicka aktywność gospodarcza jest w fazie wczesnego rozwoju, ponieważ realizowane od ponad 20 lat zmiany systemowe w małym stopniu dotknęły nauki i sektora badawczo-rozwojowego. Pozostaje zatem wiele do zrobienia w tym zakresie.

[30] Ozimek Ł., Tokarski M., *Współpraca nauki i biznesu ..., op.cit.*, s. 30.

6. Rekomendacje w zakresie komercjalizacji wyników badań naukowych dla Polski

Na podstawie powyższej analizy czynników komercjalizacji wyników badań naukowych w Niemczech i Szwecji oraz uwarunkowań w tym zakresie w Polsce można sformułować kilka zaleceń[31]. Pogrupowano je według czterech kategorii: dla uczelni wyższych, przedsiębiorców akademickich, przedsiębiorstw prywatnych oraz instytucji rządowych.

W przypadku polskich uczelni wyższych istotne jest opracowanie strategii związanej z komercjalizacją wyników badań naukowych z wykorzystaniem doświadczeń uczelni zachodnich, wiodących w tym obszarze. Tego rodzaju strategia powinna uwzględniać m.in. warunki komercjalizacji wyników pracy naukowej, zarządzanie własnością intelektualną, zapewnienie odpowiedniej ochrony własności intelektualnej oraz praw autorskich do wynalazków, udział uczelni w tego rodzaju projektach (w tym narzuty procentowe), system zachęt oraz wsparcia naukowców biorących udział w procesie komercjalizacji. Oczywiście, każda uczelnia powinna oprzeć wybór tego rodzaju strategii na swoich mocnych stronach oraz pełnionej misji, aby przyniosło to wymierne korzyści zarówno dla jednostki naukowo-badawczej, jak i przedsiębiorczych naukowców. Ważnym zadaniem jest również doskonalenie tzw. „łączników" między nauką a biznesem, czyli kadry biorącej udział w transferze technologii z nauki do przemysłu poprzez organizację różnego rodzaju szkoleń czy kursów specjalistycznych w ramach studiów podyplomowych. Jest to niezbędne z uwagi na fakt, że poszukiwanie wynalazków – technologii – ich wybór oraz wycena, zbadanie potencjału strategicznego, dystrybucja czy prowadzenie negocjacji dotyczących ich transferu nie należą do zadań łatwych.

Z punktu widzenia naukowców zaangażowanie w proces współpracy z biznesem oraz komercjalizacji wyników badań naukowych może przynieść wymierne profity. Korzyści te mogą występować w postaci dodatkowych wpływów finansowych, podniesienia rangi prowadzonych badań naukowych, większych możliwości związanych z rozwojem kariery naukowej, które zgodnie z reformą szkolnictwa wyższego wynikają z realizacji „trzeciej misji" uczelni wyższej, czyli tworzenia rozwiązań i technologii mających zastosowanie w gospodarce. Akademiccy przedsiębiorcy często mają wiedzę techniczną, lecz brakuje im wiedzy biznesowej, dlatego ważne jest, aby w miarę możliwości korzystali z pomocy oferowanej m.in. przez ośrodki innowacji (parki technologiczne, centra transferu technologii czy akademickie inkubatory). Ważnym aspektem jest również dobór odpowiednich partnerów czy udział w sieciach w realizacji przedsięwzięć komercjalizacyjnych, a także w szkoleniach z zakresu transferu technologii.

W polskich przedsiębiorstwach nie zawsze dostrzega się, że silna pozycja konkurencyjna firmy wiąże się na ogół z działalnością badawczo-rozwojową niezależnie od jej rodzaju (samodzielnie czy we współpracy). Z kolei coraz trudniej jest konkurować, bazując jedynie na niskich kosztach wytwarzania. Dominującą grupą przedsiębiorstw w Polsce jest sektor

[31] Cenne wskazówki oraz zalecenia w tym zakresie można znaleźć w opracowaniu pod red. K.B. Matusiaka K.B. i Gulińskiego J.. Zob. *Rekomendacje zmian w polskim systemie transferu technologii i komercjalizacji wiedzy*, red. Matusiak K.B., Guliński J., PARP, Warszawa 2010.

małych i średnich firm, w których tworzenie działów badawczo-rozwojowych jest kosztownym przedsięwzięciem, dlatego współpraca z zewnętrznymi ośrodkami badawczymi, w tym z uczelniami wyższymi, może być korzystną alternatywą.

W przypadku instytucji rządowych oprócz udzielania wsparcia finansowego uczelniom wyższym na rozwój współpracy nauki z przemysłem należy prowadzić politykę informacyjną mającą na celu przełamanie stereotypów oraz zbliżenie polskich przedsiębiorców z ośrodkami naukowymi. Poważnym zadaniem mającym na celu intensyfikację inwestowania oraz zwiększenie zaangażowania w działalność badawczo-rozwojową jest szerzenie wiedzy na temat korzyści wynikających ze współpracy nauki z biznesem. Wiele inicjatyw podejmuje się w tym zakresie na różnych poziomach administracji rządowej. Dużym zainteresowaniem cieszą się działania Polskiej Agencji Rozwoju Regionalnego, realizującej m.in. Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka, którego celem jest wspieranie rozwoju innowacyjnych firm oraz konkurencyjności polskiej gospodarki, a także praktyki dla naukowców w małych i średnich przedsiębiorstwach oferowane przez Małopolską Agencję Rozwoju Regionalnego finansowane z funduszy UE[32].

Proponowane rekomendacje nie wyczerpują badanego zagadnienia i wymagają przeprowadzenia pogłębionych badań mających na celu weryfikację efektów wpływu poszczególnych instrumentów wsparcia. Ponadto, wykorzystanie doświadczeń, tzw. najlepszych praktyk (*best practices*) państw bardziej zaawansowanych w tym zakresie niż Polska jest jak najbardziej wskazane.

Zakończenie

Jak już wspomniano, innowacje odgrywają ważną rolę w zapewnieniu długotrwałego rozwoju państw należących do Unii Europejskiej. Wynalazki będące efektem prac prowadzonych w uczelniach wyższych oraz ośrodkach naukowych stanowią podstawę do ich komercjalizacji. Jak podkreśla M. Cupiał, wyłania się nowa rola środowiska naukowego, jaką jest „przełożenie potencjału naukowego na efekty wdrożeń nowoczesnych technologii w zamian za wymierne korzyści, które można osiągnąć w wyniku komercjalizacji”[33]. Istnieje jednak wiele czynników wpływających na decyzję o komercjalizacji wyników badań naukowych. Zaprezentowane w tym artykule wyniki badań w zakresie komercjalizacji w państwach uznawanych za liderów, a mianowicie Niemiec i Szwecji, wskazują na cztery podstawowe grupy czynników: infrastruktura wspierająca, przyznane granty, doświadczenie w patentowaniu oraz orientacja badawcza. Proces komercjalizacji jest także zdeterminowany poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego oraz uwarunkowań polityczno-prawnych poszczególnych państw. Rekomendacje dla Polski dotyczące usprawnienia tego pro-

[32] Por. Szarucki M., *Jak dbamy o polską myśl techniczną*?, „Gazeta Małych i Średnich Przedsiębiorstw”, nr 4(120), 2012, s. 54–58.

[33] Cupiał M., „Wstęp” [W:] *Zarządzanie jednostką transferu technologii*, red. Cupiał M., Polskie Towarzystwo Inżynierii Rolniczej, Kraków 2011, s. 5.

cesu mają charakter dyskusyjny i wymagają dalszych analiz uwzględniających specyfikę polskich uwarunkowań.

Podsumowując, przedstawiona w niniejszym opracowaniu analiza uwarunkowań oraz czynników wpływających na komercjalizację badań naukowych nie wyczerpuje badanego zagadnienia, niemniej jednak stanowi dobrą podstawę do prowadzenia dalszych poszukiwań, szczególnie w kontekście doskonalenia tego procesu. Ciekawe byłoby prześledzenie, jaki wpływ mają czynniki zbadane przez M.O. Sellenthina w Niemczech i Szwecji na proces komercjalizacji wyników badań naukowych w Polsce.

Literatura

Adamska J., *Rola parków technologicznych w procesie transferu technologii*, „Nauka i Gospodarka", nr 1, 2009.

Arnold E., Brown N., Eriksson A., Jansson T., Muscio A., Nahinder J., Zaman R., *The role of industrial research institutes in the national innovation system: A report to VINNOVA*, Technopolis, October 2006.

Bakouros Y.L., Samara E.T., *Academic Liaison Offices vs. Technology Transfer Units: Could they form a new joint mechanism towards the exploration of Academic/Research results?*, "International Journal of Innovation Science", vol. 2, 2010.

Baldini N., Grimaldi R., Sobrero M., *To patent or not to patent? A survey of Italian inventors on motivations, incentives and obstacles to university patenting*, "Scientometrics", vol. 70, no. 2, 2007, pp. 333–354.

Bariery współpracy przedsiębiorców i ośrodków naukowych. Raport, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, listopad 2006 r.

Bercovitz J., Feldman M., Feller I., Burton R., *Organizational structure as a determinant of academic patent and licensing behavior: An exploratory study of Duke, Johns Hopkins, and Pennsylvania State universities*, "Journal of Technology Transfer", vol. 26, 2001, pp. 21–35.

Bozeman B., *Technology transfer and public policy: A review of research and theory*, „Research Policy", vol. 29, 2000, pp. 627–655.

Buratti N., Penco L., *Assisted technology transfer to SMEs: lessons from an exemplary case*, "Technovation", vol. 21, 2001.

Cupiał M., *Wstęp* [W:] *Zarządzanie jednostką transferu technologii*, red. Cupiał M., Polskie Towarzystwo Inżynierii Rolniczej, Kraków 2011.

D'Este P., Patel P., *University-industry linkages in the UK: What are the factors underlying the variety of interactions with industry?,* "Research Policy", vol. 36, 2007, pp. 1295–1313.

European Patent Office, www.epo.org [21.04.2012]

Fini R., Grimaldi R., Sobrero M., *Factors fostering academics to start up new ventures: an assessment of Italian founders' incentives*, "Journal of Technology Transfer", vol. 34, 2009, pp. 380–402.

Friedman J., Silberman J., *University technology transfer: Do incentives, management, and location matter?*, "Journal of Technology Transfer", vol. 28, no. 1, 2003, pp. 17–30.

Guliński J., Zasiadły K. (red.), *Innowacyjna Przedsiębiorczość Akademicka – światowe doświadczenia*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2005.

Innovation Bridge, http://innovationsbron.se [21.04.2012]

Innovation Union Scoreboard 2011, Maastricht Economic and Social Research Institute on Innovation and Technology 2012, http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/facts-figures-analysis/innovation-scoreboard/index_en.htm [15.04.2012]

Jaffe A.B., *Real effects of academic research*, "The American Economic Review", vol. 79, no. 5, 1989, pp. 957–970.

Kalinowski B., Uryszek T., *Zasady komercjalizacji i finansowania innowacyjnych rozwiązań* [W:] *Komercjalizacja wyników badań naukowych – krok po kroku*, CTT Politechnika Krakowska, Kraków 2009.

Kim E.Y., *Multinational: preparation for international technology transfer* [W:] *Technology Transfer: A Communication Perspective*, D.V. Gibson, F. Williams (Eds.), Sage, London 1990.

Mackiewicz M., Gomułka M., *Działalność firm odpryskowych (spin-off)* [W:] *Transfer wiedzy z nauki do biznesu. Doświadczenia regionu Mazowsze*, red. Weresa M.A., Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2007.

Mansfield E., *Academic research and industrial innovation: An update of empirical findings*, "Research Policy", vol. 26, 1998, pp. 773–776.

Markman G.D., Siegel D.S., Wright M., *Research and technology commercialization*, „Journal of Management Studies", vol. 45, 2008, pp. 1401–1419.

Nellickappilly S., Maya K.G., *Industry-University Collaboration: Some Ethical Considerations,* "CURIE Journal", Vol. 2, No. 1, 2009, pp. 5–14.

OECD, http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/gross-domestic-expenditure-on-r-d_2075843x-table1 [25.04.2012]

Owen-Smith J., Powell W., *To patent or not: Faculty decisions and institutional success at technology transfer*, "Journal of Technology Transfer", vol. 26, 2001, pp. 99–114.

Ozimek Ł., Tokarski M., *Współpraca nauki i biznesu w kontekście komercjalizacji wyników badań naukowych*, „Nauka i Gospodarka", nr 3(10), 2011.

Rekomendacje zmian w polskim systemie transferu technologii i komercjalizacji wiedzy, red. Matusiak K.B., Guliński J., PARP, Warszawa 2010.

Szarucki M., *Jak dbamy o polską myśl techniczną*?, „Gazeta Małych i Średnich Przedsiębiorstw", nr 4(120), 2012.

Szarucki M., *Uwarunkowania komercjalizacji wyników badań naukowych na przykładzie wybranych krajów Europy Zachodniej* [W:] *Nauka i gospodarka w dobie destabilizacji*, red. Teczke J., Czekaj J., Mikuła B., Oczkowska R., Biuro Projektu Nauka i Gospodarka, Kraków 2011.

Sellenthin M.O., *Technology transfer offices and university patenting in Sweden and Germany*, „Journal of Technology Transfer", vol. 34, 2009, pp. 603–620.

Transfer korzyści dla firm, Platforma współpracy małych i średnich przedsiębiorstw, www.biznes2biznes.com, [28.04.2012].

Transfer technologii z uczelni do biznesu. *Tworzenie mechanizmów transferu technologii*, red. K. Santarek, PARP, Warszawa 2008.

Weresa M.A. (red.), *Transfer wiedzy z nauki do biznesu. Doświadczenia regionu Mazowsze*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2007.

Piotr Łasak*

Reformy rynków finansowych po kryzysie 2007–2008 – próba kompleksowego ujęcia

Financial market reforms after the crisis of 2007–2008 – a comprehensive approach

The financial crisis of 2007–2008 was the cause of regulatory initiatives undertaken at all levels – from national to the global financial market. Regulations covered many aspects of the functioning of these markets. The article describes new regulatory initiatives. It presents the changes at the global level, in the European Union and the financial market reform in the United States. The main conclusion is that despite the implemented reforms, in the functioning of financial markets are still many areas requiring further regulations.

Wprowadzenie

Kryzys, który rozpoczął się w 2007 roku bardzo często określany jest największym kryzysem od lat trzydziestych ubiegłego wieku. Przebieg wydarzeń pokazał, jak dotkliwe są konsekwencje zaburzeń, które rozpoczęły się na rynku finansowym Stanów Zjednoczonych. Mimo rozbieżności opinii na temat przyczyn kryzysu wśród ekonomistów, szybko stało się oczywiste, że zachodzi potrzeba działań, które będą w stanie zapewnić większą stabilność dla rynków finansowych w przyszłości.

Podjęte działania można podzielić na trzy szczeble – globalny, regionalny oraz lokalny (czyli krajowy). Państwa, odgrywające najważniejszą rolę w światowej gospodarce zrzeszone w ramach grupy G-20, ustaliły pewien zestaw priorytetów regulacyjnych i podjęły działania mające doprowadzić do uporządkowania najważniejszych kwestii na szczeblu globalnym. Równocześnie w Stanach Zjednoczonych bardzo aktywnie zaczęto badać możliwość zreformowania nadzoru nad rynkiem finansowym na szczeblu krajowym. Reforma ta stała się dla prezydenta Obamy jednym z najważniejszych celów już od samego początku jego prezydentury. Działania regulacyjne podjęto również na szczeblu europejskim. Państwa Unii Europejskiej zostały bowiem doświadczone przez kryzys finansowy równie dotkliwie jak Stany Zjednoczone.

* Mgr, Uniwersytet Jagielloński, Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej

Okres, który rozpoczął się od momentu wybuchu kryzysu nazwany został *okresem reregulacji*, gdyż nastąpił po ponad dwu dekadach deregulacji. Celem artykułu jest opis wprowadzonych zmian oraz ocena wybranych aspektów tych regulacji. Podjęta została próba odpowiedzi na następujące pytania:

— Jaki jest punkt widzenia ekonomistów zajmujących się tematyką kryzysu na konieczność reform regulacyjnych oraz pożądane kierunki tych reform?
— Jakie działania regulacyjne podjęto na poszczególnych szczeblach?
— Czy dokonane zmiany są wystarczającymi, aby zapewnić poprawne funkcjonowanie rynków finansowych w przyszłości?

Praca została oparta na literaturze przedmiotu oraz licznych opiniach ekspertów na temat dokonanych reform.

1. Zakres niezbędnych zmian

Kryzys finansowy 2007–2008 rozpoczął debatę na temat konieczności wprowadzenia zmian w dotychczasowych regulacjach rynku finansowego. Ekonomiści reprezentujący różne szkoły mają na ten temat zróżnicowane poglądy. Laureat nagrody Nobla z ekonomii, J. Stiglitz uważa, że to właśnie słabe środowisko regulacyjne pozwoliło systemowi finansowemu na niekontrolowany rozwój[1]. Przeciwnego zdania jest inny noblista, M. Scholes. Jego zdaniem to innowacje finansowe w dużym stopniu przyczyniły się do kryzysu[2]. Jednak w przypadku rynków finansowych, na których innowacje odgrywają istotną rolę (rynkiem takim jest rynek Stanów Zjednoczonych) wprowadzenie kolejnych regulacji zdaniem Scholesa nie doprowadzi do zupełnego bezpieczeństwa tego rynku w przyszłości. Wynika to z faktu, że innowacje finansowe zawsze będą „jeden krok przed regulacjami". Podobnie jak wymienione postaci, wielu innych światowej sławy ekonomistów przychylało się do opinii zwolenników większych regulacji lub do punktu widzenia przeciwników tych regulacji.

Debata, która trwała w Stanach Zjednoczonych przeniosła się również do Polski. Przykładem przeciwstawnych stanowisk są opinie G. Kołodki oraz L. Balcerowicza. Zdaniem G. Kołodki dotychczasowy paradygmat rozwoju gospodarek opartych na liberalnych rynkach finansowych był całkowicie błędny[3]. W opinii tego ekonomisty w celu poprawy funkcjonowania rynków finansowych w przyszłości niezbędny jest interwencjonizm państwowy, aczkolwiek wprowadzony w nowej, pragmatycznej formie[4]. Przeciwnego zdania jest L. Balcerowicz, który uważa, że system fundamentalnie był prawidłowy, natomiast wystąpiła seria błędów popełnionych przez rządy, banki centralne i instytucje finansowe, co

[1] Stiglitz J.E., *Freefall. Jazda bez trzymanki*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Warszawa 2010, s. 1–30.

[2] *Następstwa kryzysu. Jakich regulacji oczekuje rynek*?, http://blog.parkiet.com (pobrano 9 czerwca 2012).

[3] Orłowski W.M., *Świat po kryzysie. Dylematy nowego ładu gospodarczego* [W:] Kołodko G.W., *Globalizacja, kryzys i co dalej?* Wydawnictwo Poltext, Warszawa 2010, s. 45–56.

[4] Kołodko W., *Neoliberalizm i światowy kryzys gospodarczy*, Ekonomista Nr 1/2010, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, s. 121–123.

doprowadziło do wystąpienia niesprawności na rynkach finansowych[5]. Ważnym dopełnieniem tych przeciwstawnych opinii jest punkt widzenia W. Orłowskiego, który zwraca uwagę na fakt, że w powszechnej dyskusji lista czynników, które przyczyniły się do kryzysu często bywa zawężana. Słuszną wydaje się wskazana prawidłowość, że kto w przeszłości wierzył w sprawność rynku, będzie skłonny mówić o nadmiarze regulacji finansowych, natomiast osoby, które w przeszłości wyrażały opinie o zawodności mechanizmów rynkowych, będą się opowiadały za ściślejszymi regulacjami.

Obok debaty przedstawicieli różnych szkół ekonomii, analizą przyczyn kryzysu zajęły się również organa państwowe krajów dotkniętych tym kryzysem. Przykładem są Stany Zjednoczone – w pierwszej połowie 2009 roku Kongres powołał specjalną komisję (*Federal Crisis Inquiry Comission*), której celem było zbadanie przyczyn obecnego kryzysu. W wyniku jej prac ustalono między innymi, że kryzysu można było uniknąć[6]. Komisja wskazała równocześnie potrzebę ściślejszego niż do tej pory uregulowania rynku finansowego.

Wniosek, że system finansowy wymaga naprawy i uporządkowania wydaje się być problematycznym. Rodzi bowiem wiele pytań, jak choćby dotyczących rodzaju niezbędnych regulacji, podziału kompetencji regulacyjnych oraz kształtu pokryzysowej architektury nadzoru nad rynkiem finansowym. Pierwsze pytanie prowadzi do wniosku, że potrzebne są regulacje eliminujące niesprawności, które przyczyniły się do wystąpienia kryzysu finansowego. Wprowadzone zmiany powinny mieć przede wszystkim na celu przywrócenie zaufania do systemu finansowego. Ponadto powinny mieć wymiar międzynarodowy. Odpowiedź na drugie z postawionych pytań nie jest już taka oczywista. Wymaga bowiem decyzji dotyczących podziału kompetencji pomiędzy: regulacjami o charakterze makro (wspierającymi system jako całość) oraz mikro (wspierającymi stabilność poszczególnych instytucji), regulacjami krajowymi i międzynarodowymi, ograniczającymi niesprawności funkcjonowania rynków finansowych oraz zapewniającymi ochronę klientów tych rynków. Wymaga też podjęcia decyzji, czy należy najpierw określić instrumenty nadzoru, a dopiero później tworzyć architekturę regulacyjną, czy na odwrót.

2. Trzy poziomy regulacji

Ostatni kryzys przebiegał w postaci kilku następujących po sobie faz. Najpierw był to kryzys finansowy, który wystąpił na rynku Stanów Zjednoczonych i innych krajów, w szczególności bezpośrednio powiązanych z rynkiem amerykańskim. W dalszej kolejności nastąpiło przeniesienie kryzysu do realnej sfery gospodarki, co skutkowało recesją oraz wzrostem bezrobocia. Następna faza kryzysu (trwająca do obecnego momentu) ma postać kryzysu zadłużenia. Dotyczy to w szczególności krajów europejskich, określonych wspólną

[5] Orłowski W.M., – *op.cit.,* s. 49–50; Balcerowicz L., *Antykryzysowe lekarstwo nie może osłabić rynku*, Gazeta Wyborcza 1 marzec 2010; Balcerowicz L., *Balcerowicz: Zbliża się dno kryzysu, teraz wszystko zależy od rządów*, Gazeta Prawna, 15 września 2009.

[6] *The Financial Crisis Inquiry Report*, submitted by The Financial Crisis Inquiry Commission, Pursuant to Public Law 111–21, Washington D.C., January 2011.

nazwą PIIGS[7]. Kraje te mają trudności z obsługą narosłych zobowiązań, natomiast niesprawności dotyczą nie tylko wymienionej grupy państw, lecz w przypadku wejścia kryzysu w niekontrolowaną fazę, zagrażają całej strefie euro.

Przebieg kryzysu wskazał dwie ważne kwestie: po pierwsze – że sytuacja nadal nie została ustabilizowana, po drugie – że potrzebne są kompleksowe regulacje wprowadzone na międzynarodowym szczeblu. Rozpoczęto reformy rynku finansowego, które można podzielić na trzy obszary:

— szczebel globalny – działania podjęte w ramach grupy G-20, utworzenie Rady Stabilności Finansowej oraz regulacje określane nazwą Bazylea III;
— szczebel regionalny – budowa pokryzysowej europejskiej architektury regulacyjnej;
— reformy rynku finansowego na szczeblu krajowym (lokalnym) – przykładem jest reforma rynku finansowego w Stanach Zjednoczonych.

3. Rozwiązania o charakterze globalnym

W przeszłości, szczególnie w ciągu ostatniej dekady, stopniowo realizowany był proces międzynarodowej integracji gospodarczej. Dotyczyło to nie tylko Unii Europejskiej, ale również całej światowej gospodarki. Już w 1999 roku z inicjatywy ówczesnej grupy G-7 powstała i w tym samym roku wdrożona została koncepcja poszerzenia tej grupy o kolejne państwa, reprezentujące dziewiętnaście największych gospodarek świata oraz Unię Europejską[8]. W rezultacie powstała grupa G-20. Globalny kryzys finansowy miał być jej sprawdzianem. Organizacja ta najbardziej nadawała się do skoordynowania na międzynarodowym szczeblu aktywności prowadzącej do przywrócenia pokryzysowej równowagi, dlatego powierzono jej taką rolę. Jednym z głównych celów przeprowadzanych co roku szczytów na szczeblu państw tworzących grupę G-20 stało się stworzenie nowego ładu w gospodarce światowej. Wśród najważniejszych priorytetów znalazły się[9]:

— konieczność ujednolicenia polityki krajów członkowskich, mającej na celu zapewnienie globalnej stabilności ekonomicznej oraz trwałego wzrostu,
— promocja regulacji finansowych, pozwalających zmniejszyć ryzyko występujące na rynku finansowym oraz zapobiegać przyszłym kryzysom finansowym,
— budowa nowej, międzynarodowej architektury finansowej.

W celu zapewnienia realizacji tych działań została powołana Rada Stabilności Finansowej (w którą przekształcono zrzeszające dotychczas siedem najbardziej uprzemysłowionych państw świata Forum Stabilności Finansowej). Szczególnym zadaniem, które powierzono nowo utworzonej instytucji jest koordynacja pracy krajowych instytucji nadzoru nad rynkami finansowymi na międzynarodowym szczeblu oraz opracowywanie i promocja

[7] Od pierwszych liter angielskich nazw tych państw: Portugal, Ireland, Italy, Greece, Spain.

[8] Rosa J., *Rola G-20 w procesach globalizacji ekonomicznej* [W:] Bukowski S.I. (red.), *Globalizacja i integracja regionalna a wzrost gospodarczy*, Wydawnictwa Fachowe CeDeWu, Warszawa 2010, s. 46–49.

[9] www.G20.org (pobrano 4 czerwca 2012).

wdrażania skutecznych regulacji i nadzoru sektora finansowego[10]. Kluczowym celem Rady jest zapewnienie międzynarodowej stabilności finansowej.

Obszary działania G-20 ściśle wiążą się z funkcjonowaniem rynków finansowych. Grupa ta zajmuje się również wieloma innymi kwestiami, do których można zaliczyć m.in.: reformy międzynarodowych instytucji finansowych (w tym w szczególności Międzynarodowego Funduszu Walutowego), wzrost znaczenia w międzynarodowych procesach decyzyjnych rynków wschodzących, konieczność międzynarodowej koordynacji polityki fiskalnej po ostatnim kryzysie oraz podejmowanie działań zapobiegających protekcjonizmowi gospodarczemu[11].

Jedną z inicjatyw, które podjęto na globalnym szczeblu było ściślejsze uregulowanie sektora bankowego. Pod koniec 2010 roku Bazylejski Komitet Nadzoru Bankowego zaproponował nowe wytyczne, określone nazwą Bazylea III[12]. Wprowadzone regulacje miały dwa podstawowe cele: poprawę bezpieczeństwa banków oraz zapobieganie nadmiernemu wzrostowi akcji kredytowej w czasie hossy (co może prowadzić do kryzysu finansowego). W ramach nowo opracowanych wytycznych dokonano wzmocnienia wymogów kapitałowych, wprowadzono nowe wytyczne dotyczące poziomu płynności banków oraz przyjęto rozwiązania mające na celu ograniczenie dźwigni finansowych w tych instytucjach[13]. Po raz pierwszy uwzględniono również kwestie makroostrożnościowe (wytyczne dotyczące banków *ważnych systemowo*). Nowe przepisy będą wdrażane stopniowo od 2013 roku, natomiast pełna ich implementacja nastąpi do roku 2019. Wytyczne Bazylejskiego Komitetu Nadzoru Bankowego zostały zatwierdzone na forum G-20. W Unii Europejskiej zostaną wprowadzone dyrektywą o wymogach kapitałowych CRD IV, której zapisy ustalono w maju 2012 roku.

4. Europejska architektura nadzorcza

Kolejny obszar działań mających na celu usprawnianie pokryzysowych regulacji ma charakter regionalny. Do tego typu rozwiązań można zaliczyć architekturę regulacyjną tworzoną w Europie. Nowy europejski system nadzoru jest wynikiem raportu opracowanego przez grupę ekspertów pod przewodnictwem Jacquesa de Larosiere (byłego dyrektora zarządzającego MFW), powołaną przez Komisję Europejską w celu zbadania przyczyn światowego kryzysu ekonomicznego oraz skutków tego kryzysu dla Unii Europejskiej. Raport wykazał, że dotychczasowe regulacje są niedostateczne, natomiast międzynarodowe instytucje finansowe (m. in. grupa G-20 oraz Forum Stabilności Finansowej) nie są w stanie

[10] http://www.financialstabilityboard.org (pobrano 5 czerwca 2012).

[11] Sroczyńska H., Toporowski P., *G-20 w globalnych działaniach antykryzysowych – rola UE*, Biuletyn Analiz nr 23, Urząd Komisji Integracji Europejskiej, Warszawa 2009, s. 29–39.

[12] Blundell-Wignall A., Atkinson P., *Thinking Beyond Basel III: Necessary Solutions for Capital and Liquidity*, OECD Journal: Financil Market Trends, Vol. 2010, Issue 1, OECD 2010.

[13] Zombirt J., *Bazylea III: Czy to wystarczy?*, miesięcznik Bank, luty 2011.

w pożądanym stopniu skoordynować działalności instytucji finansowych na międzynarodowym szczeblu[14].

Opierając się na wskazówkach grupy de Larosiera opracowano nową architekturę regulacyjną, która funkcjonuje w Europie od 1 stycznia 2011 roku. Została ona oparta na dwóch filarach:

1. Europejskiej Radzie ds. Ryzyka Systemowego.
2. Europejskim Systemie Organów Nadzoru Finansowego, w którego skład wchodzą: Europejski Urząd Nadzoru Bankowego, Europejski Urząd Nadzoru Ubezpieczeń i Pracowniczych Programów Emerytalnych oraz Europejski Urząd Nadzoru Giełd i Papierów Wartościowych.

W ramach tak ukształtowanej struktury zostały podzielone kompetencje. Europejska Rada ds. Ryzyka Systemowego zajmuje się regulacjami makroostrożnościowymi nad europejskim systemem finansowym. Rada ta jest usytuowana w strukturze Europejskiego Banku Centralnego, korzysta z jego sekretariatu i wsparcia (analitycznego, statystycznego, logistycznego i administracyjnego) oraz jest finansowana z budżetu tej instytucji. Pomiędzy Radą a EBC istnieją również powiązania personalne – przewodniczącym organu decyzyjnego Rady jest Prezes EBC, a w jej skład wchodzą również prezesi wszystkich banków centralnych krajów członkowskich Unii Europejskiej[15]. Najważniejszym zadaniem Rady jest przeciwdziałanie ryzykom systemowym i dążenie do zapewnienia stabilności finansowej na terenie Unii Europejskiej.

Drugi filar nowo utworzonej architektury nadzorczej tworzy Europejski System Organów Nadzoru Finansowego. Instytucje te mają za zadanie sprawowanie nadzoru mikroostrożnościowego na terenie Unii. Są odpowiedzialne za zapewnienie bezpiecznego funkcjonowania instytucji finansowych na tym rynku. Do ich zadań należy m.in.: kształtowanie wspólnych standardów i praktyk nadzorczych, jednolite wdrażanie prawa finansowego na terenie całej Unii Europejskiej, a także monitorowanie zmian na rynkach finansowych[16]. Organa tworzące Europejski System Nadzoru Finansowego mają również za zadanie ochronę konsumentów rynku finansowego.

Poszczególne państwa w europejskim nadzorze finansowym są reprezentowane przez przedstawicieli swoich krajowych instytucji nadzoru. Działanie tych instytucji finansowane jest w dużym stopniu przez składki wpłacane przez krajowe organy nadzorcze, a także z dotacji wspólnotowej pochodzącej z budżetu Unii Europejskiej. Istotnym jest to, że nadzór nad instytucjami finansowymi na terenie Unii Europejskiej nadal pozostaje w kompetencjach krajowych organów nadzoru. Nowo powstałe organa tylko w wyjątkowych sytuacjach mają prawo wydawać wiążące decyzje, natomiast jednym z głównych celów ich działania jest koordynacja współpracy między krajowymi instytucjami nadzoru.

[14] Walczak M., *Nowe instytucje paneuropejskiego nadzoru systemu finansowego: Europejska Rada ds. Ryzyka Systemowego i Europejski System Organów Nadzoru Finansowego* [W:] Kalinowski M., Pronobis M. (red.), *Gospodarka: nowe perspektywy po kryzysie*, Wydawnictwa Fachowe Cedetu, Warszawa 2010, s. 46–47.

[15] Europejska Rada ds. Ryzyka Systemowego (ESRB), www.nbp.pl.

[16] Miklaszewska E., *Pokryzysowa reregulacja europejskiego rynku bankowego. Skutki dla Polski*, Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego Nr 11, Kraków 2011, s. 47.

5. Reforma rynku finansowego w Stanach Zjednoczonych

W reformowanie rynku finansowego po kryzysie 2007–2008 wpisują się również działania podjęte w Stanach Zjednoczonych. Zgodnie z zamierzeniem prezydenta Obamy, podjęta inicjatywa miała być najdalej idącymi regulacjami rynku finansowego od lat trzydziestych ubiegłego wieku. Reforma została zaproponowana przez administrację Białego Domu w połowie 2009 roku i po przejściu całej ścieżki legislacyjnej została wprowadzona ustawą *The Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act*[17], podpisaną przez prezydenta Stanów Zjednoczonych w dniu 21 lipca 2010 roku. Pełny tytuł ustawy wskazuje, że jest to przepis mający za zadanie promowanie stabilności finansowej w Stanach Zjednoczonych poprzez: zwiększenie odpowiedzialności i przejrzystości w systemie finansowym, ograniczenie pokusy nadużycia związanej z istnieniem instytucji określanych *jako zbyt duże by upaść*, ochronę podatników amerykańskich poprzez zakończenie pomocy dla instytucji finansowych, ochronę klientów przed nieuczciwymi praktykami ze strony instytucji finansowych, a także innych celów[18].

Do najważniejszych motywów przyświecających wprowadzonej reformie zaliczono: dążenie do zachowania stabilności systemu finansowego, ochronę oszczędności społeczeństwa oraz zapobieganie załamaniu gospodarki. Wskazano następujące szczegółowe potrzeby, umożliwiające realizację tych priorytetów:

— zwiększenie stabilności nadzoru nad wszystkimi segmentami rynku finansowego,
— poprawę funkcjonowania instytucji nadzoru, ich konsolidację oraz kooperację,
— powołanie regulatora systemowego (w zamierzeniu funkcję tę miał pełnić System Rezerwy Federalnej),
— wprowadzenie nowych regulacji ostrożnościowych dla instytucji innych niż banki,
— zapewnienie ochrony klientów rynku finansowego.

Ważną częścią wprowadzonych zmian jest tzw. *reguła Volckera*[19]. Ta część przepisów w dużym stopniu odnosi się do instytucji depozytowych (banków). Z założenia miała na celu wyeliminowanie handlu instrumentami finansowymi przez te instytucje na własny rachunek, wprowadzenie zakazu nabywania lub posiadania przez banki udziałów w funduszach hedgingowych i funduszach *private equity*, a także stosowania poręczeń wobec innych instytucji finansowych. Banki nie mogły też zawierać transakcji stwarzających konflikt interesu między bankiem a jego klientami. Nie mogły również zawierać transakcji skutkujących wzrostem ryzyka z punktu widzenia banku, jego klientów jak również stabilności finansowej Stanów Zjednoczonych. W czasie przebiegu procesu legislacyjnego reguła Volckera została

[17] H.R. 4173.

[18] *Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act.* 12 USC 5301. Public Law 111-203. 111th Congress.

[19] Nazwa pochodzi od nazwiska Paula Volckera, amerykańskiego ekonomisty, który w latach 1979–1987 pełnił funkcję przewodniczącego Systemu Rezerwy Federalnej. W 2009 roku stanął na czele Prezydenckiej Rady Ożywienia Gospodarczego.

złagodzona[20]. Całkowity zakaz inwestowania przez banki w fundusze hedgingowe i fundusze *private equity* został ograniczony do 3% kapitału własnego banku. Bankom pozostawiono też możliwość kontroli do również 3% jednostek udziałowych podległego funduszu. Utrzymane zostały natomiast inne zapisy, m. in. zakaz zawierania transakcji stwarzających konflikt interesu między bankiem a jego klientami oraz zakaz nabywania ryzykownych aktywów i stosowania ryzykownych strategii inwestycyjnych.

Oprócz zapisów zawartych w *regule Volckera*, które stanowiły jej kluczową część, reforma rynku finansowego w Stanach Zjednoczonych dotyczyła wielu innych aspektów funkcjonowania tego rynku. Najważniejsze priorytety regulacyjne tej reformy zostały wymienione oraz scharakteryzowane w tabeli 1.

Tabela 1. Najważniejsze obszary, które zostały uregulowane w ustawie *Dodd-Frank Act*

Priorytet regulacyjny	Opis
Stabilność finansowa	powołano agencje odpowiedzialne za monitorowanie ryzyka systemowego i analizę gospodarki Stanów Zjednoczonych a także prowadzącej nadzór holdingów bankowych
Uporządkowana upadłość instytucji finansowych	opracowano szczegółowe wytyczne dotyczące sposobu przeprowadzania upadłości instytucji finansowych oraz prawo regulujące te upadłości
Zwiększenie kompetencji Systemu Rezerwy Federalnej oraz innych wiodących instytucji nadzoru	ograniczono luki regulacyjne lub możliwość nakładania się na siebie obszarów regulowanych poprzez wzmocnienie kompetencji Systemu Rezerwy Federalnej, Federalnej Korporacji Ubezpieczenia Depozytów oraz Biura Kontrolera Waluty. Wprowadzono nowe przepisy dotyczące funkcjonowania FED. Likwidacja Biura Nadzoru Kas Oszczędnościowych
Regulacja działania doradców inwestycyjnych	po raz pierwszy wprowadzono regulacje dotyczące działania funduszy hedgingowych i innych pośredników inwestycyjnych
Przejrzystość i odpowiedzialność Wall Street	regulacja swapów OTC
Ochrona klientów rynków finansowych	zmiana uprawnień Komisji Papierów Wartościowych i Giełd, zasad funkcjonowania agencji ratingowych oraz relacji między klientami rynków finansowych i domami maklerskimi lub doradcami inwestycyjnymi. Regulacja działania Biura Ochrony Konsumentów Rynku Finansowego

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act*.

Jak widać na podstawie informacji zawartych w tabeli, szczególną cechą reformy była jej wszechstronność. Poszczególne przepisy dotyczyły różnych obszarów rynku finansowego, głównie tych generujących największe zagrożenia. Oprócz kwestii wymienionych w tabeli, reforma rynku finansowego objęła również: zasady działania instytucji ubezpieczeniowych, systemów płatniczych i rozliczeniowych, funkcjonowanie rynku hipotecznego, a także wiele innych aspektów funkcjonowania rynku finansowego. Uzasadnionym wydaje się stwierdzenie, że była to najbardziej kompleksowa reforma krajowego systemu finansowego, jaka została wprowadzona od lat trzydziestych ubiegłego wieku.

[20] Stodolak S., *Duszenie finansowej rewolucji w USA*, www.obserwatorfinansowy.pl/

6. Ocena wprowadzonych zmian regulacyjnych – głosy krytyczne

Dokonane reformy pokazały, że wśród osób odpowiedzialnych za prawidłowe funkcjonowanie rynków finansowych przeważyli zwolennicy dalej idących regulacji, w porównaniu do obowiązujących przed kryzysem. We wprowadzanych rozwiązaniach po raz pierwszy uwzględniono ryzyko systemowe. Ponadto wprowadzone regulacje były wieloszczeblowe i obejmowały wiele różnych kwestii. Z tego względu etap rozwoju rynków finansowych, który rozpoczął się w 2007 roku został nazwany *okresem reregulacji*[21]. Mimo dobrych intencji towarzyszących wprowadzanym zmianom nie udało się osiągnąć wszystkich pożądanych rezultatów.

Na duże niepowodzenie skazana wydaje się być międzynarodowa koordynacja nadzoru. Grupa G-20 nie poradziła sobie nawet z taką kwestią, jaką jest ograniczenie nadmiernych wynagrodzeń kierownictwa instytucji finansowych. Podobna sytuacja dotyczy uregulowania działania agencji ratingowych oraz funduszy hedgingowych. Te ostatnie zasłaniają się przed wytycznymi dotyczącymi większej przejrzystości ich działania koniecznością ochrony swoich najcenniejszych aktywów, jakie stanowić mają stosowane przez nie strategie inwestycyjne. Grupie G-20 nie udało się też osiągnąć sukcesu w koordynacji działań prowadzących do wychodzenia z kryzysu oraz ograniczenia przeniesienia kryzysu finansowego na realną sferę gospodarki. Zaliczyć tutaj można np. brak konsensusu w zakresie koordynacji wspólnych działań o charakterze fiskalnym. Prowadziło to do różnych form protekcjonizmu, zawartych we wprowadzanych w odpowiedzi na kryzys pakietach stymulacyjnych, co w przyszłości może na stałe zagrozić międzynarodowym relacjom gospodarczym[22]. J. Stiglitz zwrócił uwagę na fakt, że już w kilka miesięcy po zobowiązaniu się przywódców G-20 do niestosowania środków protekcjonistycznych, siedemnaście spośród państw należących do tej grupy i tak wprowadziło je w życie[23]. Można więc założyć, że rola grupy G-20 sprowadza się raczej do pewnego zbliżenia stanowisk między najważniejszymi gospodarkami niż do skoordynowanego działania. Wydaje się to zdecydowanie niewystarczające wobec skali występujących niesprawności.

Oceny nowych regulacji bankowych (Bazylea III) są zróżnicowane. Pozytywne jest to, że zaproponowane rozwiązania uwzględniają potrzeby regulacyjne, które wskazał ostatni kryzys finansowy – wzmocnienie bezpieczeństwa banków oraz zapobieganie nadmiernemu wzrostowi akcji kredytowej. Słabą stroną wydaje się stosowanie tej samej metodologii co w poprzednich regulacjach. Do przykładów można zaliczyć zachowanie możliwości stosowania bankowych modeli zarządzania ryzykiem przy wyliczaniu wymogów kapitałowych. Krytycy dokonanych zmian wskazują, że modele te są nieprzejrzyste, a ponadto nie można zupełnie wykluczyć przy ich stosowaniu[24] możliwości manipulacji ze strony instytucji

---

[21] *Chained but untamed*, „The Economist", 12th May 2011.

[22] *Divided we stand*, „The Economist", 1st April 2009.

[23] Stiglitz J.E., – *op.cit.*, s. 249.

[24] Carmassi J., Micossi S., *Najwyższa pora poprawić regulacje bankowe*, www.obserwatorfinansowy.pl (pobrano 11 czerwca 2012).

finansowych. Innym mankamentem Bazylei III jest brak zmian w obszarze dyscypliny rynkowej. Nie zaproponowano ograniczenia znaczenia agencji ratingowych, nie zostały również określone jasne miary, umożliwiające inwestorom samodzielną ocenę instytucji oraz instrumentów finansowych. Nie bez znaczenia dla oceny Bazylei III są także koszty ponoszone przez banki, wynikające z konieczności spełnienia nowych, wyższych wymogów kapitałowych.

Rozwiązania przyjęte na szczeblu regionalnym oraz krajowym również spotykają się z wieloma negatywnymi komentarzami ekspertów. Pojawia się uwaga, że we wprowadzanych regulacjach zbyt duża waga poświęcana jest kwestiom technicznym, natomiast za mała jest koordynacja działań (w tym w szczególności koordynacja ponadnarodowa). Jest to szczególnie aktualne w przypadku nowej architektury nadzorczej w Unii Europejskiej. Wprawdzie w ramach wprowadzonych rozwiązań przewidziano współpracę między poszczególnymi poziomami tej nowej struktury nadzoru, jednak wydają się one być niewystarczające. Pozostawienie nadzoru na poziomie krajowym przy równoczesnej koordynacji na poziomie europejskim może powodować nakładanie się na siebie kompetencji i wynikające z tego nieporozumienia[25]. Nadmierne kompetencje nadzorcze na poziomie krajowym mogą również ograniczać skuteczność zapewnienia stabilności systemowej, która jest jednym z priorytetów wprowadzonej reformy. W nowych rozwiązaniach nie określono też ścisłych procedur współpracy między Europejskim Systemem Organów Nadzoru Finansowego a Europejskim Bankiem Centralnym, którego zadaniem jest pełnienie funkcji gwaranta systemu oraz zapewnienie jego płynności. Pozytywnym rozwiązaniem jest natomiast uwzględnienie ryzyka systemowego w kompetencjach nowej struktury regulacyjnej, które obecnie nabrało dużego znaczenia. W powiązaniu z Europejskim Bankiem Centralnym oraz przy współpracy z Komisją Europejską funkcjonowanie nowej architektury wydaje się być właściwym rozwiązaniem, pozwalającym w odpowiednim stopniu ograniczyć to ryzyko.

Najwięcej mankamentów eksperci zgłosili w odniesieniu do reformy rynku finansowego dokonanej w Stanach Zjednoczonych. Podkreślane jest, że wprowadzone przepisy są bardzo rozbudowane i przez to nieprzejrzyste. Wśród ocen pojawiają się m. in. opinie o tym, że dokonane zmiany są niewystarczające w stosunku do potrzeb. W szczególności zwracana jest uwaga, że nie wyeliminowano podejścia regulacyjnego opartego na założeniu, że rynki same dążą do równowagi. Do negatywnych ocen skłaniają również: brak uregulowania wielu ważnych systemowo instytucji oraz brak rozwiązania problemu *banków zbyt dużych i zbyt powiązanych by upaść*. Z kolei przeciwnicy regulacji argumentują, że nowe przepisy są bardzo inwazyjne, co może spowodować ucieczkę inwestorów na zagraniczne rynki oraz ograniczyć konkurencyjność krajowych instytucji nadzoru.

Tocząca się dyskusja i odmienność zdań ekspertów powodują, że trudno jest ocenić reformę dokonaną w Stanach Zjednoczonych. Wszystko wskazuje na to, że wprowadzone zmiany zweryfikuje dopiero przyszłość. Na efekty trzeba będzie jednak poczekać jeszcze co najmniej kilka lat.

[25] Vives X., *Siedem zasad lepszych regulacji bankowych*, www.obserwatorfinansowy.pl (pobrano 15 maja 2012).

Podsumowanie

Wprowadzone po kryzysie 2007–2008 reformy rynku finansowego są w różny sposób oceniane. Pojawiają się opinie dotyczące zasadności kierunków i skali regulacji potrzebnych do zapewnienia prawidłowego funkcjonowania rynku finansowego, jak również oceny dokonanych zmian.

Największe znaczenie wydają się mieć rozwiązania wprowadzone na międzynarodowym szczeblu. Umożliwiły one zastosowanie kompleksowego podejścia regulacyjnego oraz uwzględnienie ryzyka systemowego, którego w przeszłości regulacje nie uwzględniały. Obecnie rynek finansowy ma międzynarodowy charakter i takie też muszą być regulacje tego rynku. Mankamentem wydaje się natomiast dwukierunkowe podejście – próba wypracowywania rozwiązań wspólnych na szczeblu międzynarodowym, przy jednoczesnym pozostawieniu wiodących kompetencji regulacyjnych na poziomie krajowym. Można przypuszczać, że taki stan będzie w przyszłości rodził wiele rozbieżności i tym samym powodował potrzebę podejmowania dalszych wysiłków w celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania międzynarodowych rynków finansowych.

Znacznie więcej negatywnych ocen pojawia się w odniesieniu do regulacji mikroostrożnościowych. Najczęściej poddawane są w wątpliwość nowe wymogi, jakie nałożone zostały na instytucje finansowe. Pojawiają się opinie, że wprowadzone zmiany raczej ograniczają działalność instytucji finansowych i tym samym ich konkurencyjność zamiast zapewniać bezpieczeństwo ich funkcjonowania. W przypadku reformy rynku finansowego w Stanach Zjednoczonych pojawia się ocena, że reforma ta – mimo swego zasięgu – nie odwróciła procesu deregulacji, a więc wprowadziła niewielkie zmiany w stosunku do stanu sprzed kryzysu. Nadal wiele segmentów rynku finansowego pozostaje nie uregulowanych, co jedni ekonomiści uważają za stan pożądany, inni z kolei traktują jako zagrożenie, które w nieodległej przyszłości może spowodować kolejny kryzys finansowy.

Literatura

Balcerowicz L., *Antykryzysowe lekarstwo nie może osłabić rynku*, Gazeta Wyborcza, 1 marzec 2010.

Balcerowicz L., *Balcerowicz: Zbliża się dno kryzysu, teraz wszystko zależy od rządów*, Gazeta Prawna, 15 wrzesień 2009.

Blundell-Wignall A., Atkinson P., *Thinking Beyond Basel III: Necessary Solutions for Capital and Liquidity*, OECD Journal: Financil Market Trends, Vol. 2010, Issue 1, OECD 2010.

Chained but untamed, The Economist, 12th May 2011.

Divided we stand, The Economist, 1st April 2009.

Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act. 12 USC 5301. Public Law 111–203. 111th Congress.

Kołodko W., *Neoliberalizm i światowy kryzys gospodarczy*, Ekonomista Nr 1/2010, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne

Miklaszewska E., *Pokryzysowa reregulacja europejskiego rynku bankowego. Skutki dla Polski*, Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego Nr 11, Kraków 2011.

Orłowski W.M., *Świat po kryzysie. Dylematy nowego ładu gospodarczego* [W:] Kołodko G.W., *Globalizacja, kryzys i co dalej?*, Wydawnictwo Poltext, Warszawa 2010.

Rosa J., *Rola G-20 w procesach globalizacji ekonomicznej* [W:] Bukowski S.I. (red.), *Globalizacja i integracja regionalna a wzrost gospodarczy*, Wydawnictwa Fachowe CeDeWu, Warszawa 2010.
Sroczyńska H., Toporowski P., *G-20 w globalnych działaniach antykryzysowych – rola UE*, Biuletyn Analiz nr 23, Urząd Komisji Integracji Europejskiej, Warszawa 2009.
Stiglitz J.E., *Freefall. Jazda bez trzymanki*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Warszawa 2010.
The Financial Crisis Inquiry Report, submitted by The Financial Crisis Inquiry Commission, Pursuant to Public Law 111-21, Washington D.C., January 2011.
Walczak M., *Nowe instytucje paneuropejskiego nadzoru systemu finansowego: Europejska Rada ds. Ryzyka Systemowego i Europejski System Organów Nadzoru Finansowego* [W:] Kalinowski M., Pronobis M. (red.), *Gospodarka: nowe perspektywy po kryzysie*, Wydawnictwa Fachowe Cedetu, Warszawa 2010.
J. Zombirt, *Bazylea III: Czy to wystarczy?*, miesięcznik Bank, luty 2011.

Źródła internetowe:
Carmassi J., Micossi S., *Najwyższa pora poprawić regulacje bankowe*, www.obserwator finansowy.pl
Następstwa kryzysu Jakich regulacji oczekuje rynek?, http://blog.parkiet.com
Stodolak S., *Duszenie finansowej rewolucji w USA*, www.obserwatorfinansowy.pl
Vives X., *Siedem zasad lepszych regulacji bankowych*, www.obserwatorfinansowy.pl
www.financialstabilityboard.org
www.G20.org
www.nbp.pl

Stanisław Maciejowski*, Władysław Rydzik**

Zintegrowane zarządzanie rozwojem miast (wybrane problemy)

Integrated city development management (selected problems)

Integrated city development management requires adjusting the theoretical knowledge and experience connected with solutions implemented in developed countries to local conditions and needs of a country.
The article demonstrates selected problems of modeling the integrated system of city development.
Consequently, the possible approaches to shaping the ways of choosing institutional solutions and forming management methods suggest how practical solutions to be used by local governments may be produced.

Wprowadzenie

Decentralizacja administracji państwowej wysuwa na pierwszy plan problematykę wprowadzania i utrwalania samorządności terytorialnej, a w niej sprawne zarządzanie miastem. Zarządzanie traktowane jako działalność zmierzającą do zapewnienia skutecznego funkcjonowania i efektywnego rozwoju miasta, przekształca się w coraz ważniejszy system operujący w celowych procesach zróżnicowanymi narzędziami kształtowania poszczególnych dziedzin rzeczywistości miejskiej. Dotyczy to przede wszystkim planowania rozwoju miasta, a w tym jego struktury przestrzennej, partnerstwa w rozwiązywaniu istotnych problemów funkcjonalnych miasta, racjonalnej współpracy instytucji samorządowych i zrzeszeń zawodowych oraz organizacji pożytku publicznego. Zarządzanie miastem traktowane jako racjonalne, skuteczne i efektywne ekonomicznie koordynowanie różnych działań w wielopoziomowej i wielokryterialnej strukturze rzeczywistości miejskiej, materializuje się w budżecie miasta. Prawo wynikające z uchwały budżetowej rady miasta określa pole działań zarządczych realizujących założenia wybranych polityk rozwojowych. Urzeczywistnia także preferencje dotyczące modeli organizacji programów lokalnego rozwoju gospodarczego i społecznego.

* Doc. dr, ** Dr inż., Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie, Zakład Inwestycji i Nieruchomości

1. Problemy strukturalne i funkcjonalne

Dobre zarządzanie ma charakter strategiczny, pozwalając samorządowi na przeciwdziałanie nieprzewidzianym okolicznościom, a także umożliwiając wykorzystanie odpowiednich instrumentów dla poprawy skuteczności działań samorządu[1].

Obserwacja bieżących działań samorządów miejskich skłania do konstatacji, że na zarządzanie miastem w ujęciu strategicznym składają się:

— elastyczna współpraca między poszczególnymi poziomami administracji (miasto, region, państwo),
— zintegrowane podejście do rozwoju obszarów miejskich,
— angażowanie obywateli i uczenie się na bazie wymiany doświadczeń i dobrych praktyk poprzez tworzenie w tym celu specjalnych sieci wymiany wiedzy.

W uzgodnieniach na forum Unii Europejskiej akceptuje się założenie, że miasta stają się główną przestrzenią konfrontacji z coraz bardziej złożonymi wyzwaniami społecznymi i ekonomicznymi. W strategii rozwoju miast problemem determinującym kierunki rewitalizacji zespołów urbanistycznych jest wybór modelu działań na rzecz ochrony środowiska naturalnego. Na tym tle można wyróżnić dwie kwestie wymagające decyzji porządkujących.

Pierwsza dotyczy podejścia do zrównoważonego rozwoju miasta zakładającego, że istnieje możliwy do określenia jego uniwersalny model lub też, że miasto tworzą wzajemnie uzupełniające się submodele problemowe i dziedzinowe (oparte na przykładach wzorcowych rozwiązań), umożliwiające zrównoważony rozwój miasta jako funkcjonalnej całości.

Druga kwestia jest pochodną przyjęcia rozwiązania opartego na submodelach. Prowadzi to do preferowania submodeli sprawdzonych w różnych miastach i wymaga wskazania praktycznych sposobów osiągania wyznaczanych okresowo standardów funkcjonowania miast w UE.

Operowanie uzupełniającymi się submodelami pozwoli w konsekwencji na wyznaczanie procedur standaryzacji działań dostosowawczych i pomocowych. W takim ujęciu możliwa będzie jednoczesna koordynacja działań wspomagających, realizowanych poprzez adresowane programy unijne, z określeniem tempa przechodzenia wyznaczonych miast na kolejne wyższe poziomy zrównoważonego rozwoju. Efektem standaryzacji działań wspomagających byłoby dostosowanie zamierzonego poziomu zrównoważonego rozwoju miast do roli regionu i kraju. Ilustracją problemu może być zamiar intensywnego wspierania dużych miast peryferyjnych w ramach tworzenia transeuropejskich sieci komunikacyjnych i transportowych.

Osiąganie określonego poziomu zrównoważonego rozwoju miast, bez forsowania uniwersalnego modelu, wymaga aktywnej roli państw członkowskich w ustalaniu najwłaściwszych submodeli rozwojowych dużych, średnich i małych miast w układach makroregionalnych. Wynika z tego, że nie można oddzielić zrównoważonego rozwoju miast od zrównoważonego rozwoju regionu i kraju w ich lokalizacji w UE.

[1] Noworól A., *Zarządzanie w samorządzie* [W:] *ABC samorządu terytorialnego*, wyd. 2010, nakładem Fundacji Rozwoju Demokracji Lokalnej, s. 57.

Ma to szczególne znaczenie dla tych członków UE, których miasta zmuszone są do intensywnego wspomagania dwóch równolegle prowadzonych procesów: usuwania opóźnień rozwojowych oraz tworzenia warunków funkcjonowania wymaganych standardami unijnymi.

Zarządzanie rozwojem miast, zarówno w ujęciu strategicznym oraz krótko- i średniookresowym, wymaga zaplanowania i zorganizowania środowiska tworzącego bazę dla przedsięwzięć rozwojowych. Potrzeba taka najczęściej zawiera się w postulatach wskazujących na istotną rolę samorządów miast w trzech ważnych obszarach problemowych, które wymagają opracowania strategii:

— sprzyjającej innowacjom naukowym i technologicznym oraz podnoszącej standardy zaspokajania potrzeb społecznych i w konsekwencji generującej nowe miejsca pracy,
— tworzącej rzeczywiste warunki podwyższania spójności społecznej integralnej z jakością środowiska, co praktycznie wyznacza osiąganie kolejnych etapów zrównoważonego rozwoju regionów i państw,
— wyznaczającej kierunki i tempo integracji regionów z tendencjami rozwojowymi UE, co pozwoli na podniesienie poziomów równowagi pomiędzy poszczególnymi państwami UE.

W dokumentach UE wskazuje się też na szanse, których wykorzystanie limituje zrównoważony rozwój miast, takie jak: podnoszenie ich atrakcyjności, promowanie innowacyjności, przedsiębiorczości i gospodarności, zintegrowane i społecznie akceptowane zarządzanie miastami oraz finansowanie procesu odnowy miast. Równocześnie zwraca się uwagę na wzmaganie się już obserwowanych zagrożeń, jak nierówności w obrębie miast i wysokie bezrobocie.

2. Modelowanie operacji urbanistycznych

W literaturze przedmiotu[2] oraz w praktycznych realizacjach można wyróżnić kilka rodzajów rozwiązań organizacji i finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych zmieniających strukturę urbanistyczną i funkcjonalną w skali zmieniającej oblicze miast, wskazujących zarazem nowe kierunki ich rozwoju. Można w tym zakresie wyróżnić przykładowe cztery modele wykorzystania aktywności sektora prywatnego oraz inicjatyw publicznych. Dotyczą one przedsięwzięć prywatno-publicznych z zastosowaniem różnych form współpracy samorządu miast z podmiotami prywatnymi.

Model bazujący na inicjatywie sektora prywatnego ze wsparciem sektora publicznego, możliwy jest do zastosowania, gdy istnieją rozwinięte kapitałowo i organizacyjnie firmy prywatne zdolne do przygotowania i koordynacji takich złożonych przedsięwzięć. Firma prywatna (operator) ponosi główną odpowiedzialność za przygotowanie, uzgodnienie i wykonanie programu przy akceptacji samorządu miasta oraz ewentualnym wsparciu sektora

[2] Przykładowo Stabryła A., *Zarządzanie strategiczne w teorii i praktyce firmy*, PWN, Warszawa–Kraków 2000; Lisiński M., *Metody planowania strategicznego*, PWE, Warszawa 2004; Webber R.A., *Zasady zarządzania organizacjami,* PWE, Warszawa 1984.

publicznego; wymagana jest zbieżność inicjatywy z celami rozwojowymi miasta, korzyści wynikają z operatywnego stosowania mechanizmów rynkowych i zasad konkurencji.

Model, bazujący na inicjatywie publicznej, dotyczy przede wszystkim inwestycji związanych z rewitalizacją chronionych części miast czy budową nowoczesnej infrastruktury technicznej. Wyłączne zaangażowanie sektora publicznego w przedsięwzięcie było prawie całkowite, zmierzało do przywrócenia atrakcyjności miasta i zachowania jego walorów historycznych. Rozwiązanie stosowano w krajach UE, które nie dysponowały odpowiednim potencjałem w sektorze prywatnym lub na specjalnych warunkach angażowały się w modernizację miast ujętą w programy państwowe. Doświadczenia wskazują, że jednostka efektu jest bardzo droga.

Istota modelu prywatno-politycznego polega na inicjatywie grupy prywatnej, często z udziałem lokalnej społeczności, przygotowującej projekt i rozpoczynającej jego realizację. Tworzy to stan rzeczy pozwalający na przekształcenie grupy inicjatywnej w grupę politycznego nacisku, która stara się wymusić na sektorze publicznym poparcie inwestycji. Poprzez odpowiedni marketing wywołuje się wrażenie, że projekt jest bardzo ważny społecznie. Mechanizm przekształcania inicjatywy prywatnej w publiczną oceniany jest krytycznie i podważa intencje stosowania lobbingu w innych sytuacjach.

Model współpracy samorządu z podmiotami prywatnymi może być zastosowany, gdy samorząd miasta planuje operację urbanistyczną na większą skalę, a przedsiębiorstwa prywatne chcą uczestniczyć w takim przedsięwzięciu. Wiąże się to z poszukiwaniem szans bardziej efektywnego ekonomicznie wykorzystania potencjału projektowego i wykonawczego przedsiębiorstw budowlanych. Trudności występują przy uzgadnianiu interesu publicznego z interesem i możliwościami realizacyjnymi przedsiębiorstw inicjujących operację urbanistyczną, powstają jednakże nowe formy współpracy sektora publicznego z prywatnym oraz szanse na intensyfikację prac rozwojowych.

Wielkie przedsięwzięcia rozwojowe powinny odpowiadać wymogom gospodarki rynkowej zapewniającym skuteczną realizację takich, zwykle złożonych przedsięwzięć. Koncepcję i założenia dla zintegrowanych operacji rozwojowych powinny być oparte na odpowiednich podstawach teoretycznych podwyższających prawdopodobieństwo płynności finansowej ich realizacji oraz zwrot poniesionych nakładów na inwestycje wraz z możliwością ich bezpiecznego użytkowania. Należy rozpatrzyć w tym kontekście możliwości interpretacyjne oraz praktyczne zastosowanie opisanych w literaturze przedmiotu[3] pięciu bazowych teorii wzrostu lokalnego potencjału gospodarczego.

Jedną z tych teorii jest teoria rozpoznania i wzmocnienia bazy ekonomicznej, w której lokalny i regionalny rozwój jest stymulowany zewnętrznym, trwałym popytem na dobra i usługi wytwarzane przez lokalną społeczność. Poprzez stosowanie zasady pomocniczości władz publicznych można zintensyfikować rozwój gospodarczy, który zapewni

[3] Grosse T.G., *Przegląd koncepcji teoretycznych rozwoju lokalnego;* za: Kożuch A., *Rola samorządu terytorialnego we wspieraniu rozwoju lokalnego* [W:] *Instrumenty zarządzania rozwojem w przedsiębiorczych gminach*, Monografie i Studia Instytutu Spraw Publicznych Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, Kraków 2011, s. 12.

odpowiednie środki pieniężne na niezbędne przekształcenia urbanistyczne i funkcjonalne miasta.

Interesująca jest też teoria wykorzystania atutów lokalizacji, jako skutecznego stymulatora działalności usługowej i gospodarczej. Taka szansa wynika z naturalnego, korzystnego położenia miasta i dotyczy między innymi dostępności odpowiednio kwalifikowanych zasobów ludzkich i ich mobilności ekonomicznej i zawodowej, dostępności komunikacyjnej, wielkości istniejącego rynku zbytu oraz potencjału jego wzrostu. Rankingi atrakcyjności lokalizacyjnej są opracowywane dla inwestorów. Im lepsze warunki oferuje dana gmina inwestorom, tym wyższa pozycja w rankingu.

Teoria oparta na kumulacji czynników wzrostu, zgodnie z którą „miejsca raz wypromowane, w które raz zainwestowano mają większą szansę na rozwój. Kapitał i siła robocza w sposób naturalny przypływa do miejsc o najkorzystniejszych warunkach prowadzenia działalności gospodarczej. Rozwój jest efektem dwóch procesów o przeciwnych kierunkach, w ramach których dokonują się przepływy zasobów:

a) proces rozlewania się aktywności z centrum na zewnątrz (słaba dynamika), rozprzestrzenianie się aktywności gospodarczej, ludzi i dobrobytu,
b) proces wymywania zasobów z miejsc słabo rozwiniętych do rozwiniętych dobrze; ten proces najłatwiej zatrzymać, jeżeli na obszarze o niskim poziomie rozwoju zostanie zlokalizowana duża inwestycja”[4].

Kolejna, określana jako teoria polaryzacji, której istota sprowadza się wykorzystania istniejących jednostek wiodących w swojej branży lub organizacji wysoko wyspecjalizowanych w prowadzonej działalności. Opierając się na wykonywanych funkcjach lub zgromadzonym potencjale takich podmiotów można określić charakter i siłę tak rozumianych biegunów wzrostu (polaryzacji potencjału rozwojowego). Zakłada się, że jeśli zgromadzona jest wystarczająca ilość kapitału do prowadzenia znaczących inwestycji, jakościowej rozbudowy infrastruktury usługowej, produkcyjnej i społecznej, to takie miasto może sfinansować wielkie operacje urbanistyczne i ponadto jest w stanie przekształcić powiązania strukturalne całego regionu i wpłynąć na jego rozwój[5].

Praktyczne wykorzystanie do realizacji procesu wzrostu lokalnego potencjału gospodarczego może mieć teoria modelowych rozwiązań, zakładająca że od nastawienia samorządu do eliminacji barier ograniczających stosowanie rozwiązań innowacyjnych zależy wykorzystanie potencjału rozwojowego miasta. Działania te polegać mogą na wdrożeniu przejrzystych i stabilnych mechanizmów finansowych, przyjaznego inwestorom i konsumentom środowiska pracy i zamieszkania oraz zapewnienia wymaganego poziomu usług i wypoczynku. Łącznie tworzy to warunki sprzyjające napływowi kapitału, a co za tym idzie rozwoju miasta. Atrakcyjność zastosowanych rozwiązań czy zastosowane modele przyciągania inwestorów mogą obejmować np. kwestie podatkowe, tworzenie stref ekonomicznych, tworzenie „obszarów strategicznych”, porozumień międzygminnych i regionalnych, budowy atrakcyjnych modeli rozwoju społecznego i gospodarczego.

[4] Tamże s. 13.

[5] Parysek J., *Podstawy gospodarki lokalnej*, Wydawnictwo UAM, Poznań 1997 r. s. 49.

Teorie te obejmują we właściwym sobie zakresie wszystkie aspekty rozwoju miast. Rolą lokalnego samorządu jest dokonanie wyboru takich przesłanek modelowania systemu zintegrowanego zarządzania, które najlepiej odpowiadają bieżącym możliwościom i wybranym preferencjom. Tworzą jednocześnie podstawy do formowania instrumentów racjonalnego i skutecznego zarządzania.

3. Podstawowe instrumenty w przygotowaniu i realizacji przedsięwzięć urbanistycznych

Będące w dyspozycji władz publicznych instrumenty zarządzania funkcjonowaniem i rozwojem miast determinują zarówno planowanie celów, tempo ich wykonywania, jak i przesądzają o osiągniętym poziomie ich realizacji. Ukształtowany po transformacji ustrojowej model procesu osiągania celów społecznych, gospodarczych, ekologicznych i gospodarowania przestrzenią przez władze publiczne, wyraźnie oddziela sferę regulacyjną od sfery realnej – tę ostatnią pozostawiając mechanizmom rynkowym[6]. Pozwala to wykorzystywać procesy samoregulacyjne rynku do optymalizacji zaangażowania środków i zasobów przeznaczanych przez władze publiczne na realizację przyjętych celów. Odpowiednie, a więc efektywne ekonomicznie i skuteczne realizacyjnie, wykorzystanie mechanizmów rynkowych wymaga umiejętnego z tym rynkiem współdziałania oraz znajomości zagrożeń wynikających z takich zjawisk rynkowych jak zawodność i nieefektywność. Wymaga weryfikacji istniejących i/lub opracowania nowych instrumentów zarządzania dotyczących sposobów organizacji, regulacji prawnych, rozwiązań instytucjonalnych, finansowych oraz marketingowych.

Jednym z rozwiązań organizacyjnych, pozwalającym na stosowanie efektywnej modernizacji terenów zainwestowania miejskiego, ułatwiającym przełamanie barier własnościowych, społecznych, prawnych i finansowych w planach i realizacjach inwestycji publicznych i prywatnych, jest tworzenie wydzielonych obszarów zintegrowanego zarządzania rozwojem przez powoływanie w tym celu na określony czas podmiotu o charakterze publiczno-prywatnym[7]. Jego zadanie to modernizacja lub rehabilitacja wydzielonych obszarów miast oraz tworzenie warunków dla wspólnego inwestowania przez samorządy i inwestorów prywatnych, również zagranicznych. Strefy takie pozwalają łączyć w racjonalne procedury i zarazem porządkować stosunki prawne i własnościowe, a wraz z planowaniem przestrzennym, kreować efektywne organizacyjnie i finansowo strefy aktywizacji rozwojowej miast. Ważnym rozwiązaniem pozwalającym na prowadzenie proinwestycyjnego zarządzania są również specjalne strefy ekonomiczne. Stanowią one istotny, pomimo pewnych ograniczeń, instrument pobudzania rozwoju gospodarczego w miastach i regionach zagrożonych marginalizacją.

---

[6] Znajduje to swój wyraz w zakazie bezpośredniego prowadzenia działalności gospodarczej przez zarządy miast.

[7] Ich klasycznym przykładem są angielskie *Development Boards*.

Przyśpieszenie rozwoju miast wiąże się także z wyznaczeniem i systemowym przygotowaniem obszarów strategicznych, nastawionych na stworzenie ofert dla wyspecjalizowanego kapitału oraz międzynarodowych wielkich organizacji gospodarczych. Z doświadczeń wielkich miast, a przede wszystkim metropolii i to nie tylko europejskich wynika, że jest to najszybsza droga do wzrostu lokalnego PKB, zwiększenia zatrudnienia i rozwinięcia wysoko wyspecjalizowanych usług i produkcji.

Zarówno tworzenie specjalnych stref, jak i obszarów strategicznych wymaga umiejętnego posługiwania się jednym z najważniejszych instrumentów, jakim jest zarządzanie obrotem gruntami i przygotowaniem gruntów dla potrzeb inwestycji. Ustalenie czytelnych zasad zintegrowanego zarządzania przesądzi – jak się wydaje – o szansach na zrównoważony rozwój polskich miast. Zintegrowane zarządzanie może odegrać znaczącą rolę w określaniu porządku instytucjonalnego, który zapewnia ład na terenach zurbanizowanych i niezurbanizowanych oraz usprawnia procesy rewitalizacji istniejącej tkanki miejskiej w powiązaniu z układami komunikacyjnymi oraz dużymi projektami rozwojowymi.

Zadaniem proponowanego podmiotu lub instytucji o charakterze publiczno-prywatnym, powinno być rozwiązywanie problemów funkcjonalnych miast w ramach wynegocjowanych planów operacyjnych na terenach o określonym statusie prawnym. Przygotowanie konkretnych pilotażowych przedsięwzięć przez taki podmiot wymaga selektywnego doboru właściwych instrumentów finansowych oraz organizacyjnych. Dotyczy to działań obejmujących zagospodarowanie terenów poprzemysłowych, rewitalizacji historycznych zespołów miejskich oraz rehabilitacji zdegradowanych społecznie i technicznie osiedli wznoszonych metodami uprzemysłowionymi, które mogą stać się miejscem narastania konfliktów społecznych i terenem zagrożeń technicznych.

Ważnym obszarem działań lokalnego samorządu, wymagającym integracji zarządzania miastem oraz instytucjonalnych usprawnień, jest tworzenie nowych stref inwestowania dla potrzeb budownictwa mieszkaniowego i usługowego. Rozwój budownictwa deweloperskiego wymaga koordynacji w planach zagospodarowania przestrzennego, uzgodnień finansowych i rzeczowych dla budowy infrastruktury technicznej, w tym drogowej i komunikacyjnej, oraz nowych form współpracy z samorządami miast. Chodzi tu o wypracowanie organizacyjnych ram planowania i kompleksowej realizacji większych przedsięwzięć oraz ich racjonalności funkcjonalnej w tkance miejskiej. Obserwujemy tu bowiem dwie groźne tendencje: budowę wielkich i już dziś substandardowych zespołów mieszkaniowych, których realizatorzy mają za cel wyłącznie zysk lub też wznoszenie zamkniętych, niekiedy wielotysięcznych osiedli–enklaw, wyalienowanych ze struktury miasta. Konsekwencje społeczne i przestrzenne tego modelu urbanizacji będą z pewnością niekorzystne, a zintegrowane zarządzanie rozwojem miast może przeciwdziałać powstawaniu takich zjawisk lub co najmniej powinno te problemy uwzględnić w wyborze strategii zrównoważonego rozwoju.

Ważnym, bo często ograniczającym możliwości przełamania barier rozwojowych stał się problem kontraktowania przez miasta dużych inwestycji prywatnych: komunikacyjnych, centrów gospodarczych oraz pakietowych inwestycji infrastrukturalnych związanych z przebudową znacznych obszarów metropolii i dużych miast. Dotyczy to węzłów komunikacji

ponadlokalnej i regionalnej oraz strukturalnych przekształceń transportu i zasileń energetycznych oraz związanych z ochroną środowiska naturalnego. Wraz z rozwojem prywatnego sektora gospodarki wolumen tych inwestycji i ich znaczenie dla miast będzie wzrastało, dlatego zintegrowane zarządzanie powinno stać się polem wielopoziomowych uzgodnień formalno-prawnych, finansowych i kompetencyjnych przygotowania takich przedsięwzięć, jak też zasad ich funkcjonowania po ich zrealizowaniu.

Szczególnej uwagi wymaga wybór i dostosowanie odpowiednich instrumentów finansowych. Definiują one mechanizmy gospodarowania publicznymi środkami pieniężnymi i umożliwiają ich dysponentom pełnienie funkcji aktywizującej działalność inwestycyjną miast. Dobrze dobrane mechanizmy finansowe wspomagają strategie rozwojowe miast i zwiększają ich możliwości rozwojowe.

Zintegrowany system zarządzania rozwojem powinien znaleźć mocne oparcie w stabilnym, spójnym i egzekwowalnym ładzie prawnym. Konieczne jest wypełnienie luk prawnych, umożliwiających naginanie interpretacyjne prawa przez różne grupy interesów, rodzących konflikty społeczne i gospodarcze, utrudniających działania na rzecz dobra wspólnego.

Potrzebne jest skonkretyzowanie instrumentów finansowania i realizacji dotyczących zarządzania miastami, w regulacjach wynikających z ustaw o: zagospodarowaniu przestrzennym, finansach publicznych, katastrze nieruchomości, gospodarce nieruchomościami (zwłaszcza w zakresie scaleń), ochronie środowiska, drogach publicznych, jak też wciąż przygotowywanej kompleksowej ustawie o rewitalizacji, a także w odpowiednich regulacjach przeciwdziałających rozpraszaniu zabudowy oraz wielu innych. Otwierałoby to przejrzyste pole dla wspólnych inicjatyw rządowo-samorządowych w ramach programów zadań rządowych, dotyczących wybranych zagadnień miejskich, w tym głównie inwestycji publicznych samorządów miejskich oraz mechanizmów wspierania przez rząd zrównoważonego rozwoju obszarów metropolitalnych.

Koniecznym jest stworzenie legislacji, która uporządkuje cały obszar planowania rozwoju, opartego na logicznym i racjonalnym modelu zintegrowanego zarządzania. Wartym rozważenia jest problem skutecznego wspierania obszarów metropolitalnych. Podstawową drogą uruchamiania inwestycji infrastrukturalnych na ich rzecz są kontrakty regionalne, a decyzje w tym zakresie należą do samorządu województwa, bowiem to on jest stroną kontraktu regionalnego. Władzę planistyczną na terenie obszarów metropolitalnych sprawują na swoim terenie gminy, samorząd województwa w zakresie planowania regionalnego, a w planach krajowych administracja rządowa. W szerszym zakresie można wykorzystać również taki instrument planistyczny, jakim jest możliwość planowania w skali obszarów metropolitalnych (w ramach krajowych i wojewódzkich planów zagospodarowania przestrzennego). Prowadziłoby to w konsekwencji do podwyższenia spójności współdziałania w zarządzaniu przestrzenią miejską, metropolitalną i regionalną.

Ustawa o partnerstwie publiczno-prywatnym wprowadza do krajowego systemu prawnego instytucję kojarzenia zwykle znacznych środków inwestorów prywatnych ze środkami publicznymi i przeznaczania ich na inwestycje o charakterze publicznym. Wobec permanentnego braku środków publicznych jest to istotny instrument finansowania koniecznych

inwestycji miejskich – sprawdzony już w wielu rozwiniętych krajach, niestety niewykorzystywany praktycznie w Polsce.

4. Instytucjonalne i marketingowe aspekty zarządzania rozwojem miast

Kompetencje organów administracji publicznej (podział zadań, organizacja, koordynacja) oparta jest na założeniu subsydiarności, oznaczającej w przypadku zintegrowanego zarządzania miastami, że rolą administracji regionalnej, krajowej i unijnej jest jedynie reagowanie na te elementy systemu, które nie mogą racjonalnie funkcjonować bez takiego wsparcia. Dotyczy to tych przypadków, kiedy same mechanizmy rynkowe nie wystarczą dla optymalizacji zachowań osób i podmiotów gospodarczych[8].

Rolą wymienionych administracji będzie wówczas wspieranie samorządów miejskich poprzez inicjatywy legislacyjne, formułowanie zaleceń dotyczących wsparcia innowacyjności miast (w tych wszystkich zakresach, gdzie wymagana jest koordynacja działań aktywizujących efekty synergii; formułowanie obowiązujących wytycznych niezbędnych dla skutecznego wdrażania wspólnotowych, krajowych i regionalnych modeli wzrostu potencjału gospodarczego miast; pomoc techniczna, w tym promowanie innowacyjnych rozwiązań, finansowanie prac badawczych i rozwojowych oraz, w wybranych przypadkach, wspieranie finansowe miast w ramach istniejących mechanizmów (funduszy unijnych, kontraktów wojewódzkich itp.).

Wymagane powinno być opracowanie narządzi doskonalenia systemu zintegrowanego zarządzania rozwojem miast dotyczących dwóch odmiennych obszarów działalności samorządowej.

Jeden z tych obszarów – o charakterze wewnętrznym – powinien obejmować problematykę pozyskiwania partnerów, których aktywna współpraca niezbędna jest przy wdrażaniu poszczególnych zadań warunkujących osiągnięcia założonych celów. Są to partnerzy reprezentujący zarówno szczebel samorządów lokalnych, jak też inne podmioty gospodarcze i społeczne uczestniczące w rozwoju i funkcjonowaniu miast.

Drugi, zewnętrzny obszar, istotny ze względu na członkowstwo w UE, powinien obejmować działania promocyjne na forum różnych agend UE oraz innych organizacji międzypaństwowych w celu włączenia podejmowanych działań w szerszy kontekst europejski (współpraca, kooperacja itp.), a także w celu negocjacji wsparcia finansowego (środki UE) dla planowanych i już realizowanych rozwiązań.

System zintegrowanego zarządzania rozwojem miasta wymaga dobrze doprecyzowanych rozwiązań szczegółowych, takich jak: transport i komunikacja, infrastruktura społeczna i techniczna, w których można wyróżnić podejście defensywne i ofensywne. W pierwszym z nich uwaga koncentruje się na działaniach zabezpieczających i utrzymaniu istniejącej równowagi funkcjonalnej na całym obszarze miasta lub też w wydzielonych jego częściach. Takie podejście może być dominujące ze względu na brak środków finansowych na inwes-

[8] Inspirująca jest w tym zakresie obszerna publikacja wybitnego ekonomisty, noblisty Stiglitza J.: Joseph E. Stiglitz: *Ekonomia Sektora Publicznego*. PWN Warszawa 2004.

tycje rozwojowe lub oddziaływania zewnętrzne wynikające z ustaleń na ponadmiejskich poziomach administracyjnych: europejskim, narodowym, regionalnym oraz integrujących polityki sektorowe i międzysektorowe.

Podejście ofensywne, również sprzężone z ustaleniami uzgodnionymi na różnych poziomach administracji samorządowej i krajowej, wynika z prac studialnych i analiz opracowanych dla konkretnego miasta. Powinno uwzględniać dwa wymiary zrównoważonego rozwoju transportu i komunikacji oraz infrastruktury społecznej i technicznej:

— wymiar wewnętrzny (miejski), zapewniający zgodność funkcjonalną z celami rozwojowymi i wynikającymi z nich działaniami,
— wymiar zewnętrzny (regionalny), wiążący zarządzanie miastem z rozwojem regionalnym i sektorowym, co pozwala uzyskać efekty synergii funkcjonalnej oraz skutecznie podnosić efektywność podejmowanych inwestycji.

Wagę systemu transportowego i komunikacyjnego w integracji instrumentów zarządzania miastem można zilustrować wymieniając obszary, poprzez które władze miejskie mogą oddziaływać na rozwiązania systemowe w tych dziedzinach. Są to[9]:

— planowanie przestrzenne rozwoju miasta i transport zbiorowy,
— układ drogowy i organizacja ruchu oraz parkowanie,
— organizacja i zarządzanie oraz zarządzanie ekonomiczno-finansowe i fiskalne,
— ochrona środowiska i standaryzacja,
— monitorowanie podróży, oddziaływanie na zachowania transportowe oraz komunikowanie się z mieszkańcami.

Dostępne instrumenty w każdym z wymienionych obszarów pozwalają formułować kierunki pożądanych zmian, a na ich podstawie opracować przebieg procesów i tempo osiągania zaplanowanego stanu. Przykładowo, w planowaniu miejscowym będą to działania na rzecz koncentracji miejsc pracy, usług oraz intensywnej zabudowy mieszkaniowej powiązane z lokalizacją np. transportu szynowego. Również skuteczne przeciwdziałanie rozpraszaniu zabudowy miejskiej może wynikać z dogodnego powiązania takim transportem miejsc pracy, usług, rekreacji i miejsc zamieszkania w obrębie wielofunkcyjnych zespołów urbanistycznych. Dodatkowo przekształcanie części miast w funkcjonalne zespoły urbanistyczne sprzyja ruchowi pieszemu i rowerowemu, jednocześnie koncentrując na wyższym poziomie obsługę komunikacją zbiorową. Wyraża się to w działaniach na rzecz integracji przestrzennej transportu zbiorowego z innymi systemami poprzez planowanie i budowę ciągów ulic zwiększających dostępność stacji kolejowych i lotniska oraz parkingów przesiadkowych dla samochodów. Otwiera także możliwości racjonalnego równoważenia celów społecznych, gospodarczych i ekologicznych zrównoważonego rozwoju miast, nie ograniczając, a wręcz wzmacniając tempo integracji polskich miast ze standardami unijnymi.

W obszarze obejmującym układy drogowe główne instrumenty dotyczą poprawy reżimów budowy i utrzymania obiektów inżynierskich, w konsekwencji hamujących degradację

[9] Rudnicki A., Starowicz W., *Transport miejski* [W:] *Uwarunkowania rozwoju systemu transportowego Polski* pod red. Liberadzkiego B., Mindura L., Warszawa 2006, Wyd. Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB w Radomiu, s. 451.

istniejącej infrastruktury drogowej. Istnieje konieczność ograniczania ruchu pojazdów o dużej ładowności w obszarach centralnych i zabudowy mieszkaniowej z jednoczesnym przekierowaniem tego ruchu na trasy obwodowe. Istotnym instrumentem poprawy organizacji ruchu jest budowa układów wiążących sieci transportowe z centrami przeładunku dla formowania przewozów kombinowanych. Mieści się w tym również strefowanie dostępności samochodów przez odpowiednie rozszerzanie stref ruchu o różnym natężeniu, a także przebudowa stref konfliktowych. Problemy związane z parkowaniem dotyczą instrumentów stosowanych w planowaniu zabudowy lub przebudowy istniejących zespołów urbanistycznych oraz utrzymania równowagi pomiędzy dostępnością obszarów transportem zbiorowym a pojemnością układu ulic i podażą miejsc parkingowych.

Ważnym obszarem wymagającym stosowania odpowiednich instrumentów jest dostosowanie funkcji zarządczych i koordynacyjnych nakierowanych na korzyści wynikające z równowagi pomiędzy planowanym poziomem aktywizacji obszaru a rzeczywiście osiąganym tempem dostosowania funkcji wykonawczych w transporcie i utrzymaniu ulic. Instrumenty ochrony środowiska wynikają z formułowania scenariuszy rozwoju systemu transportowego, szczególnie ze względu na poziom emisji zanieczyszczeń, poziom hałasu oraz bezpieczeństwo mieszkańców, co w konsekwencji łącznie decyduje o jakości ich życia i atrakcyjności miasta. Wiążą się z tą oceną instrumenty standaryzacji obsługi transportowej, głównie dążenie do stosowania najlepszych wzorców w tym zakresie.

Zrównoważony rozwój wymaga ciągłego dostosowania transportu i komunikacji do wymagań funkcjonalnych każdej z wydzielonych stref miasta oraz odpowiednio do intensywności ich urbanizacji. Instrumentarium w tym zakresie obejmuje odpowiednie procedury porozumiewania się z lokalnymi społecznościami, a także efektywny system monitorowania zachowań komunikacyjnych ludności, parametry ruchu drogowego i przewozów, a także skuteczność różnych form informacji o korzystnych dla miasta i środowiska formach transportu zbiorowego. Takie podejście jest coraz silniej akcentowane w systemowym podejściu do zintegrowanego zarządzania rozwojem miast.

Podsumowanie

Podstawowym zadaniem formowania skutecznego i racjonalnego zarządzania miastem, bazującym na postulacie zrównoważonego rozwoju, jest permanentne uzyskiwanie efektu wysokiej jakości wszystkich funkcji publicznych w zaspokajaniu potrzeb i aspiracji mieszkańców. Podejście takie tworzy warunki do podnoszenia poziomu jakości życia poprzez kształtowanie odpowiednich procesów planowania oraz wdrażania i obsługi poszczególnych funkcji publicznych miasta. Wysoka jakość odnosi się także do planowania i zarządzania rozwojem miasta będących w bezpośrednim sprzężeniu zwrotnym z systemami wartości preferowanymi przez jego mieszkańców. Odpowiada to postulatowi podnoszenia podmiotowości mieszkańców oraz ich wpływu na sposoby pełnienia powinności przez władze publiczne. Wymaga także dobrej praktyki dochodzenia i ustalania konsensusu, co do minimum skutecznego zarządzania wynikającego z poszczególnych funkcji publicznych miasta.

Oba elementy systemu (jakość wykonywania funkcji publicznych i jakość relacji mieszkańcy – samorząd) połączone w sprawny system zarządzania miastem i planowania jego rozwoju podnoszą efektywność finansową funkcjonowania miasta. Skutkuje to, poprzez racjonalny i skuteczny system finansowy, zrównoważonym rozwojem wielu dziedzin wymagających rozwiniętego planowania i sprawnej organizacji, przemyślanych działań oraz kontroli jakości wykonywania funkcji publicznych przez miasto.

Efekty takich działań wyznaczają nowe poziomy jakości życia, upodmiotowienia mieszkańców i efektywności zarządzania. Wymaga to permanentnej aktywności na rzecz ustalania nowych i aktualizacji przyjętych celów strategicznych i średniookresowych oraz instrumentów ich realizacji, dostosowanych do bieżących i spodziewanych możliwości wynikających z już istniejących i powstających szans. Cele i odpowiadające im instrumenty, odnoszone do potrzeb wymagających zaspokojenia, można rozpatrywać jako realne możliwości spełnienia zidentyfikowanych, a istotnych dla rozwoju miasta tendencji rozwojowych. Ujęte systemowo tworzą bazę do formułowania systemu zintegrowanego zarządzania dla miejskiego samorządu.

Wskazane elementy zintegrowanego zarządzania rozwojem miast wymagają wypracowania skutecznych – dostosowanych do etapu rozwoju miasta – instrumentów inicjujących i koordynujących podejmowane działania.

Literatura

Grosse T.G., *Przegląd koncepcji teoretycznych rozwoju lokalnego;* za: A. Kożuch: *Rola samorządu terytorialnego we wspieraniu rozwoju lokalnego* [W:] *Instrumenty zarządzania rozwojem w przedsiębiorczych gminach*.

Lisiński M., *Metody planowania strategicznego*, PWE, Warszawa 2004.

Monografie i Studia Instytutu Spraw Publicznych Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, Kraków 2011.

Noworól: *Zarządzanie w samorządzie* [W:] *ABC samorządu terytorialnego", wyd. 2010, nakładem Fundacji Rozwoju Demokracji Lokalnej.*

Parysek J., *Podstawy gospodarki lokalnej*, Wydawnictwo UAM, Poznań 1997 r.

Stabryła A., *Zarządzanie strategiczne w teorii i praktyce firmy*, PWN, Warszawa – Kraków 2000.

Stiglitz J.E., *Ekonomia Sektora Publicznego*, PWN, Warszawa 2004.

Webber R.A., *Zasady zarządzania organizacjami,* PWE, Warszawa 1984A. Rudnicki, W. Starowicz, *Transport miejski* [W:] *Uwarunkowania rozwoju systemu transportowego Polski* pod red. B. Liberadzkiego, L. Mindura, Warszawa 2006, Wyd. Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB w Radomiu.