

prof. Andrzej Sławiński



Po 1992 r., gdy europejskie rynki finansowe dotknęła cała seria gwałtownych ataków spekulacyjnych, mechanizm kursowy Europejskiego Systemu Walutowego został zmieniony. Dopuszczalne pasmo wahań zostało rozszerzone z  $\pm 2,25\%$  do  $\pm 15\%$ . Nie znaczyło to jednak, że poprzednie „wąskie” pasmo wahań „znikło”. Nadal było częścią mechanizmu kursowego ERM. Musiało bowiem pozostać jako wymagane w traktacie z Maastricht kryterium oceny stabilności kursów walut krajów, które miały zamiar wejść do strefy euro. Wprawdzie niektóre banki centralne miały w okresie swego pobytu w ERM przejściowe trudności z utrzymaniem kursu wewnątrz „wąskiego” pasma, jednak Komisja Europejska traktowała to wyrozumiale, zwłaszcza gdy rzecz dotyczyła wychyleń kursu po „mocnej” stronie parytetu. Zakładano, że przyczyną jest wzrost wydajności produkcji w danym kraju.

Łatwość, z jaką kraje Europejskiego Systemu Walutowego spełniały kryterium stabilności kursowej, wynikała częściowo z tego, że w drugiej połowie lat 90. następowała znaczna poprawa sytuacji w budżetach przyszłych krajów członkowskich. Dzięki temu sytuacja w gospodarkach przyszłych krajów członkowskich strefy euro nie wzbudzała obaw inwestorów. Była jednak jeszcze jedna, dość prozaiczna przyczyna, która sprawiała, że kraje wchodzące dzisiaj w skład strefy euro nie miały większych kłopotów ze spełnieniem kryterium stabilności kursowej. Handel walutami tych krajów nie leżał w polu zainteresowania dużych międzynarodowych banków, które działają na rynku walutowym. Dlatego stosunkowo małe interwencje walutowe banków centralnych wystarczały, by kurs waluty określonego kraju wrócił do „wąskiego” pasma wahań.

Polska i inne kraje Europy Wschodniej, które chcą wkrótce stać się członkami strefy euro, są teraz w innej sytuacji. Handel ich walutami leży w polu zainteresowania dużych banków i funduszy arbitrażowych. O skutkach tego mogliśmy się przekonać w ciągu pierwszych kilku miesięcy 2005 r. Zmiany sytuacji na globalnym rynku finansowym powodowały duże wahania kursów złotego, obu koron i forinta, co nie miało żadnego związku z sytuacją w gospodarkach i bilansach płatniczych krajów regionu.

W języku rynków finansowych mówi się, że zmiany kursów walut Europy Wschodniej były powodowane przez czynniki „niefundamentalne”. Zainteresowanie międzynarodowych rynków finansowych walutami krajów Europy Wschodniej każe się obawiać, że zmienność kursów walut krajów regionu, która jest wynikiem działania czynników „niefundamentalnych”, może się okazać jednym z fundamentalnych problemów, które będą musiały być rozwiązane na drodze Polski, Czech, Słowacji i Węgier do strefy euro.

Najlepszym rozwiązaniem byłaby strategia proponowana przez Willema Buitera, polegająca na stosunkowo szybkim włączeniu się przez kraje Europy Wschodniej do strefy euro po spełnieniu przez nie kryterium fiskalnego. Okres od ogłoszenia daty i kursu wejścia byłby zbyt krótki, by w gospodarkach krajów kandydackich nastąpiły niekorzystne zmiany, dające powód do ataku spekulacyjnego. Rynkom nie pozostawałoby nic innego, jak dostosować kurs rynkowy do ogłoszonego parytetu.

Strategia szybkiego wchodzenia do strefy euro po spełnieniu kryterium fiskalnego jest jak dotąd niemożliwa do zrealizowania, ponieważ jest niezgodna z postanowieniami traktatu z Maastricht. Niemniej jednak, byłoby dobrze, gdyby czynniki, które skłoniły Willema Buitera do zaproponowania tej strategii, zostały wzięte pod uwagę w przyszłej ocenie stabilności walut regionu przed ich wejściem do strefy euro.

prof. Andrzej Sławiński  
członek Rady Polityki Pieniężnej

Bank

Kredyt

Bank

Kredyt

Bank

Kredyt

# BANK I KREDYT

kwiecień  
2005

- 4 Agnieszka Sokołowska** Przystąpienie do Unii Gospodarczej i Walutowej a wzrost gospodarczy
- 15 Ewa Stanisławska** Kwantyfikacja oczekiwań inflacyjnych osób prywatnych metodami regresyjnymi
- 30 Artur Nowak-Far** Tożsamość monetarna jako element opisu spójności gospodarczej i społecznej Europy
- 38 Leszek Jerzy Jasiński** Problem obecności monetaryzmu w polskiej polityce pieniężnej
- 44 Paweł Mielcarz** Wykorzystanie dwumianowych drzew decyzyjnych w wycenie elastyczności projektów badawczo-rozwojowych
- 56 Łukasz Rekxa** Ekonomiczne aspekty sekurytyzacji wierzytelności hipotecznych  
Cześć II
- 64 Martin Rehker** Informacja marketingowa jako czynnik sukcesu usługodawców finansowych działających w segmencie klientów detalicznych. Część III – Rozwój produktu
- 76 Karol Lutkowski:** Od złotego do euro. Źródła obaw i nadziei  
rec. Leokadia Oręziak
- 80 Summaries**

## Polski System Bankowy – stan i perspektywy

Krzysztof Borowski Bankowość inwestycyjna

**Wydawca**  
Narodowy Bank Polski,  
00-919 Warszawa,  
ulica Świętokrzyska 11/21,

telefony  
653 20 77 (redaktor naczelny),  
653 23 35  
(zastępca redaktora naczelnego),  
653 25 71 (sekretarz redakcji),  
fax 653 13 21  
<http://www.nbp.pl>

### Kolegium Redakcyjne

Piotr Boguszewski,  
Elżbieta Czarny  
Ryszard Czerniawski,  
Dariusz Daniluk,  
Ryszard Kokoszczyński,  
Karol Lutkowski  
Zofia Musiał (zastępca redaktora naczelnego),  
Sławomir Niemierka  
Bogusław Pietrzak (redaktor naczelny)  
Danuta Stasiak - Lipowska  
Iwona Stefaniak (sekretarz redakcji)

### Projekt DOCTORAD

### Skład i Druk Drukarnia NBP

### Prenumerata

„RUCH” SA - wpłaty na prenumeratę przyjmują: jednostki kolportażowe właściwe dla miejsca zamieszkania lub siedziby prenumeratora

(dostawa w sposób uzgodniony). Wpłaty przyjmuje Oddział Krajowej Dystrybucji Prasy „RUCH” SA na konto: Pekao SA IV O/Warszawa 12401053-40060347-2700-401112-001 lub kasa Oddziału. Cena prenumeraty ze zleceniem dostawy za granicę jest o 100% wyższa od krajowej. Zlecenia na prenumeratę dewizową, przyjmowane od osób zamieszkałych za granicą, realizowane są od dowolnego numeru w danym roku kalendarzowym. Wpłaty są przyjmowane na okresy kwartalne w terminie:

do 5.12 - na I kw. następnego roku, do 5.03 - na II kw.br., do 5.06 na III kw. br., do 5.09 na IV kw. br. Informacje o warunkach prenumeraty w „RUCH” SA OKDP, 00-958 Warszawa, ul. Jana Kazimierza 31/33 można uzyskać pod tel. 532-87-31, 532-88-20. Prenumerata własna i zamawianie pojedynczych egzemplarzy: Narodowy Bank Polski - Departament Komunikacji Społecznej, 00-919 Warszawa, ulica Świętokrzyska 11/21,

nakład: 1300  
konto:  
Centrala NBP - Departament Operacyjno-Rachunkowy nr konta NBP DOR 871010-0000-0000-1323-9600-0000 2005 r. - 204,00 zł, 1 egz. - 17,00 zł  
Redakcja zastrzega sobie prawo do skracania i opracowywania redakcyjnego tekstów. Artykułów niezamówionych nie zwracamy.

# Przystąpienie do Unii Gospodarczej i Walutowej a wzrost gospodarczy\*

Agnieszka Sokołowska

Koncepcja Europy jako odrębnej całości sięga średnio-wieczna. Już wtedy filozofowie dostrzegali potrzebę większej jedności politycznej starego kontynentu. W ciągu wieków głównym elementem dynamiki integracji był postęp techniczny. Jednak dużej fragmentaryzacji rynków towarzyszyły ważne, negatywne dla gospodarki, czynniki, tj. odmienne miary, wagi, jednostki monetarne, wojny. Z tego względu ambitne naukowe idee nie miały większych możliwości wpływania ani na gospodarkę, ani na decyzje polityczne.

Stworzenie Unii Europejskiej i wprowadzenie wspólnego pieniądza dały szansę zacieśnienia współpracy. Do Unii Gospodarczej i Walutowej (w skrócie UGW, ang. European Monetary Union – EMU) w latach 1999-2000 przystąpiło dwanaście z piętnastu krajów będących członkami Unii Europejskiej. Trzy – Dania, Szwecja i Wielka Brytania odmówiły przyjęcia euro. Czy podjęły dobrą decyzję? Czy ułatwienie przepływu towarów i przeliczania ich wartości poprzez wprowadzenie euro wpłynęło pozytywnie na wzrost gospodarczy? Na to pytanie szukam odpowiedzi w poniższym artykule. Pytanie to jest bardzo aktualne, gdyż już niedługo Polska będzie podejmować decyzję o przystąpieniu do UGW.

## Powody utworzenia UGW

Utworzenie UGW to ukoronowanie długiego procesu integracji gospodarczej. O planach jej powstania dysutowano od wczesnych lat sześćdziesiątych.

Zainteresowanie Europejczyków unią walutową wynika z następujących motywów:

- Przyczyny historyczne

Niechęć Europejczyków do płynnych kursów wiąże się ze złymi doświadczeniami w tym zakresie w okresie międzywojennym. Dopiero po usztywnieniu cen swych walut względem złota kraje europejskie zdołały osiągnąć stabilizację ekonomiczną.

- Przyczyny ekonomiczne

Gospodarki europejskie są gospodarkami stosunkowo małymi i otwartymi na wymianę zagraniczną. Takie gospodarki są wrażliwe na zmiany notowań walut. Duży wpływ wywierają na nie wahania zachodzące w relacjach kursowych krajów członkowskich. Z tego powodu zastosowanie kursu walutowego jako narzędzia makroekonomicznego jest ograniczone.

- Przyczyny polityczne

„Gdyby nie ogromna wola polityczna, jaka wspiera to zamierzenie, jego realizacja byłaby raczej niemożliwa. (...) W krajach UE bardzo ważną rolę odgrywa polityka rolna. Opiera się ona w dużym stopniu (...) na kursach stałych. Najmniejsza zmiana kursowa w jakiegokolwiek relacji obejmującej dwie waluty EWG w ramach tej polityki uruchamia skomplikowany mechanizm subsydiów, który winien minimalizować różnice rodzące się na skutek tych zmian. Wprowadzenie unii walutowej będzie czynić zbędnym dalsze funkcjonowanie tego mechanizmu”<sup>1</sup>.

\* Artykuł został opracowany na podstawie pracy magisterskiej autorki pt. *Przystąpienie do Unii Monetarniej a wzrost gospodarczy*, napisanej w Katedrze Ekonometrii Uniwersytetu Łódzkiego pod kierunkiem J.J. Sztaudyngera i obronionej w lipcu 2004 r.

<sup>1</sup> P. Kowalewski: *Euro a Międzynarodowy System Walutowy*. Warszawa 2001 TWIGGER SA, s. 125.

W porozumieniu banków centralnych państw EWG o Europejskim Systemie Walutowym (w skrócie ESW, ang. European Monetary System – EMS) z 13 marca 1979 r. przyjęto, że kursy pomiędzy walutami tych krajów mogą się zmieniać tylko w określonych granicach, w stosunku do kursów pomiędzy poszczególnymi walutami, ustalonych na podstawie wspólnej decyzji banków centralnych. Granice te ustalono na poziomie  $\pm 2,25\%$ . Krajom słabszym ekonomicznie (Włochy) umożliwiono stosowanie przedziału wahań  $\pm 6\%$ . Banki centralne zostały zobowiązane do podejmowania interwencji walutowych, tak aby utrzymać kursy rynkowe w odpowiednich przedziałach. Zasady te nazwano „wężem w tunelu”. Aby ułatwić operacje interwencyjne, ustalono system wzajemnej pomocy kredytowej. Dzięki niemu dany bank centralny mógł otrzymać krótkoterminowy kredyt za pośrednictwem Europejskiego Funduszu Współpracy Walutowej.

Z czasem w „wężu” znalazły się wszystkie waluty państw członkowskich EWG<sup>2</sup> z wyjątkiem greckiej drachmy. Jednak jesienią 1992 r. z powodu zamieszania na rynkach finansowych, wycofano z niego brytyjskiego funta i włoskiego lira. W 1993 r. poszerzono przedział wahań kursowych do  $\pm 15\%$ .

Razem z ESW powstało ECU (European Currency Unit) – Europejska Jednostka Walutowa. „Jednostka Walutowa (ECU) była odmianą koszyka walutowego. W jej skład wchodziły wszystkie waluty EWG (łącznie z funtem szterlingiem), a ich udział był uzależniony od procentu, jaki dany kraj posiadał w PKB całej EWG. W chwili uruchomienia tego mechanizmu (13 marca 1979 r.) kompozycja ECU przedstawiała się w następujący sposób:

1 ECU = DM 0,828 + FFR 1,15 + GBP 0,0885 + DG 0,286 + IL 109 + BFR 3,66 + LFR 0,14 + DKR 0,217 + IEP 0,00759... ”<sup>3</sup>.

W zamyśle ECU miało być łącznikiem pomiędzy Europejskim Systemem Walutowym a przyszłą Unią Gospodarczą i Walutową, ze wspólnym pieniądzem w obiegu.

Europejski System Walutowy spełnił swoją funkcję i w latach osiemdziesiątych wahania kursów walut państw EWG wyraźnie się zmniejszyły. Dążenia do zacieśniania integracji skłoniły państwa europejskie do powołania w czerwcu 1988 r. w Hanowerze Komitetu ds. Analizy Unii Ekonomicznej i Monetarnej, tzw. Komitetu Delorsa, który miał się zająć opracowywaniem teoretycznych wytycznych związanych z powołaniem

EMU. „W Komitecie zasiedli wszyscy dyrektorzy lub prezesi banków centralnych WE (Wspólnoty Europejskiej), przedstawiciel Komisji oraz kilku niezależnych ekspertów. Jednomyślnie przyjęty raport komitetu został przedstawiony w kwietniu 1989 roku (...) Wykazywał on wiele podobieństw do raportu Wernera sprzed prawie dwudziestu lat (...) Ostateczny cel w zakresie unii monetarnej pozostał bez zmian, to jest całkowita liberalizacja przepływów kapitału, nieodwołalna stałość kursów walutowych wewnątrz WE połączona z eliminacją marginesów wahań (i docelowym zastąpieniem walut poszczególnych państw jedną walutą) oraz centralizacja polityki monetarnej”<sup>4</sup>. Zaproponowano w nim trzyetapowy proces dochodzenia do UGW.

Pierwszy etap miał polegać na wprowadzeniu Jednolitego Rynku opartego na czterech swobodach: swobodnym przepływie osób, towarów, usług i kapitału na terenie EWG. Waluty miały być objęte jednakowymi zasadami mechanizmu stabilizacji kursów ESW. Rada Europejska na madryckim szczycie w czerwcu 1989 r. podjęła decyzję, że pierwszy etap rozpocznie się 1 lipca 1990 r. Datą zakończenia tego stadium było wejście w życie Traktatu z Maastricht w listopadzie 1993 r.

Etap drugi trwał od listopada 1993 r. do końca 1998 r. W tej fazie kraje członkowskie miały za zadanie unikać nadmiernych deficytów budżetowych. Powołano Europejski Instytut Walutowy we Frankfurcie nad Menem jako prototyp Europejskiego Banku Centralnego (EBC, ang. European Central Bank – ECB). Głównym zadaniem na tym etapie było wzmocnienie współpracy pomiędzy narodowymi bankami centralnymi i osiągnięcie ich niezależności poprzez harmonizację statutów ze statutem Europejskiego Systemu Banków Centralnych (ESBC).

Etap trzeci to utworzenie unii monetarnej. Objął on tylko kraje zainteresowane uczestnictwem i zakwalifikowane na podstawie kryteriów konwergencji. Rozpoczął się 1 stycznia 1999 r., kiedy wprowadzono euro (które zastąpiło ECU w stosunku 1: 1) jako wspólną walutę w rozliczeniach bezgotówkowych. 1 stycznia 2002 r. wprowadzono euro do powszechnego obiegu. Stosunek wymiany walut narodowych na euro odbywał się wg ustalonego kursu<sup>5</sup>:

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| 1 euro = 40,3399 | franków belgijskich |
| 1,95583          | marek niemieckich   |
| 166,386          | peset hiszpańskich  |
| 340,750          | drachm greckich     |
| 6,55957          | franków francuskich |

<sup>4</sup> L. Tsoukalis: *Nowa ekonomia europejska*. Łódź 1998, Instytut Europejski, s. 215.

<sup>5</sup> Council Regulation (EC) No 2866/98 of 31 December 1998 on the conversion rates between the Euro and the currencies of the Member States adopting the Euro, Artykuł 1 oraz Council Regulation (EC) No 1478/2000 of 19 June 2000 amending regulation on the conversion rates between the Euro and the currencies of the Member States adopting the Euro, Artykuł 1.

<sup>2</sup> Pierwotnie (od 1957 r.) w skład EWG wchodziły: Francja, Niemcy, Włochy, Belgia, Holandia, Luksemburg. Kolejne państwa wstępujące do Wspólnoty to: Wielka Brytania, Dania, Irlandia – w 1972 r., Grecja – w 1981 r. oraz Hiszpania, Portugalia – w 1986 r.

<sup>3</sup> P. Kowalewski, op.cit., s. 132-133.



|          |                        |
|----------|------------------------|
| 0,787564 | funtów irlandzkich     |
| 1 936,27 | lirów włoskich         |
| 40,3399  | funtów luksemburskich  |
| 2,20371  | guldenów holenderskich |
| 13,7603  | szylingów austriackich |
| 200,482  | eskudo portugalskich   |
| 5,94573  | marek fińskich.        |

### Korzyści i straty z przystąpienia do UGW

Zakwalifikowanie krajów członkowskich UE do Unii Gospodarczej i Walutowej nastąpiło na podstawie kilku wskazówek ujętych w Traktacie z Maastricht. Wskazówki te, nazwane kryteriami konwergencji (zbieżności), są następujące:

- Kryterium stabilności cen. Średnia stopa inflacji w roku poprzedzającym ocenę gotowości do UGW nie może przekraczać więcej niż o 1,5 punktu procentowego średniego wskaźnika inflacji odnotowanego w tym samym czasie w trzech krajach o najniższej dynamice cen.
- Kryterium deficytu budżetowego. Udział deficytu sektora rządowego w produkcji krajowym brutto (PKB), mierzony w cenach rynkowych, w roku poprzedzającym ocenę gotowości do UGW nie powinien przekraczać 3%.
- Kryterium długu publicznego. Udział zadłużenia publicznego w PKB w roku poprzedzającym ocenę nie powinien przekraczać 60%.
- Kryterium stóp procentowych. Średnia nominalna, długookresowa stopa procentowa w roku poprzedzającym ocenę nie powinna być wyższa o więcej niż 2 punkty procentowe od średniej stopy procentowej w trzech krajach o najniższym poziomie inflacji.
- Kryterium udziału w mechanizmie kursowym Europejskiego Systemu Walutowego. Kraj aspirujący do przystąpienia do trzeciej fazy UGW powinien być przynajmniej przez dwa lata poprzedzające badanie członkiem Europejskiego Systemu Walutowego i respektować normalny przedział wahań kursów walut przewidziany w ramach mechanizmu kursowego.

Ocena spełnienia przez dany kraj kryteriów wejścia do UGW została przeprowadzona na szczycie Rady Europejskiej w Brukseli w dniach 1-3 maja 1998 r. Do UGW zakwalifikowano: Austrię, Belgię, Francję, Finlandię, Irlandię, Hiszpanię, Holandię, Luksemburg, Niemcy, Portugalię oraz Włochy. Następnie, 1 stycznia 2001 r., jako dwunaste państwo została przyjęta Grecja. Dania, Szwecja i Wielka Brytania z własnej woli nie przystąpiły do UGW. „Ocena spełnienia kryteriów konwergencji przez poszczególne kraje była zróżnicowana. Najlepsze wyniki osiągnięto w przypadku wymogu dotyczącego poziomu inflacji i stóp procentowych – wszystkie kraje, z wyjątkiem Grecji, uzyskały wartości tych wskaźników mieszczące się poniżej dyskwalifikujących pułapów. Waluty większości państw, bez Wiel-

kiej Brytanii i Szwecji, utrzymały się w Europejskim Mechanizmie Kursowym”<sup>6</sup>. Kraje członkowskie osiągnęły bardzo dobre wyniki pod względem deficytu budżetowego. Jedynie Grecja przekroczyła progi wartości referencyjnych. W kilku państwach – Danii, Irlandii i Luksemburgu – odnotowano nawet nadwyżkę budżetową. Najgorzej wypadła ocena osiągnięć krajów UE w zakresie spełnienia kryterium długu publicznego. Formalnie spełniły je tylko cztery państwa: Luksemburg, Finlandia, Wielka Brytania i Francja. W tej sytuacji pokierowano się przepisem artykułu 104 TWE (ex 104c), pozwalającym na wyższy deficyt, jeżeli spada on znacznie i stale. Jednak wskaźniki długu publicznego Belgii, Grecji i Włoch przekraczały wartość bazową blisko lub ponad dwukrotnie.

Pomijając polityczne powody uruchomienia procesu tworzenia UGW, można zwrócić uwagę na następujące korzyści i koszty jej wprowadzenia:

#### Korzyści

- Efektywny rynek dóbr, usług, pracy i kapitału. Wynika on z wyeliminowania ryzyka kursowego w ramach Wspólnego Obszaru Walutowego, dzięki czemu zmniejszają się koszty transakcyjne w handlu międzynarodowym. Takie zmniejszenie kosztów stymuluje działanie krajowych rynków. To z kolei umożliwia redukcję kosztów poprzez korzyści wynikające z większej skali produkcji i wzrostu konkurencji.

Wiarygodność. Kraje należące do unii walutowej mogą znacznie poprawić wiarygodność swojej polityki makroekonomicznej. Wzrost wiarygodności sprowadza się do niższych oczekiwań inflacyjnych, co pozytywnie wpływa na obniżenie bieżących stóp procentowych i koszt utrzymania inflacji na niskim poziomie. Dalszym skutkiem jest niższy koszt obsługi długu publicznego.

- Wzrost. Celami UGW są: stworzenie stabilnego pieniądza, wyeliminowanie bariery swobodnego przepływu towarów na jednolitym rynku UE – występowania wielu walut, stworzenie ram gospodarczych pozwalających na planowanie przedsięwzięć w skali całego europejskiego rynku. Cele te są zgodne z wymogami długookresowego wzrostu gospodarczego.

#### Koszty

- Nieoptymalny zestaw narzędzi polityki monetarnej. Wiąże się to z ograniczeniem polityki monetarnej wyłącznie do wykorzystywania stóp procentowych. Jeżeli stworzenie unii monetarnej nie przyczyni się do zbliżenia podstaw ekonomicznych, niektóre kraje mogą stać się obszarami zapaści gospodarczej. Doprowadzą do tego utrata możliwości sterowania kursem walutowym oraz niska mobilność pracowników i mała elastyczność płac i cen.

<sup>6</sup> L. Tsoukalis, *op.cit.*, s. 38.

• Przejawy nieelastyczności. Przestało być możliwe wprowadzenie dewaluacji dla złagodzenia wpływu zewnętrznych wstrząsów. Jednak wiele wstrząsów w Europie ma charakter regionalny (nie ogranicza się do jednego kraju). W tym wypadku krajowy kurs waluty nie jest dobrze dostosowany do radzenia sobie z nimi. Dodatkowo wiele krajów już od dłuższego czasu powstrzymywało się od stosowania zmian kursu walutowego (np. Holandia miała stały kurs w stosunku do Niemiec), a na skutek wyższego poziomu integracji powinno być coraz mniej asymetrycznych wstrząsów.

Taki podział korzyści i strat wydaje się w miarę równy, co może być czynnikiem określającym trwałość procesu integracji.

W UGW wymaga się od Europejskiego Banku Centralnego dbałości o stabilność cen, która powinna umożliwić utrzymywanie niskiego oprocentowania. „Z formalnego punktu widzenia, statutowa odpowiedzialność ECB [European Central Bank] została ograniczona do realizacji celu monetarnego. (...) W praktyce jednak ECB ma do dyspozycji wiele instrumentów, które mogą być skutecznie wykorzystywane do wspierania stabilności systemu finansowego. Spośród nich należy przede wszystkim wymienić sprawny i wszechstronny system operacyjny ECB”<sup>7</sup>. Oczekuje się więc korzystnego wpływu członkostwa w unii walutowej na tempo rozwoju gospodarczego, wzrostu poziomu dobrobytu społeczeństw i wzrostu zatrudnienia.

### Przyczyny nieprzystąpienia do UGW

Choć wszystkie kraje Wspólnoty Europejskiej pracowały nad wprowadzeniem w życie dwóch pierwszych faz planu Delorsa, trzecia faza wzbudziła kontrowersje. W przeciwieństwie do poprzednich części, które były bardziej elastyczne i mniej precyzyjne, kryteria konwergencji do unii walutowej zostały dość ściśle określone.

Konieczność podjęcia decyzji o uczestnictwie w UGW podzieliła kraje UE na dwie grupy. W pierwszej znalazły się kraje, które dążyły do członkostwa w unii walutowej. W drugiej grupie są te trzy państwa, które z przyczyn politycznych zdecydowały się nie wstępować do UGW (Wielka Brytania, Dania i Szwecja).

Dwanaście państw z pierwszej grupy podjęło wysiłki w celu spełnienia warunków zbieżności. W 1998 r. okazało się, że Grecja nie spełnia tych kryteriów. Wszystkie pozostałe kraje, choć z trudnością, spełniały je. W ten sposób UGW zaczęła funkcjonować od 1 stycznia 1999 r. w składzie 11 państw, a w 2001 r. dołączyła do nich Grecja.

Każdy z krajów nieczłonkowskich może jednak podjąć decyzję o przyłączeniu się do UGW tak szybko, jak to będzie możliwe.

Skutki odmówienia wstąpienia do unii walutowej są następujące:

– dodatnie – kraje nieuczestniczące w UGW zachowują swoją autonomię, jeśli chodzi o stosowanie kursów walutowych jako narzędzia polityki,

– neutralne – aby być konkurencyjnym, kraje pozostające poza unią monetarną również muszą dostosowywać się do kryteriów konwergencji, a zwłaszcza zmniejszać deficyt,

– ujemne – wspomniane kraje nie mogą korzystać w równie dużym stopniu z wewnętrznego rynku i jednolitej waluty. Mogą być narażone na ataki spekulacyjne z powodu mniejszego zaufania rynku.

### Dania

Duńscy politycy byli przekonani o słuszności wstąpienia do Unii Gospodarczej i Walutowej, jednak nie byli pewni, jak zareaguje na to społeczeństwo. Decyzję o przystąpieniu w Danii miano podjąć na podstawie referendum. Duże przywiązanie obywateli duńskich do tradycji i języka przyczyniło się do wyniku negatywnego, mimo szerokiej akcji propagandowej. Takie przywiązanie do narodowych wartości kulturowych powodowało niechętnie angażowanie się w sprawy UE od początku jej powstania. Nie miał na to wpływu fakt, że Dania weszła do Unii jako jeden z pierwszych krajów (również na podstawie referendum – pozytywnego).

Dzięki badaniom przeprowadzonym w 1997 r.<sup>8</sup> możemy poznać modelową postać Europejczyka i jego stosunek do euro. Wyniki ukazały Duńczyków jako ludzi o silnym poczuciu przynależności narodowej, dumnych ze swego języka, historii, tradycji, zwyczajów, niezbyt zainteresowanych nową walutą. Na pytanie o ich osobisty stosunek do euro udzielili następujących odpowiedzi: 53,3 % uważało euro za nieważne; a 8,7% określiło euro jako bardzo istotną dla nich kwestię.

Okazało się, że дума narodowa mieszkańców Danii wynika z dwóch źródeł: symboli kulturowych i politycznych. Wyznacznikami kulturowymi były: Królowa Małgorzata II, zwyczaje, język, waluta; natomiast politycznymi: bezpieczeństwo publiczne, siła ekonomiczna, wpływ na politykę światową. Te wyniki wskazywały dylemat, z jakim walczyli Duńczycy podczas gło-

<sup>7</sup> O. Szczepańska: *Funkcja stabilności finansowej w Eurosystemie*. „Bank i Kredyt” nr 6/2004, s. 13.

<sup>8</sup> Naukowcy z krajów Unii Europejskiej wpadli na pomysł, by na podstawie jednakowych ankiet wypełnionych przez mieszkańców wszystkich krajów członkowskich stworzyć modelową postać Europejczyka i jego stosunku do euro. Badania przeprowadzono w połowie 1997 r. Wyniki tych badań ukazały się w wydawnictwie pod redakcją Anke Müller-Peters (ekonomistki z Uniwersytetu w Kolonii w Niemczech), prof. Rolanda Pepermansa (psychologa z Uniwersytetu w Brukseli, w Belgii), Guido Kiela (ekonomisty z Uniwersytetu w Kolonii w Niemczech) i prof. Minoo Farhangmehra (ekonomisty z Uniwersytetu w Minho w Portugalii), pod tytułem *The Psychology of European Monetary Union: A Cross – National Study of Public Opinion Towards the Euro*. Santiago de Compostela 2001.

sowania za unią monetarną lub przeciw niej: z jednej strony silne poczucie przywiązania do królestwa (które istnieje od ponad tysiąca lat), a z drugiej strony bardziej pragmatyczne spojrzenie na euro i korzyści ekonomiczne związane z jego wprowadzeniem.

### Szwecja

Sprawę wstąpienia Szwecji do Unii Europejskiej rozstrzygnęło referendum 13 listopada 1994 r. Za opowiedziało się 52,3%, przeciw 46,8%, a 0,9% złożyło czyste karty. Margines zwycięstwa był nieznaczny. W referendum wzięło udział 83,3% uprawnionych do głosowania. Następnie Szwecja uczestniczyła w pracach Unii Gospodarczej i Walutowej. Jednak w opinii niezależnych ekonomistów zasiadających w specjalnej komisji powołanej przez szwedzki rząd, Szwecja nie powinna od razu wstępować do UGW. Podstawą tej opinii był niedostatecznie ustabilizowany poziom gospodarki m.in. z powodu dużego bezrobocia. Dlatego przystąpienie do UGW pozostawiono decyzji Parlamentu, a nie referendum.

Szwecja ma otwartą gospodarkę, charakteryzującą się ekstensywną wymianą zagraniczną i liberalną polityką handlową. Ponad 40% PKB stanowi eksport. Po upadku systemu walutowego z Bretton Woods we wczesnych latach siedemdziesiątych Szwecja musiała połączyć kurs korony – początkowo z marką niemiecką, następnie z koszykiem walut. W praktyce ten rodzaj polityki nie sprawdził się i państwo wpadło w cykl inflacyjno-dewaluacyjny. W jednym momencie rynek wykazywał duży popyt i wysoką inflację, a w następnym dochodziło do kryzysu i dewaluacji. Korona była dewaluowana w 1976, 1977, 1981 i 1982 r. Szwedzki bank centralny – Riksbank spróbował połączyć kurs korony z ECU, jednak w 1992 r. zaprzestano takiej polityki i mimo gwałtownej deprecjacji waluty pozwolono by jej wartość określił rynek. Po referendum dotyczącego UE w Szwecji nasiliły się opinie antyeuropejskie. Szwedzi nie przyzwyczaili się do bycia obywatelami Europy. W odróżnieniu od Danii i Wielkiej Brytanii, Szwecja nie podpisała dokumentu o „nieprzystąpieniu” do UGW, jednak mimo deklaracji chęci dołączenia do unii walutowej nie spełniła wszystkich kryteriów konwergencji. Szwedzki rząd opowiedział się za przystąpieniem do UGW tak szybko, jak to będzie możliwe.

Ciekawe wnioski można wysnuć z badań przeprowadzonych przez szwedzkich uczonych w ramach badań zespołu Anke Müller-Peters. Na wysłany kwestionariusz odpowiedziało 46% osób. Na pytanie o osobisty stosunek do euro przeciętna odpowiedź była odpowiedzią neutralną. Okazało się, że im bardziej zadowoleni ze swojej sytuacji finansowej byli respondenci, tym większe mieli zaufanie do narodowej ekonomii, a mniejsze do wspólnej waluty. Duży wpływ na nega-

tywną opinię o europejskiej walucie miały szwedzki konserwatyzm i niechętnie nastawienie do zmian oraz lęk przed utratą narodowej autonomii.

### Wielka Brytania

Wielka Brytania była jedynym krajem, który publicznie kwestionował potrzebę i możliwość osiągnięcia unii walutowej, na gruncie politycznym i gospodarczym.

Wielka Brytania cieszy się stabilną, narodową walutą od ponad 900 lat. Jej mieszkańcy niechętnie odnoszą się do jej zmiany. Drugim argumentem jest status funta jako petrowaluty. Z tego powodu Wielka Brytania pozostała poza ERM. „Jednak na skutek perturbacji w polityce monetarnej Wielkiej Brytanii, wywołanych rewolucją technologiczną oraz deregulacją finansową, władze monetarne, chcąc znaleźć nowy punkt odniesienia pomocny w kontrolowaniu podaży pieniądza, zmieniły swoje dotychczasowe nastawienie do ERM. Pierwszym wyrazem tej zmiany było nieformalne powiązanie funta szterlinga z marką niemiecką. Ale, na skutek wyraźnego niedopasowania cyklu, jak i preferencji gospodarki, Brytyjczycy w niespełna 12 miesięcy później odeszli od tej polityki. Odzyskana swoboda w prowadzeniu niezależnej polityki monetarnej nie zapobiegła ponownemu wzrostowi stopy inflacji, który musiał być hamowany za pomocą stóp procentowych”<sup>9</sup>. Osiągnięcie równowagi w polityce monetarnej było dodatkowo utrudnione przez odizolowanie polityczne Wielkiej Brytanii. Było ono wynikiem odmiennej koncepcji dochodzenia do unii walutowej. „Dlatego kanclerz skarbu John Major, chcąc jak najszybciej obniżyć stopę inflacji, (...) 8 października 1990 roku przyłączył funta do ERM z takim samym pasmem wahań, z jakim w lipcu 1989 roku przyjęto pesetę hiszpańską ( $\pm 6\%$ )”<sup>10</sup>. Dwa lata później (we wrześniu 1992 r.) funt opuścił mechanizm kursów walutowych. W 1995 r. Wielka Brytania spełniała niektóre kryteria konwergencji, jednak jej deficyt publiczny był znacznie powyżej wartości bazowej.

Z badań przeprowadzonych pod kierownictwem Anke Müller-Peters wynika, że około 69% Brytyjczyków jest pozytywnie nastawionych do UGW, ale dwie trzecie respondentów sprzeciwia się należeniu Wielkiej Brytanii do obszaru wspólnej waluty.

Zasadniczo Brytyjczycy kojarzą euro z niepewnością, napięciem. Jednak 47,5% uważa, że uczestnictwo w UGW to bardzo dobra rzecz, przeciwnych jest 27%.

Brytyjczycy wykazali się niewielką wiedzą o euro: nie znali jego nazwy ani daty, od której zaczęło obowiązywać. W odróżnieniu od Danii silne poczucie przynależności narodowej nie wiązało się z wykluczeniem możliwości przyjęcia wspólnej waluty.

<sup>9</sup> P. Kowalewski, *op.cit.*, s. 162.

<sup>10</sup> Tamże, s. 162.



Wynika z tego, że przeciwnikom euro należy przedstawić przekonujące argumenty ekonomiczne, by zmienili zdanie (wskazywano na eurosceptyczne wystąpienia polityczne, nieprzywiązywanie wagi przez media do pokazania pozytywnych stron UGW).

Można powiedzieć, że euro jest kompromisem polityczno-gospodarczym. Jego przyszłość zależy przede wszystkim od zachowania kompromisowych rozwiązań. Dania, Szwecja i Wielka Brytania, choć do tej pory nie zaufały wspólnej walucie, nadal mogą zmienić decyzję i przystąpić do UGW.

### Badania empiryczne

Minęło już kilka lat od momentu kiedy kraje europejskie decydowały o przystąpieniu do UGW. Zdania były podzielone. Które kraje podjęły dobrą decyzję? Czy po przyjęciu wspólnej waluty polepszyła się sytuacja gospodarcza dwunastu krajów, które przyjęły euro? Szukając odpowiedzi na te pytania, zbudowałam ekonomiczny model wzrostu gospodarczego.

#### Wybór zmiennych modelu

Długookresowa ścieżka wzrostu gospodarczego zależy od przyrostu liczby ludności, akumulacji kapitału i postępu technicznego.

Fizyczną, rozpowszechnioną miarą wzrostu gospodarczego jest dynamika wolumenu produkcji mierzona realnym PKB.

Liczba ludności nie jest tak ważna przy badaniu ścieżki wzrostu gospodarczego, jak liczba osób pracujących. Wielkość zatrudnienia może być wyrażona m. in. liczbą przepracowanych roboczogodzin, czyli ilością czasu pracowników zaangażowanych w produkcję. Ludzki czynnik produkcji, wykształcenie, umiejętności można jednak wyrazić również innymi wielkościami. „... do funkcji produkcji są wprowadzane zmienne charakteryzujące poziom wykształcenia zatrudnionych lub nakłady na edukację. Jakość zatrudnienia jest również wyrażana przez długość życia, która charakteryzuje warunki zdrowotne i kondycję zatrudnionych. Wymienione determinanty kapitału ludzkiego mają wyrażać sumę umiejętności pracowników”<sup>11</sup>.

Akumulacja kapitału jest ważnym czynnikiem wpływającym na wzrost produkcji. Dla gospodarki ważne jest wykorzystanie tego inwestowanego kapitału.

„... inwestycje w kapitał trwałe, a nie łączna produktywność czynników produkcji, są głównym motorem wzrostu”<sup>12</sup>. Różne modele wzrostu gospodarczego kładą różny nacisk na zależność wzrostu produktu od stopy inwestycji. „W keynesistowskich modelach

wzrostu (...) i w modelach wzrostu endogenicznego wyższe oszczędności (i inwestycje) podnoszą trwałe stopę wzrostu. W modelach endogenicznych (...) dzieje się tak nie z powodu założenia o stałości przychodów z kapitału rzeczowego, ale dzięki inwestycjom w kapitał ludzki i korzyściom zewnętrznym oraz rosnącym przychodom z jego zastosowania w produkcji dóbr. W modelu wzrostu R. M. Solowa [1956] (...) wyższe oszczędności i inwestycje podnoszą stopę wzrostu tylko przejściowo, aż do osiągnięcia wyższych stanów ustalonych (stanów wzrostu równomiernego – *steady state*), określonych przez wyższy poziom relacji kapitału do pracy i wyższy poziom dochodu *per capita*”<sup>13</sup>.

Aby pełniej przedstawić wpływ rosnącego kapitału na wzrost gospodarczy, włącza się kapitał ludzki nie jako oddzielną zmienną, ale jako składnik inwestycji. „Uwzględnienie w rachunku(...) inwestycji kapitału ludzkiego (poszerzonego jeszcze o prywatne i publiczne nakłady na badania i rozwój oraz na ochronę zdrowia) mogłoby poprawić szacunek wpływu tego czynnika na wzrost gospodarczy (...). Zewnętrzne korzyści z zastosowania kapitału ludzkiego (wpływ na innowacyjność technologiczną gospodarki czy tempo akceptacji technologii z zewnątrz) są bowiem trudno mierzalne”<sup>14</sup>.

Postęp techniczny również jest uważany za istotny czynnik wzrostu gospodarczego. Na jego działanie nakładają się efekty prywatyzacji, kapitału społecznego, inflacji. Z tego powodu często mówi się o postępie techniczno-organizacyjnym. Możemy wyróżnić dwie formy postępu technicznego: zmaterializowany i niezmaterializowany w czynnikach produkcji. „Postęp zmaterializowany polega na wzroście efektywności tylko jednego lub niektórych czynników produkcji. Dla przykładu w tzw. rocznikowym modelu Solowa przyjmuje się, że postęp techniczny powoduje, iż najmłodsze generacje środków trwałych charakteryzują się najwyższą efektywnością. Postęp niezmaterializowany, to wzrost efektywności (...) całego agregatowego czynnika produkcji przy niezmienionej jego wewnętrznej strukturze...”<sup>15</sup>.

Nieuwzględnione w modelu wahania wzrostu gospodarczego zawiera składnik losowy. Dla uproszczenia zapisu został on pominięty we wzorach występujących poniżej.

#### Wybór postaci funkcyjnej modelu

Postać funkcji produkcji jest konsekwencją przyjętych założeń o jej własnościach. Często występuje tendencja

<sup>11</sup> J. J. Sztudynger: *Modyfikacje funkcji produkcji i wydajności pracy z zastosowaniami*. Łódź 2003 Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, s. 20.

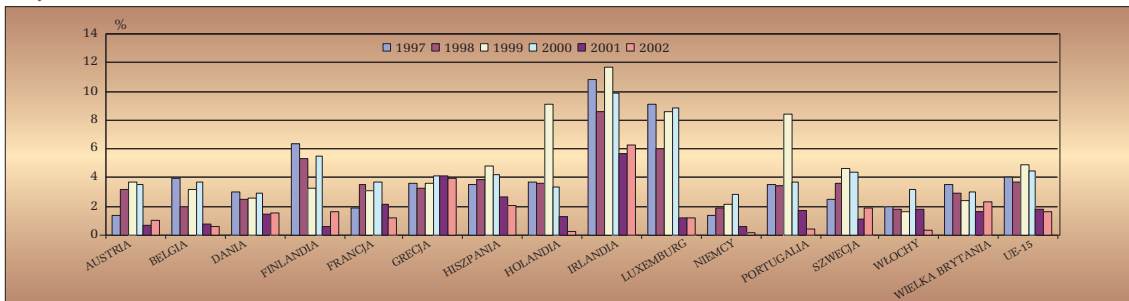
<sup>12</sup> B. Liberda, A. Rogut, T. Tokarski: *Wzrost gospodarczy, oszczędności i inwestycje w krajach OECD i w krajach Europy Środkowej i Wschodniej*. „Ekonomista” nr 3/2002, s. 400.

<sup>13</sup> Tamże, s. 399.

<sup>14</sup> Tamże, s. 401.

<sup>15</sup> J. J. Sztudynger, op.cit., s. 13.

Wykres 1 Stopa wzrostu PKB w krajach Unii Europejskiej w latach 1997-2002



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z IFS.

do używania najprostszych funkcji produkcji, podatnych na dołączanie dodatkowych zmiennych. Jedną z najpopularniejszych jest potęgowa funkcja produkcji Cobb-Douglasa (w tym przypadku jednoczynnikowa):

$$X_t = f(K_t)$$

R. M. Solow udowodnił, że przy określonych założeniach<sup>16</sup> zachodzi relacja:

$$\Delta X = f(\Delta K)$$

gdzie:

$X$  – produkcja w cenach stałych,

$K$  – wartość brutto środków trwałych w cenach stałych.

Po podzieleniu przez wielkość produkcji otrzymałam:

$$\frac{\Delta X}{X} = f\left(\frac{\Delta K}{K}\right)$$

Będę korzystać ze zmodyfikowanej funkcji (dostosowanej do badań wzrostu PKB prowadzonych dla grupy krajów<sup>17</sup>), w której zmiana wielkości kapitału została zastąpiona stopą inwestycji:

$$\frac{\Delta X}{X} = f\left(\frac{I}{X}\right)$$

Budując model, dołączę dodatkowo bezrobocie – zmienną konieczną do pełniej charakterystyki wzrostu gospodarczego Unii Europejskiej. Jej wzrost może powiększać ryzyko utraty pracy przez osoby pracujące, co pogarsza relacje międzyludzkie i kapitał społeczny.

$$X = \frac{\Delta X}{X} = f\left(\frac{I}{X}; BEZ\right)$$

<sup>16</sup> Założenia modelu Solowa (na podstawie niepublikowanych wykładów prof. T. Tokarskiego, 2002):

Rozpatrujemy funkcję produkcji (w szczególnym przypadku: funkcję Cobb-Douglasa).

Zerowym nakładom przynajmniej jednego z czynników odpowiada zerowy produkt. Kapitał i praca są niezbędne do wytworzenia produktu.

Bardzo dużym nakładom kapitału i (lub) pracy towarzyszy bardzo duży strumień produktu.

Każdemu przyrostowi nakładu kapitału czy pracy *ceteris paribus* towarzyszy przyrost strumienia produktu.

Bardzo małym nakładom kapitału czy pracy odpowiada bardzo duży krańcowy produkt kapitału (pracy), a bardzo dużym nakładom czynników produkcji odpowiadają bardzo małe produkty krańcowe.

Przy stałych nakładach kapitału (pracy) funkcja produkcji jest wklęsła względem nakładów pracy (kapitału), czyli wraz ze wzrostem nakładów kapitału (pracy) *ceteris paribus* produkt rośnie mniej niż proporcjonalnie.

Funkcja produkcji jest jednorodna stopnia pierwszego względem  $K$  i  $L$ . Dowolne  $w$ -krotne zwiększenie nakładów każdego z czynników produkcji prowadzi więc do dokładnie  $w$ -krotnego wzrostu strumienia produktu. (niezmienne efekty skali).

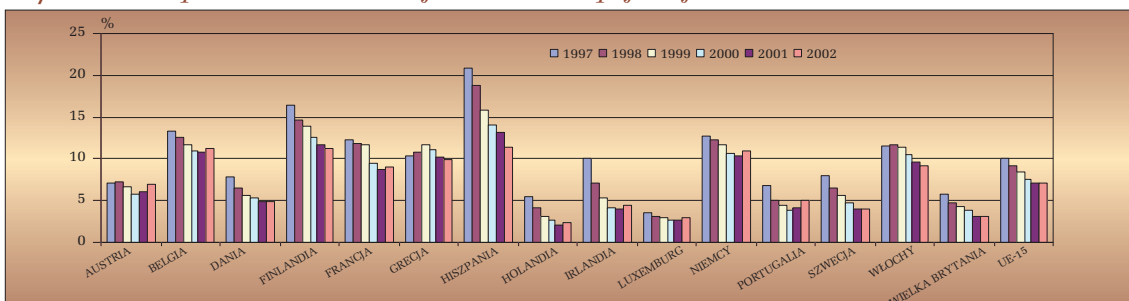
#### Dane liczbowe

Do badania wzrostu gospodarczego 15 krajów Unii Europejskiej wykorzystałam dane przekrojowo-czasowe (*pooling data*<sup>18</sup>). Dane te pochodzą z *International Financial Statistics Yearbook*. Aby uchwycić moment przystąpienia do UGW, wybrałam lata 1997–2002. Ponieważ badaniem objętych jest 15 krajów, daje to 90 obserwacji.

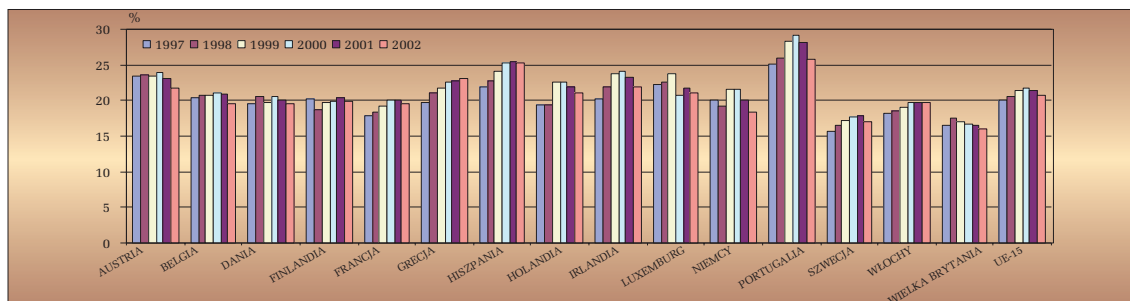
<sup>17</sup> Por. B. Liberda, A. Rogut, T. Tokarski: op.cit., s. 399-401.

<sup>18</sup> Por. np. A.C. Darnell: *A dictionary of econometrics*. Corwall 1994 Hartnolls Ltd, Bodmin, s. 303.

Wykres 2 Stopa bezrobocia w krajach Unii Europejskiej w latach 1997-2002



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z IFS.

**Wykres 3** *Wielkość inwestycji przypadająca na jednostkę PKB w krajach Unii Europejskiej w latach 1997-2002*

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z IFS.

Wykres 1 pokazuje jak kształtowała się stopa wzrostu PKB w latach 1997-2002.

Najlepszym rokiem dla Unii Europejskiej był 1999 r. Tego roku większość krajów zanotowała rekordowo wysoki wzrost. Podobnie było w 2000 r. Późniejsze lata wykazują spowolnienie gospodarcze. Jednak 2002 r. daje nadzieję na przyspieszenie wzrostu: UE (15 krajów) w 2002 r. osiągnęła PKB (w cenach bieżących) wysokości 7.071 mld euro i odnotowała wzrost o 3,3% w porównaniu z poprzednim rokiem. (Porównując z głównymi partnerami Wspólnoty: w USA wzrost gospodarczy wyniósł 2,4%, w Japonii 0,1%)<sup>19</sup>.

Szczególnie dużymi przyrostami PKB charakteryzują się Irlandia oraz Luksemburg. Obie te gospodarki są szczególne. Luksemburg jest krajem o bardzo małej populacji. Sukces Irlandii wiąże się natomiast z bardzo dobrym wykorzystaniem funduszy strukturalnych oraz oddziaływaniem wielonarodowych korporacji, zwłaszcza ze Stanów Zjednoczonych i Japonii. W 1999 r. uwagę zwraca również wzrost w Portugalii i Holandii.

Zmienną pokazującą wpływ liczby pracujących na wzrost gospodarczy będzie stopa bezrobocia. Oczekuje, że będzie miała znak ujemny. Bezrobocie to problem, który wywiera istotny wpływ na gospodarkę. Po pierwsze, zmniejsza efektywność inwestycji, ponieważ duża ich część przeznaczana jest na tworzenie nowych

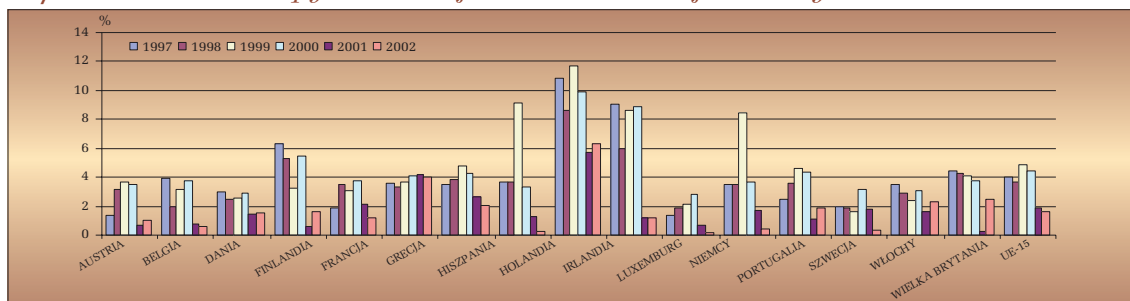
miejsc pracy. Po drugie, wysoka stopa bezrobocia oznacza mniejsze dochody do dyspozycji ludności i tym samym mniejsze wydatki na konsumpcję, co może wpłynąć na ograniczenie wzrostu gospodarczego. Ponadto „bezrobocie jest uważane za jeden z głównych czynników wpływających na poziom przestępczości. (...) Brak pracy i dochodów dzięki niej uzyskiwanych powoduje znaczne pogorszenie sytuacji materialnej rodzin. Bezrobocie, zwłaszcza długotrwałe, rodzi u bezrobotnego poczucie wykluczenia, niesprawiedliwości, braku nadziei na uzyskanie legalnej pracy i zarobków”<sup>20</sup>. A wzrost przestępczości pogarsza relacje między ludźmi, obniża kapitał społeczny i spowalnia wzrost gospodarczy. Bezrobocie może być również w pewnym stopniu wyznacznikiem nastrojów społecznych. Im wyższy poziom bezrobocia, tym gorsze nastroje społeczne i niższy wzrost gospodarczy. Wykres 2 pokazuje jak bardzo różnie przedstawia się stopa bezrobocia w poszczególnych krajach Unii.

Bezrobocie w UE z roku na rok maleje. Największe postępy w walce z bezrobociem poczyniła Hiszpania. Stopa bezrobocia w tym kraju zmniejszyła się z 20,8% w 1997 r. do 11,4% w 2002 r. Najniższym wskaźnikiem może pochwycić się Luksemburg i Holandia – poniżej 5%.

Głównym czynnikiem, który bierzemy pod uwagę, mającym wpływ na wzrost gospodarczy, są inwestycje.

<sup>19</sup> I. Kuhnert: *Gross Domestic Product 2002*. Eurostat, na stronie [www.euro-pa.eu.int/comm/Eurostat](http://www.euro-pa.eu.int/comm/Eurostat), 2004, s. 1.

<sup>20</sup> J. J. Sztudynger, M. Sztudynger: *Ekometryczne modele przestępczości*. „Ruch prawniczy, ekonomiczny i socjologiczny” nr 3/2003, s. 128-129.

**Wykres 4** *Wielkość stopy PKB w krajach UE i Stanach Zjednoczonych w latach 1997-2002*

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z IFS.

W latach 1997-2002 kraje unijne inwestowały w swój rozwój podobną część PKB (średnio 22%), najwięcej w 2000 r.

Szczególnie wyróżnia się pod tym względem Portugalia, w której wartość inwestycji sięga 30% PKB. Pozytywnie wyróżnia się również Hiszpania, która od 2000 r. przeznacza na inwestycje ponad 1/4 uzyskanego PKB. Kraje charakteryzujące się najmniejszymi inwestycjami to Szwecja i Wielka Brytania, gdzie wielkość zainwestowanego PKB w badanym okresie nie przekroczyła 20%.

### Wyniki estymacji

Przedmiotem rozważań analizy jest tempo wzrostu gospodarczego krajów UE, reprezentowane przez stopę wzrostu PKB. Oznaczono go symbolem  $X$ . Zmiennymi objaśniającymi są inwestycje na jednostkę PKB ( $I/X$ ) oraz stopa bezrobocia ( $BEZ$ ).

$$X = 0,193 \cdot I/X - 0,075 \cdot BEZ \quad (7,59) \quad (-1,28) \quad (\text{Model 1})$$

$$\text{przy } R^2 = 0,08 \text{ i } D - W = 0,77$$

Dodatkowo dołączone zostały zmienne zerojedynkowe dla wyróżnienia momentu wprowadzenia euro:  $DUM$ , która przyjmuje wartości 0, kiedy kraj nie jest członkiem UGW, a wartość 1, gdy kraj przyjął wspólną walutę (11 krajów od 1999 r., Grecja od 2001 r.),  $DUM_2$  – zmienna  $DUM$  opóźniona o dwa lata, za pomocą której chcę weryfikować hipotezę o opóźnionych skutkach wstąpienia do UGW.

$$X = 0,192 \cdot I/X - 0,191 \cdot BEZ + 0,023 \cdot DUM - 0,034 \cdot DUM_2 \quad (6,08) \quad (-2,88) \quad (3,04) \quad (-6,09)$$

$$\text{przy } R^2 = 0,48 \text{ i } D - W = 0,97 \quad (\text{Model 2})$$

W wyniku obliczeń uzyskałam ujemny znak przy zmiennej  $DUM_2$ . Rodzi to przypuszczenie, że w większym stopniu wyraża ona spowolnienie gospodarki europejskiej w latach 2001–2002 niż skutek wstąpienia do UGW (tym bardziej że oczekujemy efektu dodatniego, a nie ujemnego). Wynika to z konstrukcji zmiennej. Spróbowałam zatem wprowadzić do modelu zmienną wyrażającą wpływ gospodarki światowej na gospodarkę analizowanych krajów.

Przyjęłam uproszczenie i przedstawiłam koniunkturę w gospodarce światowej za pomocą koniunktury w Stanach Zjednoczonych. Można przypuszczać, że gospodarka amerykańska pełni funkcję „lokomotywy” w stosunku do gospodarki Unii Europejskiej. Dlatego dołączyłam zmienną  $X_{USA}$  – stopę wzrostu gospodarki amerykańskiej – najważniejszego partnera handlowego UE. Występuje oczywiście również oddziaływanie gospodarki Unii na gospodarkę amerykańską, nie jest to jednak przedmiotem moich rozważań.

Dodatkowo dla uchwycenia odmienności Irlandii i Grecji uwzględniłam zmienne zerojedynkowe. Wartości stopy wzrostu PKB tych krajów znacznie odbiegały od pozostałych obserwacji.

$$X = 0,055 \cdot I/X - 0,103 \cdot BEZ + 0,005 \cdot DUM + \quad (1,81) \quad (-2,34) \quad (1,09)$$

$$+ 0,054 \cdot IR + 0,010 \cdot GR + 0,772 \cdot X_{USA} \quad (7,46) \quad (1,38) \quad (5,64)$$

$$\text{przy } R^2 = 0,48 \text{ i } D - W = 0,97 \quad (\text{Model 3})$$

gdzie:

$X$  – stopa wzrostu PKB (w %),

$I/X$  – wielkość inwestycji na jednostkę PKB (w %),

$BEZ$  – stopa bezrobocia (w %),

$DUM$  – zmienna zerojedynkowa dla wyróżnienia momentu wprowadzenia euro; przyjmuje wartości 0, kiedy kraj nie jest członkiem UGW, a wartość 1, gdy kraje przyjęły wspólną walutę (dla 11 krajów są to lata 1999–2002, dla Grecji 2001–2002),

$IR$  – zmienna zerojedynkowa przyjmująca wartości 1 dla Irlandii,

$GR$  – zmienna zerojedynkowa przyjmująca wartości 1 dla Grecji,

$X_{USA}$  – stopa wzrostu PKB Stanów Zjednoczonych (w %).

W dalszych badaniach konieczne było dokonanie wyboru między utrzymaniem zmiennej  $I/X$  przy nieistotnej zmiennej  $DUM$  a utrzymaniem istotności najważniejszej  $X_{USA}$  dla mnie zmiennej  $DUM$  przy jednoczesnym zignorowaniu wpływu inwestycji na stopę wzrostu PKB. Sprzężenie gospodarki USA z gospodarką Unii reprezentowane zmienną  $X_{USA}$  we wszystkich próbach zachowało istotność. Zdecydowałam się na drugą możliwość, czego konsekwencją jest model 4 o parametrach oszacowanych w następujący sposób (metodą najmniejszych kwadratów dla danych przekrojowo–czasowych):

$$X = -0,155 \cdot BEZ + 4,898 \cdot IR + 1,389 \cdot GR + \quad (-3,56) \quad (7,13) \quad (2,03)$$

$$+ 0,997 \cdot DUM + 0,675 \cdot X_{USA} + 0,453 \cdot X_{USA-1} \quad (3,09) \quad (6,15) \quad (4,57)$$

$$\text{przy } R^2 = 0,67 \text{ i } D - W = 1,54 \quad (\text{Model 4})$$

gdzie:

$X$  – stopa wzrostu PKB (w %),

$BEZ$  – stopa bezrobocia (w %),

$X_{USA}$  – stopa wzrostu PKB Stanów Zjednoczonych (w %),

$X_{USA-1}$  – stopa wzrostu PKB Stanów Zjednoczonych (w %) opóźniona o 1 rok,

$DUM$  – zmienna zerojedynkowa dla wyróżnienia momentu wprowadzenia euro; przyjmuje wartości 0, kiedy kraj nie jest członkiem UGW, a wartość 1 gdy kraje przyjęły wspólną walutę (dla 11 krajów są to lata 1999–2002, dla Grecji 2001–2002),

$IR$  – zmienna zerojedynkowa przyjmująca wartości 1 dla Irlandii,

$GR$  – zmienna zerojedynkowa przyjmująca wartości 1 dla Grecji.

W modelu tym otrzymałam istotny parametr przy zmiennej  $DUM$ . Wskazuje on, że przynależność do UGW (gdy zmienna jest równa 1) pociąga za sobą zwiększenie stopy wzrostu PKB o około 1 pkt proc.



przy pozostałych czynnikach niezmiennych. W modelu jest widoczny bardzo silny wpływ zmian PKB w Stanach Zjednoczonych na gospodarkę europejską. Jest to wpływ zarówno w okresie bieżącym, jak i z poprzedniego roku. Zwiększenie stopy wzrostu PKB w Stanach Zjednoczonych w bieżącym roku o 1 pkt proc. wpłynie na zwiększenie wzrostu PKB w UE w bieżącym roku o około 0,68 pkt. proc. przy pozostałych czynnikach niezmiennych. Zwiększenie stopy wzrostu PKB w Stanach Zjednoczonych w poprzednim roku o około 1 pkt. proc. zwiększy stopę wzrostu PKB w UE w bieżącym roku o 0,45 pkt. proc. przy pozostałych czynnikach niezmiennych.

Podstawowa hipoteza – wstąpienie do UGW przyspiesza wzrost gospodarczy – została więc potwierdzona. Oszacowanie tego przyspieszenia okazało się statystycznie istotne i wynosi 0,75-1 pkt. proc. w zależności od wariantu modelu. Wydaje się, że może to stanowić argument w dyskusji o celowości, prawdopodobnych skutkach i dacie przystąpienia do UGW.

Z punktu widzenia modelowania wzrostu ważna jest odpowiedź na pytanie, czy przyspieszenie dynamiki gospodarczej będzie miało charakter trwały, czy przejściowy. Nie weryfikowałam hipotezy o wygasaniu efektów wstąpienia do UGW. Przyjęłam bowiem, że na tym etapie integracji monetarnej nie możemy jeszcze tego obserwować. Po poszerzeniu próby o kolejne lata i zakończeniu procesu integracji monetarnej możliwość zaobserwowania ewentualnego wygasania efektów będzie większa.

## Podsumowanie

Unia Europejska to wspólnota państw, która powstała jako następstwo wielu działań. W kolejnych etapach kraje starego kontynentu współpracę pogłębiały, tworzyły wspólne organy. Jako ostatni etap ujednolicania rynków została wprowadzona wspólna waluta. Jej zadaniem było zwiększenie efektywności rynków poprzez wyeliminowanie ryzyka kursowego, zwiększenie wiarygodności polityki krajów członkowskich, wzmocnienie konkurencji na rynku UE. Te korzyści miały bezpośrednio wpłynąć na stopę wzrostu gospodarczego.

Czy tak się stało? Odpowiedź na to pytanie od 1 maja 2004 r. jest istotna nie tylko dla dwunastu krajów, które zdecydowały się na euro, trzech, które się nadal wahają, ale również dla 10 nowych członków Wspólnoty, którzy w przyszłości przyjmą wspólną europejską walutę (Wg badań J. Crespo-Cuaresma i C. Wójcika<sup>21</sup>, wahania stóp procentowych w Polsce,

Czechach i na Węgrzech dzięki postępującej integracji są ściśle związane z wahaniami niemieckich stóp procentowych. Jest to dobrą podstawą do przyjęcia wspólnej polityki monetarnej).

W moich badaniach udało się wyodrębnić pozytywny wpływ wstąpienia do UGW na wzrost gospodarczy. Oszacowanie tego wpływu okazało się istotne statystycznie i w modelu 4 wyniosło około 1 pkt. proc. Próba obejmowała lata 1997–2002. W tym okresie integracja monetarna przechodziła dwie fazy. W latach 1999–2001 euro było używane w rozliczeniach bezgotówkowych, a w 2002 r. – zostało w pełni wprowadzone do obiegu. W modelu przyjęłam, że wprowadzenie euro do operacji gotówkowych nie dało dodatkowego wzrostu. Zbyt krótka próba nie pozwoliła na weryfikację hipotezy o prawdopodobnym wygasaniu efektów wstąpienia do UGW. Chęć odpowiedzi na te pytania skłania do kontynuowania badań.

Interesujące jest, że powyższy wynik otrzymałam po rozwiązaniu modelu wzrostu gospodarczego, nie uwzględniając inwestycji (wg teorii ekonomii najważniejszego czynnika wpływającego na koniunkturę). Zmienną, która w modelu przejęła rolę inwestycji, jest wzrost gospodarczy Stanów Zjednoczonych. Wynika to z faktu, że Unia Europejska nie stanowi odrębnego organizmu i poprzez wiele powiązań odbiera bodźce spowodowane perturbacjami gospodarczymi i napięciami na scenie międzynarodowej. „[W ostatnich latach] najważniejsze z nich to: terrorystyczny atak na World Trade Center w Nowym Jorku 11 września 2001 roku, załamanie gospodarki USA wywołane zjawiskiem tzw. „kreatywnej księgowości”, która podważyła wiarygodność kilku wielkich amerykańskich firm jak Enron; przedłużający się okres ujemnej dynamiki wzrostu gospodarczego w Japonii”<sup>22</sup>. USA to główny partner handlowy Europy. Jak silny jest ten związek, udowodniłam w modelu 4. Na jego podstawie można stwierdzić, że koniunktura w Stanach Zjednoczonych (głównego partnera handlowego Eurolandu) istotnie wpływa na koniunkturę w UE w roku bieżącym (0,68 pkt. proc.) i poprzednim (0,45 pkt. proc.).

Unia Walutowa pogłębia integrację europejską. W momencie jej wprowadzania nie zakładano, że będzie to płynny, bezproblemowy proces. Jednak po kilku latach można już zauważyć pozytywne skutki ujednolicenia waluty. Daje to nadzieję na przyspieszenie wzrostu gospodarczego w krajach Unii, które przyjmą euro w przyszłości.

<sup>21</sup> J. Crespo-Cuaresma, C. Wójcik: *The Monetary Independence Hypothesis: Evidence from the Czech Republic, Hungary and Poland*. 'Bank i Kredyt' nr 1/2004.

<sup>22</sup> K. Żukrowska: *Strefa Euro po trzech latach próba oceny i wnioski dla Polski*. W: *Polska a Euro – szanse i wyzwania*. Kraków 2003 Instytut Studiów Strategicznych, s. 48.

## Załącznik

Po oszacowaniu modelu 4 uogólnioną metodą najmniejszych kwadratów otrzymałam:

$$X = \underset{(-3,44)}{-0,129} \cdot BEZ + \underset{(9,53)}{5,248} \cdot IR + \underset{(2,81)}{1,541} \cdot GR + \underset{(2,97)}{0,753} \cdot DUM + \underset{(7,91)}{0,66} \cdot X_{USA} + \underset{(6,44)}{0,429} \cdot X_{USA-1}$$

przy  $R^2 = 0,81$  i  $D - W = 1,42$  (Model 5)

## Bibliografia

1. Council Regulation No 2866/98 of December 1998 on the conversion rates between the Euro and the currencies of the member States adopting the Euro. Brussels 1998.
2. J. Crespo-Cuaresma, C. Wójcik: *The Monetary Independence Hypothesis: Evidence from the Czech Republic, Hungary and Poland*. „Bank i Kredyt”, styczeń 2004.
3. A. C. Darnell: *A dictionary of econometrics*. Hartnolls LTd, Bodmin, Cornwall 1994.
4. R. Hall, J. Taylor: *Makroekonomia. Teoria, funkcjonowanie i polityka*. Warszawa 1999 PWN.
5. G. Juszczak-Szumacher: *Pomiar wielkości nieobserwowalnych przez analizę regresji, postęp techniczny i efektywność procesu produkcyjnego*. W: *Gospodarka Polski w okresie transformacji*. Pod redakcją A. Welfe. Warszawa 2000 PWE.
6. P. Kowalewski: *Euro a Międzynarodowy System Walutowy*. Warszawa 2001 TWIGGER S. A.
7. I. Kuhnert: *Gross Domestic Product 2002*. Eurostat, na stronie <http://www.europa.eu.int/comm/Eurostat>, 2003.
8. B. Liberda, A. Rogut, T. Tokarski: *Wzrost gospodarczy, oszczędności i inwestycje w krajach OECD i w krajach Europy Środkowej i Wschodniej*. „Ekonomista” nr 3/2002.
9. W. Molle: *Ekonomika Integracji Europejskiej (teoria, praktyka, polityka)*. Gdańsk 2000 Fundacja Gospodarcza.
10. Red. A. Müller-Peters: *The opinion towards the Euro*. Santiago de Compostella 2001.
11. W. M. Orłowski: *Co oznacza dla Polski członkostwo w strefie Euro?* Artykuł zamieszczony na stronie [www.exporter.pl](http://www.exporter.pl)
12. P. Pasiński: *Rynek walutowy UE*. Artykuł zamieszczony na stronie [www.cie.gov.pl](http://www.cie.gov.pl)
13. D. Sobczyński: *Euro – Historia, Praktyka, Instytucje*. Warszawa 2002 Dom Wydawniczy ABC.
14. O. Szczepańska: *Funkcja stabilności finansowej w Eurosystemie*. „Bank i Kredyt” nr 6/ 2004.
15. J. J. Sztaudynger: *Modyfikacje funkcji produkcji i wydajności pracy z zastosowaniami*. Łódź 2003 Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
16. J. J. Sztaudynger, M. Sztaudynger: *Ekonometryczne modele przestępczości*. „Ruch prawniczy, ekonomiczny i socjologiczny” nr 3/2003.
17. L. Tsoukalis: *Nowa ekonomia Europejska*. Łódź 1998 Instytut Europejski.
18. W. Welfe, A. Welfe: *Ekonometria stosowana*. Warszawa 1996 PWE.
19. K. Żukrowska: *Strefa Euro po trzech latach próba oceny i wnioski dla Polski*. W: *Polska a Euro – szanse i wyzwania*. Kraków 2003 Instytut Studiów Strategicznych.

---

### ERRATA

W numerze 3/2005 „Banku i Kredytu” artykuł Pani Leokadii Oręziak (s.4) ukazał się z niewłaściwym tytułem.

Właściwy tytuł brzmi: **Dolar i euro jako waluty międzynarodowe**

Autorkę i Czytelników przepraszamy.

Redakcja

# Kwantyfikacja oczekiwań inflacyjnych osób prywatnych metodami regresyjnymi

*Ewa Stanisławska\**

## 1. Wstęp

Oczekiwanie inflacyjne podmiotów rynkowych nie są bezpośrednio obserwowalne. Ze względu na istotną rolę, jaką odgrywają w procesach gospodarczych oraz w polityce pieniężnej banków centralnych (por. T. Łyziak, 2004), ich pomiar jest ważnym zagadnieniem. Jednym z najczęściej wykorzystywanych źródeł informacji o oczekiwaniach inflacyjnych osób prywatnych są ankiety zawierające pytania jakościowe. Uważa się, że ocenom kierunku zmian badanego zjawiska towarzyszy mniejszy błąd pomiaru niż ocenom punktowym (por. np. M. H. Pesaran, 1987, s. 210), co tłumaczy powszechność stosowania tego narzędzia. Jednak, aby można było wykorzystywać zebrane w ten sposób informacje w badaniach (np. przeprowadzić testy na racjonalność lub wykorzystać miary oczekiwań inflacyjnych w modelach), należy je w pierwszej kolejności skwantyfikować.

Dwa najczęściej stosowane rodzaje metod kwantyfikacji oczekiwań inflacyjnych na podstawie danych jakościowych to metody probabilistyczne i regresyjne. Wykorzystują one dane zagregowane w postaci frakcji odpowiedzi<sup>1</sup>. Ponieważ zastosowanie metod probabili-

stycznych do kwantyfikacji oczekiwań osób prywatnych w Polsce było już opisywane w literaturze (m.in. w pracy T. Łyziaka, 2004), celem niniejszego opracowania jest przedstawienie wyników otrzymanych metodami regresyjnymi. Ponadto, po raz pierwszy wykorzystano dane ankietowe dotyczące oczekiwań inflacyjnych w horyzoncie trzymiesięcznym<sup>2</sup>.

W pierwszej części pracy zaprezentowano podstawy teoretyczne metod regresyjnych. Przedstawiono pokrótce podobieństwa i różnice między metodami regresyjnymi i probabilistycznymi oraz omówiono modele najczęściej spotykane w literaturze. Druga część pracy zawiera przykład wykorzystania metod regresyjnych do kwantyfikacji oczekiwań inflacyjnych osób prywatnych w Polsce w latach 2001-2004. Pracę zamykają: podsumowanie wyników badania oraz wnioski.

## 2. Podstawy teoretyczne metod regresyjnych kwantyfikacji oczekiwań

Za twórcę metod regresyjnych uważa się M.H. Pesarana (1984), który rozwinął koncepcję O. Andersona (1952). Ogólnie mówiąc, w tych metodach wykorzystuje się zależność pomiędzy bieżącą inflacją mierzoną oficjalny-

\*Opinie wyrażone w tekście są poglądami autorki i nie odzwierciedlają stanowiska NBP. Autorka wyraża podziękowania dr hab. Ryszarda Kokoszcyńskiemu i dr Tomaszowi Łyziakowi za uwagi i sugestie do niniejszego opracowania.

<sup>1</sup> Znane są również metody oparte na danych indywidualnych, będące rozwinięciem metod probabilistycznych.

<sup>2</sup> Dotychczas przedmiotem badań w NBP były oczekiwania inflacyjne osób prywatnych w Polsce w horyzoncie 12-miesięcznym.

mi statystykami a jej percepcją przez respondentów ankiety. Zakłada się, że taka sama relacja łączy oczekiwania inflacyjne (wyrażone ilościowo) i jakościowe opinie respondentów na temat przyszłej inflacji. Jak podkreślał Pesaran (1987), nie należy traktować tej zależności w kategoriach przyczynowo-skutkowych, lecz jedynie jako prostą technikę przybliżenia nieznanymi wartości. Aby można było zastosować metody regresyjne, muszą być spełnione dwa warunki. Po pierwsze, ankieta powinna zawierać pytania dotyczące zarówno oczekiwanej inflacji, jak i percepcji inflacji bieżącej. Po drugie, trzeba dysponować odpowiednio długim szeregiem czasowym przeszłych pomiarów ankietowych.

W przeciwieństwie do metod regresyjnych metody probabilistyczne można stosować nawet w przypadku ankiety z pytaniem tylko o oczekiwaną inflację. Wykorzystuje się w nich założenie o postaci rozkładu oczekiwań inflacyjnych respondentów i na podstawie struktury odpowiedzi szacuje się jego parametry<sup>3</sup>. Wadą tej procedury jest to, że załamuje się ona w przypadku zerowego udziału którejś z krańcowych frakcji odpowiedzi. W takiej sytuacji trzeba nieznacznie zmodyfikować udziały odpowiedzi, np. przypisując zerowej frakcji niską dodatnią wartość (najczęściej 0,01) (M. Nardo, 2003).

Stosowanie metod regresyjnych wymaga przyjęcia założenia o nieobciążoności percepcji inflacji bieżącej. Przyjmuje się, że o ile postrzeganie zmian cen przez pojedynczych respondentów może odbiegać od rzeczywistej inflacji, o tyle doświadczenia znacznej grupy podmiotów poprawnie odwzorowują procesy cenowe. Założenie to nie jest testowane i jego niespełnienie może być przyczyną błędu. Z założenia o nieobciążoności percepcji inflacji nie musi jednak wynikać nieobciążoność oczekiwań. Ta cecha może być więc przedmiotem badania po uzyskaniu ilościowej miary oczekiwań.

Problem nieobciążoności percepcji i oczekiwań występuje również w metodach probabilistycznych. W przypadku uproszczonej struktury pytania ankietowego (czyli takiego, w którym występują tylko trzy rozstrzygające odpowiedzi: wzrost, brak zmian, spadek) znajomość postaci rozkładu oczekiwań nie wystarcza do oszacowania wszystkich jego parametrów – dodatkowo trzeba przyjąć jakieś założenia co do przedziału wrażliwości<sup>4</sup>. Najczęściej przyjmuje się, że krańce przedziałów wrażliwości są symetryczne i stałe w czasie. Pozwala to na oszacowanie granic tych przedziałów w osobnej procedurze, ale jedynie przy założeniu, że oczekiwania z poprzednich okresów są, średnio rzecz biorąc, nieobciążone. Rozbudowane pytanie ankietowe (zawierające większą liczbę możliwych odpowiedzi wskazujących na siłę zmian cen) daje większą swobodę w określaniu przedziałów wrażliwo-

ści. Utrzymując założenie o symetryczności krańców tych przedziałów, można je wyznaczać w jednej procedurze razem z parametrami rozkładu. Ceną za to jest jednak konieczność określenia, jak respondenci postrzegają bieżące procesy cenowe (z którymi jest porównywany poziom oczekiwanej inflacji). Jedną z możliwości jest przyjęcie, że respondenci postrzegają inflację poprzez pryzmat oficjalnych statystyk, czyli bez obciążenia.

Oba rodzaje metod mają swoje zalety oraz wady i powinny być traktowane jako komplementarne<sup>5</sup>. O wyborze jednego z nich decyduje głównie konstrukcja pytania ankietowego oraz długość szeregów z przeszłymi obserwacjami. Można podejrzewać, że metody regresyjne powinny być stosowane tylko w przypadku krótkiego horyzontu czasowego oczekiwań, gdyż wymagają od respondenta pamiętania przeszłych procesów cenowych. Z kolei metody probabilistyczne są bardziej elastyczne – łatwiej je dostosowywać do różnych postaci pytania ankietowego. Miary oczekiwań (formułowane w jednakowym horyzoncie czasowym) uzyskane za pomocą tych dwóch rodzajów metod mogą się różnić w poszczególnych okresach, zwłaszcza poziomami. W dłuższym okresie nie powinny jednak występować znaczne różnice w zakresie ich dynamiki czy takich własności, jak nieobciążoność lub efektywność.

Metody regresyjne zostały stworzone w celu kwantyfikacji oczekiwań inflacyjnych przedsiębiorstw na podstawie danych jakościowych. Mogą być jednak stosowane do kwantyfikacji oczekiwań innych podmiotów (np. osób prywatnych) oraz oczekiwań co do innych wielkości ekonomicznych, np. produkcji, inwestycji, zatrudnienia (por. M. Nardo, 2003).

Związek między odpowiedziami na pytanie ankietowe o percepcję inflacji bieżącej a oficjalnymi statystykami mierzącymi dynamikę cen można opisać za pomocą różnych funkcji. Poniżej przedstawiono poszczególne modele najczęściej wykorzystywane w metodach regresyjnych.

## 2.1. Statystyka bilansowa i model Andersona

Pierwsze metody kwantyfikacji danych jakościowych polegały na stosowaniu statystyki bilansowej, zdefiniowanej jako różnica między frakcją odpowiedzi pozytywnych („wzrost” –  $R_t$ ) i negatywnych („spadek” –  $F_t$ ):

$$B_t = R_t - F_t \quad (1)$$

<sup>4</sup> Każde pytanie ankietowe wskazuje (bezpośrednio lub pośrednio) co najmniej jedną wartość, stanowiącą punkt odniesienia dla pozostałych odpowiedzi (np. odpowiedź „ceny pozostały bez zmian” jest tożsama z zerem i rozgranicza odpowiedzi „ceny wzrosły” i „ceny spadły”). Przedział wrażliwości jest otoczeniem takiej wartości, utożsamianym przez respondentów z daną odpowiedzią punktową. Inaczej mówiąc, poziom inflacji musi odbiec od zadanej wartości o pewną wielkość, by ta różnica została przez respondentów zauważona. Założenia co do symetryczności (lub niesymetryczności) i stałości (lub zmienności) w czasie krańców przedziałów wrażliwości w znacznym stopniu wpływają na postać metod probabilistycznych.

<sup>5</sup> Por. T. Łyziak (2000).

<sup>3</sup> Szczegółowy opis metod probabilistycznych można znaleźć w pracy Carlsona i Parkina (1975).

O. Anderson (1952), posługując się danymi z badań koniunktury Ifo – Institut für Wirtschaftsforschung w Monachium, wykazał w badaniu empirycznym, że statystyka bilansowa wyznaczona dla pytania ankietowego dotyczącego percepcji danego zjawiska, z dokładnością do parametru skali, dobrze odwzorowuje kształtowanie się wielu zmiennych ekonomicznych. Warunkiem poprawności takiego podejścia jest konieczność przyjęcia dwóch założeń. Po pierwsze, średni postrzegany przez respondentów wzrost (spadek) danej zmiennej ekonomicznej powinien być stały w czasie. Po drugie, średni postrzegany wzrost cen powinien mieć tę samą wartość bezwzględną, ale przeciwny znak niż średni postrzegany spadek cen.

W swojej pracy Anderson (1952) zaprezentował również inny model umożliwiający kwantyfikację danych jakościowych, w którym uchylono założenie o równości siły dodatnich i ujemnych zmian. Model ten został przedstawiony tylko od strony statystycznej (oraz empirycznej) i dopiero M.H. Pesaran (1984) nadał mu uzasadnienie teoretyczne.

Założmy, że dysponujemy danymi o frakcjach odpowiedzi na pytanie o inflację bieżącą i przyszłą, oznaczonymi jako:

$R$  – odsetek respondentów twierdzących, że ceny wzrosły,

$F$  – odsetek respondentów twierdzących, że ceny spadły,

$R^e$  – odsetek respondentów twierdzących, że ceny wzrosną,

$F^e$  – odsetek respondentów twierdzących, że ceny spadną.

Punktem wyjścia do analizy jest stwierdzenie, że średnia zmiana cen w gospodarce (utożsamiana z inflacją) stanowi średnią ważoną zmian cen dóbr sprzedawanych przez przedsiębiorstwa. Zakładając, że powyższa teza jest prawdziwa również dla próby przedsiębiorstw, można to zapisać jako:

$$\pi_t = \sum_{i=1}^N w_i \pi_{it} \quad (2)$$

gdzie:

$\pi_t$  – inflacja bieżąca w okresie  $t$ ,

$\pi_{it}$  – procentowa zmiana cen dóbr sprzedanych przez  $i$ -te przedsiębiorstwo,

$w_i$  – waga  $i$ -tego przedsiębiorstwa,

$N$  – liczebność próby.

Przedsiębiorstwa można podzielić na te, które zaobserwowały spadek cen sprzedanych produktów, oraz te, które zaobserwowały ich wzrost:

$$\pi_t = \sum_{i=1}^k w_i^+ \pi_{it}^+ + \sum_{i=1}^m w_i^- \pi_{it}^- \quad (3)$$

gdzie:

$\pi_{it}^+$  – procentowy wzrost cen zaobserwowany w  $i$ -tym przedsiębiorstwie,

$\pi_{it}^-$  – procentowy spadek cen zaobserwowany w  $i$ -tym przedsiębiorstwie,

$k$  – liczba przedsiębiorstw, które zaobserwowały wzrost cen,

$m$  – liczba przedsiębiorstw, które zaobserwowały spadek cen.

Model Andersona, w którym zakłada się, że średni zaobserwowany wzrost lub spadek cen są stałe w czasie, przyjmuje postać:

$$\pi_t = \alpha R_t - \beta F_t \quad (4)$$

gdzie:

$$\begin{aligned} \pi_{it}^+ &= \alpha, \quad \pi_{it}^- = -\beta \\ \sum_{i=1}^k w_i^+ &= R_t, \quad \sum_{i=1}^m w_i^- = F_t \\ \alpha &\geq 0, \quad \beta \geq 0. \end{aligned}$$

Równanie (4) ma taką samą postać jak w metodzie probabilistycznej, przy założeniu rozkładu jednostajnego i asymetrycznego, stałego w czasie przedziału wrażliwości<sup>6</sup>. W obu metodach parametry mają jednak inną interpretację. W metodzie probabilistycznej parametry są funkcją krańców przedziału wrażliwości oraz zakresu rozkładu i nie mają interpretacji ekonomicznej. W metodzie regresyjnej natomiast  $\alpha$  oznacza średni wzrost cen zaobserwowany w pierwszej grupie przedsiębiorstw, a  $(-\beta)$  – średni zaobserwowany spadek cen w drugiej grupie przedsiębiorstw.

Ankieta nie dostarcza bezpośrednio informacji o parametrach  $\alpha$  i  $\beta$ , ale można je oszacować metodą regresji, uzyskując ich oceny  $\hat{\alpha}$  i  $\hat{\beta}$ . Następnie wyniki mogą być wykorzystane do wyznaczenia oczekiwanych inflacyjnych:

$$\pi_t^e = \hat{\alpha} R_t^e - \hat{\beta} F_t^e \quad (5)$$

gdzie  $\pi_t^e$  – oczekiwania inflacyjne sformułowane w okresie  $t$ .

Warto zauważyć, że poprzez testowanie restrykcji nakładanych na parametry można wykorzystywać model Andersona do sprawdzania poprawności postaci stosowanej statystyki bilansowej (A. Cunningham, 1997). Np. odrzucenie hipotezy  $\alpha = \beta = 1$  w równaniu (4) oszacowanym dla danej zmiennej jest argumentem przeciwko stosowaniu w danym przypadku statystyki bilansowej (1).

## 2.2. Model Pesarana

W modelu Andersona konieczne było przyjęcie mocnego założenia o stałości w czasie postrzeganych, a co za tym idzie oczekiwanych, zmian cen. Pesaran (1984) uznał, że w przypadku analizowania gospodarki cha-

<sup>6</sup> Warto zauważyć, że statystyka bilansowa postaci  $B_t = q(R_t - F_t)$ , czyli z parametrem skalującym  $q$ , jest równoważna równaniu uzyskanemu metodą probabilistyczną przy założeniu rozkładu jednostajnego z symetrycznym, stałym w czasie przedziałem wrażliwości.



rakteryzującej się ciągłym wzrostem cen, lecz o różnym nasileniu powyższe założenia są nierealistyczne i zaproponował niesymetryczną relację pomiędzy bieżącą inflacją a postrzeganymi zmianami cen. W jego modelu wzrost cen produktów pojedynczego przedsiębiorstwa zależy od wzrostu cen w całej gospodarce. Jest to skutkiem występowania skomplikowanej zależności między inflacją, płacami w przedsiębiorstwie i cenami produkowanych dóbr. Z kolei spadek cen w części przedsiębiorstw jest niezależny od bieżącej inflacji, stąd pozostawiono założenie o jego stałości w czasie. Powyższe założenia można zapisać jako:

$$\pi_{it}^+ = \alpha + \lambda \pi_t + \varepsilon_{it}^+, \quad \alpha \geq 0, \quad 0 \leq \lambda \leq 1 \quad (6)$$

$$\pi_{it}^- = -\beta + \varepsilon_{it}^-, \quad \beta \geq 0 \quad (7)$$

gdzie  $\varepsilon$  oznacza składnik losowy, co prowadzi do modelu o postaci:

$$\pi_t = \frac{\alpha R_t - \beta F_t}{(1 - \lambda R_t)} + u_t \quad (8)$$

gdzie:

$$u_t = \frac{\sum_{i=1}^k w_{it}^+ \varepsilon_{it}^+ + \sum_{i=1}^m w_{it}^- \varepsilon_{it}^-}{1 - \lambda R_t} \quad \text{– składnik losowy.}$$

Po oszacowaniu parametrów równania (8) oczekiwania inflacyjne są wyznaczane jako:

$$\pi_t^e = \frac{\hat{\alpha} R_t^e - \hat{\beta} F_t^e}{(1 - \hat{\lambda} R_t^e)} \quad (9)$$

Model Pesarana jest uogólnieniem modelu Andersona. W przypadku gdy oszacowana wartość parametru  $\lambda$  jest statystycznie nieistotna, oba modele przyjmują taką samą postać.

### 2.3. Model Thomasa

Kolejną modyfikację modelu Andersona zaproponował D.G. Thomas (1995). Wykorzystał on koncepcję Andersona i Pesarana do kwantyfikacji oczekiwań przedsiębiorstw dotyczących wielkości produkcji. Uważał, że przedsiębiorstwa, odpowiadając na pytanie ankietowe, odnoszą się nie do poziomu produkcji w poprzednim okresie, lecz do stałej stopy wzrostu, która charakteryzuje „normalną” sytuację przedsiębiorstwa. Poza tym, z jego punktu widzenia, ze względu na możliwość wczesnego zasygnalizowania zagrożenia recesją ważniejsze było precyzyjne wykrycie spadku oczekiwań co do wielkości produkcji niż jej wzrostu. Stąd w modelu Thomasa występuje jedynie stała i zmienna  $F_t$ , co dodatkowo pozwala uniknąć współliniowości:

$$\Delta q_t = c - \beta F_t + \varepsilon_t \quad (10)$$

gdzie:  $\Delta q_t$  – przyrost produkcji,

$c$  – „normalna” stopa wzrostu;  $c \geq 0$ .

Tak jak w poprzednich przypadkach oczekiwania wyznacza się na podstawie oszacowań powyższego modelu, czyli:

$$\Delta q_t^e = \hat{c} - \hat{\beta} F_t^e \quad (11)$$

Model Thomasa jest uniwersalny – można go wykorzystać do kwantyfikacji oczekiwań co do innych zmiennych ekonomicznych charakteryzujących się stałą stopą wzrostu. Przykładem mogą być oczekiwania inflacyjne w gospodarce, która doświadcza ciągłego wzrostu cen. W takim przypadku stała  $c$  jest interpretowana jako „normalna” stopa wzrostu cen.

### 2.4. Model z parametrami zmiennymi w czasie

Jak wspomniano wcześniej, model Andersona ma taką samą postać jak w przypadku zastosowania metody probabilistycznej przy stałym w czasie i asymetrycznym przedziale wrażliwości. J. Smith i M. McAleer (1995) wykorzystali koncepcję modelu o parametrach zmiennych w czasie (*Time Varying Parameters Model – TVP*) do uchylenia powyższego założenia w metodzie probabilistycznej oraz wykazali, że model Pesarana jest zbliżony do równania otrzymanego metodą probabilistyczną przy założeniu zmiennej w czasie górnej granicy przedziału wrażliwości. Ponadto zaproponowali rozwinięcie modelu Pesarana zgodnie z koncepcją modelu TVP, tak by uwzględnić zmienność w czasie obu krańców przedziału wrażliwości. Przy założeniu, że parametry  $\alpha$  i  $\beta$  w równaniu (4) są zmienne w czasie (stanowią średnią ważoną przeszłych wartości inflacji), równanie to przyjmuje postać:

$$\pi_t = \frac{\alpha R_t - \beta F_t + R_t \sum_{i=1}^I \gamma_{1i} \pi_{t-i} + F_t \sum_{j=1}^P \gamma_{2j} \pi_{t-j}}{1 - \gamma_{10} R_t - \gamma_{20} F_t} + \varepsilon_t \quad (12)$$

Po oszacowaniu parametrów, zastępując zmienne  $R_t$  i  $F_t$  odpowiednimi frakcjami odpowiedzi na pytanie o oczekiwania, z równania (12) można wyznaczyć miarę oczekiwań inflacyjnych.

### 2.5. Metoda Cunninghama

Problem kwantyfikacji oczekiwań inflacyjnych można rozpatrywać z perspektywy szerszego zagadnienia, jakim jest kwantyfikacja jakościowych danych ankietowych (Cunningham, 1997). Zagadnieniu temu towarzyszy kwestia błędu pomiaru. Badania ankietowe są narażone na wiele rodzajów błędu pomiaru, na każdym etapie realizacji: od przygotowywania badania, poprzez realizację, do oceny i opracowania<sup>7</sup>. Błędów tych nie sposób wykluczyć. Oficjalne statystyki również nie są wolne od błędów pomiaru, jednak uważa się je za bar-

<sup>7</sup> Por. P.B. Sztabiński (1997).

dziej wiarygodne źródło informacji. Zakładając więc, że oficjalne statystyki odzwierciedlają prawdziwy stan gospodarki, i przypisując cały błąd pomiaru badaniom ankietowym, w równaniach regresji frakcje odpowiedzi na pytanie ankietowe powinny występować jako zmienne objaśniane, a nie objaśniające. Pozwoli to zwiększyć efektywność estymatora. Przed przystąpieniem do estymacji frakcje odpowiedzi należy poddać transformacji logitowej, by zwiększyć zakres wartości, które mogą przyjąć (frakcje przyjmują wartości z przedziału  $<0; 1>$ , a inflacja przyjmuje wartości na skali rzeczywistej).

Cunningham zaproponował, aby oszacować dwa równania regresji odpowiadające poszczególnym frakcjom:

$$IR_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_t + \varepsilon_t \quad (13)$$

$$IF_t = \beta_0 + \beta_1 y_t + \varepsilon_t \quad (14)$$

gdzie:

$IR_t$  i  $IF_t$  – transformowane frakcje odpowiedzi  $R_t$  i  $F_t$ <sup>8</sup>,

$y_t$  – oficjalna statystyka mierząca daną zmienną.

Po oszacowaniu, przekształcając powyższe równania można wyznaczyć wartości teoretyczne zmiennej:

$$\hat{y}_t = \frac{IR_t - \hat{\alpha}_0}{\hat{\alpha}_1} \quad (15)$$

$$\hat{y}_t = \frac{IF_t - \hat{\beta}_0}{\hat{\beta}_1} \quad (16)$$

Skwantyfikowaną miarę danej zmiennej otrzymuje się, wyznaczając średnią ważoną obu wartości teoretycznych. Wagi są ustalane w taki sposób, aby minimalizować wariancję błędu (błąd jest zdefiniowany jako różnica między oficjalną statystyką mierzącą daną zmienną a jej miarą skwantyfikowaną na podstawie ankiety).

W przypadku oczekiwań nie istnieją oficjalne statystyki. Można albo wykorzystać koncepcję metody regresyjnej i na podstawie oszacowań dla percepcji inflacji wyznaczyć oczekiwania, albo wykonać powyższą procedurę dla zrealizowanej inflacji. W drugim przypadku przyjmuje się (bez możliwości zweryfikowania poprawności tego założenia), że oczekiwania w przeszłości były nieobciążone.

Zaletą metody zaproponowanej przez Cunninghama, poza uzyskaniem efektywniejszego estymatora, jest uniknięcie problemu współliniowości, który może wystąpić w modelach przedstawionych wcześniej.

## 2.6. Metoda Simmonsa i Weiserbsa

Opisane powyżej modele zostały stworzone na potrzeby symetrycznych pytań ankietowych zawierających jedynie 3 rozstrzygające odpowiedzi. Ankiety spotyka-

ne w praktyce nie zawsze są skonstruowane w ten sposób. P. Simmons i D. Weiserbs (1992) dostosowali przedstawioną powyżej metodologię do większej liczby możliwych odpowiedzi ankietowych oraz pytań o inflację bieżącą i oczekiwaną, różniących się konstrukcją.

Ankieta, którą się posługiwali, zawierała 5 rozstrzygających wariantów odpowiedzi. W przypadku pytania o percepcję były to:

a) ceny są znacząco wyższe (udział odpowiedzi oznaczony jako  $n_1$ ),

b) ceny są wyższe (udział odpowiedzi oznaczony jako  $n_2$ ),

c) ceny są trochę wyższe (udział odpowiedzi oznaczony jako  $n_3$ ),

d) ceny są mniej więcej takie same (udział odpowiedzi oznaczony jako  $n_4$ ),

e) ceny są niższe (udział odpowiedzi oznaczony jako  $n_5$ );

a w pytaniu o oczekiwania:

a) ceny będą rosły znacznie szybciej (udział odpowiedzi oznaczony jako  $n_1^e$ ),

b) ceny będą rosły w podobnym tempie (udział odpowiedzi oznaczony jako  $n_2^e$ ),

c) ceny będą rosły wolniej (udział odpowiedzi oznaczony jako  $n_3^e$ ),

d) ceny pozostaną bez zmian (udział odpowiedzi oznaczony jako  $n_4^e$ ),

e) ceny spadną (udział odpowiedzi oznaczony jako  $n_5^e$ ).

Pierwszym problemem jest rozszerzenie modelu na większą liczbę odpowiedzi ankietowych. Równanie percepcji inflacji bieżącej można zapisać jako:

$$\pi_t = g_1(.)n_{1t} + g_2(.)n_{2t} + g_3(.)n_{3t} + g_4(.)n_{4t} + g_5(.)n_{5t} + \varepsilon_{1t} \quad (17)$$

gdzie:

$g_i(.)$  – percepcja inflacji bieżącej przez  $i$ -tą grupę respondentów, będąca funkcją pewnych zmiennych.

Funkcja  $g_i(.)$  może przybrać różną formę, np. może być stała w czasie (tak jak w modelu Andersona). W omawianym badaniu przyjęto, że percepcja inflacji bieżącej zależy od zmiennych sezonowych oraz percepcji inflacji w poprzednich okresach. Aby parametrom powyższego równania można było nadać ekonomiczną interpretację, wartości funkcji percepcji inflacji bieżącej powinny spełniać następujące warunki:

$$g_1(.) \geq g_2(.) \geq g_3(.) \geq g_4(.) = 0 \geq g_5(.) \quad (18)$$

Drugi problem stanowi odmienna konstrukcja pytań o inflację bieżącą i oczekiwaną. Pierwsze z nich jest sformułowane w kategoriach zmiany poziomu cen, drugie zaś w kategoriach zmiany inflacji. Zakładając, że oczekiwania inflacyjne są nieobciążone, można zapisać drugie równanie objaśniające zmianę inflacji:

$$\pi_{t+h} - \pi_t = f_1(.)n_{1t}^e + f_2(.)n_{2t}^e + f_3(.)n_{3t}^e + f_4(.)n_{4t}^e + f_5(.)n_{5t}^e + \varepsilon_{2t} \quad (19)$$

<sup>8</sup>  $IR_t = \ln\left(\frac{R_t}{1-R_t}\right)$ ;  $IF_t = \ln\left(\frac{F_t}{1-F_t}\right)$

gdzie:

$f_i(\cdot)$  – oczekiwana przez  $i$ -tą grupę respondentów zmiana inflacji, będąca funkcją pewnych zmiennych,

$h$  – horyzont czasowy oczekiwań,

$\epsilon_{2t}$  – składnik losowy.

W badaniu przyjęto, że wartość oczekiwanej zmiany inflacji charakteryzuje się sezonowością.

Po dokonaniu prostego przekształcenia oczekiwaną inflację uzyskuje się, szacując następujący układ równań:

$$\pi_t = \sum_{i=1}^5 g_i(\cdot) n_{it} + \epsilon_{1t} \quad (20)$$

$$\pi_{t+h} = \sum_{i=1}^5 f_i(\cdot) n_{it}^e + \sum_{i=1}^5 g_i(\cdot) n_{it} + \epsilon_{2t} \quad (21)$$

Powyższy model może być stosowany w przypadku dysponowania niesymetrycznymi pytaniami. O ile jednak poprawność przyjętej funkcji percepcji inflacji i oczekiwanych zmian inflacji można formalnie testować, o tyle założenie o nieobciążoności oczekiwań pozostaje niezwyfikowane. Niespełnienie tego założenia może prowadzić do słabej zdolności modelu do odwzorowywania procesów cenowych lub (i) uzyskania oszacowań parametrów naruszających warunek (18) i tym samym prowadzić do błędnych interpretacji ekonomicznych.

### 3. Zastosowanie metod regresyjnych do kwantyfikacji oczekiwań inflacyjnych osób prywatnych w Polsce

W tej części zostały przedstawione empiryczne wyniki kwantyfikacji oczekiwań inflacyjnych osób prywatnych w Polsce za pomocą metod regresyjnych. Mimo że metoda regresyjna została stworzona z myślą o kwantyfikacji oczekiwań inflacyjnych przedsiębiorstw i w większości przedstawionych prac wykorzystywano dane z ankiet przeprowadzanych w tej grupie podmiotów, z punktu widzenia procedury kwantyfikacyjnej rodzaj podmiotów nie ma znaczenia. Wielkość  $\pi_{it}$  z równania (2), będącego podstawą dalszej analizy, można interpretować jako postrzeganą przez  $i$ -tą osobę procentową zmianę cen kupowanych dóbr<sup>9</sup>. Zastosowanie metod regresyjnych w praktyce wymaga często dostosowania metodologii do rozbudowanej postaci pytania ankietowego, wyboru oficjalnej miary inflacji najlepiej odpowiadającej treści pytania ankietowego i jego interpretacji przez respondentów.

W pracy skwantyfikowano oczekiwania inflacyjne osób prywatnych w trzymiesięcznym horyzoncie czasowym, wykorzystując kilka z zaprezentowanych powyżej modeli. Pierwszy model opiera się na statystyce

bilansowej. Zazwyczaj statystyka bilansowa jest wykorzystywana do wskazywania kierunku rozwoju zmiennej. Po wprowadzeniu parametru skali oraz stałej (w celu zredukowania potencjalnego obciążenia) można jednak za jej pomocą kwantyfikować dane jakościowe (A. Cunningham, 1997). W następnej kolejności oszacowano model Andersona i Pesarana. Wykorzystano również metodę zaproponowaną przez Cunninghama. Zrezygnowano z szacowania modelu Thomasa, gdyż zakłada on występowanie stałej stopy wzrostu i kładzie nacisk na spadek oczekiwań. Powyższe założenie nie może zostać utrzymane, gdyż w analizowanym okresie wystąpił znaczny wzrost inflacji. Poza tym, biorąc pod uwagę niedawne zakończenie procesu dezinflacji w Polsce, w którym głównym problemem było przełamanie wysokich oczekiwań inflacyjnych osób prywatnych, ważniejsze wydaje się wykrycie wzrostu niż spadku oczekiwań inflacyjnych.

#### 3.1. Charakterystyka danych

Od sierpnia 2001 r. firma Pentor SA na życzenie NBP zadaje respondentom pytania dotyczące zarówno percepcji inflacji bieżącej, jak i oczekiwań inflacyjnych<sup>10</sup>. Wywiad jest przeprowadzany w dwóch etapach. W pierwszym respondenci są pytani o kierunek zmiany cen w ostatnich 3 miesiącach (*ceny wzrosły, ceny pozostawały bez zmian, ceny malały, nie wiem*). W drugim etapie respondenci określają siłę tych zmian, porównując ją z dynamiką cen w jeszcze wcześniejszym okresie. Uwzględniając oba etapy, otrzymuje się następujące frakcje odpowiedzi:

*Jak Pana(i) zdaniem zachowywały się ceny w Polsce w ostatnich trzech miesiącach?*

1. Ceny rosły szybciej niż poprzednio
2. Ceny rosły w tym samym tempie
3. Ceny rosły wolniej niż poprzednio
4. Nie mam zdania, ale rosły
5. Ceny pozostawały bez zmian
6. Ceny malały wolniej niż poprzednio
7. Ceny malały w tym samym tempie
8. Ceny malały szybciej niż poprzednio
9. Nie mam zdania, ale malały
10. Nie wiem.

Pytanie dotyczące oczekiwań jest skonstruowane w analogiczny sposób.

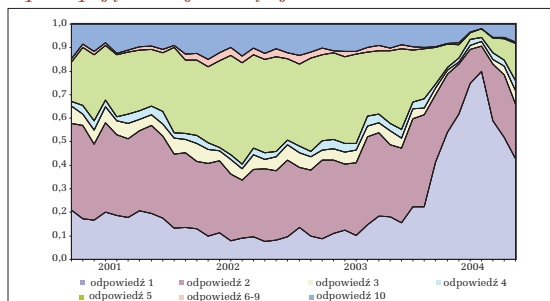
*Jak Pana(i) zdaniem będą zachowywały się ceny w Polsce w najbliższych trzech miesiącach?*

1. Ceny będą rosły szybciej niż poprzednio
2. Ceny będą rosły w tym samym tempie
3. Ceny będą rosły wolniej niż poprzednio
4. Nie mam zdania, ale będą rosły
5. Ceny pozostaną bez zmian

<sup>9</sup> Formalne wyprowadzenie równania stanowiącego uogólnienie modelu Andersona dla gospodarstw domowych przedstawili P. Simmons i D. Weiserbs (1992).

<sup>10</sup> Badanie ankietowe jest przeprowadzane na reprezentatywnej, losowo wybranej próbie mieszkańców kraju powyżej 15. roku życia.

**Wykres 1** Struktura odpowiedzi na pytanie o percepcję inflacji bieżącej



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych firmy Pentor SA.

6. Ceny będą malały wolniej niż poprzednio
7. Ceny będą malały w tym samym tempie
8. Ceny będą malały szybciej niż poprzednio
9. Nie mam zdania, ale będą malały
10. Nie wiem.

Na wykresach 1 i 2 przedstawiono kształtowanie się struktury odpowiedzi na pytania ankietowe w okresie od sierpnia 2001 r. do listopada 2004 r.

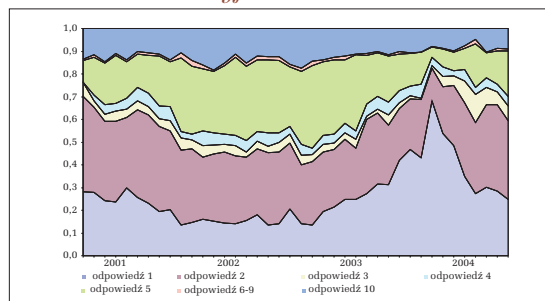
Struktura odpowiedzi na pytanie dotyczące percepcji inflacji była dość stabilna do początku 2004 r. Od tego okresu nastąpił znaczny i nagły wzrost liczby respondentów przekonanych, że ceny wzrosły szybciej niż poprzednio, oraz silny spadek liczby respondentów przekonanych, że ceny pozostały bez zmian. Podobna sytuacja wystąpiła w przypadku pytania o oczekiwania inflacyjne, przy czym wzrost udziału respondentów najbardziej pesymistycznych rozpoczął się znacznie wcześniej, bo w połowie 2003 r. Na powyższe zmiany w strukturach odpowiedzi największy wpływ miało wejście Polski do Unii Europejskiej w maju 2004 r., któremu towarzyszyły zarówno obawy obywateli przed wzrostem cen po tym wydarzeniu, jak i rzeczywiste przyspieszenie dynamiki cen na przełomie II i III kwartału 2004 r.<sup>11</sup>

Mimo że pytania o percepcję inflacji bieżącej oraz oczekiwania inflacyjne są symetryczne i można zastosować metodę regresyjną bezpośrednio do pełnego zestawu odpowiedzi, oszacowano dwie grupy modeli. Pierwsza odpowiada danym z etapu pytania, w którym respondenci wskazują jedynie kierunek zmian cen. W drugiej grupie wykorzystano dodatkowe odpowiedzi odnoszące się do wzrostu cen<sup>12</sup>. Przyjęto następujące oznaczenia:

- w pierwszej grupie modeli:

*R* – odsetek respondentów twierdzących, że ceny wzrosły (skorygowana suma frakcji 1-4 w pytaniu ankietowym)<sup>13</sup>,

**Wykres 2** Struktura odpowiedzi na pytanie o oczekiwania inflacyjne



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych firmy Pentor SA.

*BZ* – odsetek respondentów twierdzących, że ceny pozostały bez zmian (skorygowana frakcja 5 w pytaniu ankietowym),

*F* – odsetek respondentów twierdzących, że ceny spadły (skorygowana suma frakcji 6-9 w pytaniu ankietowym),

- w drugiej grupie modeli:

*R1* – odsetek respondentów twierdzących, że ceny rosły szybciej niż poprzednio (skorygowana frakcja 1 w pytaniu ankietowym),

*R2* – odsetek respondentów twierdzących, że ceny rosły w tym samym tempie (skorygowana frakcja odpowiedzi 2 w pytaniu ankietowym),

*R3* – odsetek respondentów twierdzących, że ceny rosły wolniej niż poprzednio (skorygowana frakcja odpowiedzi 3 w pytaniu ankietowym),

*BZ* – odsetek respondentów twierdzących, że ceny pozostały bez zmian (skorygowana frakcja 5 w pytaniu ankietowym),

*F* – odsetek respondentów twierdzących, że ceny spadły (skorygowana suma frakcji odpowiedzi 6-9 w pytaniu ankietowym).

### 3.2. Kwantyfikacja oczekiwań inflacyjnych na podstawie uproszczonego pytania

Treść pytania wskazuje respondentom 3-miesięczny horyzont czasowy. Inflację trzymiesięczną można mierzyć na kilka sposobów: jako skumulowaną inflację w ostatnich trzech miesiącach (*inf3*) lub jako stosunek średniego poziomu cen w ostatnich trzech miesiącach do średniego poziomu cen w poprzednich 3 miesiącach (*inf3p*)<sup>14</sup>. Obie miary charakteryzują się sezonowością, jednak sezonowość nie jest widoczna w odpowiedziach

<sup>13</sup> We wszystkich przypadkach frakcje odpowiedzi „nie wiem”, „nie mam zdania” były pomijane, a reszta frakcji korygowana tak, by sumowały się do 1.

<sup>14</sup> A. Cunningham (1997) przytacza wyniki badania przeprowadzonego przez *Confederation of British Industry* na temat sposobu udzielania odpowiedzi na pytania ankietowe przez przedsiębiorstwa. Pytanie dotyczyło zmian produkcji w ciągu ostatnich 4 miesięcy. Okazało się, że respondenci interpretowali je bardzo różnie: jako zmianę produkcji w ostatnich 4 miesiącach w porównaniu z poprzednimi 4 miesiącami, obecny poziom produkcji do poziomu sprzed 4 miesięcy, produkcję w ostatnich czterech miesiącach w porównaniu z produkcją w analogicznym okresie poprzedniego roku oraz kombinację powyższych możliwości. Z tego powodu, przystępując do kwantyfikacji oczekiwań inflacyjnych metodami regresyjnymi, należy zbadać, jaka była najbardziej prawdopodobna interpretacja tego pytania przez respondentów.

<sup>11</sup> Por. Raport o Inflacji. Maj 2004. Warszawa 2004 NBP, Raport o Inflacji. Sierpień 2004. Warszawa 2004 NBP.

<sup>12</sup> Zdecydowano się nie wykorzystywać danych o sile spadku cen, gdyż nie wnosily więcej informacji o dynamice cen w okresie próby. Te frakcje odpowiedzi prawdopodobnie byłyby przydatne, gdyby próba obejmowała okresy deflacji.



**Tabela 1** *Macierz korelacji frakcji odpowiedzi na uproszczone pytanie ankietowe i wybranych miar inflacji (fragment)*

|         | R           | BZ           | F            |
|---------|-------------|--------------|--------------|
| R       | 1,00        | -1,00        | -0,83        |
| BZ      | -1,00       | 1,00         | 0,80         |
| F       | -0,83       | 0,80         | 1,00         |
| INF1    | 0,34        | -0,33        | -0,30        |
| INF1SA  | 0,63        | -0,63        | -0,48        |
| INF3    | 0,53        | -0,53        | -0,48        |
| INF3SA  | <b>0,77</b> | <b>-0,77</b> | <b>-0,62</b> |
| INF3P   | 0,67        | -0,67        | -0,58        |
| INF3PSA | <b>0,80</b> | <b>-0,80</b> | <b>-0,66</b> |
| INF3RR  | 0,64        | -0,63        | -0,59        |
| INF12   | 0,74        | -0,73        | -0,67        |
| INF12SR | 0,13        | -0,12        | -0,14        |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Pentor SA i GUS.

ankietowych. Można podejrzewać, że respondenci jej nie dostrzegają, pomijają ją przy udzielaniu odpowiedzi lub odnoszą się do innego okresu (np. posługują się inflacją roczną, która jest szeroko wykorzystywana w przekazywaniu społecznym). Poza tym nie jest wykluczone, że respondenci najlepiej pamiętają najbardziej aktualne zmiany cen i odnoszą się do krótszego okresu. Z tego powodu oprócz wymienionych miar inflacji trzymiesięcznej (surowych i wygładzonych: *inf3*, *inf3sa*, *inf3p*, *inf3psa*) rozpatrzono inflację z ostatnich trzech miesięcy w stosunku do analogicznych miesięcy poprzedniego roku (*inf3rr*), inflację roczną (miesiąc do analogicznego miesiąca poprzedniego roku – *inf12*, inflację średnioroczną – *inf12sr*) oraz inflację miesięczną (surową – *inf1*, i wygładzoną – *inf1sa*). Zmienną objaśnianą wybrano na podstawie macierzy korelacji pomiędzy frakcjami odpowiedzi a wybranymi miarami inflacji<sup>15</sup>.

Najwyższe współczynniki korelacji towarzyszą zmiennym *inf3sa* i *inf3psa*. Potwierdza to przypuszczenie, że respondenci nie dostrzegają sezonowości inflacji lub pomijają ją, odpowiadając na pytanie. Oszacowano modele dla obu tych zmiennych. Warto zauważyć, że dość silny związek występuje również między frakcjami odpowiedzi a inflacją roczną<sup>16</sup>.

Współczynniki korelacji wskazują na silną zależność między poszczególnymi frakcjami odpowiedzi, co może wpłynąć na precyzję oszacowań parametrów.

Poniżej przedstawiono wyniki oszacowań poszczególnych modeli metodą najmniejszych kwadratów. Ze względu na występowanie autokorelacji (spowodowanej m.in. nakładaniem się okresów, których dotyczą odpowiedzi z poszczególnych miesięcy) oraz heteroskedastyczności składnika losowego zastosowa-

no estymator macierzy wariancji-kowariancji Newey-a-Westa<sup>17</sup>. W tabelach oprócz oszacowań parametrów podano podstawowe charakterystyki modeli: statystyki *t* (w nawiasach), statystykę  $R^2$ , statystykę Durbina-Watsona (DW), statystykę testu Breusch-Godfrey na występowanie autokorelacji składnika losowego do 4. rzędu włącznie (BG), statystykę F testu White'a na heteroskedastyczność składnika losowego (White) oraz statystykę Jarque-Bera na normalność składnika losowego (JB) wraz z wartościami  $p$ <sup>18</sup> w nawiasach.

## 1. Model oparty na statystyce bilansowej:

$$\hat{\text{inf3sa}}_t = -0,0166 + 0,0338(R_t - F_t) \\ (-3,46) \quad (4,16)$$

$$R^2 = 0,59 \quad \text{White} = 19,93 \quad (p = 0,00) \\ DW = 0,82 \quad JB = 2,17 \quad (p = 0,34) \\ BG = 26,52 \quad (p = 0,00)$$

$$\hat{\text{inf3psa}}_t = -0,0160 + 0,0335(R_t - F_t) \\ (-3,87) \quad (4,58)$$

$$R^2 = 0,64 \quad \text{White} = 9,83 \quad (p = 0,00) \\ DW = 0,63 \quad JB = 1,35 \quad (p = 0,51) \\ BG = 26,56 \quad (p = 0,00)$$

Oszacowania parametrów w obu modelach są bardzo podobne. Wynika z nich, że statystyka bilansowa jest obciążona w kierunku dodatnim (percepcja inflacji wyznaczona na podstawie statystyki bilansowej średnio przewyższa inflację rzeczywistą o 1,6 pkt. proc.), a parametr skali wynosi około 0,03.

Modele są dość słabo dopasowane do danych. Uzyskane wartości teoretyczne zmiennej objaśnianej – interpretowane jako percepcja inflacji bieżącej – w III kwartale 2004 r. w znacznym stopniu niedoszacowują inflacji (por. wykres 3).

## 2. Model Andersona:

$$\hat{\text{inf3sa}}_t = 0,0146R_t - 0,2169F_t \\ (9,18) \quad (-4,43)$$

$$R^2 = 0,51 \quad \text{White} = 12,15 \quad (p = 0,00) \\ DW = 0,76 \quad JB = 11,49 \quad (p = 0,00) \\ BG = 25,81 \quad (p = 0,00)$$

$$\hat{\text{inf3psa}}_t = 0,015R_t - 0,216F_t \\ (4,97) \quad (-3,44)$$

$$R^2 = 0,57 \quad \text{White} = 7,80 \quad (p = 0,00) \\ DW = 0,62 \quad JB = 2,11 \quad (p = 0,35) \\ BG = 24,92 \quad (p = 0,00)$$

<sup>15</sup> Ponieważ ankieta jest przeprowadzana na początku każdego miesiąca, wskaźniki inflacji opóźniono o jeden okres względem daty danych ankietowych.

<sup>16</sup> Oszacowano również modele dla tej zmiennej, jednak ich zdolność do odzworowania przeszłej inflacji była znacznie mniejsza.

<sup>17</sup> Autokorelacja składnika losowego wystąpiła we wszystkich modelach, a heteroskedastyczność – we wszystkich modelach poza modelami Pesarana i niektórymi równaniami metody Cunninghama.

<sup>18</sup> Wartość  $p$  – poziom istotności – wyraża prawdopodobieństwo odrzucenia hipotezy, która jest prawdziwa.



W modelu Andersona oszacowane parametry przyjmują wartości o poprawnych znakach, ale z ekonomicznego punktu widzenia ich interpretacja jest mało wiarygodna. Średni obserwowany przez respondentów wzrost cen w ciągu ostatnich trzech miesięcy wynosi około 1,5%, spadek zaś – 21,6%. Druga wartość wydaje się mocno przeszacowana.

Podobnie jak w poprzednim przypadku dopasowanie modeli do danych jest niskie, składniki losowe nie spełniają klasycznych założeń i modele nie oddają nagłego wzrostu dynamiki cen w III kwartale 2004 r.

### 3. Model Pesarana:

$$\inf 3sa_t = \frac{0,0017R_t}{1 - 0,9709R_t} \quad \begin{matrix} (4,66) \\ (64,97) \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} R^2 = 0,80 & \text{White} = 1,85 \text{ (p = 0,17)} \\ DW = 0,76 & JB = 0,61 \text{ (p = 0,74)} \\ BG = 14,50 \text{ (p = 0,01)} \end{matrix}$$

$$\inf 3psa_t = \frac{0,0028R_t}{1 - 0,8999R_t} \quad \begin{matrix} (3,89) \\ (24,90) \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} R^2 = 0,64 & \text{White} = 4,75 \text{ (p = 0,02)} \\ DW = 0,47 & JB = 3,27 \text{ (p = 0,20)} \\ BG = 25,09 \text{ (p = 0,00)} \end{matrix}$$

Ponieważ w modelu Pesarana uchyła się założenie o stałości w czasie postrzeganego wzrostu cen, oba modele znacznie lepiej niż poprzednie odwzorowują wzrost inflacji w okresie po wejściu Polski do Unii Europejskiej. Model ze zmienną objaśnianą *inf3sa* jest jednak lepiej dopasowany do danych – w drugim modelu występuje przesunięcie maksimum miary percepcji inflacji o kilka okresów względem oficjalnej miary.

W obu modelach parametr przy zmiennej  $F_t$  okazał się statystycznie nieistotny. Cała informacja o percepcji inflacji i oczekiwaniach inflacyjnych jest zawarta we frakcji odpowiedzi „ceny wzrosły”.

### 4. Metoda Cunnighama

$$\text{a) } \hat{IR}_t = 0,2442 + 114,6099 \inf 3sa_t \quad \begin{matrix} (2,13) & (14,78) \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} R^2 = 0,73 & \text{White} = 1,06 \text{ (p = 0,36)} \\ DW = 0,65 & JB = 5,09 \text{ (p = 0,08)} \\ BG = 21,25 \text{ (p = 0,00)} \end{matrix}$$

$$\hat{IR}_t = 0,1973 + 115,2558 \inf 3psa_t \quad \begin{matrix} (1,84) & (6,89) \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} R^2 = 0,67 & \text{White} = 2,19 \text{ (p = 0,13)} \\ DW = 0,48 & JB = 11,33 \text{ (p = 0,00)} \\ BG = 24,64 \text{ (p = 0,00)} \end{matrix}$$

b)

$$\hat{IF}_t = -3,6912 - 103,1225 \inf 3sa_t \quad \begin{matrix} (-19,96) & (-7,11) \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} R^2 = 0,49 & \text{White} = 0,98 \text{ (p = 0,38)} \\ DW = 1,09 & JB = 14,85 \text{ (p = 0,00)} \\ BG = 7,05 \text{ (p = 0,13)} \end{matrix}$$

$$\hat{IF}_t = -3,6919 - 106,5542 \inf 3psa_t \quad \begin{matrix} (-18,99) & (-5,24) \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} R^2 = 0,47 & \text{White} = 0,11 \text{ (p = 0,90)} \\ DW = 1,04 & JB = 54,01 \text{ (p = 0,00)} \\ BG = 8,31 \text{ (p = 0,08)} \end{matrix}$$

Jak wspomniano, w tej metodzie należy się posługiwać transformowanymi frakcjami odpowiedzi<sup>19</sup>.

Stosując procedurę minimalizowania wariancji błędów w obu modelach, uzyskano wagi równe 1 dla równania (a) oraz 0 – dla równania (b). Podobnie jak w modelu Pesarana frakcja odpowiedzi „ceny spadły” okazała się nieprzydatna przy wyznaczaniu percepcji procesów cenowych.

Uzyskana w powyższy sposób miara percepcji inflacji bieżącej przez osoby prywatne lepiej odwzorowuje faktyczne kształtowanie się inflacji niż miary wyznaczone za pomocą modeli opartych na statystyce bilansowej czy modeli Andersona. Nie występuje charakterystyczne dla nich niedoszacowanie poziomu zmian cen w III kwartale 2004 r. Ponownie w przypadku modelu dla zmiennej *inf3psa* zaobserwowano rozminięcie się w czasie percepcji inflacji i jej wartości rzeczywistych.

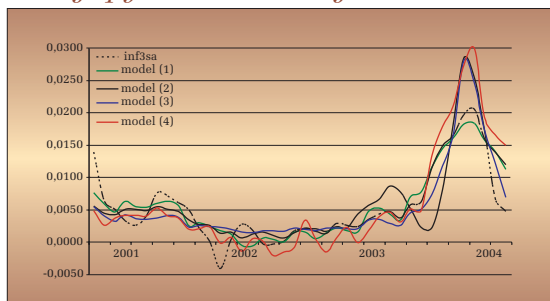
Wszystkie oszacowane modele znacznie lepiej odzwierciedlają skumulowaną inflację trzymiesięczną (*inf3sa*) niż inflację mierzoną zmienną *inf3psa*. W przypadku drugiej miary występuje przesunięcie w czasie maksymalnej inflacji mierzonej oficjalnymi statystykami i percepcji inflacji wyznaczonej na podstawie modeli<sup>20</sup>. Z tego powodu w dalszej analizie wykorzystano tylko pierwszą grupę modeli.

Na wykresie 3 zestawiono miary percepcji inflacji bieżącej uzyskane z przedstawionych powyżej modeli oraz oficjalną miarę zrealizowanej inflacji. Miary wyznaczone na podstawie statystyki bilansowej i modelu Andersona niedoszacowały inflacji w III kwartale 2004 r. – o nieco ponad 1 pkt. proc. Wynika to z konstrukcji tych modeli, zakładających stałość przeciętnych zmian cen. Maksymalna wartość, jaką w tych modelach może przyjąć postrzegana (lub oczekiwana) inflacja – tzn. gdyby wszyscy ankietowani odpowiedzieli, że ceny

<sup>19</sup> Wykresy surowych oraz transformowanych zmiennych zaprezentowano w aneksie 1.

<sup>20</sup> Inflacja zrealizowana jest opóźniona w stosunku do miary percepcji inflacji. W przypadku występowania odwrotnej sytuacji – opóźnienia miary percepcji inflacji względem rzeczywistej – należałoby rozważyć czy nie jest to związane z okresowym uaktualnianiem informacji przez respondentów (w związku z kosztami gromadzenia i przetwarzania informacji; por. N.G. Mankiw, R. Reis, J. Wolfers, 2004).

**Wykres 3** *Percepcja inflacji bieżącej (inf3sa) wyznaczona na podstawie uproszczonego pytania ankietowego*



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Pentor SA i GUS.

wzrosły (wzrosła) – wynosi odpowiednio 1,7% i 1,5%. Maksymalny wzrost cen zaobserwowany w analizowanym okresie wyniósł natomiast 2,8%. Percepcja inflacji wyznaczona metodą Cunninghama jest pozbawiona tej wady, lecz wyniki wskazują na wcześniejszy początek wzrostu inflacji i powolniejszy jej spadek niż było w rzeczywistości. Wydaje się, że najlepsze wyniki uzyskuje się, stosując model Pesarana, co wynika z własności zmienności w czasie postrzeganego wzrostu cen. Jednak i w tym przypadku można mieć pewne zastrzeżenia: w pierwszych miesiącach analizowanego

okresu percepcja inflacji jest wyraźnie niższa niż inflacja rzeczywista i pozostałe miary, a jej przebieg jest znacznie gładniejszy niż oficjalnej miary inflacji.

Charakterystyczną cechą wszystkich miar percepcji inflacji jest to, że w pierwszych miesiącach 2004 r. (w okresie bezpośrednio poprzedzającym wejście Polski do Unii Europejskiej) znajdowały się one powyżej inflacji rzeczywistej oraz po osiągnięciu maksimum w lipcu 2004 r. wolniej się obniżały.

### 3.3. Kwantyfikacja oczekiwań inflacyjnych na podstawie pełnej wersji pytania ankietowego

Na drugim etapie wywiadu ankietowego respondenci odpowiadają na pytanie o siłę postrzeganych zmian cen, porównując ją z procesami cenowymi z poprzedniego okresu (jeżeli okres przeprowadzenia ankiety oznaczmy jako  $t$ , to respondenci wypowiadają się o inflacji w okresie  $(t - 3; t - 1)$  w porównaniu z inflacją w okresie  $(t - 6; t - 4)$ ). Aby uwzględnić te dodatkowe informacje, należy zmodyfikować modele wykorzystane w poprzedniej części pracy.

Z konstrukcją pytania ankietowego wiąże się dwa problemy. Po pierwsze, respondenci mogą mieć trudności z pamiętaniem procesów cenowych w okresie poprzedzającym ostatnie 3 miesiące, czyli w okresie

**Tabela 2** *Macierz korelacji frakcji odpowiedzi na rozszerzone pytanie ankietowe i wybranych miar inflacji (fragment)*

|           | R1          | R2           | R3           | BZ           | F            |
|-----------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| R1        | 1,00        | -0,74        | -0,75        | -0,93        | -0,72        |
| R2        | -0,74       | 1,00         | 0,53         | 0,46         | 0,24         |
| R3        | -0,75       | 0,53         | 1,00         | 0,65         | 0,53         |
| BZ        | -0,93       | 0,46         | 0,65         | 1,00         | 0,80         |
| F         | -0,72       | 0,24         | 0,53         | 0,80         | 1,00         |
| D3INF1    | -0,04       | 0,06         | 0,04         | 0,02         | 0,03         |
| D3INF1SA  | 0,09        | -0,14        | -0,18        | -0,03        | 0,05         |
| D3INF3    | 0,03        | -0,08        | -0,08        | 0,02         | -0,06        |
| D3INF3SA  | 0,30        | -0,41        | -0,40        | -0,17        | -0,08        |
| D3INF3P   | 0,12        | -0,09        | -0,26        | -0,09        | -0,13        |
| D3INF3PSA | 0,46        | -0,49        | -0,56        | -0,34        | -0,20        |
| D3INF3RR  | 0,72        | -0,54        | -0,74        | -0,65        | -0,62        |
| D3INF12   | 0,71        | -0,65        | -0,75        | -0,58        | -0,51        |
| D3INF12SR | <b>0,75</b> | <b>-0,58</b> | <b>-0,74</b> | <b>-0,68</b> | <b>-0,58</b> |
| INF1      | 0,36        | -0,24        | -0,34        | -0,33        | -0,30        |
| INF1SA    | 0,68        | -0,49        | -0,60        | -0,63        | -0,48        |
| INF3      | 0,57        | -0,40        | -0,43        | -0,53        | -0,48        |
| INF3SA    | <b>0,82</b> | <b>-0,61</b> | <b>-0,58</b> | <b>-0,77</b> | <b>-0,62</b> |
| INF3P     | 0,65        | -0,37        | -0,45        | -0,67        | -0,58        |
| INF3PSA   | 0,76        | -0,41        | -0,47        | -0,80        | -0,66        |
| INF3RR    | 0,45        | -0,03        | -0,05        | -0,62        | -0,58        |
| INF12     | 0,61        | -0,20        | -0,18        | -0,73        | -0,67        |
| INF12SR   | -0,08       | 0,32         | 0,42         | -0,12        | -0,14        |

D3 przed nazwą zmiennej oznacza jej przyrost w ciągu 3 miesięcy.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Pentor SA i GUS.

( $t - 6; t - 4$ ), oraz z precyzyjnym rozgraniczeniem tych okresów, co może powodować udzielanie przypadkowych odpowiedzi. Po drugie, porównywanie poziomu inflacji bieżącej z dynamiką cen w poprzednim okresie oznacza przyjęcie założenia, że ankietowani stale postrzegają zmiany cen w jednym kierunku: ciągły wzrost, ciągły brak zmian lub ciągły spadek cen. W związku z powyższymi wątpliwościami dodatkowe informacje zawarte w rozbudowanej treści pytania mogą okazać się mało przydatne.

Treść pytania sugeruje, że zmienną objaśnianą powinien być nie poziom inflacji, ale jego zmiana. Przyrosty trzymiesięcznej inflacji, mimo że najlepiej odzwierciedlają treść pytania ankietowego, są słabo skorelowane z frakcjami odpowiedzi. Rozpatrując miary opisujące zmiany inflacji w ciągu trzech miesięcy, stwierdzamy że najwyższe współczynniki korelacji towarzyszą przyrostom inflacji rocznej<sup>21</sup>. Silniejszy związek występuje jednak między frakcjami odpowiedzi a poziomem inflacji trzymiesięcznej (zmienna  $inf3sa$ ). Taki wynik sugeruje, że w związku z problemami, o których była mowa powyżej, respondenci nie określają siły inflacji bezpośrednio w odniesieniu do inflacji z poprzedniego okresu, lecz interpretują pytanie w kategoriach inflacji wysokiej, średniej i niskiej.

Poniżej przedstawiono wyniki oszacowań poszczególnych modeli dla zmiennej  $inf3sa$ . Wszystkie modele zostały dostosowane do większej liczby zmiennych objaśniających.

### 1. Model oparty na statystyce bilansowej

W przypadku rozbudowanego pytania o percepcję inflacji bieżącej można zastosować różne postacie statystyki bilansowej. W pracy przyjęto formułę wymioną przez Simmonsa i Weiserbsa (1992):

$$B_t = 3R1_t + 2R2_t + R3_t - F_t.$$

$$\hat{inf3sa}_t = -0,0109 + 0,0107(3R1_t + 2R2_t + R3_t - F_t) \\ (-3,85) \quad (+5,05)$$

$$R^2 = 0,65 \quad \text{White} = 14,24 \quad (p = 0,00) \\ DW = 0,83 \quad \text{JB} = 0,66 \quad (p = 0,72) \\ BG = 26,11 \quad (p = 0,00)$$

Wyniki sugerują, że statystyka bilansowa, podobnie jak w przypadku uproszczonego pytania, jest dodatkowo obciążona.

### 2. Model Andersona

Model Andersona rozszerzony na większą liczbę frakcji przyjmuje następującą postać:

$$inf3sa_t = \alpha_1 R1_t + \alpha_2 R2_t + \alpha_3 R3_t + \beta F_t + \varepsilon_t$$

Aby oszacowania parametrów utrzymały poprawną ekonomiczną interpretację, muszą spełniać następujące założenie:  $\alpha_1 \geq \alpha_2 \geq \alpha_3 \geq 0 \geq \beta$ .

$$\hat{inf3sa}_t = 0,0247R1_t - 0,0458F_t \\ (7,09) \quad (-1,72)$$

$$R^2 = 0,68 \quad \text{White} = 5,74 \quad (p = 0,00) \\ DW = 0,76 \quad \text{JB} = 1,28 \quad (p = 0,53) \\ BG = 23,68 \quad (p = 0,00)$$

W modelu statystycznie istotne okazały się jedynie dwie frakcje: udział respondentów twierdzących, że ceny rosły szybciej niż poprzednio oraz twierdzących, iż ceny spadły. Średnia postrzegana przez nich zmiana cen wynosi odpowiednio 2,5% i -4,5%. Postrzegany spadek cen przyjmuje znacznie niższy poziom (co do wartości bezwzględnej) niż w przypadku analogicznego modelu dla uproszczonego pytania.

Model dość dobrze odwzorowuje kształtowanie się procesów cenowych w analizowanym okresie.

### 3. Model Pesarana

W modelu Pesarana postrzegany wzrost cen zależy od faktycznej inflacji. W przypadku większej liczby odpowiedzi odnoszących się do wzrostu cen założenie wyrażone we wzorze (6) należy rozszerzyć na wszystkie frakcje:

$$\pi_t^{1+} = \alpha_1 + \lambda \pi_t \\ \pi_t^{2+} = \alpha_2 + \lambda \pi_t \\ \pi_t^{3+} = \alpha_3 + \lambda \pi_t,$$

gdzie:

$\pi_t^{1+}, \pi_t^{2+}, \pi_t^{3+}$  wzrost cen postrzegany przez respondentów udzielających odpowiedzi (1), (2) i (3).

W rezultacie model przyjmuje postać:

$$\hat{inf3sa}_t = \frac{\alpha_1 R1_t + \alpha_2 R2_t + \alpha_3 R3_t + \beta F_t}{1 - \lambda(R1_t + R2_t + R3_t)} + \varepsilon_t$$

Oszacowania parametrów powinny spełniać następujące warunki:

$$\alpha_1 \geq \alpha_2 \geq \alpha_3 \geq 0 \geq \beta \\ 0 \leq \lambda \leq 1$$

<sup>21</sup> Oszacowano modele również dla tej zmiennej, lecz były gorzej dopasowane do danych i oszacowania parametrów nie spełniały przyjętych założeń.

Uzyskano następujące wyniki:

W powyższym modelu frakcje  $R_3$  i  $F$  okazały się statystycznie nieistotne. Ponadto oszacowanie parametru  $\alpha_1$  przyjmuje większą wartość niż oszacowanie parametru  $\alpha_2$ .

$$\hat{\text{inf}}3sa_t = \frac{0,0009R1_t + 0,0026R2_t}{1 - 0,9938(R1_t + R2_t + R3_t)} + \varepsilon_t$$

(1,71) (3,86)  
(72,97)

$R^2 = 0,81$  White = 1,05 (p = 0,42)  
DW = 0,92 JB = 0,47 (p = 0,79)  
BG = 12,79 (p = 0,01)

Prowadzi to do interpretacji, że osoby uważające, iż ceny rosną szybciej niż poprzednio, postrzegają bieżącą inflację jako niższą niż osoby przekonane, że ceny rosły w tym samym tempie co poprzednio. Z tego powodu, mimo że model jest dobrze dopasowany do danych, należałoby go odrzucić.

Przetestowano hipotezę mówiącą, że oszacowania parametrów  $\alpha_1$  i  $\alpha_2$  są równe. Na poziomie istotności 0,05 stwierdzono brak podstaw do odrzucenia tej hipotezy. Na tej podstawie wyestymowano nowy model, w którym oszacowania parametrów spełniają wszystkie warunki:

$$\hat{\text{inf}}3sa_t = \frac{\alpha(R1_t + R2_t)}{1 - \lambda(R1_t + R2_t + R3_t)} + \varepsilon_t$$

$$\hat{\text{inf}}3sa_t = \frac{0,0019(R1_t + R2_t)}{1 - 0,9670(R1_t + R2_t + R3_t)} + \varepsilon_t$$

(4,32)  
(56,17)

$R^2 = 0,80$  White = 1,49 (p = 0,21)  
DW = 0,74 JB = 0,82 (p = 0,66)  
BG = 14,55 (p = 0,01)

### 5. Metoda Cunnninghama

Dostosowanie metody Cunnninghama do rozbudowanej wersji pytania ankietowego polegało na oszacowaniu większej liczby równań objaśniających transformowane frakcje odpowiedzi<sup>22</sup>:

$$\hat{IR1}_t = -1,8865 + 125,4139 \text{inf}3sa_t$$

(-13,01) (13,42)

$R^2 = 0,68$  White = 0,90 (p = 0,41)  
DW = 0,58 JB = 10,26 (p = 0,01)  
BG = 20,09 (p = 0,00)

$$\hat{IR2}_t = -0,3979 - 39,1793 \text{inf}3sa_t$$

(-5,04) (-3,25)

$R^2 = 0,44$  White = 3,73 (p = 0,03)  
DW = 0,68 JB = 0,27 (p = 0,88)  
BG = 16,23 (p = 0,00)

$$\hat{IR3}_t = -2,6055 - 49,5601 \text{inf}3sa_t$$

(-34,90) (-5,93)

$R^2 = 0,44$  White = 2,88 (p = 0,07)  
DW = 0,79 JB = 7,25 (p = 0,03)  
BG = 14,69 (p = 0,01)

$$\hat{IF}_t = -3,6912 - 103,1225 \text{inf}3sa_t$$

(-19,96) (-7,11)

$R^2 = 0,49$  White = 0,98 (p = 0,39)  
DW = 1,09 JB = 14,83 (p = 0,00)  
BG = 7,05 (p = 0,13)

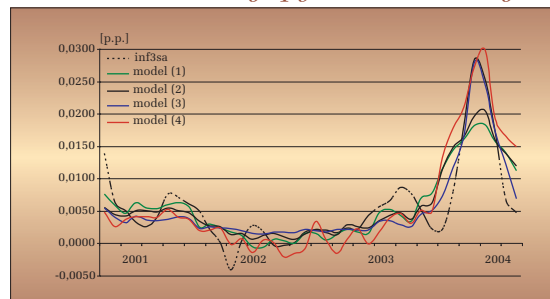
Teoretycznym wartościami zmiennej  $\text{inf}3sa$  uzyskanym z przekształcenia powyższych równań przypisano wagi, odpowiednio: 0,85; 0,15; 0,00 i 0,00. Największy wpływ na percepcję oczekiwań ma frakcja odpowiedzi (1).

Wyniki powyższych oszacowań podsumowano na wykresie 4. Do pierwszego kwartału 2004 r. modele dawały bardzo podobne wyniki. Późniejszy znaczny wzrost inflacji najlepiej oddały model Pesarana i model Cunnninghama, podobnie jak w przypadku uproszczonego pytania. Wykorzystanie dodatkowych informacji z drugiego etapu pytania znacznie polepszyło odwzorowanie inflacji bieżącej za pomocą statystyki bilansowej i modelu Andersona, (niedoszacowanie inflacji zmniejszyło się mniej więcej o połowę<sup>23</sup>), natomiast miało niewielki wpływ na wyniki uzyskane pozostałymi dwiema metodami.

### 4. Jakościowa ocena oczekiwań inflacyjnych osób prywatnych w Polsce

Oczekiwanie inflacyjne mogą służyć jako prognoza przyszłej inflacji. W tabeli 3 przedstawiono podstawowe statystyki opisujące trafność przewidywań inflacyj-

**Wykres 4** Percepcja inflacji bieżącej na podstawie rozbudowanego pytania ankietowego



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Pentor SA i GUS.

<sup>22</sup> W aneksie zamieszczono wykresy przedstawiające surowe i transformowane zmienne.

<sup>23</sup> Zwiększyła się również maksymalna wartość, jaką może przyjąć miara percepcji inflacji (oczekiwań inflacyjnych); wynosi ona 2,1% dla modelu opartego na statystyce bilansowej i 2,5% dla modelu Andersona.

Tabela 3 Podstawowe miary błędów prognoz na podstawie oczekiwań inflacyjnych

| statystyka                                          | (1)    | (2)    | (3)    | (4)    |
|-----------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Modele oparte na uproszczonej wersji pytania</b> |        |        |        |        |
| ME                                                  | 0,0020 | 0,0024 | 0,0001 | 0,0017 |
| MAE                                                 | 0,0042 | 0,0044 | 0,0029 | 0,0036 |
| RMSE                                                | 0,0052 | 0,0055 | 0,0040 | 0,0047 |
| <b>Modele oparte na pełnej wersji pytania</b>       |        |        |        |        |
| ME                                                  | 0,0019 | 0,0027 | 0,0001 | 0,0022 |
| MAE                                                 | 0,0037 | 0,0042 | 0,0028 | 0,0029 |
| RMSE                                                | 0,0047 | 0,0050 | 0,0039 | 0,0040 |

ME – średni błąd prognozy; MAE – średni absolutny błąd prognozy; RMSE – średni kwadratowy błąd prognozy.

nych osób prywatnych skwantyfikowanych za pomocą oszacowanych powyżej modeli. Wszystkie miary przeszacowywały inflację zrealizowaną. Najmniejszym obciążeniem charakteryzowały się miary oparte na modelach Pesarana. W pozostałych przypadkach obciążenie wynosiło średnio 0,2 pkt. proc., czyli około 30% średniej inflacji zrealizowanej. Również pozostałe statystyki przyjęły najniższe wartości dla miar uzyskanych z modeli Pesarana. Pomijając średni błąd prognozy (ME), oczekiwania inflacyjne wyznaczone metodą Cunninghama dla rozbudowanej struktury pytania ankietowego były nieznacznie gorsze niż wyznaczone na podstawie modeli Pesarana.

Ponieważ najlepsze wyniki uzyskano dla modeli Pesarana i metody Cunninghama, w dalszej analizie posłużono się miarami oczekiwań wyznaczonymi na ich podstawie. Z wykresu 5 widać, że wszystkie miary dają zbliżone wyniki (linią ciągłą oznaczono wyniki uzyskane na podstawie uproszczonego pytania ankietowego,

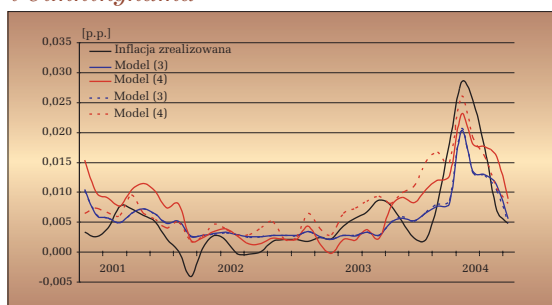
a linia przerywana – rozszerzonego), a miary uzyskane za pomocą modeli Pesarana różnią się od siebie niezauważalnie. Na początku rozpatrywanego okresu oczekiwania kształtowały się na poziomie 1,0-1,5% i po stopniowym spadku ustabilizowały się na poziomie około 0,5%. W IV kwartale 2003 r. oczekiwania zaczęły rosnąć. Maksymalną wartość osiągnęły w kwietniu 2004 r., tuż przed przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej i od tego momentu, dość szybko się obniżają.

Wszystkie wyznaczone miary oczekiwań inflacyjnych są dość silnie skorelowane z inflacją zrealizowaną. Mniej więcej do połowy 2003 r. oczekiwania inflacyjne znajdowały się powyżej inflacji zrealizowanej. W II kwartale 2004 r., wszystkie miary nie doszacowały przyszłej wartości inflacji, choć te uzyskane metodą Cunninghama oraz z wykorzystaniem rozbudowanej struktury pytania osiągnęły wyższe wartości. Porównując miary wyznaczone na podstawie modeli Pesarana i Cunninghama, można zauważyć, że w przypadku tych drugich wzrost rozpoczął się wcześniej i był silniejszy.

Maksimum miar oczekiwań inflacyjnych wyznaczonych metodami regresyjnymi pokrywa się z maksimum inflacji zrealizowanej. Świadczyłoby to, że oczekiwania w 3-miesięcznym horyzoncie czasowym mają dobre własności prognostyczne. Pewne wątpliwości budzi jednak fakt, że bardzo podobną strukturę odpowiedzi uzyskano w przypadku pytania ankietowego dotyczącego oczekiwań inflacyjnych na najbliższe 12 miesięcy<sup>24</sup>. Można podejrzewać, że w przypadku zastosowania metody regresyjnej do kwantyfikacji oczekiwań w dłuższym horyzoncie czasowym również zaobserwowano by ich znaczny wzrost w kwietniu 2004 r. Ze względu na inny horyzont czasowy wskazywałoby to jednak, że roczna dynamika cen ulegnie zdecydowanemu przyspieszeniu w kwietniu 2005 r. Tymczasem już w czerwcu 2004 r. zanotowano wzrost inflacji mierzonej miesiąc do analogicznego miesiąca poprzedniego roku.

Powyższe zjawisko można tłumaczyć na dwa sposoby. Przede wszystkim trudniej jest prognozować inflację w dłuższym horyzoncie czasowym. Oczekiwania

Wykres 5 Miary oczekiwań inflacyjnych wyznaczone na podstawie modeli Pesarana i Cunninghama



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Pentor S.A i GUS.

Tabela 4 Współczynniki korelacji między miarami oczekiwań inflacyjnych a inflacją zrealizowaną

| Model | Pytanie     |             |
|-------|-------------|-------------|
|       | Uproszczone | Rozbudowane |
| (3)   | 0,82        | 0,83        |
| (4)   | 0,75        | 0,86        |

<sup>24</sup> Porównanie struktur odpowiedzi na pytanie ankietowe w 3- i 12-miesięcznym horyzoncie czasowym przedstawiono na wykresie w aneksie 2.



inflacyjne w horyzoncie 3 miesięcy mogą stanowić trafną prognozę przyszłej inflacji, natomiast w horyzoncie 12 miesięcy – nie. Wystąpienie wysokich oczekiwań inflacyjnych w kwietniu 2004 r. może być spowodowane procesami psychologicznymi. Wzrost oczekiwań inflacyjnych od końca 2003 r. wiązał się ze zbliżającym się wejściem Polski do Unii Europejskiej. Szczyt pesymizmu respondentów w tej kwestii przypadł na miesiąc przed tym wydarzeniem i w tym przypadku horyzont prognozy nie odgrywał znaczącej roli.

Aby móc zweryfikować hipotezę, że oczekiwania inflacyjne w 3-miesięcznym horyzoncie czasowym stanowią trafną prognozę przyszłej inflacji, należy zebrać dłuższe szeregi czasowe oraz przeprowadzić formalne testy na nieobciążoność oraz efektywność oczekiwań inflacyjnych.

## 5. Podsumowanie

W pracy zaprezentowano regresyjne metody kwantyfikacji oczekiwań podmiotów rynkowych. Przedstawiono zarówno ich podstawy teoretyczne, jak i przykład zastosowania do kwantyfikacji oczekiwań inflacyjnych osób prywatnych w Polsce. Trzeba jednak podkreślić, że ponieważ dostępny szereg czasowy (40 obserwacji) był krótki, wyniki uzyskane w badaniu należy traktować bardzo ostrożnie.

Spośród oszacowanych modeli najgorsze wyniki otrzymano dla modeli opartych na statystyce bilansowej oraz modeli Andersona. Wiąże się to z przyjęciem w nich założenia o stałości w czasie postrzeganego przez ankietowanych wzrostu lub spadku inflacji. W okresie względnie stabilnej inflacji takie założenie jest realistyczne. W analizowanym przedziale czasu był jednak okres znacznego wzrostu, a następnie spadku inflacji (kwiecień – listopad 2004 r.). Najlepsze wyniki – w sensie własności składnika losowego modeli oraz zdolności do odwzorowywania przeszłych procesów cenowych – otrzymano w przypadku modeli Pesarana, które przynajmniej częściowo są pozbawione tych wad.

Zbliżone wyniki uzyskano stosując metodę Cunninghama. Jednak ze względu na fakt, że w tym przypadku oszacowaniom parametrów nie można nadać interpretacji ekonomicznej ani testować hipotez dotyczących postrzegania inflacji, modele Pesarana należy uznać za lepsze.

Zarówno w modelach Pesarana, jak i Cunnighama pominięto frakcję odpowiedzi „ceny spadną” (w pierwszej grupie modeli zmienna  $F_t$  była statystycznie nieistotna, w drugiej zaś waga wartości teoretycznych z równania zawierającego tę zmienną zyskała wartość zerową). Fakt, że odsetek respondentów uważających, iż ceny spadły, nie odegrał znaczącej roli w procesie kwantyfikacji, można wyjaśnić tym, że w analizowanym okresie nie występowała deflacja<sup>25</sup>. Z tego powodu najwięcej informacji o postrzeganiu przez respondentów inflacji bieżącej oraz ich oczekiwaniach co do przyszłych procesów cenowych zawierają frakcje odpowiedzi odnoszące się do wzrostu cen, a w szczególności frakcja „ceny rosły szybciej”.

Mimo sformułowanych wyżej zastrzeżeń wobec formy rozszerzonego pytania ankietowego uwzględnienie dodatkowych informacji polepszyło wyniki oszacowań. Poprawa dotyczy jednak przede wszystkim modeli opartych na statystyce bilansowej i modeli Andersona, a więc ocenianych jako najgorsze. Jednocześnie nawet po uwzględnieniu dodatkowych frakcji odpowiedzi uzyskane na ich podstawie wyniki są mniej zadowalające niż wyniki z modeli Pesarana czy Cunninghama.

W ostatniej części pracy przedstawiono skwantyfikowane miary oczekiwań i dokonano ich jakościowej oceny jako prognoz inflacji. Wydaje się, że oczekiwania inflacyjne osób prywatnych w trzymiesięcznym horyzoncie czasowym dość dobrze odwzorowują przyszłe procesy cenowe. Jednak ze względu na krótki zakres próby czasowej oraz wystąpienie specyficznego zaskoczenia, jakim było wejście Polski do Unii Europejskiej, należy być ostrożnym w wyciąganiu wniosków. Dalszym krokiem powinno być formalne zbadanie własności oczekiwań osób prywatnych w trzymiesięcznym horyzoncie czasowym.

<sup>25</sup> Wykorzystywana wygładzona miara inflacji trzymiesięcznej przyjmowała wartość dodatnią w całej próbie, z wyjątkiem sierpnia 2002 r.

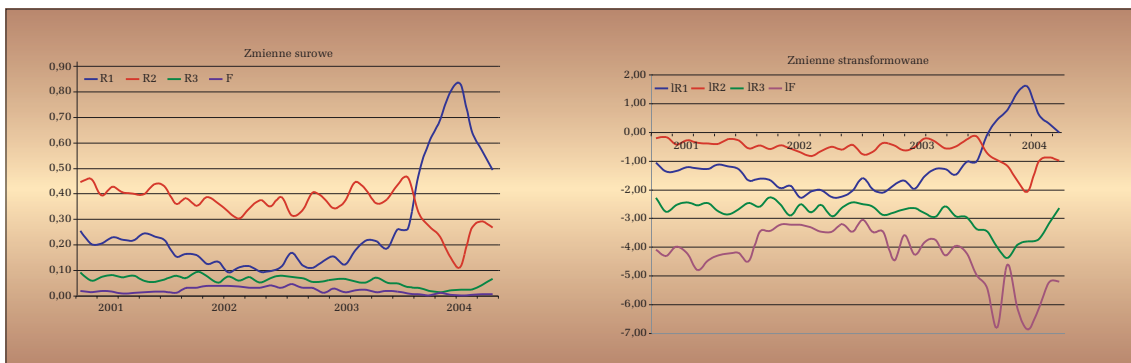
## Literatura

1. O. Anderson (1952): *The business test of the IFO-Institute for economic research, Munich, and its theoretical model*. Revue de l'Institut International de Statistique 20, s. 1-17.
2. A. Cunningham (1997): *Quantifying survey data*. „Quarterly Bulletin” 37 (3), Bank of England, s. 292-300.
3. J.A. Carlson, M. Parkin (1975): *Inflation Expectations*. „Economica” No. 42, s. 123-138.
4. T. Łyziak (2000): *Badanie oczekiwań inflacyjnych podmiotów indywidualnych na podstawie ankiet jakościowych*. „Bank i Kredyt” nr 6, s. 1-33.
5. T. Łyziak (2004): *Probabilistyczne metody pomiaru oczekiwań inflacyjnych osób prywatnych na podstawie danych ankietowych*. „Bank i Kredyt” nr 8, s. 4-13.
6. G.N. Mankiw, R. Reis, J. Wolfers (2004): *Disagreement about inflation expectations*. Yale School of Management Working Paper.
7. M. Nardo (2003): *The quantification of qualitative survey data: a critical assessment*. „Journal of Economic Surveys” 17 No. 5, s. 645-668.

8. M.H. Pesaran (1984): *Expectations formations and macroeconomic modeling*. W: P. Malgrange, P.A. Muet (red.): *Contemporary macroeconomic modeling*. Basil Blackwell, Oxford, s. 27-55.
9. M.H. Pesaran (1987): *The limits to rational expectations*. Basil Blackwell, Oxford, s. 207-244.
10. *Raport o Inflacji. Maj 2004*, NBP, Warszawa.
11. *Raport o Inflacji. Sierpień 2004*, NBP, Warszawa.
12. D.G. Thomas (1995): *Output expectations within manufacturing industry*. „Applied Economics” 27, s. 403-408.
13. P. Simmons, D. Weiserbs (1992): *Consumer price perceptions and expectations*. „Oxford Economic Papers” 44, s. 35-50.
14. J. Smith, M. McAleer (1995): *Alternative procedures for converting qualitative response data to quantitative expectations: an application to Australian manufacturing*. „Journal of Applied Econometrics” 10, s. 165-185.
15. P.B. Sztabiński (1997): *Ankieterzy i ich respondenci. Od kogo zależą wyniki badań ankietowych?* Warszawa Wydawnictwo IFiS PAN, s. 21-92.

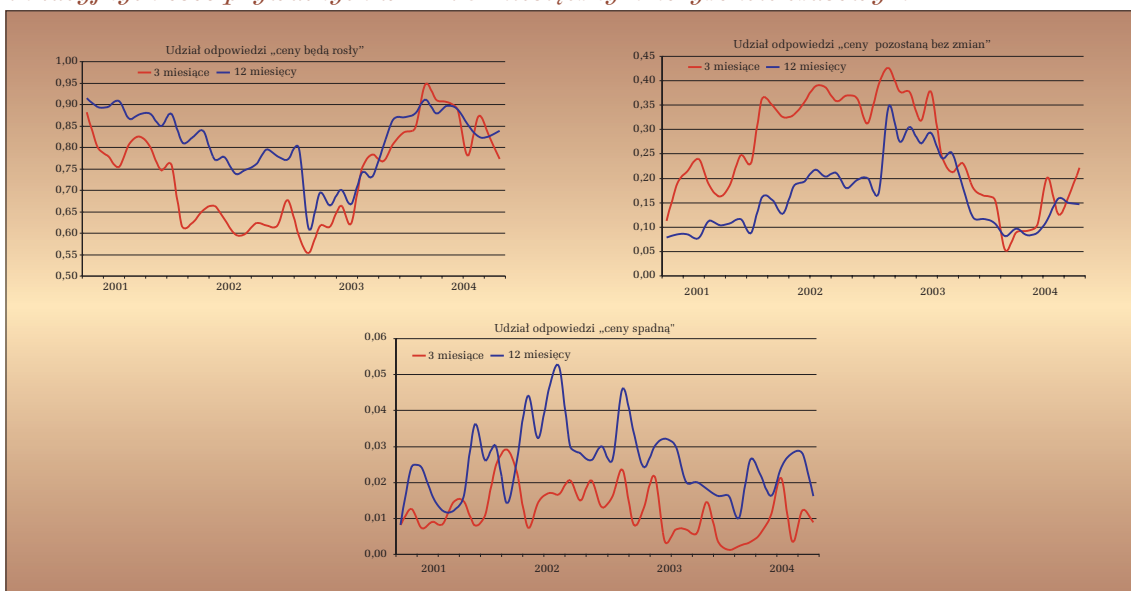
## Aneks 1

Wykres 1 Porównanie surowych i transformowanych frakcji odpowiedzi na pytanie ankietowe



## Aneks 2

Wykres 1 Porównanie struktury odpowiedzi na pytanie ankietowe dotyczące oczekiwań inflacyjnych osób prywatnych w 12- i 3-miesięcznym horyzoncie czasowym



# Tożsamość monetarna jako element opisu spójności gospodarczej i społecznej Europy

Artur Nowak-Far

## Tożsamość jako kategoria społeczna

W najogólniejszym ujęciu filozoficznym tożsamością można nazwać stan, w którym jakieś zjawisko, przedmiot lub osoba są takie same lub, z punktu widzenia przyjętych kryteriów poznania, wystarczająco podobne do innych zjawisk, przedmiotów lub osób pod względem swojej substancji, właściwości, składu, natury lub innych cech istotnych dla oceniającego. W takim podejściu istnienie tożsamości przesądza o wystarczającym dla oglądającego je podobieństwie do jakiegoś wzorca, który albo także jest przedmiotem oglądu, albo jest jedynie konstruktem idealnym.

Termin ten można także odnieść do cech, które – z uwagi na swoją własną unikatowość lub występowanie w unikatowym powiązaniu z innymi cechami – przesądza o możliwości wyraźnego wyróżnienia mającego je zjawisk (a), przedmiotu (ów) lub osób spośród wszystkich innych. W takim przypadku stwierdzenie tożsamości oznacza uznanie możliwości ich wydzielenia na podstawie przyjętych zobiektywizowanych kryteriów przypisywanych rzeczom, osobom i zjawiskom cech oraz ich oceny. Takie podejście jest bliskie pojęciu tożsamości używanym w języku potocznym, np. wtedy, gdy mówi się o „tożsamości narodowej”, a nawet o „tożsamości zawodowej”. Tu jednak korzystający z tych terminów odwołują się zwykle do bardziej subiektywnego, poczucia wspólnoty, ale również oparte go na w miarę obiektywnych przesłankach kwalifikacyjnych. W psychologii społecznej jako ona ujmowana jako „strumieniowa świadomość indywidualna” (*stre-*

*amlake consciousness*) zapewniająca grupie jej odrębność oraz przetrwanie<sup>1</sup>.

Tożsamość jest więc również ważną kategorią psychologii społecznej i socjologii. Może być bowiem odnoszona do grup społecznych, wyróżniając je i opisując. W najprostszym ujęciu cechą pozwalającą na wyodrębnienie grup społecznych oraz określenie stopnia podobieństwa między nimi jest ich *raison d'être*, a więc choćby implicytywnie akceptowany przez ich członków cel istnienia tych grup. Odrębność tego celu stanowi podstawową determinantę tożsamości grupowej. Z drugiej strony, skoro można uczestniczyć w wielu grupach społecznych jednocześnie, takie ujęcie sprawy skłania do wniosku, że można z takiego uczestnictwa wywodzić wielorakie tożsamości. Stanowi także podstawę do formułowania dalszych wniosków co do charakteru tożsamości jako kategorii społecznej: że odzwierciedla ona kontekst interakcji społecznych stanowiących „stukturalne tło ich tworzenia”, determinuje relacje społeczne, jest źródłem motywacji działań oraz podlega ciągłemu procesowi negocjacji społecznych, w których duże znaczenie ma wywoływanie indywidualnych reakcji na bodźce strukturalne<sup>2</sup>. Tego rodzaju bodźce tkwią np. w systemie gospodarczym, w tym w porządku monetarnym.

Chociaż takie ujęcie może posłużyć do wyjaśnienia motywów postępowania grup społecznych, nie wy-

<sup>1</sup> Np. O. Flanagan: *Consciousness Reconsidered*. Cambridge 1994 MIT Press, s. 155.

<sup>2</sup> B. Simon: *Identity in Modern Society: A Social Psychological Perspective*. Malden 2004 Blackwell Publishing, s. 23-26, 156-179.

starcza do pełnego zrozumienia specyfiki danej grupy. Nie wyjaśnia także problemu trwałości grup – zwłaszcza bardzo dużych, np. narodów, także wtedy, gdy występują one w różnorodnych formach realizujących ich polityczny byt (np. tworząc państwowość, korzystając z politycznej autonomii lub formując grupę nazywaną w prawie międzynarodowym „stroną walczącą”), które realizują bardzo skomplikowany system celów. W takich przypadkach łatwiej jest odwołać się do nawet niejasnych konstrukcji, takich jak np. „wspólnota doświadczeń i ducha”, niż do samych celów grupy.

W ujęciu posługującym się szerokim kontekstem społecznym większe grupy społeczne dbają o swoją kontynuację, ucząc swoich członków „tożsamości”. Czynią to za pomocą historycznie uwarunkowanych środków indoktrynacji i perswazji (rozumianych przez mnie neutralnie). W procesie owego „uczenia” grupy wykorzystują rozmaite instytucje oraz atrybuty – zarówno o charakterze materialnym (np. pomnik), jak i niematerialnym (np. przekazana członkom grupy idea, wyrażona w pomniku). Przykład pomnika wskazuje także, że grupy posługują się tymi środkami w sposób dość skomplikowany. W procesie indoktrynacji („uczenia”) ich członkowie zapoznają się bowiem z konwencjonalnymi regułami dekodowania społecznych znaczeń, dzięki czemu są w stanie odczytać przekazywane im w artefaktach informacje o charakterze perswazyjnym (w naszym przykładzie pozwalającymi odkodować idee wyrażane przez pomnik). Tylko takie postępowanie umożliwia więc odczytywanie występujących w danej grupie symboli, których funkcją może być zarówno przekazywanie idei ogólnych (np. wyrażanie miłości), jak i idei podkreślających jakkolwiek formułowaną odrębność (a więc także tożsamość) grupy (np. wtedy, gdy są to symbole narodowe).

### **Kulturowe znaczenie pieniądza a tożsamość monetarna**

Specyficzną cechą historii Europy jest nadawanie pieniądzu szczególnych znaczeń społecznych oraz tworzenie specjalnych reguł ich odczytywania. Właściwie od czasu jego wynalezienia oraz zapoznawania się z jego istotą przez poszczególne plemiona przybywające na nasz kontynent, pieniądz ma dla Europejczyków bardzo duży ładunek symboliczny (który np. w X w. skłaniał poszczególnych władców do emisji monet nawet w warunkach, w których nie było jeszcze w ich dziedzinach rozwiniętej gospodarki towarowo-pieniężnej)<sup>3</sup>. Odczytywanie z niego znaczeń społecznych miało i ma

w Europie dość powszechnie dwoisty charakter – albo autonomiczny – gdy pieniądz jako taki cokolwiek symbolizuje (bogactwo, chciwość, przemijalność i miałość życia itp.)<sup>4</sup> – albo zależny – gdy jest on jedynie nośnikiem jakichś symboli. W tym drugim przypadku europejska symbolika monetarna (w późniejszych czasach dotycząca także banknotów) wykazuje w Europie bardzo duże podobieństwa i znacząco odróżnia ją od innych kontynentów – nawet tych, które – historycznie rzecz biorąc – wykazują znaczną aktywność emisyjną. Przez długi okres mincerze monet europejskich odwoływali się przecież do bogatej symboliki chrześcijańskiej, która nawet obecnie – choć często we wtórnej formie – bywa obecna na europejskich znakach pieniężnych. Także symbole świeckie wykazują duże podobieństwo, a nawet znaczną ciągłość historyczną. Przykładem tego zjawiska jest praktyka umieszczania herbów państwowych lub portretów władców na monetach, nie wspominając już o tym, że same herby mają niekiedy bardzo dawną proveniencję (wystarczy wspomnieć tu np. o herbie Rosji, wywodzącym się z godła cesarzy bizantyjskich, czy w ogóle o heraldyce z motywem orła – biorącej swój początek przynajmniej w czasach republiki rzymskiej). Pieniądz jest więc w europejskiej tradycji zarówno symbolem, jak i nośnikiem symboliki. W tym drugim przypadku może być wykorzystany do pełnienia funkcji perswazyjnych, w tym propagandowych.

Takie postawienie sprawy nawiązuje jednak do modelu gospodarki, w której dominuje pieniądz gotówkowy. Bez względu na legitymizację owo ujęcie nie opisuje w pełni stanu świadomości społecznej w tych krajach, w których obieg pieniężny jest bardzo rozwinięty i przybiera różnorodne, także bezgotówkowe, formy. Poza tym nie dotyczy kwestii, jak społeczeństwa w ogóle myślą o pieniądzu (a niekoniecznie o jego materialnych desygnatach, które są przecież bardzo zmienne w czasie). Należy w tym przypadku odwołać się do pojęcia nowoczesnej tożsamości monetarnej.

Tożsamość monetarną proponuję definiować jako dostatecznie wyrazisty, trwałe i społecznie rozpowszechniony zespół aksjologicznych uzasadnień i ocen polityki pieniężnej prowadzonej przez powołane do tego instytucje, w praktyce bezpośrednio odnoszących się do siły nabywczej pieniądza. Owe uzasadnienia i oceny są warunkiem *sine qua non* stwierdzenia istnienia tożsamości monetarnej. Ich formułowanie oznacza, że przyjęty w jakiegokolwiek formie (zwykle w postaci normy prawnej wyznaczającej organowi odpowiedzialnemu za prowadzenie polityki pieniężnej obowiązek określonego działania lub zaniechania) podstawowy kierunek tej polityki nie tylko ma uzasadnienie tetyczne (prawne) w tej postaci, że tak, a nie inaczej ukształ-

<sup>3</sup> Przypuszcza się, że w takich przypadkach emisja miała na celu zwiększenie prestiżu emitenta i była przeznaczona na dary dla drużyn władców lub dla znaczących gości. Zob. np. wywód o Mieszkowej emisji denara w: J.A. Szważyk: *Pieniądz na ziemiach polskich*. Wrocław 1990 Ossolineum, s. 29-67.

<sup>4</sup> Zob. np. I. Milewski: *Pieniądz w greckiej literaturze patrystycznej IV wieku*. Gdańsk 1999 Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, s. 104 i nast.

towano jej obowiązek w obowiązującym prawie). Powoduje również dostatecznie silne oceny, których podstawą jest funkcjonujący w danym społeczeństwie system norm moralnych (a także wspierający ten system zespół twierdzeń natury prakseologicznej, a więc odwołujących się do zasad prawidłowego działania). Trzeba tu zastrzec, że ów system wartości musi być konstruowany nie według rzeczywistego postępowania i postaw danego społeczeństwa, ale raczej poprzez odniesienie do „uszlachetnionego” katalogu norm – takiego, jakiego wszyscy by chcieli przestrzegać, gdyby byli w stanie postępować jedynie dobrze). Aksjologiczna ocena polityki pieniężnej w zasadzie nie może odnosić się bezpośrednio do tej praktyki, ale raczej do jej podstawowych, rzeczywistych bądź przewidywalnych skutków, które społeczeństwo albo akceptuje, albo nie. Jeżeli nie ma ono żadnego zdania w tej sprawie, należy konsekwentnie uznać, że tożsamość monetarna nie występuje.

Ujmując tę kwestię w kategoriach psychologii społecznej, można posłużyć się siatką pojęciową wypracowaną przez Kahnemana i Tversky’ego<sup>5</sup>. W jej ramach tożsamość monetarna może być określana jako zbiór dominujących w danym społeczeństwie uproszczonych uzasadnień i ocen odnoszących się (nawet bez pełnego uświadomienia tego faktu) do danej polityki pieniężnej. Fundamentem tego zbioru jest mapa poznawcza tworzona na podstawie zebranych przez daną zbiorowość historycznych doświadczeń gospodarczych. Mapa ta jest również podstawą formułowania uzasadnień i ocen rozbieżnych. Jeżeli w danym społeczeństwie nie stwierdza się istnienia tożsamości monetarnej, najbardziej prawdopodobnym powodem tego jest brak spójnej mapy poznawczej, wynikający z niemożności wyciągnięcia przez członków danej społeczności wystarczająco ostrych wniosków poznawczych z jej historycznych doświadczeń. Innym możliwym uzasadnieniem takiego stanu jest wystąpienie w danym społeczeństwie problemu ujmowanego w teorii Kahnemana i Tversky’ego jako problem „przystępności” (dostępności) – tj. niemożności intelektualnego odniesienia się do danej kwestii z powodu braku odpowiedniego fachowego przygotowania. Sytuacja ta z pewnością będzie występować w społecznościach o niskiej kulturze ekonomicznej.

W ujęciu tożsamości monetarnej odwołującym się do mapy poznawczej danego społeczeństwa tożsamość może być także pojmowana jako metafora tej mapy wykorzystywana do wyjaśniania określonej, zbudowanej na podstawie doświadczeń, ale jednak intuicyjnej teorii funkcjonowania gospodarki. Intuicyjność takiej teorii wynika stąd, że tworzą ją twierdzenia formułowane

automatycznie, odwołujące się do wyrwykowych i indywidualizowanych doświadczeń z przeszłości i niewymagające fachowego przygotowania do ich konstruowania i zrozumienia. Stąd przybierają one np. postać takich prostych zdań jak: „jeśli wyemituje się nadmierną ilość pieniędzy, to ceny wzrosną”.

Przyjęcie zaproponowanej definicji tożsamości monetarnej oznacza, że polityka pieniężna oraz towarzyszące jej uzasadnione i dominujące w danym społeczeństwie oczekiwania wobec niej są istotne nie tylko ze względu na jej efektywność (ocenianą z punktu widzenia czysto ekonomicznego), ale także z uwagi na społeczną ocenę jej skutków odwołującą się do sfery etyki oraz prakseologii. Na tożsamość monetarną danego kraju składa się więc nie tyle sama treść polityki pieniężnej, ile raczej kwalifikująca ją etycznie (i prakseologicznie) treść całej polityki gospodarczej – system aksjologicznych uzasadnień stosowanych do jej rzeczywistych i racjonalnie przewidywanych skutków, które są społecznie weryfikowalne i które mogą być akceptowane albo krytykowane.

Istotnym na tym tle wnioskiem dotyczącym wszystkich 25 krajów Unii Europejskiej jest to, że nie tworzyły one i nie tworzą jednorodnej struktury w odniesieniu do tożsamości monetarnej. Dotyczy to także 12 państw, które przeszły do trzeciego, ostatniego etapu Unii Gospodarczej i Walutowej, połączonego z przyjęciem euro. Z pewnością jednak i w tym zakresie przyjęte w Traktacie z Maastricht rozwiązania prawne odzwierciedlają kompromis, który w obecnej chwili zdaje się mieć sprawczą siłę kształtowania nowej, europejskiej tożsamości monetarnej. Identyfikacja ważniejszych elementów tego procesu, a więc sposobów określania zestawu wartości o charakterze monetarnym akceptowalnego w danym momencie dla wszystkich społeczeństw UE, jest w takim przypadku istotnym elementem poznania rzeczywistości społecznej Europy (albo – jak to się czasami ujmuje – „wyobrażania Europy”<sup>6</sup>), mającym wpływ na odbiór polityki pieniężnej przez obywateli.

Ze względu na wybory ekonomiczne dokonane w Traktacie z Maastricht istniejąca w poszczególnych krajach tożsamość antyinflacyjna została jedynie wzmocniona, podczas gdy w państwach niemających takiej tożsamości powstały warunki jej tworzenia. Elementem wzmacniającym ten proces jest funkcjonowanie samego euro także w postaci banknotów i monet. Stanowią one artefakty niosące ideę integracji europejskiej i jako jedyne mają ten walor, że trafiają do kieszeni obywateli tych krajów UE, które przyjęły euro jako swoją walutę (co nie dotyczy Danii, Szwecji i Wielkiej Brytanii). Badania Roland-Lávy, wskazują tu wyraźnie,

<sup>5</sup> Zob. np. D. Kahneman, A. Tversky: *Choices, Values, and Frames*. New York 1982 Cambridge University Press oraz obszerny ogólny wykład ich teorii w Noblowskim wystąpieniu D. Kahnemana: *Maps of Bounded Rationality: A Perspective on Intuitive Judgment and Choice* z 8 grudnia 2002 r.

<sup>6</sup> I. Bellier, T.M. Wilson: *Building, Imagining and Experiencing Europe: Institutions and Identities in the European Union*. W: I. Bellier, T.M. Wilson (eds.): *An Anthropology of the European Union: Building, Imagining and Experiencing the New Europe*. Oxford 2000 Berg, s. 1-27.



że wprowadzenie euro przyczyniło się do zwiększenia poczucia „przynależności do Europy” w całej Unii, przynajmniej w grupie osób młodych<sup>7</sup>.

### Jedność i dezintegracja monetarna w Europie

Pieniądz (przynajmniej pieniądz metalowy) jest ważnym wynalazkiem Europejczyków. W postaci metalowych krążków pojawił się greckiej Lydii, w VII w. p.n.e. (wcześniej używano raczej równych wagowo, nieoznaczonych specjalnie sztabek)<sup>8</sup>. Nawet gdyby tak nie było, to i tak późniejsza historia pieniądza i sposoby obrotu nim bardzo ściśle wiąże się z dziejami Europy i jej mieszkańców, jak również z poważnym wpływem, jaki kontynent ten miał na resztę świata. Moim zdaniem, w ujęciu historycznym można wręcz mówić o zdeteminowanej tożsamości monetarnej Europy, która przesądza o obecnym stosunku jej mieszkańców do pieniądza oraz o znaczeniach społecznych, jakie mu nadają.

Warto zwrócić uwagę, że w okresie kształtowania się etnicznego oblicza kontynentu (tj. w III-X w.) spełnione były warunki tworzenia i wzmocnienia monetarnej jedności tej jego części, w której gospodarka towarowo-pieniężna w ogóle była obecna. Jak podkreśla McCormick, w VII-XI w. dominowały w tym zakresie tendencje unifikacyjne. Dopiero poważne wstrząsy gospodarcze, w tym znaczne zmniejszenie popytu (a więc chęci i możliwości zakupu dóbr) wywołane najazdami Wikingów, Węgrów i Arabów na pewien czas rozbiły tworzącą się jedność gospodarczą (także pod względem pieniężnym)<sup>9</sup>. Nie wpłynęły one jednak na podstawową zasadę, zgodnie z którą kształtowała się spójność monetarna Europy: to właściwie kruszec jako taki (wpierw srebro i złoto, a potem – od mniej więcej połowy XIX w. – jedynie złoto) był pieniądzem *par excellence*, mając jedynie szczególną postać materialną (desygnat) w zależności od kraju jego emisji i obiegu. Wytworzonej na tej podstawie strukturalnej jedności monetarnej Europy nie mogły już rozbić najazdy, niepokoje ani nawet przejściowe kryzysy gospodarcze i finansowe, występujące zarówno w poszczególnych krajach, jak i w skali regionalnej. Jej kres nastąpił dopiero w momencie odejścia od systemu waluty złotej (*gold standard*) i wprowadzenia w poszczególnych krajach znacznych ograniczeń dewizowych po pierwszej wojnie światowej. Rozbicie to pogłębiło się w wyniku zwiększenia presji inflacyjnych, powodujących co najmniej średniookresowe zróżnicowanie stóp wzrostu

cen w poszczególnych krajach. Na sytuację w tym zakresie jeszcze bardziej wpłynął długotrwały podział Europy na dwa bloki realizujące zupełnie rozbieżne programy integracji i w swojej polityce gospodarczej przypisujące pieniądzu zgoła różne funkcje<sup>10</sup>.

Jak wspomniałem, inflacyjne doświadczenia Europy ostatnich osiemdziesięciu lat rozbiły jej jedność monetarną. W tym sensie poprzedzająca ten okres *belle époque*, mimo występowania kryzysów i poważnych napięć społecznych, była „piękna” także w sensie odnoszącym się do polityki pieniężnej, która – choć niepozbawiona całkowicie inflacji – cechowała się wtedy znaczną integracją. Owa integracja była wielopoziomowa. W skali światowej czynnikiem integrującym była zależność podaży pieniądza od zasobów złota. Ponadto występowały regionalne inicjatywy wzmacniające ten podstawowy efekt uzgodnieniami dotyczącymi kontroli dewizowej oraz koordynacji różnych aspektów polityki finansowej (np. w postaci Łacińskiej czy Skandynawskiej Unii Monetarnej)<sup>11</sup>.

Znaczne zwiększenie inflacji po pierwszej wojnie światowej było dramatycznym przewrotem dla Europy. Szczególnie dotknęło ono pokonane państwa centralne, stając się dla ich społeczeństw ważnym i trwale obecnym w ich świadomości doświadczeniem. Dotyczyło przecież krajów, których obywatele mieli doprawdy szczególny stosunek do wartości pieniądza. Istotę owego stosunku bardzo dobitnie określił w 1906 r. Simmel. W swej „Filozofii pieniądza” (*Philosophie des Geldes*)<sup>12</sup> badacz ten potwierdził, że emisja pieniądza ma możliwość tworzenia szczególnego rodzaju więzi społecznych pomiędzy jego użytkownikami – osobami go posiadającymi. Simmel dodał jednak, że owa moc sprawcza objawia się także w ważniejszym układzie – w którym z jednej strony występuje państwo, a z drugiej posiadacz wyemitowanego w ramach jego suwerenności pieniądza. Istotą tej drugiej relacji miałyby być stworzenie przez suwerena poczucia bezpieczeństwa, które – zdaniem Simmela – stanowi w tym przypadku wręcz najbardziej skoncentrowaną i ukierunkowaną postać i wyraz zaufania do „zorganizowania i porządku państwa i społeczeństwa”. Zaufanie to wyraża się zwłaszcza oczekiwaniem, uzasadnionym ze względu na postępowanie właściwych instytucji państwowych, że po otrzymaniu danej sumy wartość pieniądza nie ulegnie obniżeniu – arbitralnemu lub wywołanemu przez postępowanie innego kontrolowanego państwa<sup>13</sup>.

<sup>7</sup> C. Roland-Lávy: *The Introduction of the Euro as a Means to Create a European Feeling of Belonging*. W: C. Roland-Lávy, A. Ross (eds.): *Political Learning and Citizenship in Europe*. Sterling 2003 Stylus Publications, s. 147-160.

<sup>8</sup> H. Heaton: *Economic History of Europe*. New York 1948 Harper & Brothers, s. 32-33.

<sup>9</sup> M. McCormick: *Origins of the European Economy: Communications and Commerce AD 300-900*. Cambridge 2001 Cambridge University Press, s. 795-697.

<sup>10</sup> O społecznych i gospodarczych skutkach tego podziału zob. w: G. Thernborn: *European Modernity and Beyond: The Trajectory of European Societies 1945-2000*. London 1995 Sage Publications.

<sup>11</sup> Bliżej o tych inicjatywach i wnioskach z nich płynących w: A. Nowak-Far: *Unia Gospodarcza i Walutowa w Europie*. Warszawa 2001 C. H. Beck, s. 13-14 oraz W.F.V. Vanthoor: *European Monetary Union Since 1848: A Political and Historical Analysis*. Cheltenham 1996 Edward Elgar, s. 28-42.

<sup>12</sup> Wyd. niem. Verlag Duncker & Humblot, Berlin 1906, pełne wyd. polskie w tłum. A. Przyłębskiego, Wyd. Fundacji Humaniora, Poznań 1997.

<sup>13</sup> *Ibidem*, s. 121-150 wyd. polskiego.

Jak wspominałem, innym obecnym po II wojnie światowej czynnikiem dezintegracji walutowej Europy (także w sferze mentalnej) było powstanie dwu przeciwnych bloków politycznych, a w następstwie tego – dwu różnych obszarów integracyjnych. Pomijając przyczyny i ocenę stopnia dobrowolności uczestnictwa w tych blokach, trzeba pokreślić, że w krajach Europy Wschodniej (od 1948 r. w większości uczestniczących w Radzie Wzajemnej Pomocy Gospodarczej, RWPG) pieniądź w klasycznym ujęciu właściwie nie istniał. W ujęciu makroekonomicznym jego siła nabywcza zależała bowiem od arbitralnej woli emitującego go państwa. W skali, którą można określić jako mikroekonomiczną, to równie niedemokratycznie określony dostęp do dóbr rzadkich decydował o rzeczywistej sile nabywczej posiadacza pieniądza. Nie był on więc obiektywną miarą bogactwa. Nie służył także do regulowania rynku poprzez prowadzenie polityki pieniężnej nakierowanej na utrzymanie równowagi gospodarczej. Arbitralności wyznaczania wartości pieniądza dowodzą doświadczenia społeczeństw krajów Centralnej i Wschodniej Europy w zakresie tzw. reform walutowych, z których każda łączyła się z sekwestrem części nagromadzonych przez obywateli zasobów. Szczególnie niekorzystne były te przeprowadzone w ZSRR w 1947 r. (i w postaci dopełniającej w 1950 r.), w Polsce w 1950 r.<sup>14</sup> oraz w Czechosłowacji w 1953 r.<sup>15</sup> (pomijam przykład Węgier, które za powojenną okupację zapłaciły wysoką cenę hiperinflacji pengő i musiały dokonać bardzo głębokiej reformy walutowej zastępując tę walutę forintem). Obecne w wielu krajach realizujących tzw. socjalistyczny program gospodarczy zachwianie zaufania do pieniądza musiało doprowadzić do dwuwalutowości występującej na dużą skalę i to pomimo dużej reglamentacji dewizowej. Zjawisko to polegało na równoległym korzystaniu przez ludność z waluty krajowej (raczej w roli pieniądza zdawkowego, do opłacania bieżących wydatków) i z walut międzynarodowych, przede wszystkim dolara (służącego do tezauryzacji oraz do zapłaty w większych transakcjach pomiędzy podmiotami prywatnymi).

Niszczące skutki poniekąd nonszalanckiego po 1945 r. stosunku państw Europy Centralnej i Wschodniej do pieniądza można prześledzić na przykładzie Polski. Po okresie hiperinflacji w latach 1919-1923 (wynikającej także z powiązania marki polskiej z niemieckim systemem emisyjnym) reforma walutowa w 1924 r. doprowadziła do wprowadzenia do obiegu stabilnego złotego. Pomijając bardzo krótki okres tzw. inflacji bilonowej na przełomie 1924 i 1925 r., nowa waluta wykazywała stabilność. Rosło więc społeczne zaufanie do

niej. Gdy w 1936 r. konieczność ochrony krajowych rezerw dewizowych skłoniła władze monetarne do zaprowadzenia reglamentacji przepływów pieniężnych z zagranicą, w tym do wprowadzenia obowiązku wymiany wszystkich zasobów w walutach obcych na złote, nie spotkało się ani ze szczególnym oporem, ani niezadowolaniem społecznym<sup>16</sup>. Katastrofą dla tak ukształtowanego systemu pieniężnego był wybuch drugiej wojny światowej, która w zakresie stosunków monetarnych doprowadziła do rozbicia jednolitości obszaru walutowego Polski aż na pięć, a niedługo potem na cztery części: markową – na obszarze bezpośrednio włączonym do Rzeszy, złotego emitowanego przez Bank Emisyjny w Krakowie dla Generalnego Gubernatorstwa, korony słowackiej – na włączonym do Słowacji terytorium Spiszu i Orawy, oraz rubla ZSRR – na obszarach zajętych przez Armię Czerwoną (a na terenie Wileńszczyzny, przejściowo, do utraty przez Litwę suwerenności – litą). Dalsza dezintegracja monetarna, mająca głębokie reperkusje społeczne, nastąpiła w Polsce po wojnie. Spektakularnie przyczyniły się do tego wspomniana już reforma walutowa z 1951 r. oraz długotrwały kryzys i inflacja lat 1980-1990, zakończone wręcz okresem hiperinflacji. Powrót do normalnych stosunków pieniężnych umożliwiły dopiero zmiany polityczne w 1989 r., dzięki którym możliwe stało się ustabilizowanie gospodarki i rozpoczęcie niezakończanego jeszcze, długotrwałego procesu przywracania zaufania do krajowej waluty.

W Europie Zachodniej system walutowy do początku lat 70. był zintegrowany w ramach układu z Bretton Woods, podpisanego w 1944 r. Po krótkim powojennym okresie braku wymienialności niektórych walut oraz trudności we wzajemnych rozliczeniach w końcu na jego podstawach powstał porządek zapewniający stabilność walutową poprzez odniesienie walut do parytetu złota oraz nadanie dolarowi USA szczególnej międzynarodowej roli interwencyjnej i rezerwowej<sup>17</sup>. Na początku lat 70. system ten przestał jednak sprawnie funkcjonować, a w końcu, w 1973 r., układ z Bretton Woods został rozwiązany. Wydarzenie to wiąże się z nastaniem okresu kryzysów paliwowych, których efekty dla krajów Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej były wyraźnie dezintegrujące. Zaznaczyła się asymetria reakcji poszczególnych gospodarek na gwałtowne podwyżki cen ropy naftowej. Wszystkie państwa członkowskie EWG odnotowały w tym czasie znaczny wzrost inflacji – jednak najistotniejsze było to, że stopy jej wzrostu były bardzo różne. To z kolei powodowało powstawanie różnic cen oraz znalazło odbicie w coraz

<sup>14</sup> Zob. bliżej A. Jezierski, C. Leszczyńska: *Inflacja i wymiana pieniądza. Doświadczenia historyczne Polski, Niemiec i ZSRR. W: Od Grabskiego do Balcerowicza. Systemy pieniężne w gospodarce polskiej*. Praca zbiorowa. Poznań 1997 IH UAM, s. 83-97.

<sup>15</sup> Zob. J. Staněk: *Peníze v českých zemích*. Praha 1995 Wyd. P. A. S., s. 206-208.

<sup>16</sup> Z. Landau, W. Tomaszewski: *Historia gospodarcza Polski*. T. 4 l. 1934-39, Warszawa PWN, s. 146-160.

<sup>17</sup> Zob. R. Triffin: *Europe and the Money Muddle: From Bilateralism to Near-Convertibility, 1947-1956*. New Haven 1957 Yale University Press, s. 31-87.

większej niepewności co do kursów walut poszczególnych państw europejskich. Ryzyko kursowe bardzo się zwiększyło i zaczęło być oceniane jako groźba rozbicia spójności wspólnego rynku krajów Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej. W celu odwrócenia tych tendencji państwa EWG musiały podjąć inicjatywę odbudowania spójności gospodarczej w dziedzinie walutowej (konieczność tę przewidywano wcześniej, jeszcze u zarania kryzysu systemu z Bretton Woods, np. w planie Barre'a z 1969 r. oraz planie Wernera z 1970 r.).

Najistotniejszym elementem przyjętego nowego porządku stała się współpraca krajów EWG w ramach Europejskiego Funduszu Współpracy Walutowej oraz ustanowienie w 1972 r. systemu ograniczenia wahań kursowych (tzw. węża walutowego). Nieco później, od 1979 r. mechanizmy ograniczania ryzyka kursowego zostały wzmocnione przez Europejski System Walutowy (ESW), którego osią stała się jednostka rozliczeniowa zwana ECU.

Mimo że ESW nie działał idealnie, stał się jedną z podstaw utworzenia w EWG planu pogłębienia integracji gospodarczej poprzez ustanowienie unii gospodarczej i walutowej. Gdy w 1989 r. przedstawiono plan Delorsa dotyczący tej kwestii, dla obserwatorów areny monetarnej było jasne, że nawiązuje on do pomysłów sformułowanych już we wspomnianym planie Wernera z 1970 r. Zakładał on ustanowienie w krajach EWG jednolitej polityki pieniężnej, nieodwołalne zamrożenie wzajemnych kursów ich walut oraz wzmocnienie tak powołanej do życia unii o jej własne struktury bankowości centralnej. Propozycje planu Delorsa zostały przyjęte. Przybrały one w 1992 r. formę przepisów Traktatu z Maastricht. Traktat ów przyjmował niekiedy rozwiązania jedynie zasugerowane we wspomnianym planie. Było tak zwłaszcza z jednolitą walutą europejską, o której plan Delorsa wspominał, ale której nie definiował jako koniecznego elementu przyszłej unii gospodarczej i walutowej. Wskazywał jednak, że przyjęcie takiej waluty miało by bardzo poważny wpływ na integrację ze względu na istotny wymiar symboliczny takiej decyzji oraz ważne efekty natury propagandowej i gospodarczej. Traktat z Maastricht przyjął tę sugestię, decydując o wprowadzeniu w przyszłości jednolitej waluty ECU „funkcjonującej na własnych prawach”. Po 1995 r. nazwa jednolitego pieniądza Unii Europejskiej zmieniła się na euro, które w 1999 r. wprowadzono do obrotu (bezgotówkowego), zaś od 2002 r. do obiegu – w postaci banknotów i monet.

W Traktacie z Maastricht dokonano także ważnych wyborów dotyczących kierunku jednolitej polityki pieniężnej wobec euro. W szczególności nakazano realizowanie zasady nieinflacyjnego wzrostu oraz prymatu stabilnej siły nabywczej nowej waluty europejskiej.

## Tożsamość monetarna krajów członkowskich Unii Europejskiej

Spółeczeństwa państw członkowskich Unii Europejskiej wykazują znaczne zróżnicowanie, a wręcz polaryzację w odniesieniu do tożsamości monetarnej. Z jednej strony Niemcy wyraźnie preferują stabilny pieniądz i jeszcze do niedawna traktowali swoją walutę narodową wręcz jako element tworzący ich tożsamość narodową. Z drugiej strony zupełnie inne doświadczenia historyczne np. Włoch uczyniły z nich kraj, w którym nie stwierdzono wyraźnych i trwałych społecznych preferencji dotyczących polityki pieniężnej<sup>18</sup>. Także kraje, które przystąpiły do Unii Europejskiej w 2004 r., mają różne doświadczenia historyczne. Stanowią przez to niehomogeniczną grupę zarówno ze względu na posiadanie tożsamości monetarnej, jak i z uwagi na treść tej tożsamości, jeżeli jej istnienie można stwierdzić. Ponieważ nie prowadzono badań, które pozwoliłyby z pewnością określić profil każdego z tych państw w odniesieniu do jego tożsamości monetarnej, o jej stanie można jedynie formułować hipotezy i wnioski opierające się na wnioskowaniu historycznym.

Pewne wnioski można wysunąć w szczególności w odniesieniu do niektórych państw: Czech, Słowacji, Polski i Węgier. Ich historia monetarna układa się w ciąg zdarzeń, które mogą w ogóle nie sprzyjać wykształceniu tożsamości monetarnej. W przypadku Czechosłowacji znaczna stabilność korony przed drugą wojną światową, a nawet przypadek jej istotnej rewaluacji w latach 20. (z inicjatywy ministra finansów Aloisa Rašina, zmierzającego do przywrócenia jej parytetu z przedwojenną koroną austriacką) mogły przyczynić się do ukształtowania tożsamości monetarnej. Podobnie oddziałującym czynnikiem mogła być względna (zwłaszcza w porównaniu z innymi krajami gospodarki centralnie planowanej) stabilność siły nabywczej korony czechosłowackiej po drugiej wojnie światowej. Zarówno zaprowadzenie nowego porządku monetarnego w trakcie wojny (osobno w Protektoracie Czech i Moraw oraz na Słowacji), jak i destabilizująca stosunki monetarne reforma pieniężna w 1953 r., mogły istotnie naruszyć proces utrwalania się tożsamości monetarnej. Z podobnych powodów i z pewnością silniej oddziałujących przeciwko tożsamości monetarnej powodów, podanych już w tym opracowaniu, nie wykształciła się ona w Polsce. Nie wdając się w dokładniejszą analizę tych czynników, można stwierdzić, że kwestia wartości pieniądza nie mogła stać się w Polsce po 1945 r. ważnym elementem świadomości społecznej funkcjonującym niezależnie od innych czynników dotyczących oceny życia gospodarczego przez opinię publiczną. Jak

<sup>18</sup> Zobacz dokładniejszą analizę w: A. Nowak-Far: *Tożsamość monetarna Europy w ramach Unii Gospodarczej i Walutowej*. W: K. Mikułowski-Pomorski: (red.): *Narody wobec Europy. Negocjowanie tożsamości*. Kraków 2004 Wyd. AE Kraków, s. 175-194.

się wydaje, dyskusja na temat pieniądza zawsze była domeną elit o wysokiej świadomości ekonomicznej i nie stała się nawet elementem kultury ekonomicznej społeczeństwa (tj. jednym z zasobów jego wiedzy na temat ekonomicznych aspektów otaczającej go rzeczywistości).

Na Węgrzech hiperinflacja lat 1945-1946 mogłaby tak silnie oddziaływać na tożsamość monetarną jak w Niemczech (w których społeczne oceny polityki gospodarczej zaczęto odnosić do doświadczeń z inflacją początku lat 20.). Jednak w tym kraju była ona elementem heterogenicznym – jej źródłem nie była suwerenna polityka w pełni suwerennego kraju, ale raczej polityka monetarna radzieckich władz okupacyjnych. W świadomości społecznej wynikający z niej olbrzymi podatek inflacyjny musiał być traktowany jako koszt zaangażowania w wojnie po stronie państw Osi oraz okupacji, którego nie oceniano jako wyniku poczynań gospodarczych własnego rządu.

Z tej pobieżnej analizy wynikają przynajmniej trzy wnioski dotyczące nowych państw członkowskich:

- a) raczej nie mają tożsamości monetarnej,
- b) tym łatwiej było tym państwom zaakceptować w negocjacjach o akces do UE przyjęcie w pełni i bez zastrzeżeń ukształtowanych już w Unii Europejskiej podstaw tworzenia się tożsamości monetarnej, opartej na niemal bezwarunkowym przestrzeganiu zasady stabilizacji cenowej wyrażonej w Traktacie z Maastricht,
- c) ze względu na brak w tych państwach tożsamości monetarnej już w toku realizacji polityki makroekonomicznej (szczególnie w aspekcie fiskalnym) nastawionej na zapewnienie stabilności cen w sposób określony w Traktacie z Maastricht pojawiły się i będą się pojawiać napięcia społeczne, wyrażające brak akceptacji kosztów osiągnięcia stabilności cenowej, niekonstruowanej jednak jako dobro publiczne (co widać już w tej chwili, chociaż krytyka oczywiście nie dotyczy regulacji obowiązujących w UE, a raczej strategii bezpośredniego celu inflacyjnego tam, gdzie jest ona stosowana przez narodowe banki centralne)<sup>19</sup>.

### Państwa spoza strefy euro a tożsamość monetarna

Euro i postępująca integracja walutowa, której osnową są „stare” państwa członkowskie Unii Europejskiej, wpływają na politykę pieniężną oraz świadomość społeczną tych krajów, które nie zamierzają w najbliższym czasie albo w ogóle nie chcą przystąpić do UE. Jest tak dlatego, że z punktu widzenia gospodarczego kontynent europejski (i w warunkach globalizacji cały świat) jest systemem naczyń połączonych. „Gdy przeziębienie się

Ameryka, kataru dostaje cały świat”. Powiedzenie to można odnieść do stosunków gospodarczych na Starym Kontynencie.

Takie kraje jak Albania, Białoruś, Rosja, Serbia czy Ukraina (nie wspominając o innych państwach także nieprowadzących z UE rozmów o akcesie) nie mają historycznych doświadczeń, które pozwalałyby na wytworzenie się w nich tożsamości monetarnej. Jednak istnienie w ich sąsiedztwie Unii Gospodarczej i Walutowej oraz euro ma dla nich znaczące skutki w odniesieniu do polityki makroekonomicznej. Ta zaś nie jest obojętna dla obywateli, chociaż nie wydaje się, by formułowali jakieś jej oceny. Jest ona bowiem dla nich na tyle enigmatyczna, że nie pozwala na utrwalenie w ich świadomości jakichś wyraźnych związków przyczynowo-skutkowych łączących politykę monetarną z ich własną sytuacją ekonomiczną. Wydaje się, że co najwyżej euro (także funkcjonujące jako symbol integracji gospodarczej i politycznej) może być punktem odniesienia do formułowania społecznych ocen bieżącej lub planowanej polityki gospodarczej rządów tych krajów. Jest także prawdopodobne, że na tym tle mogą być formowane konkretne postawy dotyczące bieżącej sytuacji monetarnej, w szczególności zaś po prostu siły nabywczej pieniądza i jego relacji do euro i innych głównych walut odniesienia. Jest także faktem, że w interesie niektórych z tych krajów jest upowszechnienie euro. Na przykład w Rosji istotną kwestią ekonomiczno-polityczną jest zdywersyfikowanie zasobów walutowych zarówno banku centralnego, jak i osób prywatnych ze względu na niekorzystną asymetrię, wyrażającą się dominacją dolara USA w ich strukturze<sup>20</sup>. Upowszechnienie euro (nawet w tak skrajnej postaci jak wprowadzenie euro jako waluty narodowej w Czarnogórze lub Kosowie) będzie więc czynnikiem „europeizującym” gospodarki tych państw. Rozumiem przez to w szczególności powstanie nowych skojarzeń gospodarczo aktywnej części społeczeństw tych krajów z UE oraz jej kierunkiem polityki monetarnej. Być może na tym tle zaczną się również tworzyć tożsamość monetarna lub przekształcać tożsamość już istniejąca.

### Wnioski

Tożsamość monetarna jest elementem świadomości społecznej. Obrazuje ona jej wąski wycinek, odnoszący się do aksjologicznego (oraz powiązanego z nim prakseologicznego) uzasadnienia polityki pieniężnej. W Europie jest ona wynikiem skomplikowanego procesu, trwającego od kulturowo-etnicznych początków kontynentu. W procesie tym największe znaczenie najpierw miał pieniądz gotówkowy (także wykorzystywany jako sym-

<sup>19</sup> Ibidem.

<sup>20</sup> О. В. Буторина: *Международные валюты. Интеграция и конкуренция*. Москва 2003 Деловая Литература, s. 278-292.

bol i nośnik idei), a obecnie ma pieniądź bezgotówkowy (polityką emisji tego pieniądza ocenia się obecnie także pod względem etycznym). Podstawą tworzenia tożsamości monetarnej jest więc zawsze mapa poznawcza (kognitywna) budowana na podstawie doświadczeń historycznych.

Podstawową metodą zastosowania koncepcji tożsamości monetarnej do wyjaśniania stanu spójności gospodarczej i społecznej Europy jest metoda historyczna, odwołująca się do gospodarczych doświadczeń poszczególnych narodów Starego Kontynentu. Wskazuje ona na duże zróżnicowanie w tym zakresie. Jednocześnie pozwala na sformułowanie wniosku, że rozbitcie tożsamości monetarnej musiało nastąpić dopiero po pierwszej wojnie światowej. Występujące wtedy znaczące ograniczenia dewizowe, a także inflacja wywołały różnorodność kierunków polityki pieniężnej oraz – w zróżnicowanych już kulturach gospodarczych – zdeintegrowały stosunek poszczególnych społeczeństw do wartości, których realizację umożliwia pieniądź.

Unia Gospodarcza i Walutowa realizująca zasadę stabilności cen i nieinflacyjnego wzrostu wraz z jej symbolem – jednolitą walutą euro – stanowi wyraz istotnych tendencji „powrotu do jedności” w sferze monetarnej. Wzmacnia ona niechętną inflacji tożsamość krajów niemieckojęzycznych UE. Zmienia także tożsamość monetarną tych krajów, w których awersja inflacyjna nie jest tak silna.

Państwa przystępujące do Unii Europejskiej muszą zaakceptować te uwarunkowania prawne, które są

podstawą tworzenia się europejskiej tożsamości monetarnej. Jest tak dlatego, że najpewniej same nie mają w tym zakresie żadnej konkurencyjnej tożsamości, w ramach której społeczeństwo formułowałoby aksjologiczne uzasadnienia polityki pieniężnej realizującej inne wartości niż stabilność cenowa. Brak wyraźnej tożsamości monetarnej oznacza jednak możliwość jej wykształcenia z czasem wokół głównych elementów *acquis communautaire*, jak też wysokie prawdopodobieństwo wystąpienia niespójnych wewnętrznie (z punktu widzenia aksjologicznego) napięć i społecznej krytyki tych uregulowań prawa Wspólnoty Europejskiej, które uważane są za najważniejsze dla osiągnięcia celów Unii Gospodarczej i Walutowej, w tym prowadzonej w jej ramach jednolitej polityki pieniężnej.

Państwa, które nie mają bliskiej perspektywy uczestnictwa w UGW, są pod pewnym wpływem euro. Dotyczy to w szczególności ich polityki rezerw walutowych (a więc sfery makroekonomicznej). Odnosi się to również do pożądanego struktury portfeli oszczędnościowych osób prywatnych. Jest więc prawdopodobne, że polityka pieniężna realizowana w Unii Europejskiej w pewnym zakresie będzie w najbliższych dziesięcioleciach wpływać na kształtowanie się tożsamości monetarnej także w krajach niebędących jej członkami. Innymi słowy jest bardzo prawdopodobne, że euro (w odbiorze społecznym funkcjonujące jako metafora polityki pieniężnej prowadzonej w UGW) będzie punktem odniesienia do formułowania ocen zjawisk gospodarczych i stanie się pewnym czynnikiem integracji – przynajmniej w sferze świadomości społecznej.



# Problem obecności monetaryzmu w polskiej polityce pieniężnej

*Leszek Jerzy Jasiński*

Spotyka się opinię, że polska polityka ekonomiczna po 1989 r. przyjęła postać monetarystyczną. Taki kształt ma ją charakteryzować również obecnie. Pogląd ten, zwłaszcza w odniesieniu do polityki monetarnej, wyraża nie tylko część polityków. Można się z nim zetknąć również w kołach naukowych, co stanowi okoliczność zachęcającą do jego zweryfikowania. Tezie o monetaryzmie w polityce gospodarczej często towarzyszy wypowiedziana nie wprost sugestia, że taki strategiczny wybór okazał się przyczyną wielu trudności, których doświadczyły gospodarka i społeczeństwo.

Czy monetaryzm rzeczywiście wystąpił w naszym kraju? Czy za przyjęciem takiej opinii przemawiają fakty znajdujące odzwierciedlenie w materiale statystycznym? Już na początku artykułu stwierdzimy, że odpowiedź na te pytania jest negatywna. Jeżeli jest tak faktycznie, nasuwają się dalsze pytania: co przyniosłoby zastosowanie monetaryzmu w naszym kraju i czy było to przedsięwzięcie łatwe do realizacji? Naszą analizę problemu rozpoczniemy od omówienia istoty tego kierunku w dziejach ekonomii.

## Główne cechy monetaryzmu

Monetaryzm może być widziany jako konkretna doktryna, postulująca prowadzenie określonej polityki ekonomicznej oraz jako zespół poglądów wyjaśniają-

cych przebieg zjawisk gospodarczych. Rozwiązanie postawionego przez nas problemu wymaga rozpatrywania wyróżnionego nurtu myśli ekonomicznej jako doktryny, zawierającej ramowy program praktycznego działania. Z tej perspektywy mniej ważne stają się dla nas opinie monetarystów służące interpretacji zjawisk gospodarczych, chociaż pośrednio wpływają one na zgłaszane przez nich postulaty praktyczne<sup>1</sup>. Pomińmy również tak zwany monetaryzm globalny, jak bywa nazywane monetarne podejście do analizy bilansu płatniczego<sup>2</sup>.

Sprecyzowanie istoty kierunków myśli ekonomicznej bywa rzeczą nieprostą, chociaż zawsze ważną: niemało sporów w humanistyce bierze się przecież z braku weryfikacji sposobu rozumienia przez adwersarzy używanych przez siebie pojęć. Trudność ze znalezieniem definicji wynika głównie z tego, że każda doktryna, a nawet myśl pojedynczego ekonomisty, podlega ewolucji w czasie<sup>3</sup>. Za Samuelsonem powtórzmy, że

<sup>1</sup> W tej krótkiej prezentacji pomijamy więc takie istotne składniki dorobku M. Friedmana, koryfeusza monetaryzmu, jak teoria dochodu permanentnego i teoria wielkości naturalnych.

<sup>2</sup> B. Grabowski: *Monetarna teoria bilansu płatniczego. Doświadczenia Chile 1973–1982*. Warszawa 1997 PWN, s. 183.

<sup>3</sup> Spotyka się opinię, że Keynes głosił początkowo poglądy, które później można było nazwać monetaryzmem; miał od nich odejść pod wpływem doświadczeń wielkiego kryzysu. Dla odmiany Friedman na początku swej drogi naukowej był bliski keynesizmowi. T.G. Buchholz: *New ideas from dead economists. An introduction to modern economic thought*. London 1999 Penguin, s. 233.

platforma monetarystyczna zakłada, po pierwsze, bardzo ograniczoną interwencję rządu w działania rynku, na którym bez przeszkód ma się dokonywać alokacja zasobów, po drugie, potrzebę przeciwdziałania inflacji, która osłabia efektywność ekonomiczną bardziej niż bezrobocie, po trzecie, przestrzeganie w polityce makroekonomicznej pewnych stałych reguł w miejsce podejmowania działań zmiennych o charakterze dyskrecyjnym<sup>4</sup>. Chociaż te trzy zasady tworzą całość i trudno uznać którąś z nich za dominującą, w tym artykule skoncentrujemy uwagę na trzeciej z nich. Zrobimy tak dlatego, że interesuje nas tutaj polityka pieniężna, dla której konsekwencje ma właśnie ostatnia zasada monetarystycznej platformy. Dwie pozostałe zostaną również opatrzone komentarzem, ale po omówieniu zagadnienia wskazanego jako centralne.

Przewaga stałych reguł w polityce makroekonomicznej rządu nad podejmowaniem decyzji uznaniowych, wynikających z bieżącej sytuacji i będących bezpośrednią, zmienną w czasie, reakcją na nią, ma konsekwencje zwłaszcza w polityce pieniężnej. Zgodnie z omawianą doktryną, na wzrost gospodarczy istotnie wpływa wielkość podaży pieniądza, która – jeżeli nie ma prowadzić do nadmiernie wysokiej inflacji, zawsze bezproduktywnej – powinna powiększać się w tempie określonym przez wzrost produktu krajowego brutto (PKB)<sup>5</sup>. Stosując tę zasadę, należy ewentualnie wprowadzać poprawkę uwzględniającą zmienną w czasie prędkość obiegu pieniądza<sup>6</sup>. Konsekwencją ustanowienia stabilnej polityki pieniężnej powinna być równowaga budżetowa.

Osobnym zagadnieniem jest określenie, czy PKB, stanowiący wyznacznik podaży pieniądza, powinien być uwzględniany w swej postaci bieżącej, potencjalnej czy jako przeciętna z ostatnich lat. Nietrudno wskazać argumenty przemawiające za wyborem każdego z tych ujęć problemu. Podejście pragmatyczne każe wskazać na PKB bieżący, który jest wielkością obserwowalną, a nie szacowaną jak PKB potencjalny oraz uwalnia od decydowania, jak daleko cofnąć się, wybierając przeciętną, za którą kryje się wyraźny trend<sup>7</sup>. Być może najlepiej byłoby wprowadzić do reguły polityki pieniężnej PKB oczekiwany w danym czasie, jednak wymaga to akceptacji ryzyka popełnienia błędu w prognozowaniu.

Zdaniem monetarystów, nakierowane na poprawę koniunktury manipulowanie przez rząd i bank centralny rozmiarami środków finansowych nie przynosi pozytywnego efektu, a nawet może okazać się przyczyną powstania lub pogłębienia się recesji, jak miało to miej-

sce podczas wielkiego kryzysu na przełomie lat dwudziestych i trzydziestych minionego stulecia. Ich przywódca, Milton Friedman, zdecydowanie sprzeciwiał się polityce dyskrecyjnego kształtowania podaży pieniądza, zgodnej z oceną bieżącej sytuacji ekonomicznej dokonanej przez władze monetarne<sup>8</sup>. Krytykował w szczególności inicjowanie ekspansji monetarnej w warunkach recesji oraz wprowadzanie restrykcji w okresie przegrzania koniunktury. Takie właśnie działania w określonych, bo nie w dowolnych, warunkach proponuje kierunek przeciwny wobec monetaryzmu: tradycyjnie rozumiany keynesizm<sup>9</sup>.

W ekonomii XX wieku monetaryzm stał się wydarzeniem ważnym, a pod koniec lat siedemdziesiątych i w następnej dekadzie dominował jako nurt teoretyczny. Jego znaczenie urosło, kiedy w obliczu stagflacji, czyli połączenia wysokiej inflacji, dużego bezrobocia i niskiego wzrostu PKB, akceptowane dotąd powszechnie zalecenia keynesowskie ujawniły swą nieskuteczność. Na monetaryzm powoływał się przede wszystkim w latach 1979-1982 amerykański System Rezerwy Federalnej, intensywnie zwalczający wysoką wtedy inflację; działanie to zyskało nazwę eksperymentu monetarystycznego<sup>10</sup>. Fed liczył na to, że następstwem zmiany polityki pieniężnej okaże się wzrost rynkowych stóp procentowych, który – niezależnie od swego wpływu na poziom produkcji i zatrudnienia – doprowadzi do przerwania spirali cen i płac oraz ostudzenia wysokich oczekiwań inflacyjnych, i ostatecznie oba te czynniki spowodują radykalne zmniejszenie inflacji. Cel ten został faktycznie osiągnięty, a efektem ubocznym nowej polityki monetarnej stało się między innymi spowolnienie wzrostu w USA i nasilenie się trudności w obsłudze zadłużenia zagranicznego przez kraje rozwijające się. W świetle wielu analiz zastosowanie eksperymentu monetarystycznego przyniosło ujemne rezultaty ekonomiczne po stronie poziomie PKB i zatrudnienia porównywalne z działaniem antyinflacyjnym zgodnym z wcześniej stosowanymi regułami<sup>11</sup>. Pozostaje faktem, że stopa wzrostu amerykańskiego PKB zmalała, co było nie do uniknięcia bez względu na wybór polityki gospodarczej.

O tym, jak amerykańskim władzom monetarnym udało się zrealizować praktycznie postulaty monetaryzmu, informuje tabela 1. Zawiera ona dane o dynamice podaży pieniądza transakcyjnego M1 w ujęciu nominalnym w latach 1975-1985. Jak widzimy, w okresie, kiedy omawiana doktryna stała się oficjalną zasadą, ekspansja pieniężna uległa wyraźnemu obniżeniu, co stanowi główną cechę wyróżniającą lata 1979-1982 na

<sup>4</sup> P.A. Samuelson, W.D. Nordhaus: *Economics*. New York 1989 McGraw-Hill, s. 361-362.

<sup>5</sup> M. Friedman: *Kapitalizm i wolność*. Warszawa 1993 Centrum im. A. Smitha i „Rzeczpospolita”, s. 59.

<sup>6</sup> R. Bartkowiak: *Historia myśli ekonomicznej*. Warszawa 2003 PWE, s. 236.

<sup>7</sup> Wskazanie na PKB bieżący znajdujemy w: P.A. Samuelson, W.D. Nordhaus, op. cit., s. 359; R.E. Hall, J.B. Taylor: *Makroekonomia*. Warszawa 2000 PWN, s. 113; N. Acocella: *Zasady polityki gospodarczej*. Warszawa 2002 PWN, s. 175.

<sup>8</sup> R. Kokoszcyński: *Współczesna polityka pieniężna w Polsce*. Warszawa 2004 PWE, s. 32.

<sup>9</sup> Pisząc o keynesizmie rozumianym tradycyjnie, chcemy podkreślić, że ten kierunek myślenia ekonomicznego ma obecnie wiele różniących się między sobą odmian.

<sup>10</sup> P.A. Samuelson, W.D. Nordhaus, op. cit., s. 365.

<sup>11</sup> Tamże, s. 363.

**Tabela 1** *Dynamika podaży pieniądza M1 (nominalnie) i stosunek stopy wzrostu M1 do stopy wzrostu PKB (realnie) w Stanach Zjednoczonych w latach 1975-2002*

| Lata | Stopa wzrostu M1 | Stopa wzrostu M1 do stopy wzrostu PKB | Stopa wzrostu M3 do stopy wzrostu PKB |
|------|------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1975 | 4,5              | 11,5                                  | -7,50                                 |
| 1976 | 6,2              | 0,09                                  | 1,37                                  |
| 1977 | 9,8              | 0,72                                  | 0,93                                  |
| 1978 | 9,5              | 0,34                                  | 0,11                                  |
| 1979 | 9,4              | -0,59                                 | -0,62                                 |
| 1980 | 4,9              | 43,00                                 | 24,00                                 |
| 1981 | 4,9              | -2,16                                 | 0,16                                  |
| 1982 | 7,4              | -0,60                                 | -2,45                                 |
| 1983 | 7,7              | 1,05                                  | 1,67                                  |
| 1984 | 8,8              | 0,62                                  | 0,92                                  |
| 1985 | 13,1             | 2,50                                  | 1,45                                  |

Źródło: obliczenia własne na podstawie „International Financial Statistics”, IMF, różne lata.

tle całego wybranego przedziału czasu. Relacja stóp wzrostu podaży pieniądza i PKB, wyznaczonych w postaci realnej, zdecydowanie odbiegała natomiast od zaleceń monetaryzmu. Zgodnie z nimi, powinna być bliska lub równa jedności. Ujemny znak relacji stóp wzrostu obu tych wielkości ekonomicznych oznacza, że wzrostowi jednej z nich towarzyszył spadek (wzrost ujemny) drugiej. Paradoksalnie, w 1980 r., gdy eksperyment się rozpoczął, relacja ta przyjęła wartość bardzo wysoką w następstwie spadku tempa wzrostu gospodarczego, czemu nie towarzyszyła odpowiednia, w rozumieniu monetarystów, natychmiastowa zmiana po stronie podaży pieniądza. O ograniczonych efektach zastosowania podejścia monetarystycznego i rozbieżności tempa wzrostu PKB i podaży pieniądza rozstrzyga między innymi to, że w polityce pieniężnej nie jest łatwo realizować cel w postaci założonego poziomu masy pieniądza, zwłaszcza w przypadku podaży pieniądza M1. Mniejsze trudności, co nie znaczy, że małe, występują przy urzeczywistnianiu celu odnoszącego się do podaży M3, kiedy bierze się pod uwagę również środki zamrożone na bankowych rachunkach terminowych.

W okresie sprawowania władzy w Wielkiej Brytanii przez premier Margaret Thatcher monetaryzm był stosowany przez Bank Anglii, pozostający zawsze pod silniejszym wpływem rządu niż Fed. Zdaniem obserwatorów, wybór tej doktryny ekonomicznej przez Amerykanów miał charakter taktyczny: działania zamierzone przez władze monetarne były zgodne z monetaryzmem, w tym czasie doktryną powszechnie ocenianą wysoko i na dodatek modną. Dla odmiany Brytyjczycy uważali go raczej za doktrynę właściwą w każdym okresie, a nie tylko za skuteczne rozwiązanie bieżące<sup>12</sup>.

W miarę upływu czasu malało praktyczne znaczenie tego kierunku ekonomicznego. Ścisłe wypełnianie reguł wzrostu podaży pieniądza zaczęto uważać za zbyt krępujące dla prowadzenia polityki gospodarczej, a konkretnie monetarnej. Co ważniejsze, chociaż walka o obniżenie wysokiej inflacji zakończyła się sukcesem,

nadal odnotowywano dosyć niskie tempo wzrostu PKB i produktywności czynników wytwórczych; wysoki pozostawał poziom bezrobocia. Z rozwiązywaniem tych problemów monetaryzm, będący typową doktryną makroekonomiczną, wymagającą uzupełnienia odpowiednimi podstawami mikroekonomicznymi, radził sobie słabo, ustępując pola innym kierunkom w myśleniu o gospodarce. Nie okazał się jednak efemerydą; jego trwałym wkładem w teorię i praktykę stało się powszechne przekonanie, że rozmiary podaży pieniądza, definiowane na kilka sposobów, należy poddawać starannej analizie<sup>13</sup>. Monetarysty spowodowali, że inflację, zwłaszcza przekraczającą 2–3% rocznie, zaczęto uważać za ewidentne utrudnienie wzrostu gospodarczego. Nauczili również kręgi polityczne powściągliwości w sięganiu po interwencję rządową w celu stabilizacji koniunktury i przyśpieszenia wzrostu. Zanim monetaryzm wtopił się w główny nurt ekonomii, doprowadził do częściowego upodobnienia się polityki ekonomicznej prowadzonej przez ugrupowania polityczne określające się jako prawicowe i lewicowe. Na początku procesu zmian systemowych w Europie Środkowej był już doktryną mającą najważniejsze lata za sobą.

### Polska polityka pieniężna w świetle monetaryzmu

Czy polska polityka ekonomiczna lat dziewięćdziesiątych i początku XXI stulecia była monetarystyczna? Pozostawmy na boku składane przez kolejne władze monetarne deklaracje, w których skądinąd trudno dostrzec akceptację tej doktryny ekonomicznej<sup>14</sup>. Przyjrzyjmy się danym statystycznym, by postawiony problem rozstrzygnąć *via facti*. Interesuje nas więc to, czy w świetle dostępnego materiału empirycznego polska polityka okazała się rzeczywiście monetarystyczna.

Dołączone do tekstu tabele 2 i 3 informują o relacjach stóp wzrostu podaży pieniądza do PKB oraz stóp

<sup>12</sup> P.R. Krugman: *Peddling Prosperity. Economic Sense and Nonsense in the Age of Diminished Expectations*. New York 1996 Norton, s. 34-37, 172-177.

<sup>13</sup> L.J. Jasiński: *Nagroda Nobla w dziedzinie ekonomii 1969-2000. Zarys poglądów laureatów*. Warszawa 2001 WWSE, s. 77-78.

<sup>14</sup> Por. R. Kokoszcyński, op.cit., s. 224 i nast.

**Tabela 2** *Relacja stopy wzrostu podaży pieniądza do stopy wzrostu PKB w Polsce w latach 1997-2003*

| Lata      | M0     | M1     | M2     | M3     |
|-----------|--------|--------|--------|--------|
| 1997/1996 | 1,0160 | 0,9587 | 1,0517 | 1,0501 |
| 1998/1997 | 1,0818 | 0,9683 | 1,0640 | 1,0638 |
| 1999/1998 | 0,8858 | 1,1147 | 1,0811 | 1,0806 |
| 2000/1999 | 0,7976 | 0,8250 | 0,9655 | 0,9660 |
| 2001/2000 | 1,1636 | 1,0564 | 1,0385 | 1,0381 |
| 2002/2001 | 1,0100 | 1,1222 | 0,9480 | 0,9526 |
| 2003/2002 | 1,0330 | 1,1183 | 1,0197 | 1,0210 |

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS i NBP.

**Tabela 3** *Relacja podaży pieniądza do PKB w Polsce w latach 1997-2003 (w %)*

| Lata | M0   | M1    | M2    | M3    |
|------|------|-------|-------|-------|
| 1996 | 8,82 | 17,50 | 36,11 | 36,21 |
| 1997 | 8,96 | 16,78 | 37,98 | 38,02 |
| 1998 | 9,69 | 16,24 | 40,41 | 40,45 |
| 1999 | 8,58 | 18,11 | 43,68 | 43,71 |
| 2000 | 6,85 | 14,94 | 42,17 | 42,22 |
| 2001 | 7,97 | 15,79 | 43,80 | 43,83 |
| 2002 | 8,04 | 17,72 | 41,52 | 41,75 |
| 2003 | 8,31 | 19,81 | 42,34 | 42,63 |

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS i NBP.

wzrostu podaży pieniądza i PKB w latach 1997–2003. Obie te wielkości zmieniały się w czasie, trudno zatem uznać je za zgodne z postulatem formułowanym przez M. Friedmana i jego zwolenników. W szczególności pierwsza z nich znacząco odbiegała od jedności, podobnie jak działo się to w Stanach Zjednoczonych w okresie eksperymentu monetarystycznego. Jedną z przyczyn stwierdzonej rozbieżności był niemały deficyt budżetowy, rzutujący na ogólną sytuację pieniężną. Na początku lat dziewięćdziesiątych, kiedy pozycja makroekonomiczna kraju była daleko mniej uporządkowana, głównie na skutek słabego zaawansowania zmian systemowych, zmienność wyróżnionych wskaźników była jeszcze większa<sup>15</sup>.

W świetle zgromadzonego materiału statystycznego trudno zatem stwierdzić, że polska polityka ekonomiczna miała charakter monetarystyczny. W niektórych latach co najwyżej zbliżyła się do postulatów tej doktryny. Dla porównania przyjrzyjmy się innym krajom, zarówno wysoko rozwiniętym, jak i przechodzącym zmiany systemowe. O tych, gdzie relacja stóp wzrostu podaży pieniądza do PKB była w danym cza-

sie wyższa od jedności, powiemy, że prowadziły **relatywnie ekspansywną politykę pieniężną**. W przeciwnej sytuacji odnotujemy **relatywnie restrykcyjną politykę pieniężną**. Tabele 4 i 5 ilustrują relacje stóp wzrostu podaży pieniądza do PKB w Stanach Zjednoczonych, w krajach strefy euro, w Szwajcarii i Wielkiej Brytanii, Korei Południowej, Japonii, Republice Czeskiej i na Węgrzech. Obliczenia zostały sporządzone za lata 1996–2002. Bierzemy pod uwagę podaż pieniądza transakcyjnego M1; w przypadku Wielkiej Brytanii, z braku innej informacji, przyjmujemy w jego miejsce agregat M4<sup>16</sup>.

O Stanach Zjednoczonych trudno zatem mówić jako o kraju z relatywnie ekspansywną polityką pieniężną, w przeciwieństwie do Japonii. Trzeba zauważyć, że w latach dziewięćdziesiątych polityka stosunkowo łatwego pieniądza nie szła tam w parze z szybkim wzrostem gospodarczym. W USA niektóre lata przyniosły dużo bardziej surową niż proponowali monetarzyści dynamikę agregatu pieniężnego, co nie stało się przeszko-

<sup>15</sup> L.J. Jasiński: *Polska polityka kursowa w okresie umacniania się systemu rynkowego 1990-1998*. Warszawa 1999 WWSE, s. 74-78.

<sup>16</sup> Dane na temat podaży pieniądza w różnych krajach z natury rzeczy nie są ze sobą w pełni porównywalne, zarówno z powodu różnic w definicjach agregatów monetarnych, jak i częstych korekt wcześniej opublikowanego materiału statystycznego. F.S. Mishkin: *Ekonomika pieniądza, bankowości i rynków finansowych*. Warszawa 2002 PWN, s. 101.

**Tabela 4** *Relacja stopy wzrostu podaży pieniądza do stopy wzrostu PKB w USA, strefie euro, Szwajcarii i Wielkiej Brytanii w latach 1996-2002*

| Lata | USA    | Strefa euro | Szwajcaria | Wielka Brytania |
|------|--------|-------------|------------|-----------------|
| 1996 | 0,9080 | b.d.        | 1,2655     | 1,0335          |
| 1997 | 0,9328 | b.d.        | 1,0740     | 0,9937          |
| 1998 | 0,9676 | b.d.        | 1,0440     | 1,0237          |
| 1999 | 0,9704 | 1,0575      | 1,0704     | 0,9933          |
| 2000 | 0,9142 | 1,0050      | 0,9383     | 1,0280          |
| 2001 | 1,0540 | 1,0303      | 1,0600     | 1,0193          |
| 2002 | 0,9952 | 1,0614      | 1,0969     | 1,0201          |

Uwaga: b.d. – brak danych.

Źródło: obliczenia własne na podstawie „International Financial Statistics”, IMF, różne lata.

**Tabela 5** Relacja stopy wzrostu podaży pieniądza do stopy wzrostu PKB w Korei Płd., Japonii, Republice Czeskiej i na Węgrzech w latach 1996–2002

| Lata | Korea  | Japonia | Rep.Czeska | Węgry  |
|------|--------|---------|------------|--------|
| 1996 | 0,9172 | 1,0688  | 0,9232     | 0,9962 |
| 1997 | 0,8180 | 1,0627  | 0,8643     | 0,9971 |
| 1998 | 1,0359 | 1,0618  | 0,8820     | 0,992  |
| 1999 | 1,1480 | 1,1260  | 1,0716     | 1,0556 |
| 2000 | 0,9795 | 1,0313  | 1,0679     | 0,9632 |
| 2001 | 1,0774 | 1,1568  | 1,0758     | 1,0355 |
| 2002 | 1,0915 | 1,2451  | 1,3439     | 1,0381 |

Źródło: obliczenia własne na podstawie „International Financial Statistics”, IMF, różne lata.

dą w utrzymaniu się wysokiego tempa wzrostu PKB w tym czasie.

Sytuację w Polsce trudno uznać za zasadniczo różną niż w innych rozpatrywanych tu krajach. Wskazują na to przeciętne relacje stóp wzrostu podaży pieniądza i PKB umieszczone w tabeli 6. Różnice między krajami okazują się nieduże, aczkolwiek wypada zauważyć, że ze względu na odmienne definicje podaży pieniądza w poszczególnych krajach nie są one w pełni porównywalne.

Nie było więc monetaryzmu w polskiej polityce ekonomicznej, a zwłaszcza pieniężnej. Gdyby nawet została podjęta próba jego wprowadzenia, pojawiłyby się trudności z osiągnięciem wytyczonego celu. Powstałoby wtedy jeszcze jedno, mało produktywnie ograniczenie w realizacji innych zamierzeń gospodarczych, a pośrednio i społecznych. Prowadzona przez władze monetarne walka z inflacją, która dopiero na początku XXI wieku zaczęła przyjmować poziom akceptowalny, nie dowodzi, że mieliśmy do czynienia z monetaryzmem zastosowanym w praktyce. Nie tylko ten kierunek w ekonomii odnosi się bowiem krytycznie do dwucyfrowego tempa wzrostu cen, którego przez długi czas nie dało się wyeliminować. Wiele innych rozwiązań i działań w sferze ekonomicznej trudno jest uznać za odpowiadające zasadom omawianego tu kierunku. Należą do nich permanentny niemały deficyt budżetowy, wolna prywatyzacja przedsiębiorstw państwowych, budowa w gospodarce przyczółków finansowych dla formacji politycznych, petryfikujące stare struktury ekonomiczne dotowanie wielu sektorów gospodarki, szczególnie rolnictwa i górnictwa, oraz utrzymywanie sztywności płac i zwiększanie ustawowych kompen-

tów kosztów pracy, niezgodne z potrzebami wzrostu gospodarczego i przeciwdziałania bezrobociu. Wszystkich tych składników polityki ekonomicznej nie można także uznać za urzeczywistnianie wskazań ekonomicznego liberalizmu, który jest zarzutem tak często formułowanym przez radykalnych polityków i ekonomistów pod adresem kolejnych ekip rządzących.

### Weryfikacja „teorii wyschniętej gąbki”

Spotyka się opinię, że przyczyną licznych trudności ekonomicznych, ujawniających się w Polsce w procesie tworzenia systemu rynkowego, był brak dostatecznej podaży pieniądza. Miało to uniemożliwiać wielu przedsiębiorstwom nie tylko długookresowy rozwój, ale i bieżące funkcjonowanie. Teoria „wyschniętej gąbki” sugeruje swą nazwą już nawet nie stagnację, ale kurczenie się masy środków płatniczych dostępnych w gospodarce.

Na pierwszy rzut oka stanowi ona swego rodzaju dopełnienie tezy o monetarystycznym charakterze polskiej polityki ekonomicznej. Oba poglądy głosi się bowiem w tych samych lub podobnych kregach opinio-twórczych, również naukowych. Z tego ostatniego powodu warto poddać je analizie. Czy istnieją powody, by sądzić, że podaż pieniądza – w relacji do potrzeb gospodarki – była w ostatnich latach zbyt mała?

Na postawiony problem można spojrzeć z pozycji teoretycznych i empirycznych, to znaczy konfrontując ze sobą treść obu tych teorii lub szukając ich potwierdzenia w materiale statystycznym. Zaczniemy od pierwszego sposobu badania interesujących nas teorii.

Obie cechuje dosyć wysoka ogólność, co oznacza, że jako narzędzie badania konkretnej sytuacji ekonomicznej mogą być odczytywane niejednokrotnie. Zasadniczo nie da się jednak uznać trafności obu jednocześnie. Jeżeli bowiem mamy do czynienia z praktycznie zrealizowanym monetaryzmem, wtedy w gospodarce podaż pieniądza utrzymuje się na poziomie na ogół rosnącym. Wzrost PKB występuje przecież znacznie częściej niż jego spadek; w Polsce po zakończeniu recesji transformacyjnej nie wystąpił bezwzględny spadek PKB. Skoro więc podaż pieniądza wykazuje tendencję wzrostową, to jak tu mówić o jej kurczeniu się lub utrzymywaniu się na stałym poziomie? Pozostając na

**Tabela 6** Przeciętna relacja stopy wzrostu podaży pieniądza do stopy wzrostu PKB w wybranych krajach w latach 1996–2002

| Kraj              | Relacja |
|-------------------|---------|
| Polska            | 1,0234  |
| Stany Zjednoczone | 0,9632  |
| Strefa euro       | 1,0385  |
| Szwajcaria        | 1,0784  |
| Wielka Brytania   | 1,0159  |
| Korea             | 1,0096  |
| Japonia           | 1,1075  |
| Republika Czeska  | 1,0327  |
| Węgry             | 1,0111  |

Źródło: obliczenia własne na podstawie „International Financial Statistics”, IMF, różne lata.



pozycjach teoretycznych, trzeba wybrać jedną z tych teorii; obu naraz nie można.

Wspólną cechą obu tych stanowisk, tworzących wewnętrznie sprzeczny obraz gospodarki, jest pesymistyczne widzenie rzeczywistości. Nie wystarczy to jednak, by uznać je za uzupełniające się. Skądinąd pesymizm ten ma źródła pozaekonomiczne.

Patrząc na problem w kategoriach empirycznych wypada dostrzec stale powiększające się zasoby pieniądza w polskiej gospodarce. Świadcząca o tym jednoznacznie statystyka agregatów monetarnych jest dostępna w publikacjach Narodowego Banku Polskiego i nie ma potrzeby w tym miejscu przedstawiać jej ponownie; wzrost podaży pieniądza daje się zauważyć pośrednio w danych liczbowych z tabel 2 i 3.

### Trzy zasady platformy monetarystycznej

Stwierdziliśmy wyżej, że monetaryzm – obok zaleceń odnoszących się do polityki pieniężnej – opowiada się zdecydowanie za ograniczoną interwencją rządu w działania rynku i przeciwdziałaniem inflacji. Te dwa składniki głównych zasad programowych omawianego nurtu myśli ekonomicznej znajdują się poza tematem artykułu, którym było kształtowanie się podaży pieniądza w gospodarce; z tego powodu zostaną omówione bardziej ogólnie.

Twórcy monetaryzmu domagali się akceptacji zasady *laissez-faire* w wysoko rozwiniętych krajach o gospodarce rynkowej, gdzie po II wojnie światowej obec-

ność państwa w gospodarce uległa gwałtownemu rozszerzeniu. Tego postulatu nie można utożsamiać z działaniami na rzecz odejścia od onnipotencji państwa gospodarce właściwej systemowi sprzed 1989 r. W Polsce, po 15 latach przemian, proces prywatyzacji pozostaje ciągle niedokończony, a stopa redystrybucji PKB jest bardzo wysoka<sup>17</sup>. Interwencja rządu modyfikująca przebieg procesów rynkowych zyskała na trwałości, a jednocześnie stała się bardziej uporządkowana po uzyskaniu członkostwa w Unii Europejskiej (głównie za sprawą wspólnej polityki rolnej i polityki funduszy strukturalnych<sup>18</sup>). Wiele regulacji prawnych powstaje jako efekt działania grup interesu o różnym zasięgu.

Po 1989 r. zwalczanie inflacji zajmowało wiele miejsca w polityce gospodarczej kolejnych rządów. Jednak dopiero w 2001 r. wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych spadł na trwałe poniżej 10%, kończąc okres inflacji galopującej. Z pewnością cel ten można było osiągnąć prędzej, prawdopodobnie obniżając na krótką metę tempo wzrostu PKB.

W polityce gospodarczej po 1989 r., można zatem odnaleźć elementy programu monetarystycznego, które nie były jednak realizowane w sposób forsowny. Poszerzenie rozmiarów sektora prywatnego i minimalizację inflacji można jednak uważać również za wprowadzanie reguł systemu rynkowego, który dopracował się wielu teorii i doktryn polityki ekonomicznej.

<sup>17</sup> Por. W. Wilczyński: *Uwagi o stopie redystrybucji produktu krajowego, deficycie budżetowym i dylematach polityki pieniężnej*. Warszawa 2001 WSB, s. 6.

<sup>18</sup> A. M. El-Agraa (ed.): *The European Union. Economics and Policies*. Harlow 2004 Prentice Hall, s. 376, 402.

# Wykorzystanie dwumianowych drzew decyzyjnych w wycenie elastyczności projektów badawczo-rozwojowych

Paweł Mielcarz

## 1. Zagadnienia wstępne

Ocena inwestycji badawczo-rozwojowych i określenie planowanego przyrostu wartości uzyskanego w efekcie ich realizacji jest zadaniem trudnym i szczególnie istotnym dla polityki maksymalizacji wartości dla właścicieli. Wysoki poziom komplikacji analizy ekonomicznej tego typu projektów wynika z ich ponadnormalnego ryzyka technicznego w stosunku do inwestycji standardowych oraz znacznej niepewności związanej z etapem komercjalizacji wyników prac badawczych. Trudność oceny opłacalności inwestycji badawczo-rozwojowych zwiększają również często obserwowane wielość etapów projektu i ich współzależność<sup>1</sup>. Zmaterializowanie się ryzyka, wpisane w charakter tego typu przedsięwzięć, powoduje powstanie w trakcie ich realizacji wielu opcji elastycznego reagowania na zmieniające się warunki (opcje realne – ang. *real options*). Uwzględnienie w analizie ekonomicznej wartości opcji realnych może mieć szczególnie duże znaczenie dla oceny projektów badawczo-rozwojowych. Ze względu na wspomniane już ich ponadprzeciętne ryzyko, a tak-

że to, że standardowa analiza zdyskontowanych przepływów pieniężnych traktuje niepewność jako czynnik negatywnie wpływający na wartość wycenianego projektu, pominięcie wartości elastycznego reagowania może bowiem przesądzać o niesłusznym uznaniu danej inwestycji za nieracjonalną z perspektywy interesów właścicieli.

Szacowanie wartości opcji decyzyjnych na podstawie odpowiednio zaadaptowanych algorytmów wyceny opcji na instrumenty finansowe jest zadaniem stosunkowo skomplikowanym i trudnym do zrozumienia dla osób bez odpowiedniego przygotowania teoretycznego. Oczywiście, przeprowadzenie kalkulacji może zostać znacznie uproszczone dzięki zastosowaniu odpowiedniego oprogramowania, pozwalającego na wyliczenie wartości podstawowych opcji realnych. Należy jednak podkreślić, że jest to ostatnia część procesu wyceny. Etap ten musi zostać poprzedzony identyfikacją opcji realnych zawartych w danym projekcie, ustaleniem wartości głównych parametrów modelu opcyjnego, a także wyborem algorytmu obliczeniowego odpowiedniego do charakteru zidentyfikowanej opcji. Dodatkowo trzeba pamiętać, że w założeniach projekty inwestycyjne są realizowane w celu uzyskania wolnych przepływów pieniężnych, które mają być wykorzystywane poza projektem. Tym samym wartość projektu zmienia się skokowo po każdej ich wypłacie. Fakt ten

<sup>1</sup>P. Mielcarz: Wykorzystanie narzędzi uzupełniających analizę zdyskontowanych przepływów pieniężnych netto w ocenie projektów badawczo-rozwojowych. Materiały z konferencji naukowej „Efektywność źródłem bogactwa narodów”, Katedra Analizy i Diagnostyki Ekonomicznej Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Piechowice, styczeń 2004 r., s. 351

komplikuje wybór algorytmu wyceny opcji decyzyjnych. W tym przypadku zasadne staje się bowiem użycie bardziej skomplikowanych matematycznie modeli, uwzględniających możliwość wypłat z instrumentu bazowego. Warto również wspomnieć, że zastosowanie zmiennych wywodzących się z projektu inwestycyjnego do wyliczenia wartości opcji za pomocą algorytmów opracowywanych do wyceny notowanych na rynku instrumentów finansowych może budzić poważne zastrzeżenia metodologiczne.

Można więc stwierdzić, że rozwiązanie polegające na wykorzystaniu do wyceny opcji realnych gotowego oprogramowania, tworzonego na podstawie algorytmów wyceny opcji na instrumenty finansowe, mogłoby być akceptowalne tylko w przedsiębiorstwach znających metodę wyceny elastyczności działania, a także mających już doświadczenie w zakresie technik obliczeniowych. W innym wypadku zastosowanie narzędzi informatycznych pogłębiłoby niezrozumienie istoty i założeń wyceny, co w praktyce wiązałoby się z ryzykiem odrzucenia koncepcji i wyeliminowania szacunków wartości opcji realnych z procesu decyzyjnego.

Znacznie większym problemem dla zachowania długotrwałej zdolności do kreacji wartości w przedsiębiorstwie niż przeprowadzenie technicznie poprawnych obliczeń jest poznanie, zrozumienie i zaakceptowanie przez decydentów samej koncepcji uwzględniania w wycenie projektów badawczo-rozwojowych wartości opcji decyzyjnych. Brak pełnej akceptacji koncepcji oznacza, że podjęcie kalkulacji staje się bezcelowe. Dlatego można zaryzykować stwierdzenie, że przeprowadzenie wyceny opcji decyzyjnych zawartych w projekcie nawet w sposób nie w pełni zgodny ze wszystkimi założeniami metodologicznymi, ale za to poparte akceptacją decydentów co do wyboru metody kalkulacyjnej, tworzy o wiele korzystniejszą sytuację niż opracowanie analizy wyceny za pomocą tradycyjnej metody zdyskontowanych przepływów pieniężnych. W tej sytuacji zmienia się bowiem sposób postrzegania projektu oraz czynników kształtujących jego wartość.

W świetle powyższych spostrzeżeń podstawowych zagadnieniem staje się wprowadzenie w przedsiębiorstwach koncepcji opcji realnych do oceny i selekcji projektów badawczo-rozwojowych. Dotychczasowe doświadczenia w tym zakresie nie dają powodów do optymizmu. Badania przeprowadzone wśród największych amerykańskich korporacji wskazują, że tylko około 11% spośród nich stosuje tego typu narzędzie<sup>2</sup>. Realizowane obecnie przez autora niniejszego opracowania wywiady w środowisku analityków finansowych największych firm działających na terenie Polski dowodzą, że zakres wykorzystania tego narzędzia

w procesach oceny projektów badawczo-rozwojowych jest znikomy<sup>3</sup>. Obecnie dominującą metodą oceny tego typu projektów jest wartość aktualna netto, której zastosowanie w warunkach wysokiego ryzyka może prowadzić, jak już podkreślano, do niedoszacowania wartości inwestycji badawczo-rozwojowych. Fakty te skłaniają do wniosku, że pomimo niewątpliwej zasadności stosowania technik opcyjnych koncepcja ta nie może przebić się do powszechnej praktyki gospodarczej, co w konsekwencji tworzy ryzyko nieuwzględnienia rzeczywistego wpływu projektu na kształtowanie się wartości dla właścicieli. Warto więc zastanowić się nad sposobami wprowadzania metody opcji realnych, które pozwoliłyby na przezwyciężenie barier związanych z metodologicznym zaawansowaniem tej koncepcji.

Rozwiązaniem znacznie prostszym od wykorzystania rachunku opcyjnego w procesie wyceny opcji realnych zawartych w projektach badawczo-rozwojowych i zarazem bardziej przemawiającym do szerokiego grona decydentów, jest użycie w tym celu dość powszechnie rozpoznawanej techniki drzew decyzyjnych. Z jednej strony technika ta pozwala przybliżyć wartości opcji decyzyjnych zawartych w projekcie. Z drugiej natomiast strony ma ona bardziej intuicyjny charakter niż rachunek opcyjny i jej zrozumienie nie wymaga gruntownego przygotowania matematycznego, co jest wskazane przy zastosowaniu algorytmów wyceny instrumentów pochodnych. Poza tym wykorzystanie dwumianowej metody J. Coxa, S. Rossa i M. Rubinsteina do konstrukcji drzew decyzyjnych daje podstawę do dalszego rozwijania techniki wyceny w kierunku pełnego dwumianowego modelu wyceny opcji, zgodnego z rachunkiem opcyjnym. Tym samym zastosowanie drzew decyzyjnych mogłoby stać się etapem przejściowym, który pozwoliłby na wstępne przekonanie decydentów do koncepcji opcji realnych oraz byłoby punktem wyjścia do wprowadzenia rozwiązań poprawniejszych z metodologicznego punktu widzenia.

W dalszej części artykułu przedstawiono prosty przykład liczbowy obrazujący ograniczenia metody zdyskontowanych przepływów pieniężnych w wycenie projektów badawczo-rozwojowych, a także sposób wykorzystania koncepcji drzew decyzyjnych opartych na modelu dwumianowym w wycenie elastyczności działania występującej przy tego typu inwestycjach. Omawiany przykład opatrzono komentarzem, który przedstawia uwarunkowania prowadzenia analiz opłacalności projektów za pomocą prezentowanych narzędzi. Punktem wyjścia oszacowania wartości opcji realnych zawartych w przykładowym przedsięwzięciu jest przeprowadzenie wyceny projektu przy założeniu bra-

<sup>2</sup> Por. J. Ryan: *Capital Budgeting Practices of the Fortune 1000*. "Journal of Business and Management", Vol. 8, No. 4, Winter 2002, s. 13

<sup>3</sup> Celem powyższych badań jest weryfikacja hipotezy o niedopasowaniu metod wykorzystywanych w największych polskich przedsiębiorstwach do oceny projektów o charakterze badawczo-rozwojowym do specyfiki tego typu projektów.

Tabela 1 Kalkulacja wolnych przepływów pieniężnych

| Okres                                                  | 1              | 2              | 3          |
|--------------------------------------------------------|----------------|----------------|------------|
| Przychody (tys.)                                       |                | 1.300          | 1.500      |
| Wydatki operacyjne związane z prowadzoną działalnością |                | - 650          | - 750      |
| Nakłady inwestycyjne                                   | - 1.000        | - 6.000        |            |
| <b>Wolne środki pieniężne (FCF)</b>                    | <b>- 1.000</b> | <b>- 5.350</b> | <b>750</b> |

ku możliwości elastyczności reagowania. Na tym etapie wyliczeń użyto standardowego modelu zdyskontowanych przepływów pieniężnych. Zaprezentowany przykład jest inspirowany rozważaniami o zastosowaniach dwumianowego modelu wyceny opcji na instrumenty finansowe do wyceny opcji realnych w projektach inwestycyjnych, zaprezentowanymi w pracy T. Copelanda i V. Antikarova zatytułowanej *Real options: a practitioner's guide*<sup>4</sup>. W końcowej części artykułu przedstawiono również metodologiczne ograniczenia takiego rozwiązania, a także opisano przyczyny niepełnej zgodności wyników wyceny opartej na drzewach decyzyjnych z wynikami, jakie można by uzyskać, stosując pełny dwumianowy model wyceny opcji.

## 2. Ograniczenia metody zdyskontowanych przepływów pieniężnych w procesie wyceny projektów badawczo-rozwojowych

### Przykład

Zarząd przedsiębiorstwa Alfa rozpatruje możliwość rozpoczęcia działalności na nowym rynku. Realizacja planów wiąże się z koniecznością poniesienia nakładów inwestycyjnych w wysokości 7 mln zł. Działania inwestycyjne zostaną podzielone na dwa etapy: pierwszy, pilotażowy, mający na celu rozpoznanie rynku, polega na otwarciu kilku punktów handlowych i wymaga zaangażowania kapitałowego w wysokości około 1 mln zł. Druga część projektu, która obejmuje organizację produkcji oraz budowę pełnej sieci dystrybucyjnej, będzie kosztować 6 mln zł. Z przeprowadzonych kalkulacji wynika również, że najbardziej prawdopodobna wysokość przychodów w pierwszym roku wyniesie 1,3 mln zł, w drugim zaś 1,5 mln zł. Wydatki operacyjne mają stanowić około 50% planowanych przychodów. Wstępne badania dowiodły, że kwoty powyższych zmiennych mogą standardowo odchyłać się o 30% od wartości oczekiwanych. Przewiduje się, że od trzeciego roku projekt będzie generował wolne przepływy pieniężne w niedającym się zdefiniować czasie na poziomie przepływów z drugiego roku. Średni ważony koszt

kapitału (WACC) przedsiębiorstwa realizującego projekt wynosi 12%.

Sposób oszacowania wartości projektu zgodnie z założeniami standardowej analizy zdyskontowanych przepływów netto ilustruje tabela 1.

### Kalkulacja wartości aktualnej netto projektu

$$NPV = -1000 + \frac{-5350}{(1+0,12)} + \frac{750}{(1+0,12)^2} + \frac{750}{(1+0,12)^2}$$

$$NPV = -196,43$$

Z powyższych wyliczeń wynika, że projekt jest nieopłacalny, ponieważ zdyskontowana wartość oczekiwanych korzyści (PV) wynosi 6.160,71 tys., podczas gdy zaktualizowana na moment zerowy wartość nakładów inwestycyjnych aż 6.357,14 tys. Tym samym, przyjmując NPV jako kryterium rozstrzygające, należałoby podjąć decyzję o odrzuceniu projektu. Warto jednak wskazać na uwarunkowania przesądzające o nieodpowiedniości analizy zdyskontowanych przepływów pieniężnych do wyceny tego typu przedsięwzięć. W tym celu należy w pierwszej kolejności zwrócić uwagę na specyfikę omawianego projektu. Opisywana inwestycja dzieli się na dwa etapy, z których pierwszy ma charakter badawczy. Celem jego realizacji jest zdobycie wiedzy na temat warunków prowadzenia biznesu na nowym rynku. W praktyce więc dopiero po pierwszej części inwestycji i w zależności od uzyskanych w jej wyniku informacji zarząd podejmie decyzję o dalszej ekspansji lub zaprzestaniu działalności. Zaangażowanie w następną fazę projektu będzie zatem zależne od tego, czy zgodnie z analizami prowadzonymi po zakończeniu pierwszego roku poniesienie nakładu w kwocie 6 mln zł pozwoli na uzyskanie zaktualizowanych dodatnich przepływów pieniężnych w kwocie przekraczającej wartość wydatków. Jeśli odpowiedź na to pytanie będzie negatywna, to kadra zarządzająca podejmie decyzję o rezygnacji z inwestycji lub jej wstrzymaniu do czasu zmiany warunków rynkowych. Sytuację tę można przedstawić również w następujący sposób: kierownictwo ma opcję realizacji drugiego etapu inwestycji, natomiast decyzja o jej wykorzystaniu zostanie podjęta dopiero po pierwszym roku trwania projektu, w zależności od przewidywań co do dalszego rozwoju sytuacji. Porzucenie tej opcji w przypadku niekorzystnych rokowań pozwoli na ograniczenie strat.

<sup>4</sup> Por. T. Copeland, V. Antikarov: *Real options: a practitioner's guide*. New York 2001 Texere LLC.

Biorąc pod uwagę przedstawione uwarunkowania, można stwierdzić, że standardowa analiza zdyskontowanych przepływów pieniężnych nie pozwala na przeprowadzenie prawidłowej wyceny tego typu inwestycji. Istnieje kilka przyczyn takiego stanu rzeczy. W założeniach wycena przeprowadzona za pomocą tej metody bazuje wyłącznie na informacjach dostępnych w momencie prowadzenia analizy. W konsekwencji jako podstawę kalkulacji wolnych przepływów przyjmuje się planowany scenariusz rozwoju sytuacji oparty na najbardziej prawdopodobnych lub, jak wskazuje praktyka, często średnich wartościach zmiennych bazowych (cen, ilości sprzedaży, kosztów itp.)<sup>5</sup>. Wymusza to również akceptację założenia, że kadra zarządzająca będzie postępowała w trakcie realizacji projektu zgodnie z tym scenariuszem. W praktyce zaś każda zmienna bazowa kształtująca szacowane przepływy pieniężne wpisuje się w określony rozkład prawdopodobieństwa, co oznacza, że istnieje nieskończona liczba mniej lub bardziej prawdopodobnych scenariuszy rozwoju sytuacji. Ponadto w trakcie realizacji projektu kadra kierownicza będzie zmierzała do wykorzystywania szans oraz neutralizacji zagrożeń powstałych wskutek wystąpienia warunków niezgodnych z pierwotnie zakładanymi. Taka sytuacja wyklucza założenie o sztywnej realizacji z góry przyjętego planu działania. W przedstawionym wcześniej przykładzie konsekwencją przyjęcia jako kryterium oceny zdyskontowanych przepływów pieniężnych netto jest akceptacja w procesie kalkulacji założenia o niemożności podejmowania w trakcie trwania projektu decyzji o realizacji lub wstrzymaniu kolejnych faz inwestycji.

Specyfika standardowej metody zdyskontowanych przepływów pieniężnych netto nie pozwala nie tylko na prawidłowe oszacowanie wartości projektu w przypadku opisywanej tu inwestycji sekwencyjnej, ale również innych inwestycji charakteryzujących się wysoką zmiennością przepływów. W przypadku tradycyjnej techniki NPV wysokie ryzyko wolnych przepływów pieniężnych jest traktowane jako czynnik negatywny, zmuszający do zwiększania wymaganych stóp zwrotu i, co się z tym wiąże, zmniejszenia wyceny projektu. Takie założenie, wywodzące się z teorii inwestowania w instrumenty finansowe na rynkach kapitałowych, wydaje się nieuzasadnione w przypadku projektów inwestycyjnych. W przeciwieństwie do inwestycji w akcje, rozpatrywanej z perspektywy akcjonariusza marginalnego, gdzie inwestor nie ma możliwości podjęmo-

wania działań zmierzających do podniesienia wartości zakupionego instrumentu, zarządzający mogą wpływać poprzez swoje decyzje na wartość wycenianego projektu. Duża zmienność warunków działania daje bowiem szczególnie dużo okazji do podejmowania kroków adaptacyjnych, ukierunkowanych na minimalizację strat lub zyskowe wykorzystanie pojawiających się okazji rynkowych. Umiejętne wykorzystanie pojawiających się opcji będzie prowadziło do zwiększenia wartości projektu. Tym samym, w celu poprawnego przeprowadzenia wyceny, wpływ elastyczności działania na wartość inwestycji powinien zostać ujęty już w kalkulacjach przedinwestycyjnych.

Podsumowując można stwierdzić, że ze względu na specyfikę projektów badawczo-rozwojowych użycie standardowej wartości aktualnej netto bez zastosowania dodatkowych analiz szacujących wpływ opcji decyzyjnych może doprowadzić do bardzo poważnego niedowartościowania inwestycji omawianego typu. Pomimo swych niedoskonałości technika ta jest bardzo ważnym elementem procesu szacowania wartości projektów badawczo-rozwojowych. Kalkulacja NPV jako miary przyrostu wartości jest bowiem wstępem do wykorzystania bardziej zaawansowanych technik oceny ryzyka i elastyczności działania<sup>6</sup>.

### 3. Teoretyczne podstawy oceny projektów badawczo-rozwojowych z użyciem metodologii drzew decyzyjnych

W literaturze przedmiotu przez pojęcie analizy drzew decyzyjnych rozumie się kilka technik różniących się między sobą sposobem kalkulacji planowanych przepływów pieniężnych oraz doбором stopy dyskontowej. W związku z tym zasadne jest, by na wstępie rozważyć o przydatności tego narzędzia do oceny projektów badawczo-rozwojowych pokrótce omówić główne różnice oraz cechy wspólne poszczególnych rozwiązań obliczeniowych.

Elementem łączącym wszystkie odmiany tej metody jest restrukturyzowanie planowanych działań inwestycyjnych i operacyjnych w formie diagramu zwanego również drzewem decyzyjnym (*ang. decision tree*). Za pomocą tego narzędzia analityk przedstawia finansowe skutki możliwych scenariuszy rozwoju sytuacji na głównych etapach trwania projektu, prawdopodobieństwa ich wystąpienia, a także wpływ działań adaptacyjnych kadr zarządzających na wartość przepływów pieniężnych i całej inwestycji. W celu oszacowania wartości projektu za pomocą drzewa decyzyjnego dla każdego scenariusza rozwoju sytuacji ustalane jest łączne prawdopodobieństwo jego wystąpienia, będące iloczynem prawdopodobieństw cząstkowych wystąpienia

<sup>5</sup> L. Trigeorgis: *Real options. Managerial flexibility and strategy in resource allocation*. London 2000. The MIT Press, s. 52-68. T. Wiśniewski zwraca również uwagę, że w praktyce do kalkulacji wartości aktualnej netto wykorzystywane są często średnie wartości zmiennych bazowych. Przyjęcie takiego założenia jest błędem w sytuacji, gdy wartości zmiennej bazowej przyjmują rozkład niesymetryczny. W tym przypadku taki sposób kalkulacji prowadzi do błędnego oszacowania parametru NPV danej inwestycji. Por. T. Wiśniewski: *Analiza związku elastyczności działania z efektywnością*. Materiały z konferencji „Efektywność źródłem bogactwa narodów”, Piechowice, styczeń 2004 r.

<sup>6</sup> P. Mielcarz: *Wykorzystanie narzędzi uzupełniających ...*, op.cit., s. 355.



określonych zdarzeń na poszczególnych etapach tego scenariusza. W następnym kroku wyliczane są wartości bieżące przepływów dla kolejnych scenariuszy oraz wartość całego projektu, będąca sumą iloczynów wartości bieżących poszczególnych scenariuszy i prawdopodobieństw ich wystąpienia. Alternatywnym rozwiązaniem obliczeniowym może być kalkulacja oczekiwanych (zważonych łącznymi prawdopodobieństwami) przepływów na poszczególnych etapach trwania projektu i zdyskontowanie ich na moment opracowywania analizy. Oba podejścia dają identyczny wynik wartości aktualnej netto.

Proces tworzenia właściwego drzewa decyzyjnego jest w praktyce często poprzedzany opracowaniem tzw. drzewa zdarzeń (ang. *event tree*). Drzewo zdarzeń przedstawia możliwe przepływy pieniężne i, co ważne, również wartości projektu na jego kolejnych etapach, bez uwzględnienia niezbędnych nakładów inwestycyjnych i przy założeniu, że kierownictwo nie będzie korzystało z pojawiających się opcji decyzyjnych<sup>7</sup>. Innymi słowy, do konstrukcji drzewa zdarzeń wykorzystywane są wartości projektu brutto, przy założeniu nieistnienia elastyczności działania. Dopiero na podstawie analizy wyników uzyskanych dzięki sporządzeniu drzewa zdarzeń określone są decyzje maksymalizujące wartość dla inwestorów. Jeśli np. analiza wskazuje, że w którymś z modelowanych scenariuszy od pewnego etapu projekt będzie przynosił ujemne zdyskontowane przepływy pieniężne netto, to jest to sygnał do skorzystania z opcji wyjścia z inwestycji, ponieważ w ten sposób ograniczane są straty dawców kapitału. W przypadku wykorzystania drzew zdarzeń do zobrazowania możliwych scenariuszy rozwoju sytuacji dopiero na drugim etapie wyceny modelowany jest wpływ optymalnych decyzji na wartość projektu. W tym celu na skonstruowane drzewo zdarzeń nanoszone są korekty wartości przepływów wynikające z planowanych działań adaptacyjnych. Działania te są odpowiedzią na, obrazowane za pomocą drzew zdarzeń, planowane scenariusze rozwoju sytuacji. W ten sposób powstaje właściwe drzewo decyzyjne. Różnica pomiędzy wartościami NPV wyliczonymi za pomocą drzewa decyzyjnego i drzewa zdarzeń reprezentuje wartość opcji decyzyjnych kadry zarządzającej.

Z operacyjnego punktu widzenia istotne jest, aby drzewa zdarzeń pokazywały nie tylko planowane przepływy pieniężne w poszczególnych scenariuszach i na etapach realizacji inwestycji, ale również

wartości projektu. Takie rozwiązanie ułatwia analizowanie wpływu działań adaptacyjnych na wartość dla inwestorów.

W najbardziej rozpowszechnionej formie analizy drzew decyzyjnych kształt drzewa, wartości planowanych przepływów, a także nadane prawdopodobieństwa realizacji danych scenariuszy wynikają z bieżących i subiektywnych przewidywań analityka. Od kilku lat w literaturze obejmującej zagadnienia wyceny opcji decyzyjnych pojawiają się również przykłady konstrukcji drzew zdarzeń (czyli pierwszego etapu tworzenia właściwego drzewa decyzyjnego) w formie drzew dwumianowych, których parametry są szacowane na podstawie wzorów pochodzących z dwumianowego modelu wyceny opcji na instrumenty finansowe autorstwa J. Coxa, S. Rossa i M. Rubinsteina<sup>8</sup>. Konstrukcja dwumianowych drzew zdarzeń jest również etapem prowadzenia pełnej wyceny opcji realnych, przy zastosowaniu rachunku opcyjnego, na podstawie modelu dwumianowego. W przypadku zastosowania takiego rozwiązania przepływy oraz wartości projektu w poszczególnych węzłach drzewa zdarzeń, a także prawdopodobieństw ich wystąpienia są zależne od oczekiwanego odchylenia standardowego wartości projektu, które z kolei jest determinowane poziomem zmienności przyjętych zmiennych bazowych. Wyliczenie odchylenia standardowego projektu odbywa się najczęściej poprzez zastosowanie analizy Monte Carlo, w której zmiennymi objętymi symulacją są wartości głównych parametrów projektu (np. przychody, koszty, nakłady inwestycyjne). Zastosowanie metody J. Coxa, S. Rossa, M. Rubinsteina pozwala w znacznym stopniu ograniczyć subiektywizm, ponieważ w tym przypadku rola analityka ogranicza się do ustalenia rozkładów prawdopodobieństw głównych zmiennych bazowych, co jest zadaniem obciążonym mniejszym ryzykiem błędu niż próba ustalania prawdopodobieństw dla całych scenariuszy kształtowania się przepływów na poszczególnych węzłach decyzyjnych. Dlatego tego typu rozwiązanie należy uznać za bardziej zaawansowane w stosunku do wersji tradycyjnej i szczególnie przydatne w przypadku projektów charakteryzujących się wysokim ryzykiem.

Innym elementem różnicującym poszczególne techniki wykorzystujące drzewa decyzyjne jest dobór stopy aktualizującej prognozowane przepływy pieniężne. W literaturze przedmiotu parametr ten zarówno odzwierciedla stopę wolną od ryzyka, jak i stopę dostoso-

<sup>7</sup> Decyzja o poniesieniu nakładów inwestycyjnych: początkowych czy w trakcie trwania projektu, w praktyce zależy od przewidywań co do możliwości uzyskania nadwyżki finansowej netto. Należy więc stwierdzić, że tego typu decyzje reprezentują elastyczną reakcję kadry zarządzającej na pojawiające się informacje. Stąd właśnie wynika konieczność nieuwzględniania nakładów inwestycyjnych w tworzeniu drzewa zdarzeń. Dopiero po rozpoznaniu, w jaki sposób może kształtować się wartość bieżąca przepływów w poszczególnych scenariuszach i na kolejnych etapach inwestycji, zarządzający zaplanują podjęcie decyzji o realizacji opcji, czyli poniesieniu nakładu inwestycyjnego.

<sup>8</sup> Koncepcja ta jest preferowana m.in. przez: T. Copelanda i V. Antikarova w pracy *Real Options* ..., op.cit. Konstrukcja drzew decyzyjnych na podstawie drzew dwumianowych jest dość szeroko omawiana w literaturze poświęconej zbieżności technik wyceny opcji realnych z metodą drzew decyzyjnych. Jak udowodniono, między innymi w cytowanym już *Real Options* ..., w sytuacji zachowania prawa jednej ceny w kalkulacjach przeprowadzonych za pomocą drzew decyzyjnych wyniki obliczeń wartości projektu uwzględniającej wartość elastyczności działania powinny być zbliżone z wynikami uzyskanymi w drodze użycia metod opcyjnych.

waną do poziomu ryzyka<sup>9</sup>. W odniesieniu do drugiej z powyższych technik niektórzy autorzy w celu uporządkowania stosowanego nazewnictwa używają określenia dynamiczna metoda zdyskontowanych przepływów (ang. *dynamic discounted cash flow analysis*)<sup>10</sup>. Nazwa ta nie jest powszechnie wykorzystywana i większość autorów w obu przypadkach stosuje określenie analiza drzew decyzyjnych.

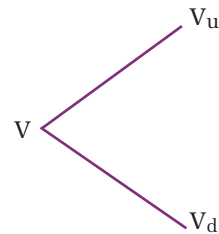
Zwolennicy stosowania stopy wolnej od ryzyka argumentują, że przepływy skalkulowane na podstawie drzew decyzyjnych odzwierciedlają już ryzyko, a więc stopa dyskontowa powinna być stosowana wyłącznie w celu uwzględnienia preferencji czasowych kapitałodawców<sup>11</sup>. Z drugiej strony analiza literatury przedmiotu wskazuje, że wielu autorów nie zgadza się z tą argumentacją, czego dowodem jest używanie przez nich stopy dostosowanej do poziomu ryzyka w prezentowanych przykładach<sup>12</sup>. W rozważaniach prowadzonych na podstawie omawianego przypadku zostaną przedstawione argumenty wybranych autorów. Wskazują oni, że ze względu na niezachowanie prawa jednej ceny oba podejścia są metodologicznie wątpliwe i dopiero odpowiednie dostosowywanie stóp dyskontowych do poziomu ryzyka na poszczególnych etapach realizacji inwestycji daje zadowalające wyniki.

#### 4. Wykorzystanie modelu J. Coxa, S. Rossa, M. Rubinsteina w konstrukcji drzew decyzyjnych

Podstawy i założenia teoretyczne, a także wyprowadzenia i interpretacja wzorów modelu J. Coxa, S. Rossa, M. Rubinsteina, służących do konstrukcji drzew zdarzeń są dość szeroko omawiane w literaturze dotyczącej wykorzystania rachunku opcyjnego w wycenie opcji na instrumenty finansowe. W związku z tym w dalszych rozważaniach przedstawiono tylko technikę praktycznego wykorzystania tej metody w procesie tworzenia drzew zdarzeń (pierwszego etapu analizy drzew decyzyjnych) dla projektów inwestycyjnych<sup>13</sup>.

Drzewa zdarzeń konstruowane przy użyciu metody J. Coxa, S. Rossa, M. Rubinsteina mają kilka specyficznych cech w stosunku do drzew zdarzeń opracowanych w sposób tradycyjny. Przede wszystkim w tym

**Schemat 1** *Zmiany wartości projektu na pierwszym etapie drzewa zdarzeń w modelu J. Coxa, S. Rossa, M. Rubinsteina*



przypadku zakłada się, że zmiana wartości projektu bez elastyczności działania i nakładów inwestycyjnych, zachodząca pomiędzy dwoma kolejnymi etapami modelowania, ma charakter skokowy i może prowadzić do otrzymania tylko dwóch wartości na kolejnych etapach analizy. Sposób wyznaczania wartości projektu na pierwszym etapie drzewa zdarzeń obrazuje schemat 1.

Punktem wyjścia w procesie konstrukcji drzewa zdarzeń jest wyliczenie wartości projektu w momencie 0 ( $V$ ). Do tego celu stosuje się standardową analizę zdyskontowanych przepływów pieniężnych, nieuwzględniającą nakładów inwestycyjnych oraz elastyczności działania. Wyliczenie wartości w pierwszym węźle drzewa zdarzeń odbywa się poprzez przemnożenie pierwotnej wartości projektu przez wskaźniki, kalkulowane za pomocą następujących formuł:

$$u = e^{\sigma\sqrt{\delta t}} \quad (1)$$

$$d = e^{-\sigma\sqrt{\delta t}} = \frac{1}{u} \quad (2)$$

gdzie:

$\sigma$  – obliczane na bazie rocznych pomiarów odchylenie standardowe stopy zwrotu z projektu bez uwzględnienia elastyczności działania<sup>14</sup>,

$\delta t$  – czas, który upływa pomiędzy poszczególnymi etapami modelowanymi za pomocą drzewa zdarzeń<sup>15</sup>.

Zgodnie z koncepcją zaprezentowaną przez T. Copelanda i V. Antikarova, po wyznaczeniu wartości projektu na pierwszym etapie należy uwzględnić jej spadek, wynikający z wypłaty wolnych przepływów pieniężnych<sup>16</sup>. W opinii tych autorów, dopiero wartość pomniejszona o wypłaty może posłużyć do prowadzenia kalkulacji na drugim etapie. Koncepcja ta wydaje się bardziej przekonująca niż dość rozpowszechnione modele, które nie zakładają zmniejszenia wartości pro-

<sup>9</sup> Por. R. Mayer: *Capital expenditure analysis for managers and engineers*. Illinois 1978 Waveland Press, s. 409-418; A. Damodaran: *Corporate Finance. Theory and Practice*. Inc, New York 1997 John Wiley & Sons, s. 278-280; E.O. Teisberg: *Methods for Evaluating Capital Investment Decisions under Uncertainty*, w pracy zbiorowej pod redakcją L. Trigeorgis: *Real Options in Capital Investment. Models, Strategies, and Applications*. Westport 1995, s. 33.

<sup>10</sup> Por. E.O. Teisberg: *Methods for Evaluating ...*, op.cit., s. 33.

<sup>11</sup> Por. E.O. Teisberg: *Methods for Evaluating ...*, op.cit., s. 34.

<sup>12</sup> Por. E. Brigham, L. Gapenski: *Intermediate Financial Management*. Chicago 1990, The Dryden Press, s. 354-357.

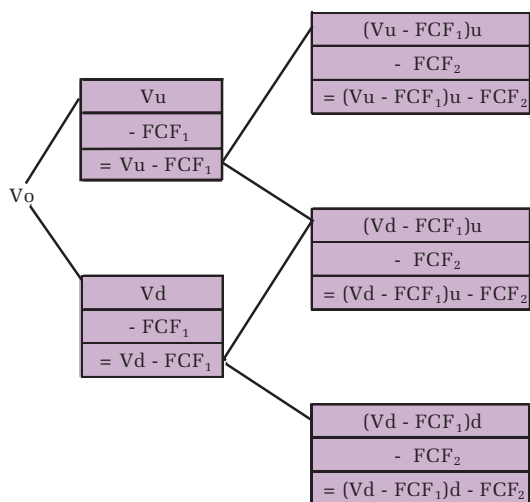
<sup>13</sup> Por. W. Tarczyński, M. Zwolański: *Inżynieria finansowa*. Warszawa 1999 Agencja Wydawnicza Placet, s. 161-169; J. Hull: *Kontrakty terminowe i opcje – wprowadzenie*. Warszawa 1999 Wydawnictwo Finansowe WIG – PRESS, s. 271-287.

<sup>14</sup> Por. J. Mun: *Real Options Analysis. Tools and techniques for valuing strategic investments and decisions*. Hoboken 2002 John Wiley & Sons, s. 144.

<sup>15</sup> Por. J. Mun: *Real Options Analysis. Tools and techniques for valuing strategic investments and decisions*. Hoboken 2002 John Wiley & Sons, s. 144.

<sup>16</sup> Por. T. Copeland, V. Antikarov: *Real options: a practitioner's guide*. New York 2001 Texere, s. 152-156.

**Schemat 2** Konstrukcja drzewa zdarzeń uwzględniającego wypłatę wolnych przepływów pieniężnych według metodologii J. Coxa, S. Rossa, M. Rubinsteina



jektu wskutek wypłaty wolnych przepływów pieniężnych<sup>17</sup>. Wypłata wolnych przepływów obniża jednak wartość projektu, a tym samym również wpływa na wartość opcji decyzyjnych związanych z tym projektem<sup>18</sup>. J. Mun i wielu innych autorów wydają się nie brać tego faktu pod uwagę. Zakładają bowiem, że podstawą wyliczenia zmiany wartości projektu bez elastyczności działania w procesie tworzenia drzewa zdarzeń jest nieuwzględniająca wypłat wolnych przepływów wartość tego projektu na wcześniejszym etapie. Można tu argumentować, że z punktu widzenia inwestora wolny przepływ wypłacony z projektu stanowi kapitał, który w praktyce będzie reinwestowany. Nie ma więc konieczności pomniejszania wartości projektu, bowiem całościową wartość dla akcjonariuszy tworzą zarówno wartość projektu oraz wypłacone wolne przepływy pieniężne. Z drugiej jednak strony w przypadku wyceny opcji decyzyjnych przypisanych do projektu, a nie do całości przepływów dla właściciela słuszne wydaje się traktowanie projektu oddzielnie od wypłaconych już przepływów. Istotą wyliczeń jest tu bowiem wyznaczenie wartości opcji decyzyjnych przypisanych wyłącznie do projektu, a przecież wypłacone przepływy są wyprowadzane poza projekt. Dlatego wydaje się, że nie powinny one stanowić podstawy do szacowania

wartości projektu na kolejnym etapie drzewa zdarzeń. Biorąc pod uwagę powyższe argumenty, dalsze analizy będą prowadzone według metodologii T. Copelanda i V. Antikarova.

Wolne przepływy pieniężne przeznaczone do wypłaty są wyznaczane w drodze przemnożenia wszystkich wartości projektu na danym etapie przez tzw. wskaźnik wypłaty (*pr* – ang. *payout ratio*). Z kolei wskaźnik ten na kolejnych etapach projektu jest ustalany na podstawie szacunków przeprowadzonych za pomocą standardowej metody NPV (rozdział 2). Jest to stosunek wartości wypłat na danym etapie ( $FCF_i$ ) do wartości projektu przed wypłatą ( $V_i$ ).

$$pr = \frac{FCF_i}{V_i} \quad (3)$$

Wartość projektu po wypłacie wolnych przepływów pieniężnych stanowi podstawę do wyznaczenia wartości projektu na drugim etapie. Poprzez dalsze prowadzenie kalkulacji w wyżej opisany sposób możliwe staje się zbudowanie dwumianowego drzewa zdarzeń. Jego kształt obrazuje schemat 2<sup>19</sup>.

Zgodnie ze wzorami (1) i (2) parametrem mającym zasadnicze znaczenie dla kształtowania się wartości w poszczególnych węzłach drzewa zdarzeń jest przewidywana zmienność wartości projektu nieuwzględniającego możliwości elastycznego działania i nakładów inwestycyjnych. W opinii wielu autorów, w przypadku konstrukcji drzewa zdarzeń na użytek wyceny opcji decyzyjnych zawartych w projektach inwestycyjnych, czy to zgodnie z metodą analizy drzew decyzyjnych, czy też przy wykorzystaniu rachunku opcyjnego, zmienność wartości projektu użyta do kalkulacji współczynników zmiany wartości projektu (*u* i *d*) powinna odzwierciedlać odchylenie standardowe stopy zwrotu z projektu bez elastyczności działania i nakładów inwestycyjnych<sup>20</sup>. Tak zdefiniowana stopa zwrotu jest kalkulowana zgodnie ze wzorem:

$$r = \ln \left( \frac{PV_1 + FCF_1}{PV_0} \right) \quad (4)$$

gdzie:

$PV_0$  – wartość początkowa brutto projektu bez uwzględniania nakładów inwestycyjnych i możliwości podejmowania działań adaptacyjnych,

$PV_1$  – wartość projektu po pierwszym roku jego trwania i po wypłacie wolnych przepływów pieniężnych (również bez uwzględniania nakładów inwestycyjnych i możliwości podejmowania działań adaptacyjnych),

<sup>17</sup> Między innymi: M. Amram, N. Kalitlulake: *Real options, managing strategic investment in an uncertain world*. Boston 1999 Harvard Business School Press; J. Mun: *Real Options Analysis. Tools and techniques for valuing strategic investments and decisions*. Hoboken 2002 John Wiley & Sons.

<sup>18</sup> W przypadku zastosowania rachunku opcyjnego w wycenie opcji realnych, wartości uzyskane na kolejnych etapach drzewa zdarzeń będą traktowane jako prawdopodobne wartości instrumentu bazowego.

<sup>19</sup> W przypadku wolnych przepływów pieniężnych (FCF) za pomocą indeksów dolnych oznaczane są wyłącznie etapy projektu. W związku z tym za pomocą tego samego indeksu oznaczane są różne co do wielkości wypłaty wolnych przepływów pieniężnych.

<sup>20</sup> Por. J. Mun: *Real Options Analysis. Tools and techniques for valuing strategic investments and decisions*. Hoboken 2002 John Wiley & Sons, s.144; T. Copeland, V. Antikarov: *Real options a practitioner's guide*. New York 2001 Texere, s. 24.

$FCF_1$  – planowany wolny przepływ pieniężny wypłacany w pierwszym roku.

Powyższy wzór pozwala kalkulować stopę zwrotu przy założeniu dyskontowania ciągłego. Takie rozwiązanie jest zgodne z metodologią J. Coxa, S. Rossa, M. Rubinsteina. W przypadku kalkulacji stopy według wzoru na oprocentowanie składane o charakterze dyskretnym oczekiwana stopa zwrotu z projektu byłaby równa stopie dyskontowej wykorzystanej do wyliczenia wartości aktualnej<sup>21</sup>. Nie zmienia to jednak faktu, że stopa zwrotu z projektu będzie miała również charakter stochastyczny<sup>22</sup>. Wartość odchylenia standardowego wyżej opisanej stopy zwrotu jest najczęściej szacowana z pomocą symulacji typu Monte Carlo. Uzyskanie poprawnych wyników wyliczeń na tym etapie wymaga usztywnienia wartości  $PV_0$  na poziomie wariantu bazowego. Nieprzeprowadzenie tego zabiegu prowadzi do ciągłych zmian mianownika wzoru (4) w trakcie prowadzenia symulacji, co uniemożliwia wykonanie prawidłowych obliczeń.

Wyższe odchylenie standardowe powoduje wzrost różnicy pomiędzy współczynnikami  $u$  i  $d$ , a tym samym również większe zmiany wartości projektu na jego poszczególnych etapach. Z drugiej strony wystąpienia hipotetycznej sytuacji, w której odchylenie standardowe jest na poziomie zero, oznaczałoby, że nie istnieje niepewność rozwoju sytuacji, a tym samym drzewo zdarzeń przyjmuje kształt linii prostej. W takiej sytuacji nie byłoby sensu podejmowania drugiego etapu analizy, czyli konstrukcji właściwego drzewa decyzyjnego. W warunkach całkowitej pewności nie istnieją bowiem różne scenariusze rozwoju sytuacji, a tym samym również wartość elastyczności działania jest równa zero. Jak już podkreślano, tylko w warunkach wysokiej niepewności opcje realne mogą mieć wysoką wartość. Fakt ten można również zaobserwować, analizując wartości na poszczególnych etapach drzewa zdarzeń. Przykładowo, ze wzoru (2) wynika, że przy wysokim odchyleniu standardowym wartości projektu bez uwzględnienia elastyczności działania oraz nakładów inwestycyjnych współczynnik  $d$  będzie się kształtował na niskim poziomie, co oznacza szybki spadek wartości projektu na kolejnych dolnych węzłach drzewa zdarzeń. Taka sytuacja prowadzi do stopniowego wzrostu wartości opcji zakończenia lub odsprzedaży projektu (jeśli taka istnieje). Rozwiązania dają bowiem możliwość ograniczania strat w sytuacji, gdy konieczne jest podejmowanie jakichkolwiek inwestycji w celu utrzymania projektu.

Ostatnią fazą konstrukcji drzewa zdarzeń jest wyznaczenie prawdopodobieństw wystąpienia scenariuszy rozwoju sytuacji na poszczególnych etapach pro-

jektu. W tym celu należy wykorzystać zależność między wartością projektu w momencie 0 a planowanymi wartościami projektu na pierwszym etapie drzewa zdarzeń. Biorąc pod uwagę, że suma zdyskontowanych wartości występujących na pierwszym etapie powinna być równa wartości początkowej, a także znaną wartość stopy dyskontowej (WACC), można wyznaczyć równanie, w którym szukaną będzie prawdopodobieństwo wzrostu wartości projektu pomiędzy jego etapami. Równanie to przyjmie następującą postać:

$$V = \frac{V_{up} + V_{d(1-p)}}{(1+WACC)} \quad (5)$$

gdzie:

$p$  – prawdopodobieństwo wystąpienia scenariusza polegającego na wzroście wartości projektu.

Przekształcając powyższy wzór względem niewiadomej  $p$ , otrzymujemy:

$$p = \frac{(1+WACC)-d}{u-d} \quad (6)$$

Przy założeniu, że wartości  $d$ ,  $u$  oraz  $WACC$  nie zmieniają się w trakcie trwania projektu, tak wyliczone prawdopodobieństwo jest odpowiednie dla każdego etapu projektu. Miara ta posłuży do wyznaczania wartości elastyczności działania (wartości opcji decyzyjnych) na etapie przekształcania drzewa zdarzeń w drzewo decyzyjne.

## 5. Wykorzystanie analizy drzew decyzyjnych w procesie wyceny projektów badawczo-rozwojowych – ciąg dalszy przykładu<sup>23</sup>

Biorąc pod uwagę niezadowalające wyniki przeprowadzonych dotychczas analiz, zarząd firmy Alfa zdecydował o poszerzeniu prowadzonych dotychczas studiów o analizę drzew decyzyjnych. Przyjęto, że na etapie

**Tabela 2** Wartość projektu w momencie „0” bez uwzględnienia elastyczności działania i nakładów inwestycyjnych ( $PV_0$ )

| Okres                                     | 1 | 2     | 3     |
|-------------------------------------------|---|-------|-------|
| Przychody (tys.)                          |   | 1.300 | 1.500 |
| Wydatki operacyjne                        |   |       |       |
| związane z prowadzoną działalnością       |   | - 650 | - 750 |
| Wolne środki pieniężne                    |   |       |       |
| bez uwzględnienia nakładów inwestycyjnych |   | 650   | 750   |

<sup>21</sup> Por. Errata do 9. rozdziału książki: T. Copeland, V. Antikarov: *Real options: a practitioner's guide*. New York 2001 Texere, [www.decisionering.com](http://www.decisionering.com).

<sup>22</sup> Ze względu na stochastyczny charakter zmiennych bazowych. Por. Errata do 9 rozdziału książki: T. Copeland, V. Antikarov: *Real options: a practitioner's guide*. New York 2001 Texere, [www.decisionering.com](http://www.decisionering.com)

<sup>23</sup> Wyliczenia przedstawione w niniejszym rozdziale zostały przeprowadzone za pomocą modelu stworzonego w arkuszu kalkulacyjnym. Ze względów prezentacyjnych wyniki pośrednie zaokrąglano. W związku z tym próba przeprowadzenia wyliczeń sprawdzających na podstawie wyników pośrednich może prowadzić do nieznacznych różnic w stosunku do zaprezentowanych wartości.



Tabela 3 Parametry zmiennych bazowych użytych w symulacji

|                                                             | Średnia | Odchylenie standardowe | Rozkład prawdopodobieństwa | Zakres wartości            |
|-------------------------------------------------------------|---------|------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Przychody w pierwszym roku                                  | 1.300   | 390                    | rozkład normalny           | od 0 do + nieskończoności  |
| Przychody w drugim roku                                     | 1.500   | 450                    | rozkład normalny           | od 0 do + nieskończoności  |
| Udział wydatków operacyjnych w przychodach w pierwszym roku | 50%     | 15%                    | rozkład normalny           | od 0% do + nieskończoności |
| Udział wydatków operacyjnych w przychodach w drugim roku    | 50%     | 15%                    | rozkład normalny           | od 0% do + nieskończoności |

konstrukcji drzewa zdarzeń zostanie wykorzystana metoda J. Coxa, S. Rossa, M. Rubinsteina. Ponadto biorąc pod uwagę specyfikę projektu, ustalono, że węzły decyzyjne będą kalkulowane dla okresów rocznych. Poniżej przedstawiono wyliczenia stopy zwrotu z projektu bez uwzględnienia elastyczności działania i nakładów inwestycyjnych.

Wartość projektu w momencie „0” bez uwzględnienia elastyczności działania i nakładów inwestycyjnych wynosi:

$$V_0 = \frac{650}{(1+0,12)} + \frac{750}{(1+0,12)^2} + \frac{0,12}{(1+0,12)^2}$$

$$PV_0 = 6.160,7$$

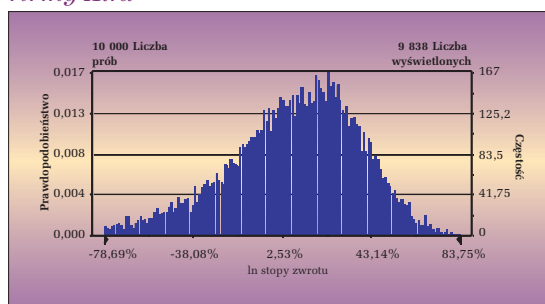
Wartość projektu w pierwszym roku ( $PV_1$ ) bez uwzględnienia elastyczności działania i nakładów inwestycyjnych po wypłaceniu wolnych przepływów obliczono w następujący sposób:

$$PPV_1 = \frac{750}{(1+0,12)} + \frac{0,12}{(1+0,12)}$$

$$PV_1 = 6.250$$

Wolny przepływ pieniężny (FCF) w pierwszym roku, przy założeniu braku elastyczności działania oraz bez uwzględnienia nakładów inwestycyjnych, wynosi 650 tys. W związku z tym wartość stopy zwrotu wyliczonej na podstawie wzoru (4) równa się:

Wykres 1 Rozkład prawdopodobieństwa stopy zwrotu bez elastyczności działania i nakładów inwestycyjnych dla projektu firmy Alfa



$$r = \ln\left(\frac{6250,0 + 650,0}{6160,7}\right) = 11,33\%$$

Oszacowanie odchylenia standardowego stopy zwrotu z projektu przeprowadzono za pomocą symulacji Monte Carlo<sup>24</sup>. Założenia przyjęte w tym celu, na podstawie informacji zawartych w treści zadania o odchyleniu standardowym zmiennych bazowych, prezentuje tabela 3.

Powyżej przedstawiono wykres oraz elementy statystyki opisowej otrzymanego rozkładu.

Z przeprowadzonych wyliczeń wynika, że odchylenie standardowe stopy zwrotu jest dość wysokie i wynosi 32,81%. Biorąc pod uwagę ten wynik, można wyliczyć wartość wskaźników  $u$  i  $d$  zgodnie ze wzorami (1) oraz (2).

<sup>24</sup> Program *Cristal Ball* firmy Decioneeing INC.

Tabela 4 Statystyka symulacji stopy zwrotu bez elastyczności działania i nakładów inwestycyjnych dla projektu firmy Alfa

|                                          |          |
|------------------------------------------|----------|
| Liczba prób                              | 10.000   |
| Średnia arytmetyczna                     | 6,48%    |
| Mediana                                  | 10,59%   |
| Odchylenie standardowe wartości średniej | 32,81%   |
| Wariancja                                | 10,76%   |
| Skośność                                 | - 1,12   |
| Wartość minimalna                        | -256,02% |
| Wartość maksymalna                       | 96,43%   |
| Zakres wartości                          | 352,45%  |
| Standardowy błąd wartości średniej       | 0,33%    |



Tabela 5 Kalkulacja wartości wskaźników wypłaty

| Rok                                 | 0       | 1       | 2       |
|-------------------------------------|---------|---------|---------|
| FCF bez nakładów inwestycyjnych     |         | 650     | 750     |
| Wartość renty wieczystej przepływów |         |         | 6.250   |
| WACC                                | 12%     | 12%     | 12%     |
| PV przed wypłatą FCF                | 6.160,7 | 6.900,0 | 7.000,0 |
| $pr = FCF / PV$ przed wypłatą FCF   | 0       | 9,42%   | 10,71%  |

W celu ustalenia wartości wypłat w kolejnych węzłach drzewa zdarzeń należy jeszcze oszacować poziomy wskaźnika wypłaty wolnych przepływów pieniężnych. Wyliczenia wskaźników wypłaty prezentuje tabela 5.

Określenie wartości wskaźników:  $d$ ,  $u$  oraz  $pr$  pozwala na skonstruowanie drzewa zdarzeń. Kalkulacja wartości projektu przed wypłatą wolnych przepływów pieniężnych na pierwszych etapach drzewa zdarzeń odbywa się w następujący sposób:

$$V_u = 6.160,7 * 1,3883 = 8.552,9$$

$$V_d = 6.160,7 * 0,7203 = 4.437,6$$

Według tak oszacowanych wartości projektu przed wypłatą wolnych przepływów pieniężnych, a także na podstawie wskaźnika wypłaty na danym etapie ustalane są kwoty wypłat wolnych przepływów:

$$FCF_{u1} = 8.552,9 * 9,42\% = 805,7$$

$$FCF_{d1} = 4.437,6 * 9,42\% = 418,0$$

Oszacowanie wolnych przepływów na pierwszym etapie drzewa zdarzeń pozwala na ustalenie wartości projektu po wypłacie. Dopiero wartości projektu po

wypłacie stanowią podstawę do wyznaczenia wartości projektu na kolejnym etapie. Pełne drzewo zdarzeń dla projektu firmy Alfa prezentuje schemat 3.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że po drugim roku wolne przepływy pieniężne powinny kształtować się na tym samym poziomie, co w ostatnim okresie szczegółowej analizy. Dlatego w drugim roku wartości projektu po wypłacie wolnych przepływów pieniężnych reprezentują zaktualizowane na ten moment renty stałych płatności równych przepływom z drugiego roku. W przypadku scenariusza optymistycznego wartość może zostać skalkulowana w poniższy sposób:

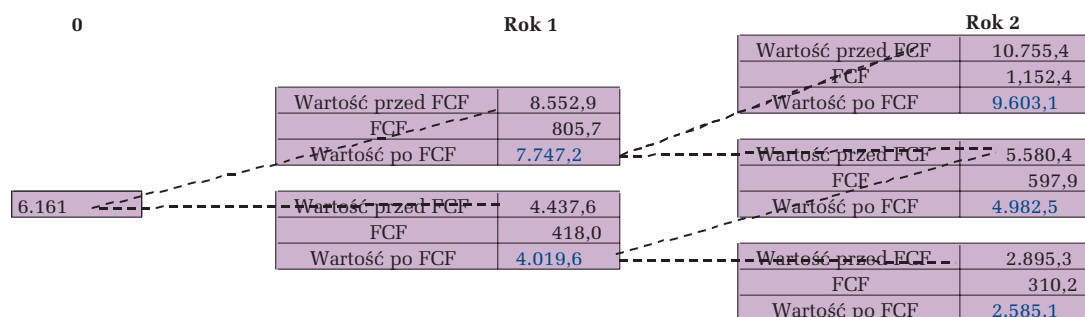
$$(Vu - FCF_1)u - FCF_2 = \frac{1.152,4}{0,12} = 9.603,1$$

lub:

$$(Vu - FCF_1)u - FCF_2 = 10.755,4 - 1.152,4 = 9.603,1$$

Kolejnym etapem kalkulacji jest ustalenie prawdopodobieństw realizacji scenariuszy rozwoju sytuacji. Zgodnie ze wzorem (6) prawdopodobieństw wzrostu wartości projektu zostanie wyliczone w następujący sposób:

Schemat 3 Drzewo zdarzeń dla projektu inwestycyjnego przedsiębiorstwa Alfa



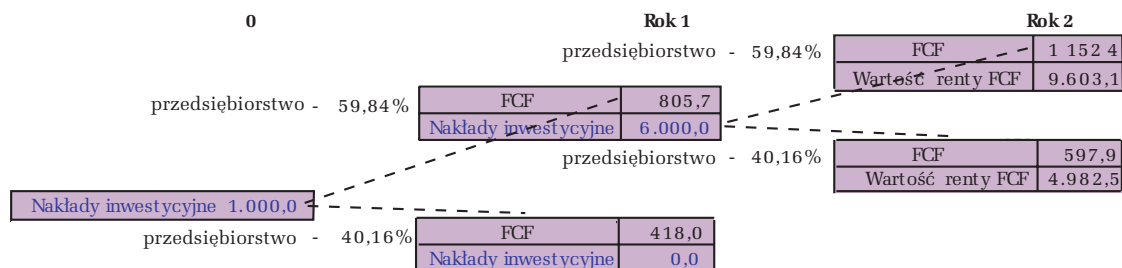


Tabela 6 *Kalkulacja prawdopodobieństw wystąpienia scenariuszy (w %)*

| Scenariusz   | Prawdopodobieństwo wystąpienia w pierwszym roku | Prawdopodobieństwo wystąpienia w drugim roku | Łączne prawdopodobieństwo wystąpienia |
|--------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------|
| Scenariusz 1 | 59,84                                           | 59,84                                        | 35,80                                 |
| Scenariusz 2 | 59,84                                           | 40,16                                        | 24,03                                 |
| Scenariusz 3 | 40,16                                           | —                                            | 40,16                                 |
|              |                                                 | <b>Łącznie</b>                               | 100,00                                |

Wartość NPV całego projektu z uwzględnieniem wartości opcji decyzyjnych wynosi:

$$NPV = 2936,4 * 35,80\% + (-1189,1) * 24,03\% + (-626,8) * 40,16\% = 513,8$$

Biorąc pod uwagę, że wartość projektu bez elastyczności działania oszacowano na poziomie – 196,4 tys., wartość elastyczności działania wyznaczona metodą drzew decyzyjnych wynosi 710,2 tys.

## Podsumowanie<sup>25</sup>

Kalkulacja wartości projektu, w której użyto drzew decyzyjnych, pozwala na uwzględnienie w analizie różnych scenariuszy rozwoju sytuacji, a także decyzji adaptacyjnych na każdym etapie trwania projektu (w każdym węźle drzewa decyzyjnego). Wydaje się więc, że jest to dobra metoda szacowania wartości opcji decyzyjnych w projektach badawczo-rozwojowych. Jak podkreślano we wstępie, ze względu na prostotę jej przydatność może być szczególnie duża na wczesnym etapie wprowadzania koncepcji opcji realnych w procesie decyzyjnym. Należy jednak zwrócić uwagę również na ograniczenia metodologiczne analizy drzew decyzyjnych. Przede wszystkim zastosowanie tej metody w formie przedstawionej w powyższym przykładzie prowadzi do niezachowania prawa jednej ceny. Jak twierdzi O. Teisberg, najczęściej stosowaną w praktyce stopą aktualizującą poszczególne przepływy jest alternatywny koszt kapitału, wykorzystywany również w standardowej metodzie zdyskontowanych przepływów pieniężnych<sup>26</sup>. Takie rozwiązanie zastosowano również w omawianym przykładzie – stała stopa dyskontowa na poziomie 12% została wykorzystana zarówno do kalkulacji wartości aktualnej wolnych przepływów pieniężnych według standardowej metody NPV, jak i analizy

drzew decyzyjnych. W tym miejscu pojawia się jednak problem natury metodologicznej. Zastosowanie takiej stopy dyskontowej oznacza bowiem użycie parametru odzwierciedlającego inny poziom ryzyka niż związane z przepływami zaprojektowanymi poprzez konstrukcję drzew decyzyjnych. Stopa na poziomie 12% w praktyce odzwierciedla poziom ryzyka adekwatny do sytuacji, w której zakłada się, że istnieje tylko jeden (średni) scenariusz rozwoju sytuacji i nie przewiduje się możliwości elastycznego reagowania na zmieniające się warunki (z założenia warunki się nie zmieniają, ponieważ są już określone w danym, jedynym scenariuszu)<sup>27</sup>. Innymi słowy, statyczna metoda zdyskontowanych przepływów pieniężnych zakłada, że nie istnieje pole do podejmowania elastycznych decyzji przez kierownictwo. W rzeczywistości konstrukcja drzew decyzyjnych uwzględnia możliwość funkcjonowania różnych scenariuszy rozwoju sytuacji, a także różnych możliwości podejmowania decyzji adaptacyjnych już w trakcie realizacji projektu. W związku z tym użycie stopy dyskontowej z modelu NPV do kalkulacji wartości bieżącej przepływów oszacowanych techniką drzew decyzyjnych jest jednoznaczne z użyciem stopy nieadekwatnej do poziomu ryzyka. Istnienie wyżej opisanego niedopasowania wysokości stopy dyskontowej do poziomu podejmowanego ryzyka można zobrazować za pomocą teorii jednej ceny. Zgodnie z nią dwa aktywa, „... które generują dokładnie takie same płatności w każdym możliwym wypadku rozwoju sytuacji, są doskonale substytucyjne, i dlatego mają dokładnie taką samą cenę...”<sup>28</sup>. Oznacza to, że jeśli teoretycznie istnieje możliwość znalezienia instrumentu aktywów lub portfela aktywów charakteryzujących się wyceną rynkową oraz generujących przepływy doskonale skorelowane z przepływami z rozpatrywanego projektu inwestycyjnego (tzw. ang. *twin security*), to stopa dyskontowa aktualizująca przepływy z tego instrumentu aktywów będzie również odzwierciedlała poziom ryzyka danego projektu, przy założeniu niemożności reagowania na pojawiające się informacje, czyli w sytuacji zgodnej z założeniami standardowej analizy NPV. Można stwierdzić, że znalezienie takiego instrumentu akty-

<sup>25</sup> W części tej wykorzystano fragmenty pracy P. Mielcarza: *Wykorzystanie narzędzi uzupełniających analizę zdyskontowanych przepływów pieniężnych netto w ocenie projektów badawczo-rozwojowych*, przyjętej do druku w Zeszytach Naukowych Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu.

<sup>26</sup> Istnieje również grupa badaczy, która twierdzi, że przepływy powinny być dyskontowane stopą wolną od ryzyka, natomiast uwzględnić ryzyko w konstrukcji drzewa decyzyjnego.

<sup>27</sup> Por. T. Copeland, V. Antikarov: *Real Options ...*, op.cit. s. 87-90.

<sup>28</sup> Por. T. Copeland, V. Antikarov: *Real Options ...*, op.cit., s. 89.

wów pozwala na określenie stopy dyskontowej odzwierciedlającej poziom ryzyka danego projektu inwestycyjnego. Jeśli zatem uzyskana w ten sposób stopa dyskontowa zostanie użyta do aktualizacji przepływów oszacowanych w procesie konstrukcji drzew decyzyjnych, zakładających elastyczność reagowania, to w rzeczywistości do wyceny zostanie wykorzystany parametr odzwierciedlający inny poziom ryzyka, niż wynika z analizy drzew decyzyjnych.

Należy stwierdzić, że mimo omówionych ograniczeń drzewa decyzyjne stanowią zaawansowane narzędzie analizy, ułatwiające identyfikację opcji decyzyjnych i przybliżające ich wartość. Istotnym atutem tego

podejścia do wyceny projektów badawczo-rozwojowych jest jego prostota, szczególnie w odniesieniu do koncepcji wyceny opcji realnych za pomocą algorytmu wyceny opcji na instrumenty finansowe. Fakt ten może mieć zasadnicze znaczenie dla końcowych użytkowników analiz ekonomicznych często niemających zaawansowanej wiedzy z zakresu analizy finansowej tego typu przedsięwzięć. Z drugiej strony, biorąc pod uwagę opisane ograniczenia koncepcji drzew decyzyjnych, przeprowadzona na jej podstawie wycena może w pewnym zakresie nie odzwierciedlać rzeczywistej wartości dla właścicieli, jaką kreuje realizacja projektu badawczo-rozwojowego.

## Ekonomiczne aspekty sekurytyzacji wierzytelności hipotecznych

### Cześć II\*

*Łukasz Reksa*

#### System dla Polski a struktura inwestorska

W ciągu najbliższych kilku lat Polska stanie w obliczu wyboru modelu, który pozwoli na długoletni i stabilny rozwój zarówno pierwotnego, jak i wtórnego rynku hipotecznego. Obecnie trudno jest spekulować, jak ten model będzie wyglądał, tj. czy zostaną zastosowane rozwiązania niemieckie, czy amerykańskie, a może jeszcze inne. Nie będzie to jednak możliwe bez poprawy makroekonomicznej w naszym kraju, utrzymania stabilnego poziomu wzrostu gospodarczego oraz dosko-

nalenia systemu prawnego. Konieczne wydaje się również wprowadzenie nowoczesnych rozwiązań w wielu dziedzinach działalności społeczno-gospodarczej i prawnej. Dzięki uregulowaniu i skomputeryzowaniu systemu ksiąg wieczystych oraz wprowadzeniu długu gruntowego znikną trudności z dokonywaniem wpisów. Również państwo w aktywniejszy sposób włączy się w proces stymulacji rynku nieruchomości poprzez różne formy pośredniej i bezpośredniej pomocy. Zwiększenie skuteczności hipoteki jako zabezpieczenia zagwarantuje wysoką jakość obrotu na rynku nieruchomości. Wprowadzenie innych instrumentów i rozwiązań, takich jak likwidacja limitu kredytowego dla no-

\* Pierwszą część artykułu opublikowaliśmy w nr. 3/2005 „Banku i Kredytu”.

wej ulgi budowlanej, zmiana ustawy o ochronie lokatorów, wprowadzenie programu preferencyjnych kredytów, zaangażowanie większego kapitału i osób w sektorze budowlanym oraz stworzenie odpowiednich przepisów prawnych, doprowadzi w przyszłości do silnego rozwoju sektora budownictwa.

Obecnie funkcjonujący w naszym kraju system specjalistycznych banków hipotecznych nie odnosi większych sukcesów. Wydaje się, że jest to spowodowane m.in. zbyt niskim poziomem kapitałów własnych utrzymywanych przez banki hipoteczne, silną konkurencją ze strony banków uniwersalnych oraz niespójnością prawa. W tej ostatniej kwestii wiele zastrzeżeń budzi długotrwałe oczekiwanie na wpis do księgi wieczystej, co znacznie utrudnia emisję hipotecznych listów zastawnych. Ponadto w wielu przypadkach występuje niejednorodność w podejściu do opłat sądowych przy udzielaniu kredytów zabezpieczonych hipotecznie. Jednym z istotnych elementów ograniczających działalność specjalistycznych banków hipotecznych jest również niemożność skupowania przez nie wierzytelności hipotecznych od swoich banków-założycieli. Coraz częściej krytykowana jest także sama ustawa o listach zastawnych i bankach hipotecznych, której rozwiązania zostały przeniesione wprost z niemieckiego systemu legislacyjnego. Niewidzialna ręka rynku, jak pisał ojciec nowoczesnej ekonomii Adam Smith, doprowadziła do sytuacji, w której zapisy ustawowe co prawda nie pozostają martwe, ale ekonomiczna skala ich wykorzystania jest bardzo ograniczona, a system specjalistycznych banków nie ma obecnie perspektyw.

W związku z tym nie można sobie pozwolić na utrzymywanie systemu, który nie będzie w stanie efektywnie łączyć rynku kapitałowego z rynkiem wierzytelności hipotecznych. Wzrost zapotrzebowania na kredyty hipoteczne – już widoczny – wymusi wprowadzenie takich zmian, które pozwolą na pełne zaspokojenie rosnących potrzeb finansowych. W tej chwili pozostaje jeszcze kwestia otwarta, czy będzie to system MBS czy ulepszony system listów zastawnych.

System MBS ma wiele zalet, w tym również dla samych banków hipotecznych. MBS z powodzeniem mógłby stać się uzupełniającym instrumentem refinansującym działalność banków hipotecznych, odciążając ich kapitały własne. Ponadto MBS stwarza wiele innych korzyści:

- 1) jest nowym źródłem pozyskiwania kapitałów (dywersyfikacja źródeł),
- 2) umożliwia ograniczenie ryzyka działalności bankowej,
- 3) pozwala na odciążenie kapitałów własnych inicjatora,
- 4) poprawia jakość zarządzania aktywami i pasywami,
- 5) doprowadza do wzrostu wiarygodności inicjatora transakcji.

Zgodnie z zapisami ustawy o listach zastawnych i bankach hipotecznych, wyspecjalizowane banki hipoteczne mogą refinansować się listami zastawnymi jedynie do 60% bankowo-hipotecznej wartości nieruchomości. Pozostałe 40% kapitałów pozyskiwane jest na rynku międzybankowym, co jest dosyć kosztownym sposobem. Dlatego też korzystnym źródłem refinansowania mogłyby być emisje Mortgage Backed Securities. Ponadto, o ile listy zastawne mogą być zabezpieczone jedynie wierzytelnościami najwyższej jakości, o tyle papiery dłużne zabezpieczone hipotecznie nie wymagają aż takiego wysokiego standardu zabezpieczeń. Banki hipoteczne mogą wnosić *know how* i działać jako doradca oraz organizator MBS emitowanych przez inne banki. Inną korzyścią wynikającą z emisji MBS jest fakt, że banki, sprzedając kredyty hipoteczne do spółki SPV, pozbywają się ich ze swojego bilansu, a tym samym przestają ponosić związane z nimi ryzyko. Dlatego też dla niewyspecjalizowanych banków komercyjnych MBS może stać się źródłem długoterminowych kapitałów przeznaczanych następnie na refinansowanie działalności kredytowej.

Pomimo niezaprzeczalnych walorów MBS z papierami tymi wiąże się wiele niejasności i niebezpieczeństw, szczególnie w polskich warunkach prawno-ekonomicznych. Przede wszystkim chodzi tutaj o brak doświadczeń w ich emisji i sprzedaży na polskim rynku kapitałowym. Nie jest do końca pewne, czy polski rynek kapitałowy jest gotowy do absorpcji nowego instrumentu dłużnego. Jednym z warunków powodzenia jest zatem znalezienie odpowiedniej grupy inwestorów. Problemem może być również opłacalność takiej transakcji. Po pierwsze, dość wysokie są koszty uzyskania właściwego, wysokiego ratingu, wymaganego przez zagranicznych inwestorów. Po drugie, obecnie w Polsce zbyt wysokie są koszty zabezpieczenia pozycji walutowej, tzw. hedgingu, który jest w ogóle nieosiągalny na terminy przekraczające 5 lat. Po trzecie, nieznaną jest polskiego rynku, brak pełnego zaufania do niego oraz zmienny popyt na papiery z rynków wschodzących mogą stanowić znaczące bariery. Czwartą barierą może okazać się trudność wyizolowania przez inicjatora odpowiednio dużej puli wierzytelności hipotecznych, które mogłyby być wykorzystane w procesie sekurytyzacji. Osiągnięcie korzyści skali będzie zapewne możliwe w momencie silnego ożywienia na rynku kredytowania hipotecznego i tym samym znacznego zwiększenia tego typu wierzytelności w portfelu banków.

Wciąż otwarte pozostaje pytanie, czy w obecnych warunkach ekonomicznych w naszym kraju warto wprowadzić nowy papier, jakim jest MBS, czy też doskonaląc i rozwijając system listów zastawnych. Do tej pory żaden polski bank nie przeprowadził sekurytyzacji wierzytelności hipotecznych, mimo że wielkość portfela tego typu kredytów w niektórych bankach umożliwiłaby jej realizację. Wynika to przede wszystkim



kim z barier natury ekonomicznej i prawnej, jak tajemnica bankowa, nadzór bankowy, tytuł egzekucyjny, przeniesienie praw do wierzytelności, podatki. Do tego dochodzi brak w chwili obecnej wtórnego rynku wierzytelności hipotecznych, umożliwiającego rozwój tej gałęzi sekurytyzacji.

W świetle powyższych rozważań utworzenie w Polsce podobnych systemów budzi coraz większe zainteresowanie. Niezależnie od wszelkich zastrzeżeń i trudności należy skupić uwagę na konstrukcji takich układów podmiotowych, które pozwoliłyby na realizację celów. Składa się na nie zwiększenie źródeł finansowania rynku wierzytelności hipotecznych oraz umożliwienie podtrzymania dużej dynamiki popytu na kredyty i środki finansowe. Sposobem realizacji takich założeń może być utworzenie sprawnego systemu instytucji przejmujących ryzyko kredytowe od banków, czyli *de facto* budowa wtórnego rynku hipotecznego.

Mimo znacznego wzrostu rynku kredytowania hipotecznego w Polsce w ostatnich dwóch latach jego udział w PKB naszego kraju wciąż nie przekroczył 5%. Przy założeniu rocznego wzrostu PKB o 1,5% oraz wolumenu kredytów hipotecznych na poziomie 20% skalę udziału zbliżoną do tej, która występuje w USA lub wielu krajach Europy Zachodniej, osiągniemy za około 20 lat. Mimo to już w ciągu najbliższych 10 lat bankowy portfel kredytowania rynku nieruchomości może wzrosnąć do 200 mld zł. Dlatego już dziś należy zastanowić się nad stworzeniem systemu, który wspomógłby instytucje kredytowe w obsłudze rosnącego zadłużenia. Zdjęcie części ryzyka i przejęcie go przez sieć pośredników i inwestorów pozwoliłyby na zwiększenie dostępności środków na finansowanie kredytów oraz obniżyły koszty pozyskania kapitałów, a tym samym zmniejszyły obciążenia finansowe z tytułu udzielanych kredytów. Ponadto rozłożenie ryzyka na większą liczbę podmiotów przyczyni się do zmniejszenia obciążeń kapitałowych oraz podatności na negatywne wahania koniunktury gospodarczej i sektorowej. W perspektywie kilkunastu lat niezbędne stanie się korzystanie z długoterminowych źródeł refinansowania działalności kredytowej. Sposobem na to jest sprzedaż pakietów wie-

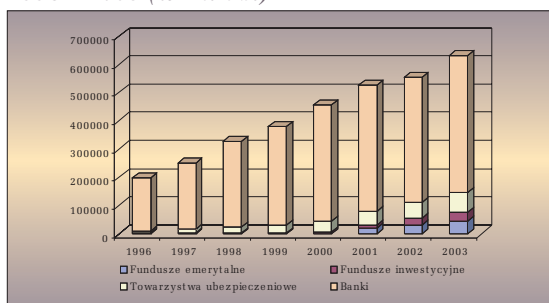
rytelności hipotecznych wyspecjalizowanym instytucjom, które podejmą się ich przekształcenia w płynne papiery wartościowe.

Dla rozwoju rynku papierów dłużnych zabezpieczonych hipotecznie szczególnie ważny jest potencjał finansowy banków, funduszy inwestycyjnych i emerytalnych oraz towarzystw ubezpieczeniowych. To przecież te podmioty staną się głównymi odbiorcami ryzyka związanego z emitowanymi papierami wartościowymi. W 2003 r. wartość aktywów zgromadzonych przez system bankowy w Polsce wyniosła prawie 500 mld zł, co przedstawia wykres 2.

Według statystyk prowadzonych przez Narodowy Bank Polski, od około 4 lat ponad 25% aktywów sektora bankowego ulokowanych jest w papierach wartościowych, z których największy udział mają papiery dłużne, w szczególności instrumenty skarbowe. W 2002 r. aż 97,9% wszystkich papierów zgromadzonych przez banki komercyjne stanowiły papiery dłużne (wartość 102,26 mln zł). Jedynie nieco ponad 6 mld zł przypadało na papiery wyemitowane przez podmioty finansowe i niefinansowe. Zakładając średnioroczny przyrost aktywów na poziomie 5%, za 10 lat system bankowy będzie dysponował aktywami przekraczającymi 820 mld zł. Stosując analogię z 2002 r., można przewidywać udział papierów dłużnych zabezpieczonych hipotecznie na poziomie 20 – 40 mld zł.

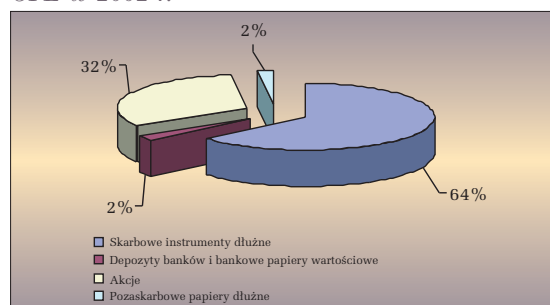
Według szacunków Komisji Nadzoru Ubezpieczeń i Funduszy Emerytalnych<sup>1</sup>, do roku wartość aktywów netto zgromadzonych przez OFE w tzw. scenariuszu pesymistycznym wyniesie 146,9 mld zł, w scenariuszu podstawowym 167,9 mld zł, a optymistycznym 189,5 mld zł. Pod koniec 2004 r.<sup>2</sup> prezes Komitetu Nadzoru Ubezpieczeń i Funduszy Emerytalnych przedstawił statystyki, według których na koniec 2004 r. fundusze

**Wykres 1 Aktywa i ich dynamika w polskim sektorze finansowym w latach 1996 – 2003 (w mln zł)**



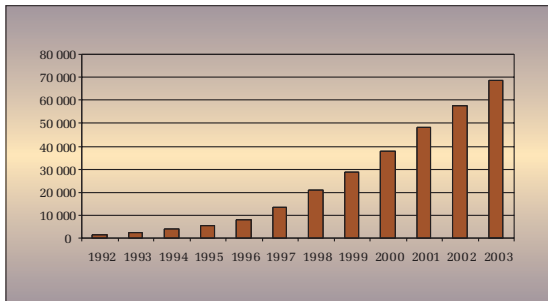
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NBP i KNUiFE.

**Wykres 2 Struktura portfela inwestycyjnego OFE w 2002 r.**



Źródło: Komisja Nadzoru Ubezpieczeń i Funduszy Emerytalnych.

**Wykres 3** Wartość aktywów zakładów ubezpieczeń w latach 1999-2003 (w mln zł)



Źródło: Raport o rozwoju Otwartych Funduszy Emerytalnych na rynku finansowym do roku 2010. Warszawa 2003 Komisja Nadzoru Ubezpieczeń i Funduszy Emerytalnych.

emerytalne zgromadzą aktywa w wysokości 80 mld zł. Interesujące jest, że są to aktywa długoterminowe. W związku z tym instytucje te będą poszukiwać długoterminowych i bezpiecznych sposobów lokowania swoich aktywów finansowych. Obecnie w strukturze portfela inwestycyjnego dominują znajdujące się w obrocie publicznym dłużne papiery wartościowe (patrz szerzej wykres 2).

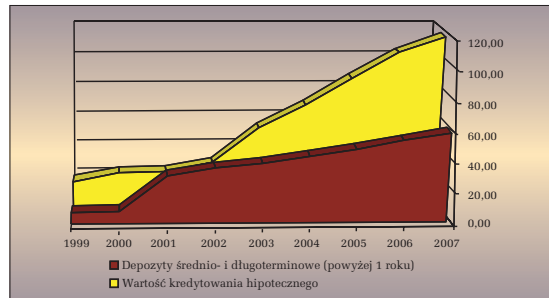
Zakładając silny rozwój rynku instrumentów dłużnych, których emisja opiera się na wierzytelnościach hipotecznych, można szacować, że ich udział w strukturze portfela inwestycyjnego OFE wyniesie od 10% do 20%, co w 2010 r. będzie stanowić 14 – 19 mld zł, a w 2014 r. 22 – 30 mld zł.

Kolejną grupą inwestorską są towarzystwa ubezpieczeniowe, które w 2003 r. dysponowały aktywami w wysokości niespełna 70 mld zł.

Dominującą rolę w aktywach ubezpieczycieli odgrywają papiery skarbowe, których udział w 2002 r. wynosił prawie 75%. Szacunki wskazują, że za 10 lat sektor towarzystw ubezpieczeniowych zdoła zgromadzić aktywa, których wartość przekroczy 200 mld zł. Ze względu na wysoką jakość oraz stosunkowo wysokie oprocentowanie papiery dłużne zabezpieczone hipotecznie mogą okazać się bardzo interesującym instrumentem inwestycyjnym dla towarzystw ubezpieczeniowych. Stąd też udział tych walorów w portfelu inwestycyjnym może przekroczyć 20%, a nawet 30%, co pozwoli ich emitentom na sprzedaż ryzyka, którego wartość może przekroczyć 30 mld zł.

Obecnie w Polsce działa 140 funduszy inwestycyjnych. Dla porównania, w podobnej pod względem liczby ludności Hiszpanii działa ich ponad 2.500<sup>3</sup>. Potencjał wzrostowy tych instytucji jest więc niebywale wysoki. Na koniec 2003 r. wartość aktywów zgromadzonych przez fundusze przekroczyła 33 mld zł. Należy się spodziewać, że w najbliższej dekadzie fundusze inwe-

**Wykres 4** Wielkość portfela wierzytelności hipotecznych do aktywów długoterminowych (luka niedopasowania) (mld zł)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z NBP oraz IbmGR, Perspektywy rozwoju bankowości i rynków finansowych w Polsce do 2007 roku. Gdańsk, kwiecień 2003 r.

stycyjne zgromadzą aktywa w wysokości ponad 150 mld zł. Prawdopodobnie nie powtórzy się sytuacja z ostatnich 3 lat, kiedy nastąpił bardzo silny przyrost aktywów TFI. Było to spowodowane wprowadzeniem tzw. podatku Belki, który spowodował przepływ środków finansowych od banków właśnie do funduszy inwestycyjnych, oraz trwającej od prawie roku giełdowej hossy. Według danych na koniec 2002 r., ponad 80% aktywów funduszy stanowiły aktywa tzw. funduszy bezpiecznych, do których zaliczamy fundusze obligacyjne i rynku pieniężnego. W 2003 r. odnotowano natomiast spadek udziału funduszy bezpiecznych na rzecz TFI inwestujących na rynku akcji. Ze względu na przewidywany znaczny wzrost udziału funduszy inwestycyjnych na rynku finansowym z pewnością nastąpią silna dywersyfikacja portfela tych instytucji oraz różnicowanie oferowanych produktów, wśród których mogą znaleźć się papiery dłużne zabezpieczone hipotecznie.

Ostatnią grupę inwestorów mogą stanowić gospodarstwa domowe. Według szacunków Banku Pekao SA, w ciągu 8 lat oszczędności te powinny wzrosnąć do około 700 mld zł. Część środków zostanie ulokowana w bankach, funduszach inwestycyjnych i instytucjach ubezpieczeniowych. Trudno obecnie szacować, jaka ich część pozwoli na finansowanie papierów dłużnych powstających w procesie sekurytyzacji. Może się to odbywać poprzez bezpośrednie inwestycje gospodarstw domowych i pośrednio, dzięki transmisji środków przez podmioty, którym zostały one powierzone.

Obecnie wtórny rynek hipoteczny w Polsce w ogóle nie istnieje. Znaczna część kredytów hipotecznych finansowana jest przez banki dzięki depozytom i wkładom krótkoterminowym. Zapadalność aż 90% z nich nie przekracza jednego roku. W takiej sytuacji występuje ryzyko związane z luką niedopasowania. Jak wynika z wykresu 4, w 2003 r. sektor bankowy charakteryzował się nadpodażą pieniądza krótkoterminowego w stosunku do popytu na kapitał długoterminowy.

<sup>3</sup> Raport o rozwoju Otwartych Funduszy Emerytalnych na rynku finansowym do roku 2010. Warszawa 2003 Komisja Nadzoru Ubezpieczeń i Funduszy Emerytalnych.

W 2003 r. średnio- i długookresowe zasoby finansowe banków, tj. powyżej 1 roku, stanowiły 13,5% (43,5 mld zł) całego portfela zobowiązań. Dla porównania w tym samym roku wartość kredytów hipotecznych stanowiła 11% aktywów zgromadzonych w sektorze bankowym oraz aż 26% całego portfela kredytów brutto dla sektora niefinansowego.

W najbliższych latach należy się spodziewać stosunkowo umiarkowanego przyrostu portfela depozytów długoterminowych, co wiąże się z kilkoma zjawiskami. Po pierwsze, rośnie świadomość i wiedza na temat rynku finansowego. Przyczynia się to do zwiększenia atrakcyjności innych form lokowania kapitału, zwłaszcza wśród gospodarstw domowych (chodzi tutaj o fundusze inwestycyjne, towarzystwa ubezpieczeniowe czy rynek akcji). Po drugie, stosunkowo niskie stopy procentowe również zniechęcają do lokowanie środków finansowych w bankach. Po trzecie, ze względu na wysoki deficyt budżetowy państwo zmuszone jest do zadłużania się na rynku, oferując obligacje skarbowe na bardzo korzystnych warunkach. Sprzyja to zwiększeniu zainteresowania tymi instrumentami jako alternatywnym sposobem inwestowania. Dla samych banków, które w 2003 r. zgromadziły w swoich portfelach obligacje o wartości 112 mld zł, oznacza to posiadanie pewnej rezerwy. Może ona w każdej chwili zostać uwolniona w celu sfinansowania zapotrzebowania na kredyty hipoteczne. W najbliższych kilku latach dojdzie jednak do sytuacji, w której banki będą zmuszone do poszukiwania nowych źródeł refinansowania działalności hipotecznej, a rozwiązaniem może okazać się sekurytyzacja pozabilansowa.

Ponadto ponieważ banki pobierają wysokie premie za ryzyko, znacznie podnosi się koszt obsługi zadłużenia hipotecznego. W związku z tym konieczne jest stworzenie w naszym kraju odpowiednich podstaw rozwoju systemu długoterminowych instrumentów refinansujących. Należy wprowadzić takie rozwiązania, które umożliwiłyby bankom przerzucenie na rynki kapitałowe ryzyka (płynności, stóp procentowych, kredytowych) powiązanego z kredytami hipotecznymi. Z tego punktu widzenia rozwój wtórnego rynku hipotecznego w Polsce może mieć duże znaczenie.

### Charakterystyka papierów dłużnych

Mimo olbrzymiego potencjału inwestycyjnego podmiotów polskiego rynku finansowego publiczny rynek papierów dłużnych jest bardzo słabo rozwinięty; charakteryzuje się niską płynnością oraz niewielkim zróżnicowaniem oferowanych instrumentów. Dotyczy to również papierów dłużnych zabezpieczonych hipotecznie, które są obecne na rynku regulowanym w postaci dwóch emisji listów zastawnych o wartości 400 mln zł. Sytuacja taka stwarza duże szanse rozwoju. Ze względu

na rodzaj zabezpieczenia oraz sposób emisji poprzez sekurytyzację papiery dłużne tego typu będą się charakteryzować wysokim poziomem bezpieczeństwa, porównywalnym z listami zastawnymi czy obligacjami Skarbu Państwa. Dzięki MBS pojawi się na rynku papier wartościowy zróżnicowany pod wieloma względami. Elastyczność ta pozwoli inwestorom dobrać instrument do swoich aktualnych potrzeb i wymogów. W przyszłości umożliwi to powstanie rynku produktów „szytych na miarę”, jak to ma miejsce obecnie w Niemczech w przypadku listów zastawnych oraz w Stanach Zjednoczonych i emitowanych tam MBS.

Do istotnych elementów, które w dużej mierze mogą przyczynić się do sukcesu bądź porażki MBS na polskim rynku, należą płynność, rentowność oraz bezpieczeństwo. Potencjalni inwestorzy analizują te cechy w pierwszej kolejności, a otrzymane wyniki często porównują z wartościami innych instrumentów o zbliżonej charakterystyce.

Szczególnie istotnym wyznacznikiem jakości oferowanych papierów wartościowych jest ocena ratingowa nadawana przez niezależne agencje. W przypadku MBS chodzi o nadanie tym instrumentom wyższej oceny ratingowej, niż otrzymał inicjator transakcji. W Polsce jeszcze przynajmniej przez kilka lat taka sytuacja nie będzie możliwa ze względu na niekorzystne rozwiązania prawne i bardzo krótki okres doświadczeń w zakresie funkcjonowania rynku kredytowania hipotecznego. Należy też pamiętać, że Polska wciąż jeszcze nie przeszła całego cyklu koniunkturalnego. Dotyczy to wahań cen, popytu i podaży, jakości portfela, struktury i kosztów generowanych przez ten portfel wierzytelności hipotecznych oraz przypadków upadłości banków, jak też samych emisji papierów dłużnych zabezpieczonych hipotecznie. W tej ostatniej kwestii również rynki zagraniczne nie mogą posłużyć jako przykład empiryczny. Obowiązują tam przepisy prawne regulujące kwestie upadłości, jednak nie zostały one jeszcze skonfrontowane z rzeczywistością, która okazuje się bardziej łaskawa od przewidywań ustawodawców. Brak przypadków upadłości czy przedwczesnego umarzania emisji papierów wartościowych uniemożliwia sprawdzenie skuteczności zapisów prawnych.

Zakładając, że MBS powinny być instrumentami płynnymi, należy uznać, że będą one notowane na jednym z dwóch polskich rynków regulowanych, co wiąże się z procedurą dopuszczenia papierów wartościowych do obrotu publicznego oraz kosztami związanymi z upublicznieniem. Jest to o tyle istotne, że bezpośrednio wpływa na minimalną wielkość portfela wierzytelności hipotecznych, które bank będzie musiał wykorzystać w procesie sekurytyzacji, aby osiągnąć zamierzone korzyści.

Zagwarantowanie wysokiego poziomu płynności wiąże się z upublicznieniem papierów wartościowych, a więc obrotem na rynku regulowanym. W Polsce te warunki spełniają dwie instytucje: Giełda Papierów

Wartościowych i Centralna Tabela Ofert, które ponadto umożliwiają:

- 1) zwiększenie dostępności papierów dla szerszej grupy inwestorów, zwłaszcza instytucjonalnych, zainteresowanych inwestycjami długoterminowymi,
- 2) pozyskanie długoterminowego kapitału o dużej wartości,
- 3) rynkową wycenę papierów, co jest szczególnie ważne dla inwestorów mających obowiązek codziennej wyceny własnych aktywów (fundusze emerytalne),
- 4) uelastycznienie emisji poprzez konstruowanie programów emisji na podstawie jednego prospektu emisyjnego,
- 5) bieżącą wycenę papierów wartościowych,
- 6) zwiększenie wiarygodności emitenta,
- 7) zwiększenie przejrzystości obrotu i działalności prowadzonej przez emitenta.

Szczególną rolę w publicznym obrocie MBS, zwłaszcza w początkowym okresie ich sprzedaży, może odegrać CeTO. Oprócz wymienionych powyżej zalet oferuje ona wiele innych, które czynią z niej interesującą platformę obrotu. Jest to jedyny rynek w Polsce, na którym bezpośrednio – bez udziału biur czy domów maklerskich – mogą działać banki, otwarte fundusze emerytalne, towarzystwa funduszy inwestycyjnych oraz towarzystwa ubezpieczeniowe. W przypadku Giełdy Papierów Wartościowych obrót następuje przez pośredników, którymi są domy i biura maklerskie. Bezpośredni zakup i sprzedaż papierów zwiększają ich dostępność, uelastyczniają obrót i obniżają koszty, ponieważ pomijane są podmioty trzecie. Drugą przesłanką są znacznie uproszczone procedury wejścia na tę platformę.

Jednak mimo obiektywnych zalet publicznego obrotu na rynku regulowanym jego znaczenie dla papierów dłużnych jest obecnie znikome. Dzieje się tak z kilku przyczyn. Po pierwsze, nie wykształcił się jeszcze system inwestowania długoterminowego, co może wynikać m.in. z braku mocnych makroekonomicznych podstaw do uznania polskiej gospodarki za stabilną w dłuższej perspektywie. Po drugie, w większości przypadków nabywane papiery wartościowe są utrzymywane w portfelach inwestorów do końca terminu ich zapadalności. Podobnie zachowują się banki pełniące funkcję agenta usługowego, gwarantującego dojsię emisji do skutku. Przyczynia się to do ograniczenia płynności i spłynienia rynku, co skutecznie odstrasza potencjalnych inwestorów. Po trzecie, wciąż duża jest koncentracja obrotów papierami wartościowymi na rynkach nieregulowanych, w szczególności rynku międzybankowym. Dzieje się tak z kilku powodów, na co zwracają uwagę autorzy raportu Narodowego Banku Polskiego *Rynek finansowy w Polsce w latach 1998-2001*<sup>4</sup>:

1) koncentracja inwestorów zagranicznych na rynku nieregulowanym,

2) stosunkowo wysokie opłaty na rzecz GPW i KDPW,

3) obowiązkowe pośrednictwo biur i domów maklerskich w transakcjach banków na rynku giełdowym w przypadku banków niebędących bezpośrednimi uczestnikami giełdy,

4) mniejsza przejrzystość cenowa rynku międzybankowego, umożliwiająca bankom osiągnięcie większych dochodów w operacjach z klientami.

W ostatnich latach można zaobserwować bardzo pozytywne tendencje zachodzące w sferze systemowej, ustawodawczej, administracyjnej, technicznej i rynkowej, które w niedalekiej przyszłości z pewnością zaowocują znacznym zdynamizowaniem obrotu rynku giełdowego. Z kolei uwolnienie potencjału ekonomicznego instrumentów dłużnych zabezpieczonych hipotecznie będzie zależeć m.in. od:

1) wykształcenia dojrzałego rynku wystandaryzowanych i dużych emisji bazowych,

2) wzrostu roli funduszy inwestycyjnych i emerytalnych jako głównych inwestorów (szczególnie istotna jest tutaj rewizja obowiązujących obecnie limitów inwestycyjnych),

3) rozwoju i unowocześnienia infrastruktury rynku poprzez wprowadzenia systemu depozytowo-rozliczeniowego umożliwiającego realizację rozliczeń w czasie rzeczywistym,

4) dalszego przekształcania systemu działania oraz struktury opłat na rzecz GPW i KDPW,

5) ustabilizowania się dochodowości hipotecznych papierów dłużnych na takim poziomie, który znacznie zmniejszałoby ryzyko spekulacji.

Sukcesem mogłoby również okazać się zwiększenie przejrzystości rynku dzięki wprowadzeniu odrębnej platformy obrotu dla MBS. Takie rozwiązania zostały wprowadzone w Niemczech dla listów zastawnych Jumbo, których minimalna wartość emisji musi przekroczyć kwotę 750 mln euro i które muszą być oferowane przez konsorcjum co najmniej trzech banków. Papiery tego typu od 22 maja 2000 r.<sup>5</sup> notowane są na elektronicznej platformie EUROCredit MTS. Wykorzystanie najnowocześniejszych technik w tym zakresie sprzyja obniżaniu kosztów, standaryzacji i optymalizacji obrotu oraz zwiększaniu płynności, przejrzystości i głębokości.

Z punktu widzenia emitentów bardzo istotnym elementem są koszty związane z upublicznieniem papierów wartościowych. Problematyka ta jest jednak na tyle złożona i skomplikowana, że do tej pory nawet na rynkach zagranicznych nie powstała żadna zbiorcza i ujednolicona publikacja, wskazująca chociażby przy-

<sup>4</sup> *Rynek finansowy w Polsce w latach 1998-2001*. Warszawa, sierpień 2001 r. Narodowy Bank Polski.

<sup>5</sup> Verband deutscher Hypothekenbanken. *Der Pfandbrief. Fakten und Daten*. Berlin 2000.



Tabela 1 *Struktura kosztów wprowadzenia papierów dłużnych do obrotu na rynku publicznym*

|                                                                             | Wartość emisji w zł |               |               |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|---------------|
|                                                                             | 100.000.000         | 500.000.000   | 1.000.000.000 |
| <b>Koszty wprowadzenia papierów wartościowych na rynek publiczny</b>        |                     |               |               |
| Oplaty jednorazowe (na rzecz KDPW, KPWiG)                                   | 71.000              | 154.110       | 204.110       |
| Oplaty na rzecz GPW                                                         | 20.000              | 55.000        | 105.000       |
| Oplaty na rzecz CeTO                                                        | 10.000              | 27.500        | 52.500        |
| <b>Koszty uczestnictwa w rynku publicznym</b>                               |                     |               |               |
| Oplaty cykliczne na rzecz KDPW i uczestników KDPW                           | 192.000             | 192.000       | 192.000       |
| <b>Koszty jednorazowe ponoszone w ostatnim roku trwania emisji papierów</b> |                     |               |               |
| Oplaty na rzecz KDPW i uczestników KDPW                                     | 15.000              | 15.000        | 15.000        |
| Suma kosztów                                                                |                     |               |               |
| GPW                                                                         | 298.000             | 416.110       | 516.110       |
| CeTO                                                                        | 288.000             | 388.610       | 463.610       |
| Koszty/wartość emisji                                                       |                     |               |               |
| <b>GPW</b>                                                                  | <b>0,298%</b>       | <b>0,083%</b> | <b>0,052%</b> |
| <b>CeTO</b>                                                                 | <b>0,288%</b>       | <b>0,078%</b> | <b>0,046%</b> |

Uwaga: podane wyliczenia dotyczą emisji 10-letnich obligacji o jednostkowej liczbie rat odsetkowych wypłacanych w trybie rocznym. Ponadto do wyliczeń został przyjęty poziom oprocentowania 3M WIBOR (na dzień 20 grudnia 2004 r., który wynosił 6,75%), marża w wysokości 0,5% oraz kurs euro z dnia 20 grudnia 2004 r. na poziomie 4,1244. Zaprezentowane zestawienie odnosi się do emitentów, których papiery wartościowe nie były dotąd notowane na rynku regulowanym.

blizony poziom kosztów dla planowanej emisji przy jej określonych danych wyjściowych (wartość, terminy zapadalności, waluta, okresy realizacji płatności, rodzaj i wysokość oprocentowania). Podobna jest sytuacja w Polsce. Dodatkowo utrudnia ją fakt, że do tej pory nie było żadnej emisji papierów sekurytyzacyjnych opartych na aktywach bankowych, w szczególności wierzytelnościach hipotecznych.

Jednym z podstawowych źródeł kosztów są koszty związane z upublicznieniem emisji, w szczególności dotyczące uiszczenia opłat na rzecz Komisji Papierów Wartościowych i Giełd, Krajowego Depozytu Papierów Wartościowych, Giełdy Papierów Wartościowych czy Centralnej Tabeli Ofert, co obrazuje tabela 1.

Jak wynika z tabeli 1, wraz ze wzrostem wartości emisji maleje udział kosztów całkowitych związanych z opłatami na rzecz podmiotów rynku regulowanego. Ponadto widoczny jest wysoki udział opłat na rzecz Krajowego Depozytu Papierów Wartościowych, w zależności od wartości subskrybowanych papierów dłużnych wynoszący od 42% do 73% kosztów całej emisji. Należy również zwrócić uwagę na fakt, że tabela nie zawiera kosztów związanych z cykliczną obsługą płatności na rzecz GPW, zależnych od dziennych obrotów papierami na giełdzie. Wynika to z faktu, że opłaty te zależą od bieżącej wartości rynkowej obligacji, której nie da się poddać pełnowartościowej symulacji czasowej wybiegającej 10 lat do przodu. Na podstawie dotychczasowych obserwacji rynku oraz danych przekazywanych przez GPW należy przyjąć roczny koszt z tego tytułu w przedziale od 10.000 zł do 50.000 zł.

Warto też zwrócić uwagę, że Giełda Papierów Wartościowych różnicuje swoje opłaty zależnie od rodzaju notowanych papierów wartościowych. Na przy-

kład za wprowadzenie listów zastawnych na giełdę dla emitenta, którego papiery wartościowe nie były dotąd notowane na giełdzie, opłaty są dwukrotnie niższe aniżeli w przypadku obligacji. W związku z tym można mieć nadzieję, że podobne, mniej rygorystyczne rozwiązania zostaną zastosowane wobec MBS. Mogłoby to zdynamizować rynek i zachęcić więcej banków do emisji tego typu papierów dłużnych.

Koszty, które emitent będzie zmuszony ponieść zgodnie z tabelami opłat i prowizji podmiotów rynku publicznego, stanowią niewielką część łącznych kosztów wprowadzenia papierów do obrotu publicznego. Spośród pozostałych należy wymienić koszty:

- 1) utworzenia spółki celowej,
- 2) administracji i zarządu,
- 3) restrukturyzacji banku,
- 4) szkolenia pracowników,
- 5) techniczne (systemy informatyczne i eksploatacyjne),
- 6) podmiotów trzecich biorących udział w transakcji, jak powiernik, doradca ubezpieczeniowy, agencja ratingowa, radcy prawni i biegli rewidenci, partnerzy swapowi,
- 7) konstrukcji homogenicznego portfela wierzytelności,
- 8) oferentów w emisji publicznej, tj. biur lub domów maklerskich,
- 9) marketingu i promocji,
- 10) wprowadzenia papierów na rynek, w szczególności publikacji prospektu emisyjnego i jego skrótu.

Powyższe zestawienie z pewnością nie wyczerpuje katalogu niezbędnych kosztów, których poziom zależy od bardzo istotnego czynnika. Ze względu na długotrwałe oraz czasochłonne i kosztowne przygotowania,



związane m. in. z powołaniem SPV, zmianą struktury banku-inicjatora czy szkoleniem pracowników, dla inicjatora niebagatelne znaczenie ma powtarzalność operacji. Regularne dokonywanie emisji MBS w określonych odstępach czasu pozwala rozłożyć na kolejne emisje pierwotnie poniesione koszty (podczas pierwszej emisji). Z tego względu wydaje się, że wysiłek finansowy poniesiony dla jednorazowego uplasowania MBS jest ekonomicznie nieuzasadniony. Ma to szczególne znaczenie w przypadku Polski. W zdecydowanej większości banków w naszym kraju wielkość portfela kredytów zabezpieczonych hipotecznie i jego dynamika nie pozwolą na prowadzenie regularnej polityki emisyjnej. Należy przy tym pamiętać, że tylko część zgromadzonego portfela będzie mogła być wykorzystana w procesach sekuryzacyjnych.

Poziom kosztów zależy też od celu sekuryzacji. Może się to wiązać z chęcią pozyskania przez bank kapitałów i poprawienia płynności oraz zwiększenia jakości i skuteczności zarządzania bilansem oraz ryzykiem. Drugim powodem może być chęć wyprowadzenia z banku kredytów o złej jakości, co z kolei wiąże się z dodatkowymi kosztami zabezpieczenia puli wierzytelności oraz zagwarantowania wyższego poziomu oprocentowania<sup>6</sup>. Znaczenie ma sposób i zakres homogenizacji portfela, zgodnie z zasadą: im większe zróżnicowanie, tym większe koszty.

Ze względu na brak jakichkolwiek danych statystycznych dotyczących globalnych kosztów w transakcjach sekuryzacyjnych wierzytelności hipotecznych trudno dokonać szacunku. Drobne wskazówki można znaleźć w raporcie<sup>7</sup> sporządzonym przez Commerzbank w maju 2003 r. w którym zgodnie z proponowanym modelem porównuje się strukturę kosztów i przychodów generowanych podczas sekuryzacji pozabi-

lansowej i syntetycznej, tzw. sekuryzacji syntetycznej – subpartycypacji. Przyjęte założenia dotyczą:

- struktur bilansu oraz rachunku przepływów,
- przyrostu portfela wierzytelności,
- wartości przychodów oraz kosztów generowanych przez portfel wierzytelności,
- podziału emisji papierów dłużnych na transe,
- częstotliwości dokonywania emisji,
- utrzymania poziomu kapitału regulacyjnego zgodnie z wymogami Bazylei I.

W wyniku przeprowadzonej analizy opracowano pięcioletnią skalę czasu, badając poziom zmian zachodzących w strukturze poszczególnych pozycji bilansu banku ważonych ryzykiem oraz takich wskaźników, jak ROE czy ROA. Okazało się, że zarówno zwrot na kapitale, jak i na aktywach są najwyższe w przypadku sekuryzacji pozabilansowej.

Mimo że opracowanie wskazuje bardziej na korzyści finansowe płynące ze stosowania różnych odmian sekuryzacji, przyjęte zostało bardzo istotne założenie, które z punktu widzenia analizy kosztów może mieć dość duże znaczenie. Według raportu, pula wierzytelności wyznaczona do sekuryzacji generowała zysk netto (przychód pomniejszony o koszty udzielenia kredytów, bieżącej administracji, pozyskania kapitału oraz koszty wynikające ze strat z powodu opóźnienia lub braku spłaty kredytu) prawie 21 punktów bazowych w ciągu jednego roku. Dla badanej kwoty 3 mld euro dało to 6,3 mln euro zysku rocznie. Zgodnie zatem z podstawowymi zasadami funkcjonowania banków komercyjnych, poziom kosztów całej transakcji sekuryzacyjnej nie może przekroczyć zysku generowanego przez sekuryzowaną pulę wierzytelności. W badanym przypadku jest to 0,21% rocznie. Tylko wtedy bank osiągnie spodziewane korzyści z transakcji.

Zgromadzone przykłady i rozwiązania muszą z pewnością zostać poddane szczegółowej analizie. Dopiero wtedy możliwe będzie wprowadzenie ich w życie ze świadomością posiadania niezbędnej wiedzy oraz przekonania o wysokiej jakości.

<sup>6</sup> W miarę wzrostu poziomu ryzyka inwestycyjnego musi zrosnąć poziom oprocentowania, rekompensujący zwiększony poziom ryzyka.

<sup>7</sup> *True slae versus synthetics for MBS/CLO transactions. Relative Values (the originators point of view)*. Commerzbank Securities, 23 maja, 2003.

## Bibliografia

1. F. Fabozzi: *Handbook of fixed income*. New York McGraw Hill 2001.
2. P. Jaroński: *Sekuryzacja wierzytelności kredytowych, kredyty hipoteczne*. Seminarium „Sekuryzacja hipotecznych wierzytelności bankowych. Doświadczenia europejskie z MBS. Szanse dla polskiego rynku”. Warszawa, 22 listopada 2001 r. Fundacja na Rzecz Kredytu Hipotecznego.
3. R.W. Meritt, N.E. Stroker, P.S. Walter: *Implications of Securitization for Finance Companies*. New York, 15 November 1999 FitchIBCA.
4. R.W. Meritt, N.E. Stroker, P.S. Walter: *Securitization and Its Impact on Bank Ratings*. New York, 12 January 2000, FitchIBCA, Special Report.
5. J. Pielasa, J. Świerocki: *Niewykorzystane metody finansowania*. „Rzeczpospolita”, „Ekonomia”, 24 czerwca 2000 r.
6. Ł. Rekxa: *Sekuryzacja po polsku*. „Bank” nr 10 (133), październik 2003 r.
7. Ł. Rekxa: *Sekuryzacja wierzytelności na rynkach międzynarodowych*. „Bank i Kredyt” nr 2/2004.

8. Ł. Reksa: *Pojemność rynkowa ryzyka kredytowego w relacji do kapitału instytucji finansowych i potencjału gospodarki – doświadczenia amerykańskie*. W: *Ryzyko kredytowe wiarytelności hipotecznych*. Praca zbiorowa pod red. naukową Krzysztofa Jajugi i Zbigniewa Krysiaka, Warszawa maj 2004 Związek Banków Polskich.
9. C. Stone, A. Zissu, J. Ledermann: *Asst Securitisation – Theory and Practice*. London 1999 Euromoney Books.
10. J. Węclawski: *Sekurytyzacja – nowa forma finansowania przedsiębiorstw*. „Bank i Kredyt” nr 8/1994.
11. D. Strojewski: *Sekurytyzacja wiarytelności w Polsce: wnioski i uwagi z dotychczasowych doświadczeń*. Seminarium zorganizowane przez Fundację na Rzecz Kredytu Hipotecznego.
12. J. Zombirt: *Sekurytyzacja w świetle bankowych regulacji europejskich*. Warszawa 2002 Wyd. SGH.
13. J. Zombirt: *Czy stosować sekurytyzację?* „Rynek Terminowy” nr 14/4/2001.

## Informacja marketingowa jako czynnik sukcesu usługodawców finansowych działających w segmencie klientów detalicznych

### Część III – Rozwój produktu\*

*Martin Rehker\*\**

#### Uwagi wstępne

We wcześniejszych artykułach, opisujących zagadnienia związane z polityką cenową i zarządzaniem jakością, wskazano na rolę informacji o rynku jako jeden z czynników sukcesu usługodawców finansowych działających w segmencie detalicznym. W artykułach tych porównano propozycje możliwych do zastosowania, dostępnych metod badania rynku wymaganych do generowania niezbędnych informacji. W tym artykule autor skoncentruje się na temacie rozwoju produktu.

Rozwój produktu powinien uwzględniać potrzeby klientów w odniesieniu do oferty, dostępności, ceny itd. Składają się na niego m.in. rozwój nowych produk-

tów i nowych linii produktów, rozwój i poprawa istniejących produktów oraz nowe pozycjonowanie istniejącego produktu<sup>1</sup>.

W segmencie detalicznym wzrastają zarówno potrzeby klientów, jak i liczba oraz tempo wprowadzania innowacyjnych produktów. Z tego powodu istotnie zyskuje na znaczeniu usystematyzowany, zorientowany na klienta rozwój produktu.

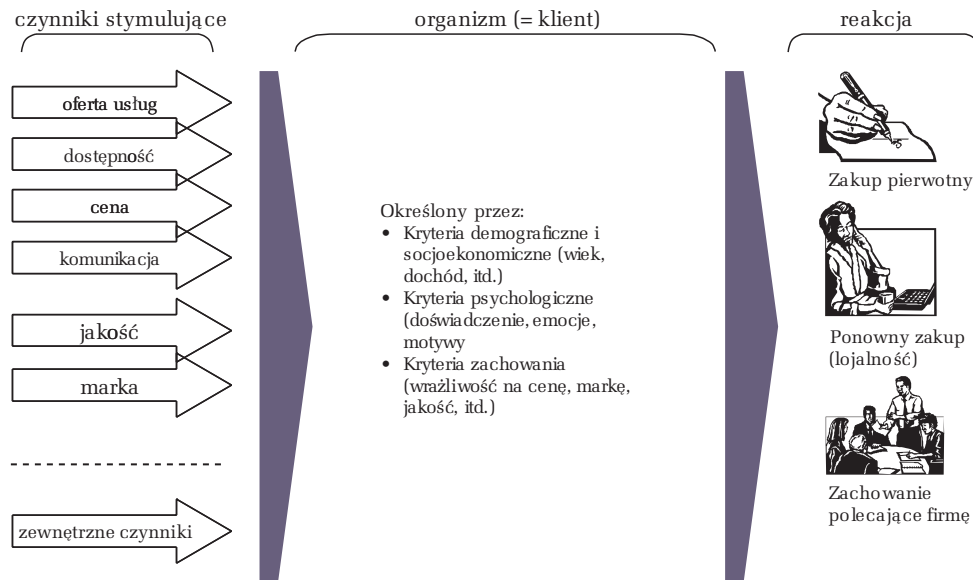
Głównym celem rozwoju produktu jest stworzenie takiego wyboru ofert, który prowadzi do możliwie długotrwałej lojalności korzystających z nich klientów. Należy więc najpierw przyjrzeć się specyfice procesu podejmowania przez klienta decyzji w branży usług finansowych.

\* Dwie pierwsze części tego cyklu artykułów opublikowaliśmy w nr. 6/2004 i 7/2004 „Banku i Kredytu”.

\*\* Autor pragnie podziękować prof. dr hab. Małgorzacie Iwanicz-Drozdowskiej za jej wsparcie w tworzeniu artykułów z tego cyklu.

<sup>1</sup> Tzn. ponowne wprowadzenie na rynek istniejącego produktu poprzez zmianę sposobu komunikacji, pod nową nazwą oraz (lub) dla nowego segmentu klientów.

Rysunek 1 Schemat SOR



Źródło: opracowanie własne.

### Specyfika procesu podejmowania decyzji

Proces podejmowania decyzji przez klienta opiera się na tzw. schemacie SOR<sup>2</sup> (porównaj rysunek 1). Marketingowe czynniki stymulujące (oferta, dostępność, cena i komunikacja), dalsze czynniki stymulujące (np. jakość, marka) i zewnętrzne czynniki stymulujące (np. działalność konkurencji) oddziałują na klienta. Te czynniki, jak też potrzeby, emocje, życzenia i doświadczenie wpływają na proces podejmowania decyzji oraz mogą prowadzić do podjęcia decyzji o zakupie lub zmiany lojalności klientów<sup>3</sup>. Poprzez użycie odpowiednich czynników stymulujących (lewy blok na rysunku) można zoptymalizować reakcję (prawy blok) klientów danego segmentu (środkowy blok).

Specyfika omawianej branży, a mianowicie niematerialność i często wysoka kompleksowość usług finansowych oraz procesowy charakter usług finansowych, wpływa na proces podejmowania decyzji oraz prowadzi do konieczności uwzględnienia w rozwoju produktu kilku aspektów:

– często decydującego znaczenia dodatkowych składników usług (np. ułatwienia użytkowania, zapewnienie odpowiednich informacji, zrekompensowanie niematerialności usług poprzez karty lojalnościowe lub inne karty),

– ewentualnego znacznego wpływu czynników emocjonalnych na proces podejmowania decyzji<sup>4</sup>,

– częstego upraszczania podejmowania decyzji przez klientów poprzez podział procesu decyzyjnego na kilka etapów.

W następnej części artykułu te trzy aspekty zostaną krótko omówione.

### Duże znaczenie dodatkowych składników usług w procesie podejmowania decyzji

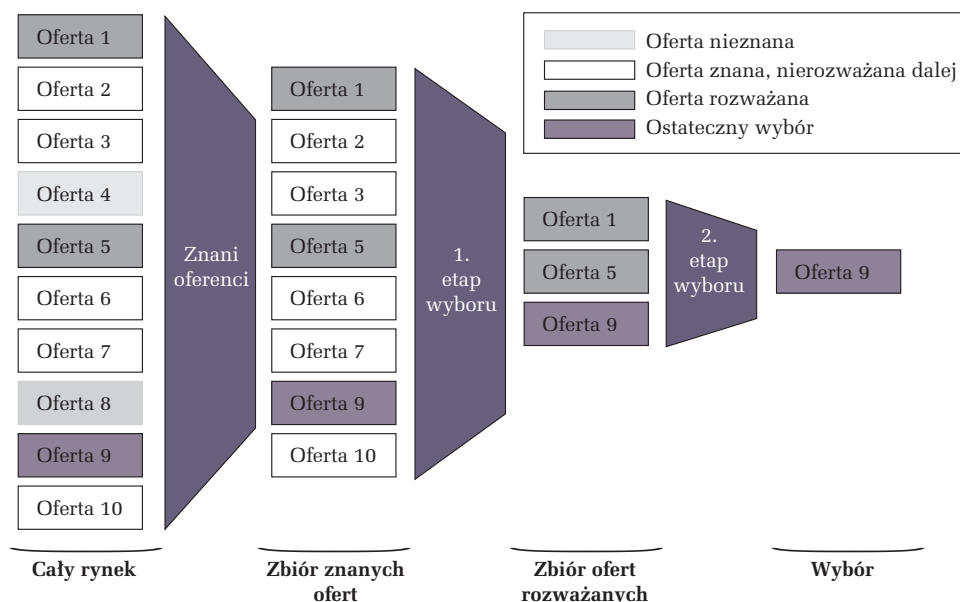
Klasyczny rozwój produktu w innych branżach koncentruje się na głównych składnikach produktu, tzn. na charakterystycznych cechach samego produktu (np. na technicznych parametrach odtwarzacza DVD), jednak nie zaleca się tego w przypadku usług finansowych. Wynika to z faktu, że przy podejmowaniu decyzji klient bierze pod uwagę nie tylko podstawowe cechy danego produktu, ale również dodatkowe elementy usług (np. dystrybucję, dostępność, jakość).

Przykładem dodatkowego składnika usługi może być wprowadzona na początku 2003 r. przez mBank sprzedaż przez Internet jednostek funduszy inwestycyjnych nienależących do grupy BRE. Wysoka przyjazność tego produktu dla użytkownika w ramach oferty internetowej banku jest dodatkowym elementem usługi. Klienci mBanku mogą kupić jednostki funduszy, spełniając minimalne formalności, można powiedzieć poprzez „pojedyncze kliknięcie”. Przewaga konkurencyjna i czynnik istotny dla podjęcia decyzji nie polega tylko na dystrybucji funduszy inwestycyjnych, ale także na wygodnym dla klienta sposobie ich zakupu.

<sup>2</sup> Skrót od *stimulus – organismus – response*, czyli czynniki stymulujące – organizm – reakcja.

<sup>3</sup> P. Kotler: *Marketing management: analysis, planning, implementation, and control*. London 1994 Prentice-Hall International, s. 160-161; H. Meffert, M. Bruhn: *Dienstleistungsmarketing: Grundlagen, Konzepte, Methoden; mit Fallstudien*. Wiesbaden 2003 Gabler, s. 92-93.

Rysunek 2 Wielofazowy proces podejmowania decyzji



Źródło: opracowanie własne.

**Duża rola czynników emocjonalnych w procesie podejmowania decyzji**

Niematerialność i kompleksowość usług finansowych wpływają na specyfikę procesu podejmowania decyzji. W rzeczywistości dużą rolę w tym procesie odgrywają emocjonalne, tzn. psychiczne czynniki (np. wygoda, zmniejszenie ryzyka; patrz C. Storey, C.J. Easingwood, 1999). Według C. Obermillera (1990), czynniki racjonalne wpływają w wielu przypadkach tylko w 20% na podjęcie decyzji o zakupie. J.C. Groth (1994) podkreśla również, że „niektóre z najwyższych marż za spełnienie potrzeb klientów mogą zostać osiągnięte poprzez spełnienie tak zwanych potrzeb psychicznych”<sup>5</sup>.

W odróżnieniu od klasycznych dóbr użytkowych klient przed dokonaniem zakupu często nie może nawet ocenić efektu końcowego usługi. W jego decyzję o dokonaniu zakupu wpisane jest ryzyko. Klient usiłuje zrekomensować sobie to ryzyko dzięki emocjonalnym cechom produktu lub cechom, które nie zależą bezpośrednio od głównego produktu. Takimi cechami mogą być wcześniejsze doświadczenia z usługodawcą (jakość), osobiste wrażenie lub marka usługodawcy. Te niebezpośrednie cechy produktu i ewentualne cechy produktu minimalizujące ryzyko (np. gwarancje) muszą zostać uwzględnione.

Przykładem znaczenia czynników emocjonalnych są tak zwane płatnicze karty lojalnościowe, tzn. karty płatnicze, które są wydawane przez bank we współpracy z inną firmą, przy czym karta jest firmowana obiema

markami: banku i firmy (*co-branding*)<sup>6</sup>. Klienci nabywający tego typu kartę czują się związani emocjonalnie z daną firmą. Jednocześnie z kartą taką często wiążą się dodatkowe wartości (np. zniżki, zbieranie punktów, które można wymienić na nagrody). Karta płatnicza staje się więc zarówno nośnikiem, jak i symbolem czynników emocjonalnych oraz podwyższa odbieraną przez klienta wartość dodatkową oferty.

**Ułatwienie podjęcia decyzji przez podział procesu decyzyjnego na etapy**

Niematerialność i kompleksowość prowadzą również do tego, że klient usiłuje sobie ułatwić podjęcie decyzji. Szczególną rolę odgrywa tu znana wieloetapowość tego procesu (stworzenie zbiorów ofert znanych oraz ofert rozważanych) – porównaj rysunek 27.

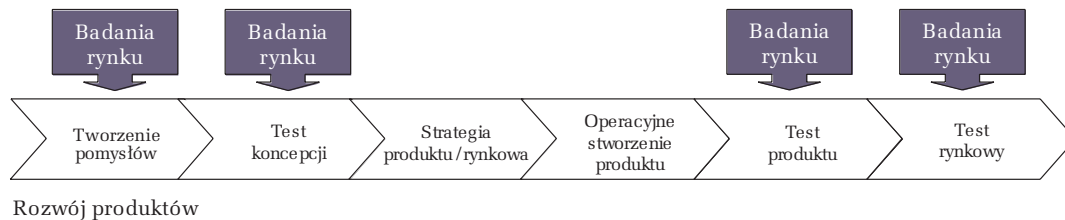
W pierwszej fazie procesu podejmowania decyzji produkt musi dostać się do zbioru ofert znanych klientowi. W drugiej fazie oferty zostają przesunięte do grupy ofert rozważanych, spośród których klient – w trzeciej fazie – wybierze produkt. Ułatwienie procesu decyzyjnego polega na tym, że wybór ofert tworzących zbiór ofert rozważanych zostaje znacznie zmniejszony (np. dzięki kryteriom wykluczającym), a dogłębna, racjonalna analiza poszczególnych ofert odbywa się dopiero w

<sup>4</sup> Por. C. Storey, C. J. Easingwood: *The value of non-direct benefits in the financial services sector*. „Journal of Business Research”, Vol. 44/1999.

<sup>5</sup> W oryginale „some of the highest margins obtainable in fulfilling the needs of customers derive from fulfilling what we term psychic needs”.

<sup>6</sup> Przykładami takich kart polskim na rynku mogą być: karta kredytowa wydana wspólnie przez Bank Handlowy w Warszawie SA i firmę BP, do której należy sieć stacji benzynowych, czy też karta kredytowa banku BPH i centrum handlowego „Galeria Mokotów”.

<sup>7</sup> Ang. *awareness set* i *evoked sets*, określane również jako *consideration set*. Na temat wprowadzenia tych pojęć w literaturze patrz J.A. Howard, J.N. Sheth: *The theory of buyer behavior*. Wiley 1969 New York.

Rysunek 3 *Fazy rozwoju produktu*

Źródło: opracowanie własne.

ramach niewielkiego zbioru ofert rozważanych.

R.P. LeBlanc, L.W. Turley (1993) badali tworzenie zbioru ofert rozważanych w różnych sektorach usługodawców. Stwierdzili, że w sektorze usługowym, a szczególnie w sektorze usług finansowych, jest on zdecydowanie mniejszy (od 1 do 3 elementów) niż w sektorze dóbr konsumpcyjnych (około 5 elementów) oraz że przeciętnie tylko 10% dostępnych produktów dostaje się do zbioru rozważanych ofert.

Wielofazowość procesu decyzyjnego potwierdza więc wcześniejszy wniosek, że nie wystarcza skoncentrowanie się na podstawowych cechach produktu. Zazwyczaj mają one znaczenie dopiero przy wyborze spośród produktów ze zbioru ofert rozważanych, a nie przy włączaniu ich do tego zbioru.

### Wzorcowy proces rozwoju produktu

Wielu autorów podkreśla rolę ustrukturyzowanego procesu rozwoju produktu. Pomijając wewnętrzne szczegóły rozwoju produktu, które nie odgrywają większej roli przy wyborze i ocenie używanych instrumentów badania rynku, rozwinięte w różnorodnej literaturze wzorcowe procesy można zredukować do schematu przedstawionego na rysunku 3<sup>8</sup>. Poniżej kilka słów objaśnienia tego procesu.

• **Tworząc pomysły**, zbiera się, konkretyzuje (tzn. zamienia w tzw. koncepcję<sup>9</sup>) i dokonuje się wstępnej selekcji idei dotyczących nowych produktów lub dalszego rozwoju istniejących produktów.

<sup>8</sup> Bardzo szczegółowe przedstawienie procesu porównaj np. E. E. Scheuing, E. M. Johnson: *A proposed model for new service development*. „Journal of Services Marketing”, Vol. 3, No. 2/1989, s. 25-34. W polskiej literaturze temat ten porusza np. I. P. Rutkowski: *Strategie nowego produktu w sekwencyjnym oraz zintegrowanym procesie rozwoju*. „Marketing i Rynek” nr 7/2002, s. 2-9; I.P. Rutkowski: *Modele rozwoju nowego produktu*. „Marketing i Rynek” nr 5/2003, s. 2-8.

<sup>9</sup> Koncepcja stanowi skonkretyzowanie idei i jest w literaturze definiowana np. w następujący sposób: „Koncepcja produktu jest przejrzystym i zwartym sformułowaniem najistotniejszych cech charakterystycznych produktu, który zostanie wprowadzony do oferty”. Por. C.R. Duke: *Understanding customer abilities in product concept tests*. „Journal of Product & Brand Management”, Vol. 3, No. 1/1994, s. 48-57.

Zadaniem badania rynku jest stworzenie innowacyjnych koncepcji, które zaspokajają potrzeby klientów i przyczyniają się do istotnej przewagi nad konkurentami.

• W drugiej fazie, w **teście koncepcji**, należy zbadać stworzone koncepcje, ustalić parametry oferty i podjąć decyzję o dalszych pracach nad rozwojem produktu, prowadzących ostatecznie do wprowadzenia go na rynek.

• W fazie **testu produktu** i **testu rynkowego** bada się stworzony produkt lub jego oddziaływanie rynkowe.

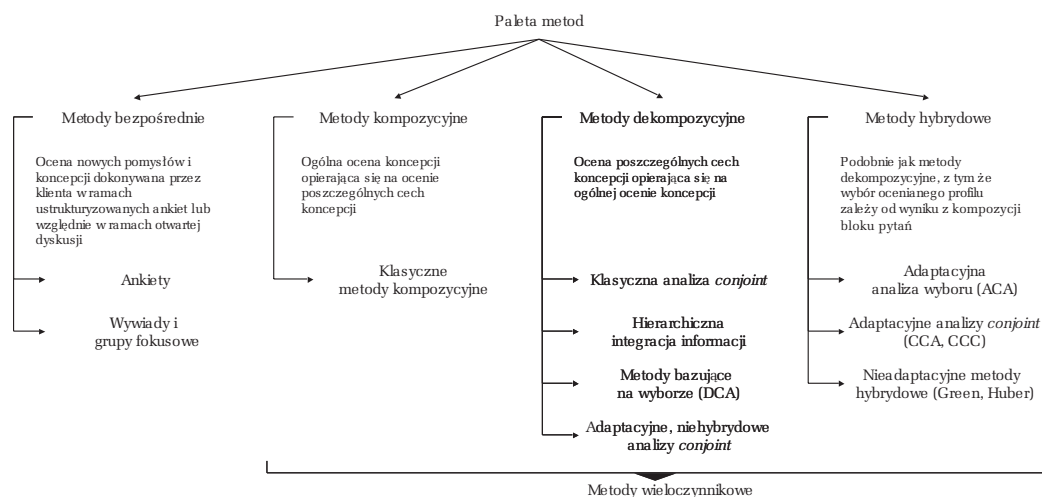
Ponieważ faza testu koncepcji jest najbardziej kompleksowym i najtrudniejszym etapem rozwoju produktu, w niniejszym artykule zostaną szerzej omówione badania rynku wykorzystywane właśnie w tej fazie procesu rozwoju produktu. Metody używane w fazach generowania pomysłów, testu produktu i testu rynkowego są stosunkowo proste i dlatego z powodu ograniczonego miejsca nie zostaną dokładnie omówione. Najistotniejsze uwagi wynikające z analizy porównawczej metod dostępnych w tych fazach zostaną przedstawione we wnioskach końcowych.

Podczas gdy np. w zarządzaniu jakością oraz częściowo w polityce cenowej użycie nowych metod jest często ograniczone niewystarczającymi testami empirycznymi, w dziedzinie rozwoju oferty można zaobserwować odmienną sytuację. Duża liczba różnych metod, ale także duża liczba metod w zasadzie identycznych, choć występujących pod inną nazwą, utrudniają praktykom, którzy nie zawsze mogą śledzić dynamiczny rozwój prac akademickich, wybór odpowiedniej metody.

W dalszej części artykułu zostaną opisane i ocenione najważniejsze metody możliwe do zastosowania w fazie testowania koncepcji, z punktu widzenia badania rynku. Na koniec zostaną podane konkretne zalecenia co do metod, które powinny być stosowane przez usługodawców finansowych w segmencie klientów detalicznych.



Rysunek 4 Przegląd i struktura metod używanych w teście koncepcji



Źródło: opracowanie własne.

## Badania rynku w fazie testu koncepcji

W teście koncepcji zebrane i wyselekcjonowane pomysły zostają zamienione w konkretną koncepcję, przebadane oraz otrzymują optymalną formę. Głównymi zagadnieniami są ważność oraz optymalny wpływ cech produktu na decyzję potencjalnego klienta w każdej fazie procesu decyzyjnego. Oprócz badania ważności poszczególnych cech produktu względem siebie należy zbadać także takie parametry, jak możliwość zakomunikowania i wiarygodność koncepcji, spełnienie rzeczywistej potrzeby klienta, zapewnienie istniejącej luki w dotychczasowej ofercie oraz dostarczenie wartości dodatkowej dla klienta. Trzeba również określić prawdopodobieństwo dokonania zakupu, oczekiwaną częstotliwość zakupu, oczekiwany udział w rynku, krzywą popytu oraz elastyczność cenową<sup>10</sup>.

Problemy w tej fazie wynikają z opisanej już specyfiki usług finansowych, a mianowicie z procesowego charakteru usług oraz ich niematerialności i kompleksowości. Z powodu owego charakteru i wynikającego z nich niebezpieczeństwa powstawania każdorazowo usług finansowych o różnej jakości percepcja usług zaprezentowanych w teście koncepcji może się różnić od późniejszej percepcji usług oferowanych w rzeczywistości. Może mieć to istotny wpływ na zachowania potencjalnego klienta dotyczące zakupu (A. John, C. Storey). Niematerialność usług finansowych prowadzi natomiast do tego, że często trudno przedstawić je uczest-

nikom jako koncepcję. Z tego powodu oraz ze względu na kompleksowość rozpoznania, ocena i zakomunikowanie poszczególnych cech i zalet użytkowych produktu w ramach testu koncepcji często mogą być problematyczne (A. John, C. Storey, 1998).

Metody możliwe do zastosowania można podzielić na dwie grupy – badania bezpośrednie (pogłębione wywiady indywidualne, grupy fokusowe, ankiety) oraz metody wieloczynnikowe. Ponieważ ta ostatnia grupa składa się z wielu alternatywnych metod, w ciągu ostatnich 20 lat włożono wiele wysiłku w rozwój i dopracowanie bardzo bogatej palety metod. Podzielono ją na metody kompozycyjne, klasyczne metody dekompozycyjne oraz metody hybrydowe<sup>11</sup>. Widać to na rysunku 4 oraz w następującym w dalszej części omówieniu poszczególnych metod.

Tabela 1 przedstawia przegląd poszczególnych metod; po niej znajduje się szczegółowe i porównawcze omówienie metod.

### Wywiady i grupy fokusowe

Za pomocą metod jakościowych, do których należą wywiady i grupy fokusowe, można zbadać zapotrzebowanie, możliwości zakomunikowania i wiarygodności nowych koncepcji. Metody te sprawdzają się również w przygotowaniu analiz ilościowych, przykładowo poprzez poznanie percepcji nowej koncepcji przez klienta, tzn. identyfikację cech, które z punktu widzenia klienta są charakterystyczne dla danego produktu. Uży-

<sup>10</sup> Patrz np. P. Kotler: *Marketing management: analysis, planning, implementation, and control*. London 1994 Prentice-Hall International.

<sup>11</sup> Dokładne wyjaśnienie tych pojęć znajduje się w dalszej części artykułu.

Tabela 1 *Metody używane w fazie testu koncepcji*

| Metoda/opis                                                                                                                    | Możliwość zastosowania                                                                                 | Ocena                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody klasyczne (ankiety, grupy fokusowe)</b>                                                                              |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                 |
| Wywiady i grupy fokusowe                                                                                                       | • Bez ograniczeń                                                                                       | • Tanie, szybkie, mała kompleksowość                                                                                                                                            |
| Ankiety                                                                                                                        | • Bez ograniczeń                                                                                       | • Prawdopodobieństwo dużego ograniczenia wyników (np. brak określania ważności cech oferty, brak prognozy udziału w rynku)                                                      |
|                                                                                                                                |                                                                                                        | • Tanie, szybkie, mała kompleksowość                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                |                                                                                                        | • Ograniczenia wyników (np. brak określania ważności cech oferty, brak prognozy udziału w rynku)                                                                                |
| <b>Metody dekompozycyjne</b>                                                                                                   |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                 |
| Klasyczna analiza <i>conjoint</i>                                                                                              | • Mała liczba cech produktu możliwych do zbadania                                                      | • Stosunkowo tanie, szybkie, średnia kompleksowość; w przypadku doświadczenia w przeprowadzaniu i użycia standardowych pakietów oprogramowania niekonieczne wsparcie z zewnątrz |
|                                                                                                                                |                                                                                                        | • Zazwyczaj zadowalająca jakość wyników                                                                                                                                         |
| Hierarchiczna integracja informacji jako rozwinięcie klasycznej analizy <i>conjoint</i>                                        | • Cechy produktu możliwe do podzielenia na grupy stanowiące logiczną całość i dające się ocenić osobno | • Stosunkowo tanie, szybkie, nieco wyższa kompleksowość w porównaniu z klasyczną analizą <i>conjoint</i> ; prawdopodobnie niezbędne wsparcie z zewnątrz                         |
|                                                                                                                                |                                                                                                        | • Jakość wyników identyczna z klasyczną analizą <i>conjoint</i>                                                                                                                 |
| Metody bazujące na wyborze (znane jako <i>discrete choice analysis</i> – DCA lub <i>choice based conjoint analysis</i> – CBC). | • Bez ograniczeń                                                                                       | • Stosunkowo tanie, szybkie, średnia kompleksowość, w przypadku doświadczenia i użycia standardowych pakietów oprogramowania; niekonieczne wsparcie z zewnątrz                  |
|                                                                                                                                |                                                                                                        | • Jakość wyników udowodniona przez studia empiryczne                                                                                                                            |
| <b>Metody hybrydowe</b>                                                                                                        |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                 |
| ACA – <i>adaptive conjoint analysis</i> , łączy dekompozycyjną DCA z metodami kompozycyjnymi                                   | • Bez ograniczeń                                                                                       | • Stosunkowo tanie, szybkie, średnia kompleksowość, w przypadku doświadczenia i użycia standardowych pakietów oprogramowania wsparcie z zewnątrz niekonieczne                   |
|                                                                                                                                |                                                                                                        | • Jakość wyników porównywalna z DCA                                                                                                                                             |
| CCA – <i>customized conjoint analysis</i> i jej odmiana, <i>customized computerized conjoint analysis</i> (CCC)                | • Bez ograniczeń                                                                                       | • Stosunkowo tanie, szybkie, nieco wyższa kompleksowość w porównaniu z klasyczną analizą <i>conjoint</i> , prawdopodobnie niezbędne wsparcie z zewnątrz                         |
|                                                                                                                                |                                                                                                        | • Wysoka jakość wyników                                                                                                                                                         |
| <b>Metody kompozycyjne</b>                                                                                                     |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                 |
| Klasyczne metody kompozycyjne                                                                                                  | • Bez ograniczeń                                                                                       | • Stosunkowo tanie, szybkie, średnia kompleksowość; wsparcie z zewnątrz konieczne tylko w niektórych przypadkach                                                                |
|                                                                                                                                |                                                                                                        | • Biorąc pod uwagę prostotę tej metody, zaskakująco wysoka jakość wyników                                                                                                       |

Źródło: opracowanie własne.

skana w ten sposób struktura cech może np. być podstawą analiz wieloczynnikowych omawianych w dalszej części artykułu.

A. John, C. Storey (1998) podkreślają również zalety tych metod, w szczególności przy uwzględnieniu szczególnego znaczenia „miękkich” czynników w procesie decyzyjnym w branży usług finansowych. E. Langeard, P. Reffait i inni (1986) zalecają, aby w teście koncepcji nie opierać się wyłącznie na metodach ilościowych, i uważają za konieczne użycie metod bezpośrednich.

Wywiady i grupy fokusowe dają jednak dość ograniczone wyniki przy określaniu ważności cech produktu, optymalnego wyboru wariantów cech produktu i pomiarze korzyści dla klienta. Nie można także oczekiwać, że wyniki grup fokusowych lub wywiadów pozwolą na prognozowanie zamiarów zakupu bądź udziału w rynku. Dlatego odradza się stosowanie w teście koncepcji wyłącznie albo głównie wywiadów i grup fokusowych.

#### Ankiety

Analogicznie do wywiadów i grup fokusowych także ankiety mogą zostać użyte do zbadania zapotrzebowania, możliwości zakomunikowania i wiarygodności nowych koncepcji. W teorii i praktyce można znaleźć także ankiety, które badają kompleksowe zagadnienia, np. szczegółowo analizują ważność cech produktu.

Ankiety charakteryzują się stosunkową niewielką kompleksowością i zazwyczaj niewielkim wymaganiem nakładem. Jednak mimo przynależności do metod ilościowych metoda ta, podobnie jak wywiady i grupy fokusowe, nie nadaje się do rzetelnego zbadania i zoptymalizowania struktury cech produktu oraz prognozowania zamiarów zakupu lub udziału w rynku. Oprócz tego z powodu swej sztywnej struktury ankiety mogą dostarczyć tylko ogólnej wiedzy o percepcji nowej koncepcji przez klienta, przez co metody jakościowe uzyskują nad nimi istotną przewagę.

Ze względu na niewielką wartość tej metody w porównaniu z metodami jakościowymi oraz opisanymi w dalszej części artykułu metodami wieloczynnikowymi należy zazwyczaj rezygnować ze stosowania ankiet w teście koncepcji. Ankiety mogą natomiast zostać użyte w ramach wstępnej analizy, która ma na celu wyeliminowanie zdecydowanie nieobiecujących i nierealnych pomysłów.

#### Przegląd metod wieloczynnikowych

Pomiar korzyści dla klienta, prognozy zamiarów dokonania zakupu i rozwoju udziału w rynku wymagają zazwyczaj użycia tzw. metod wieloczynnikowych (np. analizy *conjoint*). Porównując te metody, można wyodrębnić ich trzy grupy:

- **Metody kompozycyjne** wymagają od uczestnika badania uporządkowania cech produktu i wariantów poszczególnych cech według ich ważności. Określenie całościowej korzyści dla klienta z przedstawionego produktu odbywa się poprzez połączenie ocen poszczególnych cech. Dlatego metody te nazywamy metodami kompozycyjnymi.

- W **metodach dekompozycyjnych** prosi się uczestnika o ocenę kompletnych profilów produktu, które są każdorazowo opisywane za pomocą wszystkich cech produktu. Określenie korzyści wynikających z poszczególnych składników produktu (tzw. korzyści częściowych) odbywa się przy użyciu odpowiednich metod obliczeniowych, za pomocą których wylicza się korzyści częściowe z oceny korzyści całej oferty (tzw. korzyści całościowe). Stąd bierze się nazwa – metody dekompozycyjne.

- **Metody hybrydowe** łączą kompozycyjny blok pytań z uzupełniającym blokiem dekompozycyjnym. W typowym przypadku po prostym bloku kompozycyjnym, opartym na wystawianiu ocen, następuje blok dekompozycyjny, który jest dopasowany do indywidualnych odpowiedzi udzielonych w pierwszym bloku.

Wybór optymalnej metody nie jest łatwy. Zależy on nie tylko od wad i zalet metodologicznych, lecz również od wiedzy firmy na temat poszczególnych metod. Pomimo wysokich zalet metodologicznych pojedynczych metod, jeżeli usługodawca finansowy ma już doświadczenie w przeprowadzaniu prostych metod, bardziej odpowiednie może być właśnie ich użycie<sup>12</sup>.

Dodatkowo szczególną rolę przy wyborze metody odgrywa sytuacja, w jakiej klient podejmuje decyzję. Jak zauważa J. Huber (1997), metody wieloczynnikowe powinny, na ile to możliwe, odpowiadać badanemu procesowi decyzyjnemu. Empirycznie wykazane różnice między jakością wyników dostarczanych przez różne metody niekoniecznie wynikają z różnic metodologicznych, lecz z alternatywnych, symulowanych przez te metody procesów decyzyjnych. Do najważniejszych aspektów opisujących proces decyzyjny i stanowiących podstawę zależnego od sytuacji wyboru metody, należą:

- **Zaangażowanie (potencjalnego) klienta w proces decyzyjny.** Czy analizuje on poszczególne wady i zalety produktu, czy też decyzja zostaje podjęta w sposób emocjonalny, bez zastanowienia?

- **Liczba uwzględnianych cech produktu.** Czy klient, podejmując decyzję, bierze pod uwagę niewielką liczbę cech, czy porównuje stosunkowo wiele cech produktu?

- **Liczba analizowanych produktów.** Czy decyzja odnosi się raczej do jednego produktu (tzn. przez porównanie oczekiwanych i oferowanych usług), czy też zostaje przeprowadzone usystematyzowane porównanie alternatywnych produktów?

<sup>12</sup> J. Huber: *What we have learned from 20 years of conjoint research*. Duke University, Fuqua School of Business 1997.

Owe charakterystyczne dla danej metody (lub branży) wady i zalety zostaną uwzględnione przy okazji analizy poszczególnych metod. Jako pierwsze zostaną opisane metody kompozycyjne.

#### Kompozycyjne metody wieloczynnikowe

W kompozycyjnych metodach wieloczynnikowych analizuje się preferencje ankietowanych bezpośrednio dla każdej cechy i wariantu cechy. Opierając się na takim podejściu, można obliczyć całościową wartość daną określonych opcji produktu.

Nakład czasu i kompleksowość metod kompozycyjnych są znacznie mniejsze niż w przypadku metod dekompozycyjnych i hybrydowych, mniejsze są także intelektualne wymagania stawiane ankietowanemu, co może pozytywnie wpłynąć na jakość wyników. W przeciwieństwie do innych metod wieloczynnikowych metody kompozycyjne nie wymagają bezpośredniego kontaktu z respondentem, lecz mogą być przeprowadzane np. telefonicznie lub za pośrednictwem poczty.

Metody kompozycyjne są poddawane ostrej krytyce. Opiera się ona na porównaniu wyników metod kompozycyjnych i dekompozycyjnych. Zaobserwowano bowiem znaczne odchylenie wyników uzyskanych w badaniu kolejności cech. Dotyczy ono również zakupu alternatywnych produktów, koncepcji zbioru ofert rozważanych i możliwości niedokonania zakupu (brak ten dotyczy także niektórych klasycznych metod dekompozycyjnych). Krytykowanych jest także wiele efektów psychologicznych, które mogą zmniejszyć trafność wyników metod kompozycyjnych.

Prace empiryczne dostarczają niejednorodnych opinii na temat trafności kompozycyjnych metod wieloczynnikowych. W sumie jednak można wyciągnąć wniosek, że najnowsze wyniki prac empirycznych powinny zostać uwzględnione w praktyce, przez co metody kompozycyjne mogą być rehabilitowane jako możliwe do zastosowania instrument badania rynku. Należy jednak uwzględnić, że różne metody wieloczynnikowe symulują różne procesy decyzyjne.

Oznacza to, że należy sięgnąć po bardziej kompleksowe metody wieloczynnikowe, tzn. metody dekompozycyjne i hybrydowe, przede wszystkim wtedy, kiedy przemawiają za tym względy metodologiczne lub uwarunkowane jest to konkretną sytuacją czy branżą. Zaleca się natomiast użycie metod kompozycyjnych w następujących przypadkach:

- Należy zbadać stabilne rynki i znane zagadnienia w celu uzyskania informacji na temat rzeczywistych i aktualnych opinii, nastawienia i preferencji. Aby zbadać rynki niestabilne lub zupełnie nowe produkty, trzeba sięgnąć po inne metody.
- Badane zagadnienia mogą zostać opisane za pomocą wielu cech. Jeżeli trzeba uwzględnić tylko część z nich, należy sięgnąć po wymagającą podobnego nakładu klasyczną analizę *conjoint*.

- Decyzja o dokonaniu zakupu zależy od nastawienia do konkretnej oferty. Jeżeli decyzja zostaje podjęta poprzez analizę różnych ofert, należy wziąć pod uwagę metody dekompozycyjne lub hybrydowe, które umożliwiają porównanie różnych opcji.

#### Dekompozycyjne metody wieloczynnikowe

W przeciwieństwie do metod kompozycyjnych metody dekompozycyjne badają preferencje klientów poprzez ocenę alternatywnych profili przez uczestnika badania, które są opisane przez wiele cech produktu. Ponieważ pierwotnie najczęściej używane do tego celu klasyczne analizy *conjoint* są ograniczone pod względem liczby możliwych do zbadania cech produktu, stworzono nowoczesne metody dekompozycyjne i hybrydowe. W dalszej części artykułu zostaną przeanalizowane następujące klasyczne i współczesne metody:

- klasyczna analiza *conjoint*,
- metody bazujące na wyborze,
- hierarchiczna integracja informacji jako rozszerzenie klasycznej analizy *conjoint* lub metod opartych na wyborze.

Niehybrydowe metody adaptacyjne są nieaktualne metodologicznie i interesujące głównie z powodów historycznych. Z tego względu nie będą bliżej rozpatrywane w tym artykule.

#### Klasyczne analizy *conjoint*

W klasycznej analizie *conjoint* należy zazwyczaj ocenić pełny profil koncepcji. Oznacza to, że np. na kartkach są przedstawiane opisy możliwych koncepcji produktu. Koncepcje te zawierają wszystkie istotne cechy produktu w zmieniających się wariantach. Uczestnik badania zostaje poproszony o poukładanie tych kartek w kolejności odpowiadającej jego preferencjom.

Zaletą tej analizy jest jej zbliżenie do rzeczywistości, wysoki stopień zrozumienia przez uczestników badania i przeprowadzające je osoby, wieloletnie sprawdzenie w praktyce i dostępność dobrych programów komputerowych do jej wprowadzenia. W ankiecie, w przeciwieństwie do wielu nowoczesnych metod, nie jest konieczne wsparcie komputerowe, co umożliwia przeprowadzenie jej np. listownie. Kompleksowość tej metody jest mniejsza niż współczesnych metod dekompozycyjnych czy hybrydowych.

Wady stosowania analizy *conjoint* do rozwoju produktu wynikają przede wszystkim z ograniczonej liczby możliwych do zbadania cech, gdyż wybór pomiędzy dwoma lub wieloma produktami tylko wtedy opiera się na analizowaniu korzyści, jeżeli produkty te rzeczywiście mogą być ze sobą porównane. Dla usługodawcy finansowego oznacza to, że górną granicę stanowi zazwyczaj 6 do 8 cech. Po jej przekroczeniu można oczekiwać problemów z trafnością wyników, co wynika ze zbyt

dużej ilości informacji wymaganych od badanej osoby<sup>13</sup>. W przypadku usług finansowych ta maksymalna liczba cech produktu często nie wystarcza, aby w pełni opisać koncepcję produktu.

Klasyczne analizy *conjoint* są więc zalecane wtedy, kiedy trzeba zbadać tylko niewielką liczbę cech produktu, a decyzja zostaje podjęta poprzez wybór pomiędzy wieloma możliwościami. W innym przypadku należy raczej sięgnąć po opisane w dalszej kolejności metody bazujące na wyborze lub metody hybrydowe.

#### **Analiza bazująca na wyborze (discrete choice analysis – DCA)**

W przeciwieństwie do analizy *conjoint* uczestnicy badań bazujących na wyborze, szczególnie analizy *discrete choice* nie muszą określać hierarchii ważności ani przydzielać punktów, lecz muszą stwierdzić, czy byliby gotowi zakupić jeden z dwóch lub kilku prezentowanych produktów<sup>14</sup>. Na tej podstawie zostanie następnie określone, za pomocą odpowiedniej metody obliczeniowej, w jaki sposób wyniki cząstkowe poszczególnych właściwości produktu przyczyniają się do podjęcia decyzji o zakupie.

Metoda DCA należy także do najbardziej popularnych metod. W wielu dziedzinach wypiera dominującą w latach 90. metodę ACA (metoda hybrydowa, opisana w następnym podrozdziale) – przede wszystkim w zakresie polityki cenowej, ale także coraz wyraźniej w rozwoju produktów<sup>15</sup>.

Podczas gdy w analizie *conjoint* uczestnik badania musi nadać hierarchię ważności poszczególnym scenariuszom, a nawet ocenić je jakościowo, nadając im wartość, w metodzie DCA wystarczy dokonać wyboru. W wielu sytuacjach jest to dla respondenta zdecydowanie bliższe rzeczywistej sytuacji, co przypuszczalnie zwiększa trafność wyników. Dalszymi zaletami są dostępność standardowych programów komputerowych (np. moduł CBC firmy Sawtooth) oraz niewielka potrzeba objaśnienia metody, dzięki czemu można ją stosować za pomocą Internetu.

Z prostoty tego badania wynika zarazem jego wada. W przypadku metody DCA mniejsza jest efektywność przepływu informacji pomiędzy uczestnikiem a prowadzącym badanie. Przykładowo, niemożliwe jest zdobycie informacji o drugiej i trzeciej z kolei możliwo-

ści, co w symulacji przesunąć w udziałach rynkowych mogłoby stanowić istotną informację. Kolejną wadą metody DCA jest duża kompleksowość niezbędnej analizy statystycznej. Pomimo dostępnych programów komputerowych konieczny jest udział eksperta.

Opierając się na empirycznym porównaniu, H. Sattler i S. Hensel-Börner (2000) wskazują na przewagę DCA zarówno nad adaptacyjną analizą *conjoint* (ACA, opisana w dalszej części artykułu), jak i nad metodami kompozycyjnymi. W sumie można zalecić stosowanie metody DCA, połączonej ze wspomnianymi nowoczesnymi, statystycznymi metodami analizy, przede wszystkim w następujących sytuacjach:

- Decyzja o zakupie przez konkretną osobę opiera się na niewielu cechach produktu (tzn. inne cechy nie są istotne do podjęcia decyzji) lub decyzja zostaje podjęta przede wszystkim na podstawie różnic w stosunku do konkurencji. Zdecydowanie analityczne, racjonalne decyzje powinny być badane raczej za pomocą klasycznej analizy *conjoint* albo metod hybrydowych.
- Trzeba dokonać symulacji szybkich, często emocjonalnych reakcji na konkurencyjne oferty. Dotyczy to przede wszystkim studiów nad marką i ceną.
- DCA jest jedyną metodą, która może zostać użyta także na podstawie posiadanych danych o wyborach klientów, np. na podstawie należącego do firmy banku danych o dokonanych zakupach produktów.

#### **Hierarchiczna integracja informacji**

Hierarchiczna integracja informacji została wprowadzona przez J.J. Louviere'a w celu zastosowania klasycznej analizy *conjoint* do badania obiektów, które mają dużą liczbę cech<sup>16</sup>. W metodzie wszystkie cechy zostają podzielone na pojedyncze, logicznie niezależne grupy. Przykładowo, w branży usług finansowych formy dystrybucji i oferta produktów są odrębnymi, możliwymi obszarami cząstkowymi. Następnie na poszczególnych obszarach można przeprowadzić klasyczną analizę *conjoint*, gdyż w ramach jednego obszaru zazwyczaj spełniony zostaje podstawowy warunek użycia tej analizy (badanie najwyżej około 6 cech). Za pomocą tak zwanego pomostowego zadania *conjoint* łączy się poszczególne wyniki uzyskane na każdym obszarze cząstkowym w całościowy model preferencji.

Metodologicznie propozycja ta jest wtedy odpowiednia i przekonująca, jeżeli badany obiekt można logicznie podzielić na odrębne obszary. Niestety, autor

<sup>13</sup> Na ten temat patrz np. P.E. Green, V. Srinivasan: *Conjoint analysis in marketing: new developments with implications for research and practice*. „Journal of Marketing”, Vol. 54, No. October 1990, s. 3-19.

<sup>14</sup> Na temat podstaw historycznych, w szczególności historii metodologii oceny, patrz np. C. Hahn: *Conjoint-und Discrete Choice-Analyse als Verfahren zur Abbildung von Präferenzstrukturen und Produktauswahlentscheidungen; Ein theoretischer und computergestützter empirischer Vergleich*. Münster 1997 Lit Verlag. do badania rynku DCA użyli po raz pierwszy J.J. Louviere i G. Woodworth: *Design and analysis of simulated consumer choice or allocation experiments: an approach based on aggregate data*. „Journal of Marketing Research”, Vol. 26/1983, s. 456-462.

<sup>15</sup> Por. H. Sattler, A. Hartmann: *Commercial use of conjoint analysis in Germany, Austria and Switzerland*. University of Hamburg 2002.

<sup>16</sup> Patrz J.J. Louviere: *Hierarchical information integration: a new method for design and analysis of complex multiattribute judgement*. „Advances in Consumer Research”, Vol. 11/1984, s. 148-155; J.J. Louviere, H. Oppewal i in.: *Handling large number of attributes in conjoint analysis: who says existing techniques can't be applied? But if you want an alternative, how about hierarchical choice experiments?* Provo, UT David Eccles School of Business, University of Utah 1995 oraz B. Ülegin: *Using hierarchical information integration to examine customer preferences in banking*. „International Journal of Bank Marketing”, Vol. 16, No. 5/1998, s. 202-210.



nie zna jednak żadnej opublikowanej, empirycznej i porównawczej oceny tej metody. Zalecane jest więc użycie hierarchicznej integracji informacji tylko w przypadku, kiedy poleca się osobne badania poszczególnych obszarów badanego obiektu.

#### Hybrydowe metody wieloczynnikowe

Metody hybrydowe łączą kompozycyjną i dekompozycyjną formę badania. W dalszej części artykułu zostaną omówione następujące najważniejsze metody hybrydowe:

- W ramach **ACA**, tzw. **adaptacyjnej analizy wyboru** (*adaptive choice analysis*), blok kompozycyjny zostaje połączony z oceniającym porównaniem dokonywanym w parach (respondent porównuje jednocześnie dwa profile i wystawia oceny).
- Metoda **CCA** – tzw. **zindywidualizowana analiza conjoint** (*customized conjoint analysis*) – oraz jej odmiana **CCC**, tzw. **komputerowa zindywidualizowana analiza conjoint** (*customized computerized conjoint analysis*), łączą blok pytań kompozycyjnych z analizą *conjoint* pełnego profilu. W metodzie tej wykorzystuje się wyniki kompozycyjnego bloku pytań, aby ograniczyć liczbę koniecznych do uwzględnienia cech produktu.

#### Adaptacyjna analiza wyboru (*adaptive choice analysis* – ACA)

Tak zwana adaptacyjna analiza wyboru została stworzona przez C. Johnsona (1987). W metodzie tej łączy się w parę oparty na skali wystawiania oceny blok pytań, który ma na celu identyfikację istotnych cech, z oceniającym porównaniem. Pytania z tego drugiego bloku są na bieżąco dopasowywane za pomocą komputera na podstawie indywidualnych odpowiedzi udzielonych w pierwszym bloku<sup>17</sup>.

Na początku lat 90. metoda ACA była bardzo rozpowszechniona. Według W. Burhenne'a, M. Vriensa i in. (1992), prawie połowa (42%) wszystkich przeprowadzonych w Europie studiów bazujących na metodach wieloczynnikowych opierała się na ACA, chociaż w niektórych dziedzinach metodę tę w ostatnim dziesięcioleciu wyparła metoda DCA. Wg studium przeprowadzonego przez H. Sattlera i A. Hartmanna (2002), ACA spadła na drugie miejsce (z 34% przeprowadzonych studiów; DCA – 47%).

Popularność tej metody wynika z jej zalet metodologicznych (zwłaszcza możliwości zbadania wielu cech jednocześnie) i dostępności dobrych programów komputerowych do jej stosowania (np. ACA firmy Sawtooth). Wadą tej metody są niejednoznaczne wyniki badań empirycznych na temat trafności i znaczne proble-

my metodologiczne podczas badania ceny. ACA zniekształca także wyniki w przypadku zachowania niekompensacyjnego, tzn. kiedy nie obowiązuje główna zasada wielu metod wieloczynnikowych, polegająca na tym, że dzięki stałej końcowej wartości produktu pogorszenie się jednej jego cechy może zostać zrekomensowane poprzez poprawę innej cechy<sup>18</sup>.

Tak jak w przypadku innych metod wieloczynnikowych zalecenie użycia metody ACA musi uwzględniać specyfikę badanej sytuacji:

- ACA dobrze sprawdza się w symulowaniu rynku, na którym klient podejmuje decyzje poprzez porównanie niewielkiej liczby produktów. Jeżeli decyzje nie są podejmowane na podstawie porównania kilku produktów, należy wziąć pod uwagę inne metody.
- Metoda ACA jest również godna polecenia w przypadku modelowania zachowania klientów, którzy w trakcie wyboru produktu zwracają uwagę na wiele cech produktu. Żadna z cech nie jest przy tym zdecydowanie mniej ważna od innych.

#### CCA/CCC – *customized (computerized) choice analysis*

Tak zwana dopasowana do klienta analiza wyboru (*customized choice analysis*), stworzona przez N. Srinivasana i C.S. Parka (1997), łączy również blok pytań oparty na skali wystawiania oceny z analizą *conjoint* pełnego profilu. W ramach CCA/CCC przeprowadza się najpierw opartą na wystawianiu oceny kompozycyjną analizę. Na tej podstawie do następnego etapu (klasyczna analiza *conjoint* pełnego profilu) wybiera się najważniejsze cechy i warianty cech. Tak zwana skomputeryzowana, dopasowana do klienta analiza wyboru (*customized computerized choice analysis*, CCC) jest pod względem metodologicznym prawie identyczna. Stworzyli ją S. Hensel-Börner, H. Sattler (2001). Automatyzuje ona proces dopasowania drugiego bloku pytań do odpowiedzi udzielonych w bloku pierwszym (w CCA przeprowadzany ręcznie).

Wydaje się, że metody CCA/CCC w idealny sposób łączą zalety metod kompozycyjnych, przede wszystkim możliwość przebadania wielu cech, z zaletami analizy *conjoint* pełnego profilu. Najpierw w kompozycyjnej części badania zostaje zidentyfikowane, które cechy są ważne dla indywidualnego respondenta (reguła „80/20”). Następujące po tym kompleksowe badanie dekompozycyjne pomija cechy, które nie są istotne dla uczestnika badania.

Stosowana za pomocą komputera metoda CCC jest instrumentem o wysokiej jakości dostarczającym informacji ważnych dla zarządzania. Analizy empiryczne

<sup>17</sup> Dokładny opis poszczególnych faz hybrydowego ACA zawiera np. praca. P.E. Green, A.M. Krieger i in.: *Adaptive Conjoint Analysis: Some Caveats and Suggestions*. „Journal of Marketing Research”, Vol. 28, No. May/1991, s. 215-222. Na temat historii ACA patrz C. Johnson: *History of ACA*. Sequim, WA 2001.

<sup>18</sup> Patrz także P.E. Green, V. Srinivasan: *Conjoint analysis in marketing: new developments with implications for research and practice*. „Journal of Marketing”, Vol. 54, No. October/1990, s. 3-19.

wykazały wysoką trafność metody CCC, także w porównaniu z ACA<sup>19</sup>. W szczególności wielce obiecujące jest użycie metody CCC w przypadku badania podejmowania przez klienta racjonalnych decyzji. W badaniu tym należy uwzględnić wiele cech produktu, lecz nie są znane cechy, które są ważne dla każdego klienta.

Niestety, w przeciwieństwie do metody ACA w przypadku DCA na rynku nie ma jeszcze żadnych standardowych programów komputerowych, tak więc wielu usługodawców finansowych i firm zajmujących się badaniem rynku nie może jeszcze stosować tej metody.

## Podsumowanie

Jak wskazano powyżej, w teście koncepcji konkretyzuje się oraz bada zebrane i przefiltrowane pomysły. Dla usługodawców finansowych faza ta jest jednym z największych wyzwań stawianych badaniom rynku. Wyzwania te są spowodowane potrzebą ścisłego zaangażowania klientów w tworzenie wielu ofert i wysokim stopniem abstrakcji i niematerialności usług do zbadania. Niestety, faza ta jest często niedoceniana lub zupełnie pomijana, co na wybranych przykładach obrazowo przedstawia np. W. Grzegorzczak (2002).

Wywiady i grupy fokusowe powinny zostać wykorzystane w tej fazie po to, aby umożliwić jakościową ocenę koncepcji, przez co można uzyskać informacje na temat zapotrzebowania, możliwości zakomunikowania nowych koncepcji i ich wiarygodności. Metody te nie pozwalają jednak na jednoznaczne ustalenie hierarchii ważności poszczególnych cech i ocenę wartości dodanej dla klienta. Nie dostarczają również prognozy zamiarów zakupu ani prognozy udziału w rynku.

Dlatego niezbędne jest zastosowanie dalszych metod (metod wieloczynnikowych). Tylko one umożliwiają stworzenie hierarchii ważności i ocenę użyteczności poszczególnych wariantów cech, przez co tworzą solidną podstawę następnych faz rozwoju produktu. Wobec tej grupy metod można sformułować następujące zalecenia:

- Jeżeli przedmiotem badania są produkty, które opisane są przez wiele cech, decyzje klientów zależą od ich nastawienia do oferty i niekonieczne jest przeprowadzenie segmentacji. Należy wówczas sięgnąć po proste i tanie metody kompozycyjne.
- Jeżeli trzeba przeprowadzić symulację emocjonalnego lub racjonalnego podjęcia decyzji, należy zastosować metody dekompozycyjne lub hybrydowe, tzn.:
  - klasyczną analizę *conjoint* w przypadku niewielu cech produktu i racjonalnego podejmowania decyzji,

– metodę DCA w przypadku dużej liczby cech, wyboru pomiędzy niewieloma możliwościami i szybkiego podejmowania decyzji,

– metody hybrydowe w przypadku dużej liczby cech i racjonalnego lub emocjonalnego podejmowania decyzji, które uwzględnia za każdym razem pełen zestaw cech,

– metodę CCC w przypadku dużej liczby cech i podejmowania decyzji na podstawie kilku wybranych cech. Jeżeli użycie CCC nie jest możliwe z powodu braku odpowiednich programów komputerowych, należy zastosować metodę DCA lub ACA.

Fazy tworzenia pomysłów, testu produktu i testu rynkowego nie zostały powyżej omówione. W tym miejscu można jednak dać kilka wskazówek co do możliwej optymalizacji stosowanych instrumentów badania rynku:

- Prawdziwe wyróżnienie usługi lub oferty osiąga się zazwyczaj dzięki dodatkowym elementom usługi i czynnikom emocjonalnym. Koncepcje oferty i pozycjonowania, które spełniają ten warunek, często można stworzyć w wyniku intensywnych kontaktów z (potencjalnym) klientem w ramach wywiadów jakościowych, wykorzystania grup fokusowych, panelu głównych klientów (instrumenty te dają ciekawe wyniki, ale niestety są zbyt rzadko używane) oraz, ewentualnie, w rezultacie ustrukturyzowanej analizy odpływu klientów.
- Usługodawcy finansowi nie powinni rezygnować z eksperymentalnego testu produktu, uwzględniając przy tym szczególnie charakter wielu usług. Funkcjonalność i przyjazność dla użytkownika bankowości internetowej powinny np. być testowane na podstawie całego typowego procesu użytkowania. Oprócz zbadania funkcjonalności istotne w tej fazie jest także, czy cechy zidentyfikowane w teście koncepcji jako ważne przy podejmowaniu decyzji określają również percepcję nowego produktu przez klienta.

- Nie powinien zostać pominięty także test rynkowy, często błędnie uważany za trudny do przeprowadzenia w branży usług finansowych. Należy skorzystać np. z kontrolowanych rynków testowych, przede wszystkim w celu zbadania efektywności komunikacji.

Przeprowadzone w tym artykule analiza i ocena dostępnych metod badania rynku wykazują, że również w sektorze usług finansowych można zastosować nowoczesne, wypróbowane w praktyce metody badania rynku.

Z powodu wielu wspólnych zagadnień poruszanych w ramach rozwoju produktu i analizy potrzeb klientów na poziomie strategicznym wnioski zaprezentowane w tym artykule i wyniki analizy porównawczej dostępnych metod mogą bez przeszkód zostać zastosowane w prawie niezmienionej formie do analizy potrzeb klientów.

<sup>19</sup> Por. S. Hensel-Börner, H. Sattler: *Ein empirischer Validitätsvergleich zwischen der Customised Computerized Conjoint Analysis (CCC), der Adaptive Conjoint Analysis (ACA) und Self-Explicated-Verfahren*. Hamburg 2001.

## Bibliografia

1. C. Hahn: *Conjoint- und Discrete Choice-Analyse als Verfahren zur Abbildung von Präferenzstrukturen und Produktauswahlentscheidungen; Ein theoretischer und computergestützter empirischer Vergleich*. Münster 1997 Lit Verlag.
2. J.A. Howard, J.N. Sheth: *The theory of buyer behavior*. New York 1969 Wiley.
3. P. Kotler: *Marketing management: analysis, planning, implementation, and control*. London 1994 Prentice-Hall International.
4. H. Meffert, M. Bruhn: *Dienstleistungsmarketing: Grundlagen, Konzepte, Methoden; mit Fallstudien*. Wiesbaden 2003 Gabler.
5. E. Langeard, P. Reffait, P. Eiglier: *Developing new services*, in *Creativity in Services Marketing*. M. Venkatesan, D.M. Schmalensee, C. Marshall (ed.), Chicago, IL. 1986 American Marketing Association, s. 120-23.
6. H. Sattler, S. Hensel-Börner: *A comparison of conjoint measurement with self-explicated approaches*. W: *Conjoint Measurement: Methods and Applications*, A. Gustafsson, A. Hermann, F. Huber (ed.), Berlin et al.: 2000 Springer Verlag, s. 121-133.
7. C. Johnson: *Adaptive Conjoint Analysis*. Ketchum, ID: Sawtooth Software Conference Proceedings 1987.
8. C.R. Duke: *Understanding customer abilities in product concept tests*. "Journal of Product & Brand Management", Vol. 3, No. 1/1994, s. 48-57.
9. P.E. Green, A.M. Krieger, S. Agarwal: *Adaptive Conjoint Analysis: Some Caveats and Suggestions*, "Journal of Marketing Research", Vol. 28, No. May/1991, s. 215-222.
10. P.E. Green, V. Srinivasan: *Conjoint analysis in marketing: new developments with implications for research and practice*. "Journal of Marketing", Vol. 54, No. October/1990, s. 3-19.
11. J.C. Groth: *The exclusive value principle - a concept for marketing*. "Journal of Product & Brand Management", Vol. 3, No. 3/1994, s. 8-18.
12. W. Grzegorzczuk: *Metody wprowadzania nowych produktów*. "Bank" nr 2/2002, s. 66-67.
13. A. Johne, C. Storey: *New service development: a review of the literature and annotated bibliography*. "European Journal of Marketing", Vol. 32, No. 3/4/1998, s. 184-251.
14. R.P. LeBlanc, L.W. Turley: *An exploratory investigation of consumer decision making in the service sector*. "Journal of Services Marketing", Vol. 7, No. 4/1993, s. 1-18.
15. J.J. Louviere: *Hierarchical information integration: a new method for design and analysis of complex multiattribute judgement*. "Advances in Consumer Research", Vol. 11/1984, s. 148-155.
16. J.J. Louviere, G. Woodworth: *Design and analysis of simulated consumer choice or allocation experiments: an approach based on aggregate data*. "Journal of Marketing Research", Vol. 26/1983, s. 456-462.
17. C. Obermiller: *Feelings about feeling state research*. "Advances in Consumer Research", Vol. 17/1990.
18. I. P. Rutkowski: *Strategie nowego produktu w sekwencyjnym oraz zintegrowanym procesie rozwoju*. "Marketing i Rynek" nr 7/2002, s. 2-9.
19. I. P. Rutkowski: *Modele rozwoju nowego produktu*. "Marketing i Rynek" nr 5/2003, s. 2-8.
20. E.E. Scheuing, E.M. Johnson: *A proposed model for new service development*. "Journal of Services Marketing", Vol. 3, No. 2/1989, s. 25-34.
21. N. Srinivasan, C.S. Park: *Surprising robustness of the self-explicated approach to customer preference structure measurement*. "Journal of Marketing Research", Vol. 34, No. May/1997, s. 286-291.
22. C. Storey, C.J. Easingwood: *The value of non-direct benefits in the financial services sector*. "Journal of Business Research", Vol. 44/1999.
23. B. Ülegin: *Using hierarchical information integration to examine customer preferences in banking*. "International Journal of Bank Marketing", Vol. 16, No. 5/1998, s. 202-210.
24. W. Burhenne, M. Vriens, D. R. Wittink: *Commercial use of Conjoint analysis in Europe: results and critical reflections*. Sequim, WA 1992.
25. S. Hensel-Börner, H. Sattler: *Ein empirischer Validitätsvergleich zwischen der Customised Computerized Conjoint Analysis (CCC), der Adaptive Conjoint Analysis (ACA) und Self-Explicated-Verfahren*. Hamburg 2001.
26. C. Johnson: *History of ACA*. Sequim, WA 2001.
27. H. Sattler, A. Hartmann: *Commercial use of conjoint analysis in Germany, Austria and Switzerland*. University of Hamburg 2002.
28. J. Huber: *What we have learned from 20 years of conjoint research*. Duke University, Fuqua School of Business 1997.
29. J.J. Louviere, H. Oppewal, H. J. P. Timmermans, T. Thomas: *Handling large number of attributes in conjoint analysis: who says existing techniques can't be applied? But if you want an alternative, how about hierarchical choice experiments?* Provo, UT David Eccles School of Business, University of Utah 1995.

## Karol Lutkowski: Od złotego do euro. Źródła obaw i nadziei

*Warszawa 2004 Twigger*

Wraz z wejściem do Unii Europejskiej Polska włączyła się w proces integracji monetarnej, który został podjęty w Europie ponad pół wieku temu, a zaowocował ustanowieniem w 1999 r. wspólnego pieniądza – euro. Perspektywa zastąpienia złotego przez euro i związane z tym wyzwania stojące przed polską gospodarką, stały się przedmiotem nowej książki Karola Lutkowskiego. Autor, będący wybitnym specjalistą z dziedziny finansów międzynarodowych oraz międzynarodowego systemu walutowego, podjął temat niezwykle ważny dla polskiej polityki gospodarczej, zarówno obecnej, jak i wykraczającej daleko w przyszłość.

Można wręcz powiedzieć, że przedstawiona w książce problematyka dostosowań polskiej gospodarki do wejścia do strefy euro oraz funkcjonowania w niej ma fundamentalne znaczenie dla przyszłości naszego kraju, jego pozycji w ramach Unii Europejskiej oraz pomysłowości społeczeństwa. Z tego powodu podjęcie tej tematyki przez Autora jest niezwykle ważne i cenne, zarówno z punktu widzenia teoretycznego, jak i praktycznego. Książka zawiera bowiem pogłębioną analizę mechanizmów i zjawisk występujących w procesie prowadzącym do przyjęcia przez Polskę wspólnego europejskiego pieniądza. Zawarte w niej wnioski stanowią istotny wkład Autora w toczącą się w Polsce dyskusję na temat, jaką drogą i w jakim tempie nasz kraj ma zmierzać do zastąpienia złotego przez euro. Należy dodać, że jest to faktycznie pierwsza w polskiej literaturze tak obszerna i kompleksowa prezentacja tego zagadnie-

nia, uwzględniająca dorobek starszej i nowszej myśli ekonomicznej oraz obecne i przyszłe realia polskiej gospodarki.

Praca ta jest efektem długoletnich i konsekwentnych badań Autora nad problematyką kursów walutowych, polityki pieniężnej i budżetowej, rynku finansowego oraz integracji walutowej. W ich wyniku powstało dzieło wysoce użyteczne, stanowiące bogate źródło refleksji niezbędnej do kształtowania kierunków i treści polityki gospodarczej w Polsce jako krajem członkowskim Unii Europejskiej, zainteresowanym osiągnięciem możliwie największych korzyści z tego członkostwa.

Książka składa się z dziesięciu powiązanych ze sobą części. Ich sekwencja oraz zawartość zostały tak skonstruowane, aby czytelnik mógł łatwo uchwycić istotę oraz mechanizmy procesu integracji monetarnej, prowadzącej do zastąpienia waluty narodowej przez euro, a w rezultacie także problemy i wyzwania, które z tym procesem się wiążą. Punktem wyjścia do rozważań zawartych w pracy jest charakterystyka i ocena pierwszej, nieudanej, próby ustanowienia wspólnego pieniądza, podjętej przez kraje Wspólnoty Europejskiej pod koniec lat 60. na podstawie tzw. Planu Wernera. Doświadczenia z nią związane okazały się bardzo przydatne do określenia kształtu Unii Gospodarczej i Walutowej, która zaczęła funkcjonować od 1999 r. Charakteryzując ideowy rodowód realizowanej obecnie koncepcji integracji monetarnej, Autor wskazuje, że odstąpiono w niej od przyjętego w Planie Wernera założenia, że

jednolitej polityce pieniężnej powinna towarzyszyć scentralizowana na szczeblu Unii polityka budżetowa. Podkreśla, że było to skutkiem faktycznego odejścia od dominujących w latach 60. i 70. poglądów keynsizmu na rolę polityki budżetowej w stabilizowaniu gospodarki. Wynikało również z przekonania, że w unii walutowej polityka ta powinna pozostać w gestii krajów członkowskich, aby zapewnić im pewne minimum swobody w reagowaniu na różnego rodzaju wstrząsy gospodarcze po utracie suwerenności w sferze polityki pieniężnej.

Z punktu widzenia pozyskania społecznej akceptacji dla poświęceń niezbędnych w procesie dostosowywania polskiej gospodarki do uczestnictwa w strefie euro podstawowe znaczenie ma świadomość korzyści, jakie niesie ze sobą zastąpienie złotego przez euro. W pracy znajdujemy analizę tych korzyści, zarówno w ujęciu makroekonomicznym, jak i mikroekonomicznym. Zostały one zaprezentowane w sposób wielostronny. Ważne byłoby, by ta wiedza dotarła do możliwie najszerszych rzesz polskiego społeczeństwa, co służyłoby lepszej mobilizacji wspólnego wysiłku w celu urzeczywistnienia obecności polskiej gospodarki w strefie euro.

Jeśli chodzi o potencjalne koszty, wynikające z unifikacji walutowej, to Autor usytuował je głównie w kontekście możliwości radzenia sobie z tzw. szokami (wstrząsami) asymetrycznymi przez kraj będący częścią obszaru jednawalutowego. Szoki te zostały zdefiniowane jako perturbacje natury popytowej lub podażowej, zewnętrznej lub wewnętrznej, monetarnej lub realnej, jednorazowe albo rozciągnięte w czasie. Ich wspólną cechą jest to, że nie dotyczą one wszystkich członków tego obszaru w jednakowym stopniu. Powstaje więc pytanie, jak kraj dotknięty takim szokiem może sobie radzić z zaistniałymi problemami w sytuacji, gdy instrument w postaci kursu walutowego oraz stopy procentowej jest już dla niego niedostępny. Odpowiedzi na te pytania można szukać w teorii optymalnego obszaru walutowego (OOW). Teoria ta ma fundamentalne znaczenie dla analizy i oceny procesu integracji monetarnej w Europie Zachodniej. Autor odwołuje się zarówno do tradycyjnej, jak i nowszej teorii OOW, wskazując, jakie warunki powinny być spełnione, by kraj mógł sobie pozwolić na rezygnację z niezależnej polityki pieniężnej i kursowej. Chodzi tu w szczególności o giętkość cen i płac, branżową i geograficzną mobilność siły roboczej, odpowiednio duży udział handlu zagranicznego z resztą obszaru integracyjnego w stosunku do PKB danego kraju, dywersyfikację asortymentową eksportu oraz odpowiednio duży budżet unii, zapewniający wsparcie finansowe regionom dotkniętym recesją. Dodatkowym czynnikiem przybliżającym zintegrowany obszar walutowy do OOW jest też integracja krajowych rynków finansowych w jednolity rynek, mogący stanowić szeroko dostępne źródło funduszy niezbędnych do

przewycięzania problemów wynikających z szoków asymetrycznych.

Z punktu widzenia uczestnictwa Polski w strefie euro interesujące są rozważania Autora wskazujące na znaczenie otwartości gospodarki i rozwoju wzajemnego handlu między krajami uczestniczącymi w integracji monetarnej dla przebiegu i efektów tej integracji. Istotne są też wnioski wskazujące na większy niż kiedyś optymizm, jeśli chodzi o ocenę krajów Europy Środkowej i Wschodniej, w tym Polski, z punktu widzenia warunków wynikających z teorii OOW. Jednocześnie w pracy podkreśla się, że kryteria przyjęte w Traktacie z Maastricht, koncentrujące się tylko na postępach nominalnej konwergencji, w różnych jej aspektach, są dalekie od ujęcia wszystkich ważnych okoliczności, decydujących o zdolności kraju do owocnego funkcjonowania wewnątrz unii monetarnej. By takie funkcjonowanie było możliwe, fundamentalne znaczenie ma przeprowadzenie odpowiednich przekształceń strukturalnych w gospodarce.

W Polsce jednym z głównych obszarów, na których takie przekształcenia strukturalne są konieczne w ramach dostosowań do przyjęcia euro, jest rynek pracy. W książce znajdujemy bardzo wnikliwą analizę głównych słabości tego rynku. Jest to analiza niezwykle ciekawa i pouczająca. Pokazuje, jak wiele jest jeszcze w Polsce do zrobienia, zarówno w sferze prawnej, jak i realnej, by ograniczyć sztywność wielu rozwiązań na tym rynku, tak by miał on elastyczność niezbędną do funkcjonowania na obszarze jednawalutowym. Autor daje wiele cennych wskazówek dla polityki gospodarczej w kwestii zmian koniecznych z punktu widzenia takiego ukształtowania zasad działania rynku pracy, by mogły na nim przebiegać w przyszłości w miarę harmonijnie procesy dostosowawcze, konieczne po rezygnacji przez Polskę z niezależnej polityki pieniężnej i kursowej. W przeciwnym razie koszty społeczne tej rezygnacji mogłyby być ogromne, co faktycznie oznaczałoby niedojrzałość kraju do uczestnictwa w obszarze jednawalutowym.

W dalszej części pracy znajdujemy rozważania pokazujące, jak integracja rynków finansowych może przyczynić się do strukturalnej konwergencji. Autor pokazuje tu właściwie sprzężenie zwrotne między tymi zjawiskami, wskazując, że jednolity pieniądz może być (i faktycznie jest, jak wynika z dotychczasowego funkcjonowania strefy euro) czynnikiem integrującym rynki kapitałowe. Z drugiej natomiast strony efektywne połączenie krajowych rynków kapitałowych w jeden wielki rynek kapitałowy jest czynnikiem niezbędnym do harmonijnego funkcjonowania obszaru walutowego, ułatwiającym finansowanie procesów dostosowawczych. Duże walory poznawcze mają zawarte w tym rozdziale rozważania Autora na temat rynku kapitałowego w dwóch modelach sektora finansowego, a mianowicie w modelu anglosaskim oraz modelu kontynentalnym.



Analizując doświadczenia z lat 2001-2002, wynikające z fali upadłości wielkich firm w Stanach Zjednoczonych, Autor wysnuwa wiele wniosków na temat efektywności modelu anglosaskiego ważnych dla praktyki gospodarczej. Prezentuje też wiele aspektów nowego spojrzenia na model kontynentalny, charakteryzujący się dominującą rolą banków w sektorze finansowym. Przedstawione w książce zastrzeżenia i postulaty w odniesieniu do obu modeli ukierunkowane są na pokazanie tych działań, które są konieczne do realizacji w celu ograniczenia ryzyka destabilizacji rynku kapitałowego, zagrażającej bezpieczeństwu sektora finansowego, a w efekcie hamującej rozwój całej gospodarki. Na tym tle podjęta została charakterystyka wyzwań, które stoją przed młodymi rynkami kapitałowymi, w tym polskim, w procesie integracji monetarnej. Chodzi w szczególności o ryzyko destabilizujących przyływów i odpływów lotnych funduszy z motywów spekulacji kursowej. Jest to szczególnie zagrożenie dla systemu bankowego, a to z kolei implikuje konieczność efektywnego nadzoru nad bankami, a także nad innymi instytucjami finansowymi.

Wiele interesujących uwag znalazło się w rozdziale poświęconym ewolucji rynku papierów wartościowych oraz sektora bankowego w krajach Europy Środkowej, w tym przede wszystkim w Polsce. Zaprezentowana tu pogłębiona analiza zjawisk i tendencji daje bardzo czytelny obraz obecnego stanu oraz wyzwań, przed jakimi stoją instytucje odpowiedzialne za politykę w tych dziedzinach. Należy tu zwrócić uwagę na ostrzeżenie przedstawione przez Autora, że „Rozwój sektora finansowego w Polsce na drodze do członkostwa w UGW, zwłaszcza jego głównego segmentu, jakim jest system bankowy, może być jednak zagrożony”. Argumenty na rzecz tej tezy są bardzo poważne i nie mogą być bagatelizowane. Ich znajomość jest bezwzględnie konieczna, zarówno jeśli chodzi o osoby odpowiedzialne za kierowanie poszczególnymi bankami, jak i instytucje państwowe odpowiedzialne za nadzór nad sytuacją tych banków oraz systemem bankowym jako całością. Decydenci na szczeblu centralnym powinni też mieć świadomość skutków, jakie dla systemu bankowego mogą nieść różne działania w polityce gospodarczej, podejmowane na drodze prowadzącej do euro. Te potencjalne skutki zostały obrazowo i przekonująco przedstawione w książce. Lektura tego rozdziału wydaje się konieczna w szczególności dla osób, które będą kształtować strategię banków na najbliższe lata. Autor wskazuje na wiele działań, które mogą zminimalizować ryzyko banków w tym newralgicznym okresie, jakim będzie okres uczestnictwa złotego w mechanizmie stabilizacji kursów EMK-2. Istotne jest stwierdzenie Autora, że mechanizm kursu pływającego pozostaje narzędziem, którego nie należy wyzbywać się zbyt pośpiesznie, oraz że przedwczesne zamrożenie kursu nie uczyni sektora finansowego bardziej odpor-

nym na wstrząsy i napięcia, może natomiast przynieść skutek przeciwny do zamierzonego.

W dalszej części pracy Autor przedstawił obszerną charakterystykę strategii polityki monetarnej Eurosystemu i jej realizacji w praktyce. Analizie poddano zarówno cele tej polityki, jak i jej poszczególne instrumenty. Pozwoliło to na ocenę efektywności polityki pieniężnej w strefie euro z punktu widzenia założeń traktatowych oraz przyjętej strategii. Z kolei prezentacja zasad i efektów polityki budżetowej w strefie euro została poprzedzona wyjaśnieniem filozofii, która znalazła się u podstaw rozwiązań przyjętych w unijnych regulacjach w odniesieniu do tej polityki. Wskazano tu w szczególności na przyczyny nadania priorytetu celowi w postaci stabilnej siły nabywczej pieniądza. Analizując uwarunkowania prowadzenia polityki budżetowej w strefie euro, Autor zwrócił uwagę na ogólne regulacje w tej kwestii zawarte w traktacie oraz Pakcie Stabilności i Wzrostu. Wiele rozważań poświęcił analizie znaczenia i sensu przyjętych rozwiązań oraz ich skuteczności. Uwagę zwraca zaprezentowana opinia Autora, że zdecentralizowany charakter polityki budżetowej w strefie euro nie powinien być postrzegany jako jej słabość, ale jako raczej unikatowe, specyficzne rozwiązanie, stosunkowo dobrze odpowiadające obecnemu etapowi integracji oraz istniejącym potrzebom. Autor stwierdza, że nawet przy braku centralizacji polityki budżetowej unia walutowa funkcjonuje zupełnie dobrze, mimo przejściowych trudności. Analizując różne zgłoszone dotychczas koncepcje zmian w Pakcie Stabilności i Wzrostu, w pracy wskazuje się, że zmiany te są możliwe, ale w praktyce nie powinny być zbyt radykalne. Warto podkreślić pogląd Autora, że w odniesieniu do polityki budżetowej istniejące w strefie euro rozwiązanie stanowi, mimo wszystko, całkiem sensowną konstrukcję, wartą zachowania i obrony.

Na zakończenie książki Autor podjął niezwykle ważne z punktu widzenia Polski rozważania na temat drogi prowadzącej do euro, którą powinien obrać nasz kraj. Punktem wyjścia do tej analizy jest próba odpowiedzi, czy kryteria z Maastricht są adekwatne do naszej sytuacji i co z tego wynika. Wiele miejsca poświęcono tu prezentacji tak zwanego efektu Harroda-Balassy-Sameulsona (efekt H-B-S) i jego potencjalnego wpływu na poziom inflacji w Polsce. Na tym tle scharakteryzowane zostały główne niebezpieczeństwa okresu przejścia do euro. Duże znaczenie poznawcze ma zawarta dalej charakterystyka dwóch specyficznych dróg, mogących prowadzić do zastąpienia złotego przez euro, a mianowicie poprzez ustanowienie tzw. urzędu walutowego („*currency board*” – CB) oraz jednostronną euryzację. Obszernie zostały przeanalizowane plusy i minusy tych obu rozwiązań.

Rozważania kończące książkę mają ważny walor praktyczny. Autor identyfikuje najważniejsze zagrożenia stojące przed polską gospodarką na końcowym eta-

pie dostosowań do przyjęcia euro. Istotna jest zawarta tu przestroga, że w okresie przed przystąpieniem do obszaru euro polska gospodarka będzie narażona na kryzys walutowo-finansowy. Chodzi więc o to, by w tym czasie Polska przeprowadziła takie dostosowania strukturalne, w tym w sferze finansów publicznych, które pozwoliłyby to ryzyko zminimalizować. Wynikają stąd określone postulaty Autora co do momentu wejścia złotego do EMK-2 oraz poziomu kursu, który będzie podstawą stabilizacji kursu rynkowego między złotym a euro.

W studiowaniu zagadnień przedstawionych w książce bardzo pomocne mogą dołączone do niej aneksy. Prezentują one ważniejsze teorie ekonomiczne (keynsizm, monetaryzm i inne), które odegrały istotną rolę w ewolucji idei integracji walutowej i określeniu jej obecnego kształtu.

Książka „Od złotego do euro” jest lekturą godną polecenia dla szerokiego kręgu czytelników zainteresowanych problematyką integracji europejskiej, polityki pieniężnej i budżetowej, realizowanej zarówno w strefie euro, jak i w Polsce. Jest napisana jasnym językiem, a sam styl pisania stanowi zachętę do zgłębiania prezentowanych treści. Wiele trudnych zjawisk i mechanizmów wyjaśniono w sposób przystępny, a jednocześnie charakteryzujący się najwyższym poziomem merytorycznym. Zważywszy na aktualność i ogromną wagę zagadnień poruszanych oraz wniosków zaprezentowanych w książce, powinna ona dotrzeć do tych wszystkich gremiów, które decydują i będą decydować o praktycznej realizacji jednego z najważniejszych dla pomyślności Polski celów, jakim jest wejście do strefy euro.

*rec. Leokadia Oręziak*

## The accession to the Economic and Monetary Union and economic growth

*Agnieszka Sokółowska*

The adoption of the euro has been the final stage of the European integration process. Its goal was the increase in the effectiveness of the markets through the elimination of foreign exchange risk, the increase in credibility of the Member State policy and the strengthening of competition on the EU market. These benefits have been supposed to directly influence the rate of economic growth.

Has such a thing happened? Since May 1, 2004, the answer to this question has been vital not only for the 12 countries that adopted the euro and the three ones that are still hesitating but also for the 10 new member countries that will adopt the single European currency in the future.

It was possible to identify the positive influence of accession to the EMU on the economic growth. The evaluation of this influence has turned out to be statistically important and amounted to ca. 1 percentage point. The sample included the years 1997-2002. Within this period, the monetary integration underwent two phases. In the years 1999-2001 the euro was used in non-cash settlements, and in 2002 was fully introduced into circulation. In this model, the

author assumed that the introduction of the euro into cash operations had not resulted in additional growth.

It is interesting that the author obtained this result after solving the economic growth model without taking investments into account (the most important factor influencing the economic climate according to economics theory). The variable, which replaced the investments in the model, has been the economic growth in the United States. It follows from the fact that the European Union is not a separate organism and through its many connections it receives impulses caused by economic perturbations and tensions on the international stage, and the US is the most important trade partner of Europe. The outcome of my research is that the economic climate in the United States (the major trade partner of the euro area) affects strongly the economic situation in the EU in the current year (0.68 percentage point) and in the previous year (0.45 percentage point).

After several years, the positive effects of adoption of the single currency may be already noticed. It gives hope for the acceleration of economic growth in the EU countries that will adopt the euro in the future.

## The quantification of inflationary expectations of persons with the use of regression methods

*Ewa Stanisławska*

Regression methods are the second, in addition to probabilistic methods, most popular approach in the quantification of inflationary expectations of the market entities. These methods may be used in practice though they require information both on how those entities perceive the current inflation and on their expectations as to the future price developments as well as gathering adequately long time series. The quantification of the expectations is done in two stages. The first stage consists in the evaluation of parameters in the equation of the relation between the current inflation, measured by the official statistics, and its perception among the survey respondents. The second stage – assuming that the same relation links inflationary expectations expressed quantitatively and qualitative opinions of the respondents about the future inflation – consists in the usage of the aforementioned equation in the calculation of measure

of expectations expressed in numbers. The presented procedure requires an assumption on the unbiased nature of perceptions of the current inflation, though does not impose the unbiased nature of the expectations.

The article discusses the theoretical basis of regression methods; a review of the models used in this approach has been made, with particular regard to their advantages and drawbacks. Moreover, the selected models have been used to quantify 3-month inflationary expectations of private individuals in Poland in the years 2001-2004. The results suggest that the inflationary expectations within this time horizon are a good predictor of the future inflation. However, considering the small time sample (that, inter alia, makes testing of the hypothesis of rationality of those expectations impossible) the obtained results should be approached with prudence.

## Monetary identity as an element of description of economic and social cohesion of Europe

*Artur Nowak-Far*

The monetary identity is understood as a sufficiently clear, persistent and socially prevalent group of axiological explanations and opinions concerning monetary policy within the scope in which it relates to the purchasing power of the money. The occurrence of such an identity in society manifests itself first of all in estimations of basic, real or forecast results of this policy by the members of this society. These are simplified explanations and estimations, considering low cognitive accessibility of monetary policy, i.e. the fact that an average citizen is not equipped with adequate tools allowing full understanding of the matter. The existence of monetary identity is favourable for the implementation of monetary policy, especially where its basic goal is socially accepted.

Little doubt, monetary identity may be an element of constructive „imaging” of the European Union – its description that takes into consideration social preferences in the economic domain that exist in 25 member states. Considering various historic experience of these countries, the description of integration block

reveals its large differentiation. Among EU members there are countries with a strong monetary identity as well as countries where such an identity probably does not exist at all. The euro adoption and implementation of the single monetary policy in the last stage of the Economic and Monetary Union has still had an enormous significance for the improvement of the situation. Research shows that the euro implementation contributed to the growing feeling of „belonging to Europe”. Since the introduction of a single currency is tied with the implementation of clear monetary policy with relatively clear axiology, the requirement of its social popularity is met. This popularity is then a prerequisite to the creation of monetary identity. The evidence of the popularity of the monetary policy conducted within the Economic and Monetary Union is its considerable ability to spread, which results in the fact that the single monetary policy becomes a point of reference for institutions of economic and monetary policy of non-EU countries. Thus it is not meaningless to the citizens of those countries.

## The monetarism problem in Polish monetary policy

*Leszek Jerzy Jasiński*

The article verified the widely held opinion about the monetarist character of Polish economic policy, especially the monetary policy, conducted after 1989. This thesis, present also in some academic communities, is accompanied by the implied suggestion that this strategic choice has turned out to be the cause of many difficulties experienced by the economy and the society.

The first part of the article recalls the major characteristics of monetarism, including precise recommendations, aimed at monetary policy, related to the shaping of the money supply. The latter principles of the policy have been subject to statistical

verification, which is in position to determine whether the Polish monetary policy, on considering its effects, has had the form consistent with this economic doctrine, very famous about a quarter of the century ago. The effects of the monetary policy implemented in many other countries, such as the US, Switzerland, the UK, Japan, the Czech Republic, Hungary and the euro area, were also analysed. It allows the determination of to what extent Polish monetary policy was close to the principles of monetarism where compared to other countries. The results presented in the article allowed assessing the so-called dry sponge theory.

## The use of binomial decision trees in the evaluation of flexibility in research and development projects

*Paweł Mielcarz*

The article presents the concept of evaluation of decision options in research and development projects on the basis of decision trees created in the binomial model. In the opinion of the author, the presented methodology is considerably simpler and has more intuitive character than the algorithms of evaluation of options for financial instruments that are on numerous occasions used to evaluate the real options included in investment projects. On the one hand, this technique allows approximating the values of decision options in the project. On the other hand, its understanding does not require thorough mathematical studies, which is the case for the algorithms of the derivative evaluation. The starting point for the analysis is a simple numerical example. It illustrates the limitations of the method of

discounted cash flow in the evaluation of research and development projects. It also presents the method of decision tree concept implementation based on the binomial model in the evaluation of flexibility of activities occurring at such kinds of investments. The described example is accompanied by a commentary that presents the background of conducting profitability analyses for the projects with the use of presented tools. The concluding part of the paper presents methodological limitations to such a solution and describes the causes for an incomplete consistence of the results of the evaluation developed on the basis of decision trees with the results that may be obtained with the use of the full binomial model of the option evaluation.

## Economic aspects of mortgage claims securitisation. Part II

*Lukasz Reksa*

Theoretical assumptions and foreign experience may – in the nearest future – become a vital indication of the direction of mortgage market development in Poland. It is crucial, however, to concentrate on regulating and improving macroeconomic and legal environment in Poland in order to guarantee the highest possible effectiveness of the solutions applied, whether they are based on American, German or a hybrid model. The difficulties related to registering entries should disappear due to regulating and computerising the system of land and mortgage register and to introduction of land debt. The increase in mortgage efficiency as a security will guarantee a high quality of trade in the real estate market. An introduction of other instruments and solutions, such as a suppression of the loan limit for the new tax allowances, the amendment to the Tenant Protection Act, introduction of the programme of preferential loans, engaging more capital and people in the construction sector and development of adequate legal regulations will lead in the future to a strong development of the construction sector.

Risk reduction and taking it over by intermediaries and investors could allow an increase in accessibility of funds for loan financing and would lower the costs of raising capital, which would lower financial burden related to granted loans. Moreover, the distribution of

risk among a larger number of entities will lead to lower capital burden and lower susceptibility to negative changes in the economic climate in the economy as a whole and in the sector. Looking a decade or two ahead, it will be necessary to make use of long-term sources of loan refinancing. This may be achieved via the sale of blocks of mortgage debts to specialised institutions, which will undertake its transformation into liquid securities.

The demand for mortgage-secured debt instruments may also influence the development of mortgage market in Poland. Liquidity, profitability, security and ratings granted by independent agencies will play a crucial role here.

From the issuers' point of view, costs are a vital element, including the costs of making the securities available to public, the establishment of a special-purpose company, the management costs, the costs of organisational restructuring of the bank, training employees, technical costs (IT and maintenance costs) as well as the costs of hiring third-party companies, building a homogeneous portfolio of receivables, marketing and promotion, introduction of securities to the market – including prospectus and abbreviated prospectus publication costs.



## Product development

*Martin Rehker*

The important role of information about market, customers and competitors in product development as success factor for financial service providers in the Retail segment is discussed. Concretely, a recommended approach in this topic area is presented, applicable market methods are described and compared.

This topic area is of high importance, as customer needs develop and a competitive edge cannot always be gained basing only on traditional products. Innovative products, smart packaging and smart pricing are required. A systematic approach to actively shaping the service provider's offer is called for.

Basing on a typical product development process, the article derives the core questions, marketing has to answer. For the most complex step of product development, concept testing, available market research methods are presented. A comparative strength-weaknesses analysis allows pinpointing the optimal method for a given problem and in a given situation.

The article concludes in emphasizing, that professional, modern and adequate market research in product development should not stay the domain of other industries. Modern, well tested and highly effective methods are available for the financial industry and should be applied in a focused way.

