

Cena zł 12,00  
(VAT 5%)

Indeks 381306  
PL ISSN 0043-518X

# WIADOMOŚCI STATYSTYCZNE

GŁÓWNY  
URZĄD  
STATYSTYCZNY

POLSKIE  
TOWARZYSTWO  
STATYSTYCZNE

MIESIĘCZNIK  
ROK LVIII  
WARSZAWA  
MAJ 2013

5

w numerze m.in.:

MARIA JEZNACH, OLGA LESZCZYŃSKA-LUBEREK

Rachunki narodowe — kierunki rozwoju w świetle rewizji standardów międzynarodowych (ESA 2010)

NATALIA NEHREBECKA, ANETA MARIA DZIK

Zdolność przetrwania przedsiębiorstw w Polsce



---

## KOLEGIUM REDAKCYJNE:

prof. dr hab. Tadeusz Walczak (redaktor naczelny, tel. 22 608-32-89, t.walczak@stat.gov.pl),  
dr Stanisław Paradysz (zastępca red. nacz.), prof. dr hab. Józef Zegar (zastępca red. nacz.,  
tel. 22 826-14-28), inż. Alina Świdarska (sekretarz redakcji, tel. 22 608-32-25, a.swiderska@stat.gov.pl),  
mgr Jan Berger (tel. 22 608-32-63), dr Marek Cierpiał-Wolan (tel. 17 853-26-35), mgr inż. Anatol  
Kula (tel. 0-668 231 489), mgr Wiesław Łagodziński (tel. 22 608-32-93), dr Grażyna Marciniak  
(tel. 22 608-33-54), dr hab. Andrzej Młodak (tel. 62 502-71-16), prof. dr hab. Bogdan Stefanowicz  
(tel. 0-691 031 698), dr inż. Agnieszka Zgierska (tel. 22 608-30-15)

---

## REDAKCJA

al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa, gmach GUS, pok. 353, tel. 22 608-32-25  
[http://www.stat.gov.pl/pts/16\\_PLK\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/pts/16_PLK_HTML.htm)

Elżbieta Grabowska (e.grabowska@stat.gov.pl)

Wersja internetowa jest wersją pierwotną czasopisma.

---

## RADA PROGRAMOWA:

dr Halina Dmochowska (przewodnicząca, tel. 22 608-34-25), mgr Ewa Czumaj, prof. dr hab.  
Czesław Domański, dr Jacek Kowalewski, mgr Krzysztof Kurkowski, mgr Izabella Zagoździńska

---

## ZAKŁAD WYDAWNICTW STATYSTYCZNYCH



al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa, tel. 22 608-31-45.

Informacje w sprawach nabywania czasopism tel. 22 608-32-10, 608-38-10.

Zbigniew Karpiński (redaktor techniczny), Ewa Krawczyńska (skład i łamanie),

Wydział Korekty pod kierunkiem Bożeny Gorczycy, mgr Andrzej Kajkowski (wykresy).

## Indeks 381306

## Prenumerata realizowana przez RUCH S.A:

Zamówienia na prenumeratę w wersji papierowej i na e-wydania można składać bezpośrednio na stronie  
[www.prenumerata.ruch.com.pl](http://www.prenumerata.ruch.com.pl)

Ewentualne pytania prosimy kierować na adres e-mail: [prenumerata@ruch.com.pl](mailto:prenumerata@ruch.com.pl) lub kontaktując się  
z Infolinią Prenumeraty pod numerem: 22 693 70 00 — czynna w dni robocze w godzinach 7<sup>00</sup>—17<sup>00</sup>.

Koszt połączenia wg taryfy operatora.

---

## STUDIA METODOLOGICZNE

*Maria JEZNACH, Olga LESZCZYŃSKA-LUBEREK*

### Rachunki narodowe — kierunki rozwoju w świetle rewizji standardów międzynarodowych (ESA 2010)

---

Doświadczenia wielu lat stosowania mierników opracowywanych zgodnie z metodologią systemu rachunków narodowych potwierdzają zalety tego systemu. Równocześnie wskazują na potrzebę uzupełnienia analiz o inne komplementarne wskaźniki, obok produktu krajowego brutto, w szczególności wskaźniki opisujące rozwój społeczny czy jakość życia.

W artykule pokazano w sposób syntetyczny polski system rachunków narodowych, jego rolę w statystyce publicznej, a na tym tle — cele, możliwości i ograniczenia systemu rachunków narodowych. Przedstawiono w nim stan obecny oraz główne kierunki rozwoju badań w dziedzinie rachunków narodowych na najbliższe lata, wyznaczane przez wdrażanie i stosowanie nowych standardów i metodologii (System of National Accounts — SNA 2008, European System of Accounts — ESA 2010), stałe rozwijanie zaplecza informacyjnego na potrzeby analiz społeczno-gospodarczych oraz śledzenie rozwoju nowych inicjatyw badawczych i zjawisk, w kraju i na forum światowym.

#### *SYSTEM RACHUNKÓW NARODOWYCH — STAN OBECNY*

Rachunki narodowe są dziedziną statystyki publicznej, której rola stale wzrasta. Rośnie wiedza, a tym samym i zapotrzebowanie użytkowników na wyniki opracowań z zakresu rachunków narodowych. W efekcie rachunki narodowe

obejmują coraz nowsze tematy, a badania prowadzone w ich ramach spełniają dwa podstawowe, komplementarne cele:

- są narzędziem integrującym badania statystyki publicznej poprzez zapewnienie spójności systemu informacji statystycznej z punktu widzenia pojęć, definicji, klasyfikacji oraz metod szacunków;
- stanowią podstawę do prowadzenia dobrych jakościowo, a zatem wiarygodnych bieżących analiz społeczno-gospodarczych oraz prognoz. Analizy bieżące stanowią podstawę procesów decyzyjnych rządu, z kolei prognozy w powiązaniu z uwarunkowaniami zewnętrznymi (relacje z gospodarką innych krajów) są uwzględniane w wieloletniej strategii rozwoju społeczno-gospodarczego.

Możliwości i ograniczenia systemu rachunków narodowych stanowią rzeczywiste wyzwanie zarówno dla statystyków (przedstawicieli nauki i praktyki), jak i użytkowników informacji statystycznej. Rolą edukacji statystycznej jest budowanie obiektywnego obrazu zalet i ograniczeń systemu oraz wskazywanie alternatywnych możliwości badań i analiz w dziedzinach, w których system rachunków narodowych, nawet z rozwiniętymi rachunkami satelitarnymi, może okazać się niewystarczający.

Polski system rachunków narodowych odpowiada generalnie zaleceniom Europejskiego Systemu Rachunków Narodowych i Regionalnych ESA'95. Wypracowane w jego ramach klasyfikacje, definicje oraz metody pozwalają na identyfikację i systematyzację typów jednostek działalności ekonomicznej, a także określenie ich zasobów oraz strumieni przepływów rzeczowych i finansowych. W efekcie umożliwiają dokonanie odpowiedniego grupowania i ujęcia w postaci określonych kategorii agregatowych. Kategorie te mają swoje miejsce w systemie rachunków narodowych. Co ważne, wprowadzone w życie rozporządzeniem Rady UE nr 2223/96, ESA'95 stanowią schemat koncepcyjny, który jest prawnie wiążący dla państw członkowskich Unii Europejskiej (UE). Oznacza to, że zasady stosowane w statystyce społecznej i gospodarczej, a w szczególności finansów publicznych (Government Finance Statistics — GFS) i bankowej, są zharmonizowane z zasadami ESA'95. Dane produkowane przez tę statystykę, dzięki swojej wewnętrznej spójności zakresowej, pojęciowej i klasyfikacyjnej, mogą być do siebie odnoszone i rzetelnie oraz kompleksowo opisywane.

Na system rachunków narodowych składa się zbiór logicznie ze sobą powiązanych rachunków makroekonomicznych, bilansów oraz tablic, opracowanych z myślą o dostarczeniu odbiorcom w miarę systematycznego, a zarazem kompletnego obrazu gospodarki narodowej w postaci określonych kategorii makroekonomicznych, w ujęciu brutto/netto. Są to m.in.: produkcja globalna, zużycie pośrednie, wartość dodana, produkt krajowy, dochód narodowy, nadwyżka operacyjna (dochód mieszany), dochód pierwotny, dochód do dyspozycji, spożycie, oszczędności czy akumulacja. Kategorie te wyliczane są w sekwencji wzajemnie powiązanych rachunków ujmujących wielkości przepływów dochodów i wydatków uczestników życia gospodarczego, przepływów finansowych w gospodarce

oraz wymianę produktów (wyrobów i usług) pomiędzy gospodarką kraju i zagranicą. Wszystkie te przepływy wyrażają działania gospodarcze (produkowanie, konsumowanie, inwestowanie itp.) podejmowane przez jednostki gospodarki, w systemie rachunków narodowych nazywane transakcjami. Transakcje te grupowane są następująco:

- transakcje dotyczące produktów (produkcja, wymiana, zużycie produktów),
- transakcje podziałowe, w których następuje podział wartości dodanej wytworzonej przez jednostki krajowe lub zagraniczne (do tej grupy zaliczane są również transakcje polegające na redystrybucji dochodu i majątku),
- transakcje finansowe związane ze zmianą aktywów i pasywów finansowych w sektorach instytucjonalnych.

Pojęcie „sektorów instytucjonalnych” ma kluczowe znaczenie dla systemu rachunków narodowych. W sektorach grupowani są uczestnicy życia gospodarczego — jednostki gospodarcze — zgodnie z funkcjami i sposobem realizacji działalności gospodarczej.

W rachunkach narodowych podstawową jednostką gospodarczą jest „jednostka instytucjonalna”, która, zgodnie z przyjętymi kryteriami (rodzaj aktywności w tworzeniu nowych wartości ekonomicznych, sposób uczestniczenia w podziale dochodów, funkcje spełniane w obsłudze obrotu gospodarczego i jego regulacji), zaliczana jest do określonego „sektora instytucjonalnego”. Kryteriami podziału na sektory są cele ekonomiczne, funkcje, jakie pełnią w procesie produkcyjnym oraz typy zachowań charakterystyczne dla różnych podmiotów gospodarczych.

W systemie wyróżnia się 6 sektorów:

- przedsiębiorstw,
- instytucji finansowych (łącznie z instytucjami ubezpieczeniowymi),
- instytucji rządowych i samorządowych,
- gospodarstw domowych,
- instytucji niekomercyjnych działających na rzecz gospodarstw domowych,
- zagranica.

Sektory dzielą się na podsektory instytucjonalne. Dla każdego oraz dla gospodarki narodowej ogółem sporządza się pełny zestaw rachunków niefinansowych i finansowych.

W systemie wyróżnia się:

- rachunki bieżące,
- rachunki akumulacji,
- bilanse (czyli rachunki dotyczące stanów).

Na **rachunki bieżące** składają się następujące rachunki: produkcji, tworzenia dochodów, podziału pierwotnego dochodów, podziału wtórnego dochodów oraz wykorzystania dochodów do dyspozycji.

**Rachunek produkcji** jest pierwszy w całej sekwencji rachunków bieżących, zestawianych dla poszczególnych sektorów instytucjonalnych oraz całej gospodarki narodowej. Dochody tworzone w wyniku działalności produkcyjnej prze-

noszone są na kolejne rachunki. Dlatego też sposób, w jaki liczona jest produkcja ma decydujący wpływ na cały system rachunków narodowych. Pozycją bilansującą w rachunku produkcji jest wartość dodana, jedna z ważniejszych pozycji bilansujących w całym systemie rachunków narodowych.

**Rachunek tworzenia dochodów** — są to transakcje związane z procesem produkcyjnym z punktu widzenia producenta. W rachunku tym po stronie rozchodowej występują koszty związane z zatrudnieniem, podatki związane z produkcją, cła i inne opłaty importowe. Ponadto po stronie rozchodowej wykazywane są dotacje (ze znakiem „-”) udzielane podmiotom gospodarczym. Pozycją bilansującą w tym rachunku jest nadwyżka operacyjna.

**Rachunek podziału pierwotnego dochodów** — uwzględnia się w nim podział wartości dodanej według takich czynników produkcji, jak „praca” i „kapitał”; wprowadza się również jako jednostkę uczestniczącą w podziale pierwotnym „rząd i samorząd”. Uwzględniane są także koszty związane z zatrudnieniem, na które składają się wynagrodzenia, składki na ubezpieczenia społeczne oraz inne. Pozycją bilansującą w rachunku podziału pierwotnego są dochody pierwotne.

**Rachunek podziału wtórnego dochodów** obrazuje dalszy podział dochodów pierwotnych dokonywany w postaci transferu pomiędzy poszczególnymi sektorami instytucjonalnymi. Pozycją bilansującą jest tu dochód do dyspozycji.

**Rachunek wykorzystania dochodów do dyspozycji** jest prezentacją proporcji, w jakich gospodarstwa domowe i inne podmioty gospodarcze rozdysponują swój dochód z przeznaczeniem na spożycie i oszczędności. Spożycie — zgodnie z zaleceniem Systemu Rachunków Narodowych — występuje w sektorze gospodarstw domowych, sektorze instytucji rządowych i samorządowych oraz w sektorze instytucji niekomercyjnych działających na rzecz gospodarstw domowych. Oszczędności definiowane są zgodnie z teorią ekonomii jako różnica między dochodami do dyspozycji a wydatkami na konsumpcję.

Każdy z wymienionych rachunków zamyka się tzw. pozycją bilansującą, z których większość stanowi istotne kategorie makroekonomiczne, jak:

- produkt krajowy brutto/netto (wartość dodana brutto/netto),
- nadwyżka operacyjna/dochody mieszane,
- dochody pierwotne,
- dochody do dyspozycji,
- oszczędności.

**Produkt krajowy brutto (PKB)** stanowi końcowy rezultat działalności produkcyjnej krajowych jednostek produkcyjnych i wyceniany jest w cenach rynkowych.

Może on być zdefiniowany trzema sposobami:

- a) jako suma wartości dodanych poszczególnych sektorów instytucjonalnych lub poszczególnych gałęzi plus podatki od produktów pomniejszone o dotacje do produktów (które nie są przydzielone do sektorów czy gałęzi). Jest on też pozycją bilansującą rachunku produkcji gospodarki ogółem;

- b) jako suma końcowego popytu krajowego (końcowego wykorzystania wyrobów i usług przez krajowe jednostki instytucjonalne, czyli spożycia i akumulacji brutto) plus eksport i minus import wyrobów i usług;
- c) jako suma rozchodów na rachunku tworzenia dochodów gospodarki ogółem (koszty związane z zatrudnieniem, podatki związane z produkcją i importem pomniejszone o dotacje, nadwyżka operacyjna brutto oraz dochód mieszany gospodarki ogółem).

Przez odjęcie amortyzacji środków trwałych od PKB otrzymujemy produkt krajowy netto (PKN) w cenach rynkowych.

**Nadwyżka operacyjna** odpowiada dochodowi, który jednostka uzyskuje z własnego wykorzystania swoich środków produkcji.

**Dochód mieszany** odzwierciedla dochód uzyskiwany przez wyłącznych właścicieli oraz spółki nieposiadające osobowości prawnej w sektorze gospodarstw domowych. Zawiera ukryty element odpowiadający wynagrodzeniu za pracę wykonywaną przez właściciela lub członka jego rodziny, który nie może być oddzielony od jego dochodów jako przedsiębiorcy.

**Dochód pierwotny** jest to dochód, który jednostka będąca rezydentem otrzymuje z racji swojego bezpośredniego uczestnictwa w produkcji oraz dochód uzyskany przez właściciela aktywów finansowych lub rzeczowych aktywów nieprodukowanych w zamian za dostarczenie funduszy albo oddanie rzeczowych aktywów nieprodukowanych do dyspozycji innej jednostki instytucjonalnej.

**Dochód do dyspozycji** odzwierciedla transakcje bieżące, ale wyklucza się z tego rachunku transfery kapitałowe, realne zyski i straty z tytułu posiadania majątku oraz konsekwencje takich zdarzeń, jak klęski żywiołowe. Jest on rozdzielany na spożycie oraz oszczędności.

**Oszczędności** jest to kwota (dodatnia lub ujemna) wynikająca z transferów bieżących, która stanowi więź z akumulacją. Jeśli oszczędności są dodatnie — niewydatkowany dochód wykorzystywany jest na nabycie aktywów lub na spłatę zobowiązań. Jeśli oszczędności są ujemne — pewne aktywa są likwidowane lub pewne zobowiązania narastają.

Oszczędności, a zwłaszcza oszczędności gospodarstw domowych, stanowią kluczową pozycję w teorii ekonomii z uwagi na to, że reprezentują fundusze, które posłużyć mogą do finansowania zakupu nowych środków trwałych, w wyniku czego (w przyszłości) wzrastać może wydajność czynników produkcji.

Na **rachunki akumulacji** składają się: rachunek kapitałowy, rachunek finansowy i rachunki innych zmian aktywów.

**Rachunek kapitałowy** przedstawia, w jaki sposób z oszczędności finansowane są inwestycje dotyczące różnego rodzaju aktywów niefinansowych.

**Rachunek finansowy** pokazuje uzyskiwanie oraz rozdysponowanie finansowych aktywów i pasywów.

**Rachunki innych zmian aktywów** rejestrują zmiany wartości aktywów, pasywów i wartości netto zachodzące w okresie księgowym, wynikające z innych

przepływów (niebędących transakcjami). W ramach tych rachunków wyróżnia się:

- **rachunek innych zmian wolumenu aktywów** — rejestrujący zmiany w stanie aktywów i pasywów spowodowane odkryciami złóż naturalnych lub wyczerpaniem zasobów, zniszczeniami wojennymi, wydarzeniami politycznymi, klęskami żywiołowymi itd. Odzwierciedla także zmiany w klasyfikacji jednostek instytucjonalnych i zmiany zaklasyfikowania aktywów w ramach jednostek instytucjonalnych;
- **rachunek przeszacowań** — rejestrujący nominalne zmiany z tytułu posiadania majątku (aktywów niefinansowych i finansowych oraz zobowiązań) powstałe w wyniku zmian w poziomie i strukturze cen składników tego majątku.

**Bilans** jest zapisem, w określonym momencie, wartości posiadanych aktywów (niefinansowych i finansowych) oraz zobowiązań. Dla jednostki lub dla sektora instytucjonalnego bilans dostarcza wskaźników opisujących ich pozycję ekonomiczną, czyli informacji o zasobach finansowych i niefinansowych będących w ich dyspozycji, zsumowanych w pozycji bilansującej jako wartość netto.

Bilans kończy sekwencję wszystkich wcześniejszych rachunków, pokazując ostateczny rezultat wynikający z rachunków produkcji, podziału i wykorzystania dochodów oraz z rachunku akumulacji.

Równorzędne znaczenie mają badania prowadzone w układzie rodzajów działalności według Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) (w okresach rocznych i kwartalnych), a także roczne rachunki regionalne produktu krajowego brutto oraz roczne tablice podaży i wykorzystania. Co pięć lat opracowywane są tablice przepływów międzygałęziowych.

Integralną częścią rachunków narodowych są rachunki finansowe — roczne i kwartalne. Rachunki finansowe kwartalne, a począwszy od danych za 2010 r. również roczne, opracowywane są przez NBP (we współpracy z GUS). W kompetencjach GUS pozostaje opracowywanie kwartalnych i rocznych rachunków finansowych sektora instytucji rządowych i samorządowych.

Do zadań GUS należy także opracowywanie wykorzystywanych na potrzeby procedury nadmiernego deficytu (EDP) informacji o: długi i deficycie sektora instytucji rządowych i samorządowych, kwartalnym długi publicznym, nakładach inwestycyjnych w gospodarce narodowej, rzeczowym majątku trwałym i amortyzacji oraz prowadzenie prac w zakresie międzynarodowych porównań PKD i siły nabywczej walut.

Opracowania wykonywane przez GUS z zakresu rachunków narodowych i finansów, zwłaszcza w odniesieniu do sektora instytucji rządowych i samorządowych (w tym notyfikacji długi i deficytu) oraz sektora zagranica, muszą być spójne ze statystyką opracowywaną przez Ministerstwo Finansów (MF) oraz NBP.

Prowadzenie wspólnych prac metodologicznych przez urzędy statystyczne, Ministerstwo Finansów oraz banki centralne jest jednym z wymagań zawartych w Kodeksie Najlepszych Praktyk, zalecanym do stosowania przez Radę ds. Gospodarczych i Finansowych (ECOFIN), w zakresie opracowań w kontekście



procedury nadmiernego deficytu (z lutego 2003 r.). W praktyce polskiej współpraca ma charakter sformalizowany poprzez powołanie zarządzeniem prezesa GUS Zespołu ds. Statystyki Sektora Instytucji Rządowych i Samorządowych (czerwiec 2004 r.) oraz Zespołu ds. Statystyki Sektora Zagranica dla potrzeb Rachunków Narodowych i Bilansu Płatniczego (luty 2012 r.). W pracach zespołów udział biorą specjaliści z GUS, MF, NBP, a także innych jednostek administracji rządowej oraz instytutów naukowych.

Podstawowym dokumentem UE w dziedzinie rachunków narodowych jest wspomniane rozporządzenie Rady (WE) (tzw. ESA'95), które określa:

- szczegółową metodologię systemu rachunków narodowych — Aneks A do rozporządzenia oraz
- szczegółowy zakres i harmonogram opracowań — Aneks B do rozporządzenia, tzw. Program Transmisji Danych ESA'95 (zmiany wprowadzono w 2007 r. rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1392/07).

W okresie kilku ostatnich lat wydano szereg innych rozporządzeń, a także decyzji, wytycznych i podręczników, które dodatkowo precyzują bądź weryfikują metody stosowane w rachunkach narodowych oraz obowiązki dotyczące transmisji danych. Wśród najważniejszych aktów prawnych należy wymienić następujące rozporządzenia:

- Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2002 w sprawie kwartalnych rachunków niefinansowych sektora instytucji rządowych i samorządowych;
- Rady (WE) nr 1287/2003 w sprawie harmonizacji dochodu narodowego brutto w cenach rynkowych;
- Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 501/2004 w sprawie kwartalnych rachunków finansowych instytucji rządowych i samorządowych;
- Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1222/2004 dotyczące opracowywania i przekazywania kwartalnych danych dotyczących długu publicznego;
- Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1161/2005 w sprawie kwartalnych rachunków niefinansowych według sektorów instytucjonalnych;
- Rady (WE) nr 479/2009 o stosowaniu Protokołu w sprawie procedury nadmiernego deficytu załączonego do Traktatu ustanawiającego Wspólnotę Europejską.

Niezwykłe istotne dla rachunków narodowych pozostają także:

- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego i Rady: Rzetelne zarządzanie jakością w statystyce europejskiej COM(2011)211;
- przyjęta w ramach tzw. sześciopaku Dyrektywa Rady 2011/85/UE w sprawie wymogów do ram budżetowych państw członkowskich.

### *MOŻLIWOŚCI INFORMACYJNE SYSTEMU RACHUNKÓW NARODOWYCH*

Rachunki narodowe pozostają w sferze zainteresowania szczególnego kręgu użytkowników: rządu i organów administracji centralnej i samorządowej, ośrodków naukowo-badawczych, instytucji UE i mediów. Stąd jednym z priorytetów

jest dążenie do utworzenia takiego systemu informacji, który coraz lepiej będzie pełnił rolę efektywnego „zaplecza” wiedzy merytorycznej z zakresu rachunków narodowych oraz o rozwoju zjawisk społeczno-gospodarczych, a także o kierunku prac w dziedzinie rachunków narodowych w Komisji Europejskiej (Eurostat), OECD, EBC i innych instytucjach międzynarodowych.

Rachunki narodowe mogą być wykorzystywane do prowadzenia analiz i oceny:

- a) struktury gospodarki ogółem, przykładowe zastosowane miary, to:
  - 1) wartość dodana i pracujący według gałęzi,
  - 2) wartość dodana i pracujący według regionów,
  - 3) rozdysponowanie dochodów według sektorów instytucjonalnych,
  - 4) import i eksport według grup produktów,
  - 5) spożycie według klasyfikacji funkcjonalnej i grup produktów,
  - 6) nakłady na środki trwałe i stan środków trwałych według gałęzi,
  - 7) struktura stanów i przepływów aktywów finansowych według rodzajów aktywów i sektorów instytucjonalnych;
- b) specyficznych części lub aspektów gospodarki, np.:
  - 1) bankowość i finanse w gospodarce narodowej,
  - 2) rola sektora instytucji rządowych i samorządowych oraz jego sytuacja finansowa,
  - 3) gospodarka wybranego regionu (w porównaniu z gospodarką całego kraju),
  - 4) poziomy oszczędności i zadłużenia gospodarstw domowych;
- c) rozwoju gospodarki, np.:
  - 1) analiza stóp wzrostu PKB,
  - 2) analiza inflacji,
  - 3) analiza sezonowości zmian struktury wydatków gospodarstw domowych na bazie rachunków kwartalnych,
  - 4) analiza zmian zachodzących w odniesieniu do znaczenia poszczególnych rodzajów instrumentów finansowych, np. rosnącego znaczenia instrumentów pochodnych,
  - 5) porównanie struktury przemysłowej gospodarki krajowej w perspektywie długookresowej;
- d) gospodarki ogółem w odniesieniu do gospodarki innych krajów, np.:
  - 1) porównanie roli i rozmiaru sektora instytucji rządowych i samorządowych w państwach członkowskich UE,
  - 2) analiza współzależności pomiędzy gospodarkami UE,
  - 3) analiza struktury i kierunków eksportu UE,
  - 4) porównanie stóp wzrostu PKB lub dochodu do dyspozycji na jednego mieszkańca w UE i innych rozwiniętych krajach.

Informacje liczbowe uzyskiwane z systemu rachunków narodowych mają zasadnicze znaczenie dla UE i jej państw członkowskich w formułowaniu i kontroli realizacji polityki społecznej i gospodarczej.

Przykłady zastosowania systemu rachunków narodowych, to:

- a) monitorowanie polityki makroekonomicznej i monetarnej w strefie euro oraz dostarczanie wskazówek do jej kształtowania, a także definiowanie kryteriów konwergencji unii gospodarczej i walutowej w ujęciu danych z rachunków narodowych (np. stóp wzrostu PKB);
- b) definiowanie kryteriów do procedury nadmiernego deficytu: mierniki deficytu i długu sektora instytucji rządowych i samorządowych;
- c) udzielanie pomocy finansowej regionom UE: alokacja funduszy dla regionów odbywa się na podstawie danych statystycznych z rachunków regionalnych.

Regionalny produkt krajowy brutto jest jedną z najistotniejszych informacji wykorzystywanych w realizacji polityki spójności w ramach UE, która pochłania ok. 30% budżetu UE. Co siedem lat Dyrekcja Generalna ds. Polityki Regionalnej uwzględniając dane dotyczące PKB na mieszkańca wyrażone w PPS (UE-27=100), podejmuje decyzje dotyczące przyznania środków z funduszy spójności;

- d) określanie środków własnych w budżecie UE. Środki te zależą od danych wynikających z rachunków narodowych w trojaki sposób:
  - 1) łączne środki UE są określane jako odsetek zsumowanego dochodu narodowego brutto (DNB) państw członkowskich,
  - 2) trzecia część środków własnych UE pochodzi ze środków własnych uzyskanych z podatku od towarów i usług (VAT). Udziały państw członkowskich w tym zakresie są w dużym stopniu uzależnione od danych wynikających z rachunków narodowych, gdyż dane te są wykorzystywane do obliczania średniej stawki VAT,
  - 3) względne rozmiary udziałów państw członkowskich w czwartej części środków własnych UE oparte są na szacunkach ich dochodu narodowego brutto.

Szacunki te stanowią podstawę dla określenia skali płatności państw członkowskich.

### *OGRANICZENIA SYSTEMU RACHUNKÓW NARODOWYCH*

Użytkownicy danych z rachunków narodowych muszą jednak być świadomi ograniczeń systemu rachunków narodowych. Dlatego duże znaczenie ma edukacja polegająca na budowaniu obiektywnego obrazu zalet i ograniczeń systemu i wskazywaniu alternatywnych możliwości badań i analiz w dziedzinach, w których system rachunków narodowych, nawet z rozwiniętymi rachunkami satelitarnymi, może okazać się niewystarczający. Główny kierunek to „poszukiwania” miar postępu społecznego poza PKB, ale w ścisłej integracji z podstawowymi kategoriami makroekonomicznymi.

PKB jest miernikiem wzrostu gospodarczego, ale nie jest miernikiem rozwoju społecznego. Jednak bez wzrostu gospodarczego nie byłoby rozwoju społeczeństwa oraz dobrobytu. O rozwoju społecznym mówimy w kontekście jakości

życia (zdrowie, edukacja, bezpieczeństwo, jakość środowiska, jakość państwa itd.). Z kolei jakość życia zależy od kondycji gospodarstw domowych, czyli ich dochodów, warunków mieszkaniowych, stanu posiadania rzeczy wymiernych i oszczędności, a więc warunków materialnych. Tych wartości nie można zmierzyć miernikiem PKB.

Stąd inicjatywa międzynarodowa, tzw. Raport Stiglitz (J. Stiglitz, A. Sen, J. P. Fitoussi), określający nowy cel badania — wyjście poza PKB w pomiarze postępu społeczno-gospodarczego. Jednak idea zbudowania jednego wskaźnika łączącego pomiar wzrostu gospodarczego z elementami jakości życia i środowiskowym jest, naszym zdaniem, kontrowersyjna.

PKB jest kategorią wykorzystywaną do obliczeń wskaźników względnych wykorzystywanych do monitorowania równowagi makroekonomicznej, jak np. saldo obrotów bieżących w % PKB, międzynarodowa pozycja inwestycyjna w % PKB, zmiana zadłużenia sektora prywatnego jako % PKB, zadłużenie sektora instytucji rządowych i samorządowych w % PKB i wiele innych.

W przypadku niektórych specyficznych potrzeb uzyskania danych do prowadzenia specjalistycznych analiz, lepszym rozwiązaniem jest konstrukcja oddzielnych rachunków satelitarnych (choć te mogą okazać się niewystarczające), które odnoszą się do statystyki dziedzinowej stanowiącej ich rozwiniętą formę. Rachunki satelitarne wymagają rzetelnej wiedzy o dziedzinie gospodarczej czy społecznej, której dotyczą.

Do najważniejszych zalet rachunków satelitarnych należy to, że: oparte są na zestawie dobrze zdefiniowanych pojęć, stosują obowiązujące systemowe podejścia rachunkowe, nawiązują do podstawowych koncepcji i zasad obowiązujących w rachunkach narodowych, powiązane są ze statystyką rachunków narodowych, ponadto są łatwo dostępne, porównywalne w czasie i w skali międzynarodowej, pozwalają spojrzeć na dane w rachunku satelitarnym z perspektywy gospodarki narodowej oraz jej głównych składników, np. powiązania ze wzrostem gospodarczym i finansami publicznymi.

Powszechnie twierdzi się, że rachunki satelitarne oparte są na danych dostarczonych przez rachunki narodowe. Jest jednak również odwrotne oddziaływanie — rachunki satelitarne, opracowywane zazwyczaj z większą szczegółowością niż rachunki narodowe, są narzędziem polepszenia jakości rachunków narodowych.

### *KIERUNKI ROZWOJU RACHUNKÓW NARODOWYCH*

Na tle sformułowanych w artykule celów rysują się kierunki rozwoju badań w dziedzinie rachunków narodowych w perspektywie wieloletniej.

Wszystkie sekwencje rachunków narodowych muszą być ze sobą logicznie powiązane w czasie i przestrzeni. Dążenie do spójności rachunków z innymi dziedzinami statystyki publicznej jest gwarancją prowadzenia dobrych jakościowo badań. Zapewni to śledzenie, wdrażanie i stosowanie w badaniach:

- 1) nowych standardów i metodologii, w tym prace analityczne na rzecz rozwoju metodologii;
- 2) stałe rozwijanie „zaplecza” informacyjnego na potrzeby analiz społeczno-gospodarczych;
- 3) nowych zjawisk, tak by z odpowiednim wyprzedzeniem inicjować nowe badania lub modyfikować już prowadzone.

Przykładem wdrożenia nowych standardów do rachunków narodowych jest implementacja nowej PKD 2007 i nowego PKWiU. Warto wspomnieć, że aż do roku 1995 rachunki narodowe były jedyną dziedziną statystyki, prawnie zobowiązaną (rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1893/2006) do opracowania danych według nowej klasyfikacji działalności. Wyjątek stanowiły tablice krzyżowe dotyczące środków trwałych, dla których rokiem granicznym był rok 2000, zaś dla tablic podaży i wykorzystania — 2008 r. oraz przepływów międzygałęziowych — 2010 r.

Przyszłość badań dotyczących rachunków narodowych warunkują:

- zalecenia Komisji Europejskiej (Eurostatu) dotyczące rewizji metodologii opracowywania danych dotyczących dochodu narodowego brutto;
- zalecenia KE (Eurostatu) formułowane podczas regularnych misji dialogu EDP w odniesieniu do statystyki sektora instytucji rządowych i samorządowych;
- inicjatywa dotycząca wprowadzenia aspektów zarządzania jakością do statystyki opracowywanej na potrzeby procedury nadmiernego deficytu, w tym realizacja nowego rodzaju misji KE w państwach członkowskich, tzw. misje dialogu dotyczące danych źródłowych;
- nowe obowiązki sprawozdawcze wynikające z Dyrektywy Rady 2011/85/UE;
- projekty mające na celu modernizację statystyki strukturalnej przedsiębiorstw (tzw. FRIBS) czy handlu zagranicznego (SIMSTAT);
- implementacja w roku 2014 nowego Europejskiego Systemu Rachunków Narodowych 2010 (ESA 2010) w odniesieniu zarówno do metodologii, jak i programu transmisji danych;
- konieczność bieżącej implementacji dodatkowych zaleceń i wytycznych wypracowywanych na forum międzynarodowym.

Spośród wymienionych działań za kluczową tak dla statystyki polskiej, jak i europejskiej należy uznać implementację ESA 2010, stanowiącego europejską odpowiedź na System Rachunków Narodowych (SNA 2008).

SNA 2008 jest zaktualizowaną wersją SNA 1993. Wydanie z roku 2008 to piąta edycja SNA, młodsza o ponad pięćdziesiąt lat od pierwszej, stanowiąca odpowiedź na sformułowaną w 2003 r. przez Komisję Statystyczną Narodów Zjednoczonych (UNSC) zapowiedź aktualizacji systemu rachunków narodowych (SNA 1993) tak, aby stał się bardziej spójny ze zmieniającym się otoczeniem ekonomicznym, postępem dokonany w pracach metodologicznych oraz potrzebami użytkowników. Prace nad rewizją SNA 1993 trwały od 2004 r. i obejmowały

mowały nie tylko rachunki narodowe, ale wiele zagadnień pokrewnych. Ostatecznie system został przyjęty we wrześniu 2009 r.

Wprowadzone zmiany odnoszą się do pięciu grup tematycznych:

- aktywa,
- sektor finansowy,
- globalizacja i zagadnienia z nią związane,
- sektor instytucji rządowych i samorządowych oraz sektor publiczny,
- sektor nieformalny.

Z punktu widzenia statystyków, jak i użytkowników danych, ważniejszy wydaje się jednak podział zaleceń na te, których implementacja będzie miała wpływ na kluczowe zmienne w rachunkach narodowych oraz te stanowiące jedynie doprecyzowanie istniejących zapisów. Warto także zauważyć, że część zaleceń sformułowanych w rewizji SNA została już wcześniej wdrożona przez kraje UE, a wynikało to z wypracowywanych zaleceń metodycznych.

Do najważniejszych zmian, z punktu widzenia wpływu na wyniki, należą zalecenia sformułowane w odniesieniu do:

- metodologii obliczania produkcji ubezpieczeń innych niż na życie,
- obrotu uszlachetniającego,
- sposobu ujęcia wydatków na prace badawczo-rozwojowe (B+R),
- oryginałów i kopii,
- baz danych,
- kosztów transferu własności,
- wydatków militarnych,
- przedsiębiorstw ponadnarodowych,
- działalności nielegalnej (jeśli dotychczas nie była ujmowana w rachunkach narodowych),
- określenia zakresu podmiotowego sektora instytucji rządowych i samorządowych,
- indeksowanych instrumentów dłużnych,
- opłat związanych z pożyczkami papierów wartościowych oraz złota,
- małych narzędzi,
- wyceny produkcji na własne potrzeby gospodarstw domowych i przedsiębiorstw — włączenie zwrotu z kapitału.

### ***Ubezpieczenia inne niż na życie***

Dotychczasowa metoda liczenia produkcji w tym zakresie oparta była na wyliczeniu bilansu między składkami i odszkodowaniami. W efekcie, w sytuacji wypłaty znaczących odszkodowań (np. w konsekwencji znaczących katastrof naturalnych), wartość produkcji mogła być ujemna. Zrewidowane zasady mówią o wykorzystaniu do liczenia produkcji skorygowanych odszkodowań. Jednocześnie zmieniono klasyfikację wypłat szczególnie wysokich odszkodowań z trans-

feru bieżącego na kapitałowy. Analogiczne zasady liczenia produkcji wprowadzono w zakresie reasekuracji.

### ***Obrót uszlachetniający***

W dotychczasowej metodzie w statystyce handlu zagranicznego i rachunków narodowych obrót uszlachetniający ujmowany jest na bazie brutto (wartość powierzonego towaru łącznie z usługą).

ESA 2010 zaleca stosowanie w rachunkach narodowych metody netto. Ujęcie obrotu uszlachetniającego w handlu zagranicznym pozostaje bez zmian (brutto).

Zatem w rachunkach narodowych w obrotach towarowych pozostaje wartość towaru podlegająca uszlachetnieniu, a usługa uszlachetnienia zostanie przeniesiona do wartości obrotów usługowych, podczas gdy w handlu zagranicznym towar wraz z usługą uszlachetnienia będzie rejestrowany, jak dotychczas, w obrotach towarowych.

### ***Wydatki na prace B+R***

Zrewidowane standardy zalecają traktowanie wydatków na prace B+R jako nakłady brutto na środki trwałe, a nie jak było dotychczas, jako zużycie pośrednie. A zatem wyniki prac B+R będą kapitalizowane, czyli uwzględniane w zasobie środków trwałych i amortyzowane. ESA 2010 zawiera także wytyczne dotyczące sposobu wyceny tych aktywów. Praktyczna implementacja tych zaleceń wymaga jednak bardziej szczegółowych wytycznych. Eurostat powołał grupę zadaniową, która zajęła się ich wypracowaniem. Sformułowano wytyczne dotyczące m.in. okresów użytkowania, metody liczenia amortyzacji czy rejestrowania prac zleconych.

### ***Oryginały i kopie***

Pytanie postawione w trakcie prac nad rewizją SNA dotyczyło tego, czy nakłady zarówno na oryginały, jak i kopie powinny być traktowane jako wydatki na nowe aktywa (założenie, że są to osobne aktywa) i czy wydatki na kopie powinny być traktowane jako sprzedaż istniejących aktywów. Przyjęto rozwiązanie mówiące o tym, że wytworzenie oryginału należy traktować jako nabycie środka trwałego, jeśli spełnia on kryterium zaliczenia do środków trwałych, tzn. jeśli będzie źródłem ekonomicznych korzyści (pobieranie opłat licencyjnych) dla właściciela w dłuższym okresie. Jednocześnie stwierdzono, że jeśli płatność za licencję na użytkowanie ma charakter jednorazowy, a zezwolenie dotyczy wielu lat należy traktować ją jako nakłady brutto na środki trwałe, natomiast płatność dokonywaną corocznie w ramach wieloletnich kontraktów uznaje się za płatności za usługę w ramach leasingu operacyjnego. Płatność za licencję na reprodukcję, której towarzyszy zrzeczenie się przez właściciela części lub całości

odpowiedzialności za wydawanie i obsługę kopii powinna być traktowana jako sprzedaż oryginału. W przeciwnym wypadku są to płatności za usługę w ramach leasingu operacyjnego. W przypadku znaczącej płatności początkowej i mniejszych w latach kolejnych, należy traktować je odpowiednio jako nakłady brutto na środki trwałe i opłaty za usługę.

### ***Bazy danych***

W dotychczasowej klasyfikacji aktywów niefinansowych występowała kategoria „oprogramowanie komputerowe”. Według nowych zaleceń kategorię tę określono jako „oprogramowanie komputerowe i bazy danych” z dalszym podziałem na dwie osobne pozycje. Jednocześnie zaleca się, by wartość oprogramowania stanowiącego składową bazę danych oraz systemu zarządzania rejestrowana była jako oprogramowanie.

### ***Koszty transferu własności***

Podtrzymano zalecenie mówiące o tym, że koszty transferu własności aktywów niefinansowych należy rejestrować jako element akumulacji, a aktywów finansowych jako wydatek bieżący. Jednocześnie zaleca się, by koszty były odpisywane przez okres, w którym właściciel zamierza zatrzymać środek trwały, a nie przez cały okres jego użytkowania. Koszty transferu własności związane z rozdysponowaniem aktywów, jak również koszty wycofania z użytkowania (np. demontażu) powinny być także odpisywane przez okres posiadania środka, a rejestrowane w momencie poniesienia. Jeśli dane potrzebne do wypełnienia zalecenia nie są dostępne, koszty nadal należy rejestrować jako nakłady brutto na środki trwałe, a odpis zarejestrować jako zużycie majątku trwałego w roku nabycia.

### ***Wydatki militarne***

Wydatki na systemy militarne, zgodnie z nowymi wytycznymi, będą rejestrowane jako nakłady brutto na środki trwałe. Zgodnie z obecnymi zasadami ujmowane są one w spożyciu publicznym. Nowe podejście wiąże się z kapitalizacją systemów militarnych i w konsekwencji ich amortyzacją. Elementy jednorazowego użycia, jak np. amunicja, ujmowane będą w rzeczowych aktywach obrotowych.

### ***Przedsiębiorstwa ponadnarodowe***

Dotychczasowe podejście mówi o tym, że jedno przedsiębiorstwo działające jako pojedynczy podmiot prowadzący znaczących rozmiarów działalność na dwóch lub większej ilości obszarów gospodarczych uznawane jest za posiadają-



ce centrum interesów ekonomicznych w każdym z państw, gdzie jest objęte obowiązkiem podatkowym i posiada licencję na prowadzenie działalności, ale tylko jeśli pozostaje operatorem ruchomości, takich jak statki, samoloty i koleje. Zgodnie z nowymi wytycznymi podejście to zostaje rozszerzone o podmioty prowadzące działalność, taką jak elektrownie wodne na rzekach granicznych oraz rurociągi.

### ***Działalność nielegalna***

Zalecenia w tym zakresie stanowią w zasadzie doprecyzowanie dotychczasowych wytycznych. Wskazują, że kradzież i łapówki nie będą uwzględniane w szacunkach produkcji, gdyż nie spełniają definicji SNA w tym zakresie.

### ***Zakres podmiotowy sektora instytucji rządowych i samorządowych***

Przy podejmowaniu decyzji dotyczącej włączenia jednostki do sektora instytucji rządowych i samorządowych stosowane jest tzw. kryterium 50%. Jednostki, które nie pokrywają przynajmniej połowy kosztów przychodami ze sprzedaży mogą zostać zaliczone do tego sektora. ESA 2010 nie zmienia tej zasady, rozszerza jednakże katalog transakcji zaliczanych do kosztów o odsetki netto.

### ***Indeksowane instrumenty dłużne***

Jeśli oprocentowanie instrumentu powiązane jest z indeksem, który potencjalnie może się zmieniać, odsetki należne w każdym okresie powinny być obliczane poprzez odniesienie do przewidywanej wartości wykupu. Nie zaleca się dokonywania korekt przed wykupem instrumentu. Ewentualna różnica pomiędzy zarejestrowanymi odsetkami i ceną wykupu powinna zostać zarejestrowana jako zysk lub strata z posiadania. Zmiana ta będzie miała wpływ na dochód narodowy brutto w przypadku odsetek otrzymywanych i płaconych na rzecz zagranicy.

### ***Oplaty związane z pożyczkami papierów wartościowych oraz złota***

Dotychczasowe zasady były nieprecyzyjne. Zrewidowany system zaleca rejestrowanie wszystkich opłat należnych właścicielom papierów wartościowych oraz złota wykorzystywanych do udzielania pożyczek jako odsetek.

### ***Małe narzędzia***

To zagadnienie specyficzne dla europejskiego systemu. Zgodnie z obecnymi wytycznymi wydatki na wyroby o wartości nieprzekraczającej 500 ECU (Euro-

pean Currency Unit)<sup>1</sup> w cenach z roku 1995 powinny być rejestrowane jako zużycie pośrednie. ESA 2010 znosi ten limit, a zatem wszystkie wydatki na dobra trwałego użytku będą rejestrowane jako nakłady brutto na środki trwałe.

### ***Wycena produkcji na własne potrzeby gospodarstw domowych i przedsiębiorstw — włączenie zwrotu z kapitału***

Produkcja towarów i usług na własne potrzeby przez gospodarstwa domowe i przedsiębiorstwa jest wyceniana metodą kosztową. Zrewidowane zalecenia mówią o tym, by w wyliczeniach tych uwzględnić również zwrot z kapitału.

Warto wspomnieć, że podczas prac nad rewizją ESA nie rozstrzygnięto ostatecznie kwestii ewentualnej zmiany metodologii liczenia i alokacji usług pośrednictwa finansowego mierzonych pośrednio (FISIM). Nowa metodologia została zaproponowana przez Zespół Zadaniowy Eurostatu i przedłożona do akceptacji ekspertom z krajowych urzędów statystycznych. Większość państw uznała ją jednak za niesatysfakcjonującą i ESA pozostanie tu niezmienione.

Istotnym zagadnieniem dyskutowanym podczas prac nad rewizją była problematyka ujmowania w rachunkach narodowych systemów emerytalnych. Zwyfikowane SNA identyfikuje zobowiązania systemów emerytalnych sponsorowanych przez pracodawców bez względu na to, czy istnieją fundusze niezbędne na ich pokrycie. W przypadku systemów emerytalnych sponsorowanych przez jednostki sektora instytucji rządowych i samorządowych, krajom pozostawiono swobodę zastosowania tej zasady w sekwencji rachunków. Jednakże pełen zakres informacji niezbędnych do kompleksowej analizy systemów emerytalnych prezentowany będzie w dodatkowej tablicy dotyczącej zobowiązań i przepływów wszystkich publicznych i prywatnych systemów emerytalnych, w tym także funduszy ubezpieczeń społecznych. Zagadnieniu temu poświęcono osobny rozdział ESA 2010. Odpowiednia tablica włączona została do programu transmisji danych. Pierwsze jej przekazanie do Eurostatu obejmie informacje za 2015 r. i wymagane będzie w roku 2017.

Zrewidowany system na wiele lat ustanowi standardy rachunków narodowych oraz określi sposoby obliczania kluczowych wskaźników w UE. Dlatego, z punktu widzenia prowadzonych badań, rewizję należy postrzegać jako szansę stworzenia bardziej spójnego systemu szerzej traktującego o zagadnieniach, których znaczenie wzrosło w ostatnim czasie (sektor instytucji rządowych i samorządowych, sektor instytucji niekomercyjnych, rachunki na poziomie UE, sektor zagranica, tzw. szybkie rachunki kwartalne, rachunki regionalne i satelitarne). Ponadto, w kontekście zmian występujących w gospodarce globalnej, będą prowadzone prace metodologiczne i analiza ich potencjalnych implikacji na ra-

---

<sup>1</sup> Jednostka rozliczeniowa stosowana w Europejskim Systemie Monetarnym w latach 1979—1998.

chunki narodowe (sposoby rejestracji, inicjowanie nowych badań lub modyfikacja już prowadzonych).

Podczas prac nad weryfikacją programu transmisji danych ESA przyjęto założenie, że powinien on stanowić zbiór wszystkich tablic przekazywanych dotychczas Komisji Europejskiej na podstawie różnych aktów prawnych. Rozstrzygnięcia dotyczące nowego programu transmisji danych są kluczowe dla zakresu i harmonogramu opracowań z rachunków narodowych. W tablicach odzwierciedlono zmiany klasyfikacyjne wprowadzone w ramach ESA 2010, ujęto nowe wymagania dotyczące wyrównań sezonowych czy też danych w cenach stałych. Więcej informacji dostępnych będzie dla sektora instytucji niekomercyjnych działających na rzecz gospodarstw domowych. Stopniowo skracane będą terminy transmisji kwartalnych rachunków niefinansowych według sektorów instytucjonalnych. W chwili obecnej trwają prace, a właściwie należy napisać negocjacje z Komisją Europejską, dotyczące derogacji. Lista odstępstw od obowiązku transmisji danych nie będzie elementem rozporządzenia w sprawie ESA 2010. Należy zaznaczyć, że w przeciwieństwie do dotychczasowej praktyki nie będzie derogacji o charakterze permanentnym. Zwolnienie z obowiązku transmisji można uzyskać maksimum do roku 2020. Zgodnie z projektem rozporządzenia, w roku 2017 lista derogacji poddana zostanie weryfikacji.

Departament Rachunków Narodowych GUS pozostawał bezpośrednio zaangażowany w przygotowanie rewizji SNA i ESA poprzez uczestnictwo w pracach grup roboczych i zadaniowych oraz komitetów Eurostatu i OECD. Podczas polskiej prezydencji Grupa Robocza Rady UE ds. Statystyki ustaliła zakres programu transmisji danych stanowiącego załącznik B do projektu rozporządzenia. Praca statystyków polskich została bardzo wysoko oceniona zarówno przez uczestniczących w negocjacjach przedstawicieli państw członkowskich UE, służby Rady UE, jak i Komisję Europejską.

Departament Rachunków Narodowych GUS intensywnie współpracował z tłumaczami Komisji Europejskiej. Obecnie współpracuje z tłumaczami Rady UE przy opracowywaniu polskiej wersji językowej ESA 2010. Statystycy wszystkich krajów zostali zaangażowani w opracowywanie narodowych wersji językowych rozporządzenia. Uznając specyfikę i trudność zagadnienia przyjęto rozwiązanie, które pozwala mieć nadzieję na dobrą jakość dokumentu.

W roku 2011, w ramach dotacji KE, większość krajowych urzędów statystycznych dokonała szacunkowej oceny wpływu zmian metodycznych wynikających z ESA 2010 na poziom kluczowych zmiennych. Jednocześnie oszacowano koszty implementacji ESA 2010 do praktyki statystycznej. Z uwagi na ograniczony czas realizacji projektu oraz niepewność co do części rozstrzygnięć skoncentrowano się na kluczowych zmianach dotyczących: B+R, wydatków o charakterze militarnym, obrotu uszlachetniającego. Z przygotowanego przez Eurostat raportu podsumowującego ustalone zmiany ESA wynika, że zarówno skala zmian jak i niezbędne koszty pozostają zróżnicowane pomiędzy krajami. Wpływ zmian oszacowano na poziomie od 0,2% do 4% PKB (średni ważony

wpływ to ok. 1,9% PKB), a zapotrzebowanie na środki finansowe oceniono na od 100 tys. do 5 mln euro.

W roku 2012 urzędy statystyczne zostały także poproszone o dokonanie oceny wpływu zmiany dotyczącej konieczności uwzględnienia odsetek netto w kosztach przy określaniu zakresu podmiotowego sektora instytucji rządowych i samorządowych na poziom deficytu i długu sektora. Większość urzędów stwierdziła, że z tytułu tej rewizji, zakres podmiotowy sektora nie powinien ulec zmianie.

### *PRAKTYCZNE ASPEKTY WDROŻENIA ESA 2010 DO RACHUNKÓW NARODOWYCH W GUS*

Działania mające na celu wprowadzenie zrewidowanego systemu do praktyki polskich rachunków narodowych, dokonanie rewizji danych wstecz zgodnie z przyjętą nową metodologią, popularyzacja wiedzy wśród użytkowników danych oraz współuczestników procesu ich tworzenia, a także przygotowania do realizacji nowego programu transmisji danych to nowe zadania, które będą musiały być realizowane przez GUS. Przewidujemy uczestnictwo w szkoleniach i seminariach organizowanych przez Eurostat, a w miarę dostępności środków również przez inne organizacje, jak np. OECD. Oczekujemy podręczników mających zawierać praktyczne wskazówki, ale także planujemy współdziałać w ich opracowywaniu czy też podjęcie bliskiej współpracy dwustronnej z krajami, które osiągnęły większy niż Polska postęp w przygotowaniu do wdrożenia nowych zaleceń. Implementacja ESA 2010 jest przedsięwzięciem wymagającym bardzo dużego zaangażowania i nie będzie możliwa bez zapewnienia odpowiednich funduszy.

Warto wskazać na harmonogram prac legislacyjnych w Radzie UE i Parlamencie Europejskim. Najdłużej trwały negocjacje dotyczące treści zasadniczego rozporządzenia. W październiku 2012 r. prezydencja cypryjska ostatecznie uzyskała mandat do negocjacji z PE. Głosowanie w Parlamencie przewidziano na marzec 2013 r. Nowa metodologia wraz z programem transmisji zostaną wdrożone do praktyki statystycznej we wrześniu 2014 r.

ESA 2010 zdominuje prace w dziedzinie rachunków narodowych w najbliższym okresie. Natomiast w perspektywie wieloletniej Departament Rachunków Narodowych GUS będzie angażował się również w prace polegające na:

- śledzeniu rozwoju badawczej inicjatywy Komisji Europejskiej „Beyond GDP”<sup>2</sup>;
- aktywnym wspieraniu prac metodologicznych i badań prowadzonych przez inne komórki organizacyjne GUS i urzędy statystyczne w zakresie rachunków satelitarnych.

---

<sup>2</sup> Inicjatywa opracowania wskaźników będących uzupełnieniem PKB statystykami uwzględniającymi środowiskowe i społeczne aspekty rozwoju, od których niewątpliwie zależy dobrobyt obywateli.

Ponieważ Komisja Europejska zapowiedziała przygotowanie procedury nadmiernej nierównowagi makroekonomicznej (analogicznej do procedury nadmiernego deficytu) oraz rewizję rozporządzenia 479/2009 o stosowaniu Protokołu w sprawie procedury EDP załączonego do traktatu ustanawiającego Wspólnotę Europejską, musimy być gotowi do uczestnictwa w tych pracach na forum UE, a następnie implementacji nowych regulacji prawnych.

Stale poszerza się zakres prac w zakresie statystyki sektora instytucji rządowych i samorządowych. GUS pozostaje głównym odpowiedzialnym za notyfikację fiskalną od danych za rok 2001. Od tego czasu bardzo dużo się zmieniło. Powoli zwiększał się zakres wymaganych danych, by we wrześniu 2009 r. osiągnąć obecnie obowiązującą formę. Przede wszystkim zrewidowano kwestionariusze towarzyszące zasadniczym tablicom notyfikacji EDP. Ich liczba wzrosła z 7 do 15, przy jednoczesnym poszerzeniu zakresu informacji wymaganych dotychczasowymi kwestionariuszami (przepływy środków UE, zastrzyki kapitałowe, partnerstwo publiczno-prywatne). Przyjęto nową formę wymaganego rozporządzeniem 479/2009 opracowania dotyczącego źródeł i metod wykorzystywanych przy opracowywaniu danych.

Statystyki sektora instytucji rządowych i samorządowych są szczególnie monitorowane przez Eurostat. Regularnie opracowywane są kwestionariusze mające na celu weryfikację stosowanych przez kraje metod i ocenę porównywalności opracowań. Na bieżąco są opracowywane i wydawane decyzje i zalecenia, weryfikowany jest także *Podręcznik metodologii ESA* w zakresie deficytu i długu sektora.

Pierwsza misja dialogu dotyczy danych źródłowych wykorzystywanych do opracowywania notyfikacji, wprowadzenia zunifikowanych zasad monitorowania jakości opracowań, nawiązania szerszej współpracy z NIK, a także zapewne z Regionalnymi Izbami Obrachunkowymi.

Polska objęta jest procedurą nadmiernego deficytu. Z tego względu ocena wpływu planowanych przedsięwzięć, w tym infrastrukturalnych, na dług i deficyt sektora instytucji rządowych i samorządowych nabrała istotnego znaczenia. W konsekwencji GUS angażowany jest w przygotowanie przez inne resorty, zwłaszcza Ministerstwo Skarbu czy Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej oraz Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, propozycji w zakresie inwestycji infrastrukturalnych.

Szczególnie istotne dla przyszłości rachunków narodowych będzie rozszerzenie prac analitycznych, ukierunkowanych z jednej strony na rozwój metodologii, w tym poprawę kompletności i jakości, z drugiej — na wzbogacenie działalności publikacyjnej, aby w jak największym stopniu wypełniać oczekiwania informacyjne różnych grup użytkowników, a także poprzez działalność popularyzacyjną i edukacyjną ułatwić właściwe wykorzystanie wyników.

Do dyspozycji użytkowników pozostaje szereg publikacji o rachunkach narodowych. Są one dostępne na stronach internetowych GUS. Oprócz danych licz-

bowych, odbiorcy znajdą w nich wyczerpujące informacje metodyczne. Odpowiadając na zapotrzebowanie użytkowników przygotowano i udostępniono opracowania o charakterze metodycznym poświęcone kwartalnym szacunkom PKB oraz statystyce sektora instytucji rządowych i samorządowych. Również te publikacje dostępne są na stronie internetowej urzędu.

Rachunki narodowe są w sferze zainteresowania szczególnego kręgu użytkowników: rządu i organów administracji centralnej i samorządowej, ośrodków naukowo-badawczych, instytucji UE i mediów. Stąd ważnym priorytetem jest dążenie do utworzenia takiego systemu informacji, który będzie pełnił rolę efektywnego „zaplecza” wiedzy merytorycznej z zakresu rachunków narodowych, wiedzy o rozwoju zjawisk społeczno-gospodarczych, a także o kierunkach prac w dziedzinie rachunków narodowych w KE (Eurostat), OECD, EBC (European Central Bank) i innych instytucjach międzynarodowych.

W dalszym ciągu podejmowane będą działania polegające na inicjowaniu nowych badań lub modyfikacji już prowadzonych, tak by jak najlepiej oddawały obraz stanu gospodarki i zachodzących w niej nowych zjawisk. Przykładem takich działań są:

1) analiza przedsięwzięć realizowanych w formule partnerstwa publiczno-prywatnego.

Do właściwego ujęcia tych zupełnie nowych w Polsce transakcji w rachunkach narodowych niezbędna jest analiza prawa europejskiego i wytycznych UE, monitorowanie polskiej legislacji i bieżąca analiza konkretnych umów;

2) działania mające na celu identyfikację zjawisk i skutków zawirowań na rynkach finansowych, tak by móc je w sposób poprawny metodologicznie i we właściwym czasie ująć w statystyce sektora instytucji rządowych i samorządowych;

3) prace analityczne podejmowane wspólnie z wyspecjalizowanymi komórkami regionalnych urzędów statystycznych przy nowych przedsięwzięciach, jak np. włączenie do rachunków narodowych działalności nielegalnej, czy zjawiskach już ujmowanych, ale z całkowicie nowym podejściem w rachunkach narodowych, jak np. wydatki na B+R.

Zadania te, ze względu na interdyscyplinarny charakter, wymagać będą intensywnej współpracy z innymi resortami w zakresie metodologii i organizacji badań.

Prace dostosowawcze i integracja statystyki polskiej ze statystyką europejską pozostaną stałymi elementami prac GUS. Dalsze uczestnictwo w pracach różnych gremiów związanych ze statystyką europejską zapewni wpływ na kształtowanie przygotowywanych zasad i rozwiązań Europejskiego Systemu Statystycznego.

## LITERATURA

- Europejski System Rachunków Narodowych i Regionalnych ESA 1995* (2000), „Zeszyty Metodyczne i Klasyfikacje”, GUS
- Jeznach M., Leszczyńska-Luberek O. (2007), *Rachunki narodowe a statystyka finansów publicznych*, Ogólnopolska Konferencja Naukowa *Metodologia i zastosowania rachunków narodowych*, Łódź 25 i 26 września
- Jeznach M., Leszczyńska-Luberek O. (2010), *Rachunki narodowe — stan i kierunki rozwoju*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 4
- Rachunki narodowe według sektorów i podsektorów instytucjonalnych 2007—2010* (2012), „Studia i Analizy Statystyczne”, GUS
- Statystyka sektora instytucji rządowych i samorządowych* (2010), GUS

## SUMMARY

*Experiences of measures developed in accordance with the methodology of the national accounts confirm the advantages of this system. They show also a need for further analysis of other complementary indicators, in addition to GDP, in particular, describing the development of social and life quality indicators. This paper presents the Polish national account system and its role in official statistics, and against this background — goals, capabilities and limitations of the system. The Authors present its current situation and the main directions of research in the coming years, determined by the implementation and application of new standards and methodologies (SNA 2008, ESA 2010), the continued development of an information base for the socio-economic analyses as well as monitoring new research initiatives and events at home and on the global scene.*

## РЕЗЮМЕ

*Опыт использования измерителей разработанных согласно методологии системы национальных счетов подтверждает преимущество этой системы. Одновременно он указывает на необходимость дополнения анализа другими комплементарными показателями, кроме ВВП, в частности показателями характеризующими развитие общества и качество жизни.*

*В статье представляется польская система национальных счетов а также ее роль в официальной статистике, а на этом фоне — цели, возможности и ограничения системы национальных счетов. Статья характеризует сегодняшнее состояние системы, а также основные направления развития обследований в ближайшие годы, определяющиеся применением (внедрением) и использованием: новых стандартов и методологий (SNA 2008, ESA 2010), постоянным развитием информационной базы для социально-экономического анализа и наблюдением новых исследовательских инициатив и явлений, в стране и в мире.*

## Zastosowanie łańcuchów Markowa w badaniu stopnia stabilności dochodów podatników

---

Nierównomierność rozkładu płac i dochodów to ważny i złożony problem, który wywiera znaczący wpływ na kształtowanie się procesów społeczno-ekonomicznych. Podkreślić przy tym należy, że procesy te warunkują zwrótnie występowanie nierównomierności rozkładu płac i dochodów. Z uwagi na wagę tego zjawiska, a przede wszystkim ze względu na konsekwencje — zarówno w sferze społecznej jak i ekonomicznej — podjęta w artykule problematyka warta jest rozważenia. W trakcie przeprowadzania analizy nierównomierności rozkładu dochodów należy zwrócić uwagę na stopień stabilności dochodów. Dochody ulegają bowiem zmianom, powodując tym samym przesuwanie się jednostek badanej zbiorowości do niższej lub wyższej grupy dochodowej lub w niej pozostają.

Z tego powodu celowe jest przeprowadzenie badania stopnia stabilności dochodów ludności, szczególnie na podstawie informacji pochodzących z zeznań podatkowych składanych przez podatników (osoby fizyczne) w urzędach skarbowych. Zeznania te można uznać za jedno z bardziej wartościowych i wiarygodnych źródeł informacji o dochodach ludności. Wynika to przede wszystkim z faktu, że obowiązujące prawodawstwo przewiduje tzw. nieograniczony obowiązek podatkowy. W praktyce oznacza to, że osoby fizyczne mieszkające w Polsce podlegają obowiązkowi podatkowemu od całości dochodów bez względu na miejsce położenia źródeł przychodów<sup>1</sup>.

Celem głównym artykułu jest analiza empiryczna stopnia stabilności dochodów podatników rozliczających się w jednym z urzędów skarbowych woj. śląskiego (w dalszej części opracowania występującego jako urząd skarbowy). Ponadto szczególną uwagę zwrócono na zależności pomiędzy poziomem stabilności dochodów i poziomem nierównomierności rozkładu dochodów.

Przedmiotem badania były dane indywidualne pochodzące z formularzy PIT-28, PIT-36 i PIT-37 o wysokości uzyskanych przychodów za lata 2000 i 2006<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Art. 3 ust. 1 Ustawy z 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych (Dz. U. z 1991 r., Nr 80, poz. 350 z późn. zm.).

<sup>2</sup> Przy doborze próby spośród populacji obejmującej wszystkich podatników składających zeznania roczne PIT-28, PIT-36, PIT-37 w urzędzie skarbowym wybrano tylko tych, którzy złożyli zeznania zarówno w latach 2000 i 2006. W przypadku zeznania PIT-36 i PIT-37 dodatkowo dokonano podziału na podatnika głównego i związanego. Wynika to z możliwości wspólnego opodatkowania się małżonków. Okazało się, iż podatników, którzy złożyli zeznanie PIT-28 jednocześnie w latach 2000 i 2006 było 1277. W przypadku zeznania PIT-36 podatników głównych było 4220, a podatników związanych — 1467. Z kolei w przypadku zeznania PIT-37 podatników głównych było 41719, a podatników związanych — 12651. Następnie do tak określonych grup podatników w sposób losowy pobrano 30% próbę stanowiącą przedmiot badania.



## WYNIKI BADAŃ EMPIRYCZNYCH

Do oszacowania stopnia stabilności dochodów wykorzystać można łańcuchy Markowa, czyli procesy z czasem dyskretnym, w których występuje taka zależność pomiędzy zmiennymi losowymi tworzącymi ciąg  $\{X_t\}$ , że rozkład prawdopodobieństwa  $t$ -tej zmiennej zależy od realizacji zmiennej  $X_{t-1}$ , a nie zależy on od zmiennych  $X_{t-2}, X_{t-3}, \dots, X_0$  (Podgórska i in., 2002). Innymi słowy, jest to zdefiniowany na dyskretnym przestrzeni stanów ciąg zdarzeń, w którym prawdopodobieństwo każdego zdarzenia zależy wyłącznie od wyniku poprzedniego.

Ciąg zmiennych losowych  $\{X_t\}$  ( $t=0, 1, 2, \dots$ ) o możliwych stanach  $x_i$  ( $i = 1, 2, 3, \dots$ ) powiązany jest w łańcuch Markowa, jeśli dla  $i, j, t = 1, 2, 3, \dots$ , dla dowolnych  $x_{i-2}, \dots, x_{i_1}, x_{i_0}$  zachodzi równość (Kordos, 1973):

$$p_{ij}(t) = P(X_t = x_j | X_{t-1} = x_i) = P(X_t = x_j | X_{t-1} = x_i, X_{t-2} = x_{i-2}, \dots, X_1 = x_{i_1}, X_0 = x_{i_0}) \quad (1)$$

Ciąg zmiennych losowych  $X_t$  ( $t=0, 1, 2, \dots$ ) powiązany jest w jednorodny łańcuch Markowa, jeżeli dla  $i, j, t = 1, 2, 3, \dots$  prawdopodobieństwo warunkowe przejścia ze stanu  $i$  do stanu  $j$  ( $p_{ji}(t)$ ) nie zależy od  $t$ , tzn.:

$$p_{ij}(t) = p_{ij} \quad (2)$$

Zakładając, że badana zbiorowość jest stała w badanym okresie, tzn. nie dochodzą do niej nowe jednostki oraz nie ubywają dotychczas istniejące, zachodzi równość (Pawłowski, 1969):

$$\sum_{i=1}^r N_i(t) = \sum_{j=1}^r N_j(t+1) = \dots = N \quad (3)$$

gdzie:

- $N$  — wielkość zbiorowości,
- $N_i(t)$  — liczba jednostek w  $i$ -tej grupie dochodowej w okresie  $t$ ,
- $N_j(t+1)$  — liczba jednostek w  $j$ -tej grupie dochodowej w okresie  $t+1$ ,
- $r$  — liczba grup dochodowych.

Prawdopodobieństwo przejścia jednostki z  $i$ -tej grupy dochodowej w okresie  $t$  do  $j$ -tej grupy dochodowej w okresie  $t+1$  wyrażone jest wzorem:

$$p_{ij}(t) = \frac{N_{ij}(t+1)}{N_i(t)} \quad \text{dla } (i, j = 1, 2, \dots, r) \quad (4)$$

gdzie  $N_{ij}(t+1)$  to liczba jednostek, które w okresie  $t$  znajdowały się w  $i$ -tej grupie dochodowej, a w okresie  $t+1$  przesunęły się do  $j$ -tej grupy dochodowej.

Prawdopodobieństwo  $p_{ij}(t)$  przyjmuje wartość z przedziału  $[0, 1]$ . Jednocześnie należy podkreślić, że prawdopodobieństwo przejścia jednostki z  $i$ -tej grupy dochodowej w okresie  $t$  do  $j$ -tej grupy dochodowej w okresie  $t+1$  tworzą jednorodny łańcuch Markowa. Na podstawie prawdopodobieństwa  $p_{ij}(t)$  konstruuje się macierz prawdopodobieństwa przejścia ( $\mathbf{P}_t$ ):

$$\mathbf{P}_t = \begin{bmatrix} p_{11}(t) & p_{12}(t) & \dots & p_{1r}(t) \\ p_{21}(t) & p_{22}(t) & \dots & p_{2r}(t) \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ p_{r1}(t) & p_{r2}(t) & \dots & p_{rr}(t) \end{bmatrix} \quad (5)$$

Macierz ta charakteryzuje się następującymi własnościami (Podgórska i in., 2002):

$$\sum_{j=1}^r p_{ij}(t) = 1 \quad \text{dla } (i, j = 1, 2, \dots, r) \quad (6)$$

$$p_{ij}(t) \geq 0 \quad \text{dla } (i, j = 1, 2, \dots, r) \quad (7)$$

dla każdego  $t$ .

Macierz prawdopodobieństw przejścia ( $\mathbf{P}_t$ ) wykorzystuje się do szacowania syntetycznych mierników stabilności dochodów, do których zalicza się (Pawłowski, 1969):

1) miernik stopnia stabilności dochodów ( $C_1$ ):

$$C_1 = \frac{\sum_{i=1}^r p_{ii}(t)}{r} \quad (8)$$

2) miernik kierunku zmian dochodów ( $C_2$ ):

$$C_2 = \frac{\sum_{i, j \in \{1, 2, \dots, r\}, i > j} p_{ij}(t)}{\sum_i \sum_{j > i} p_{ij}(t) + \sum_i \sum_{j < i} p_{ij}(t)} \quad (9)$$

3) miernik prawdopodobieństwa „przeskoczenia” grupy dochodowej ( $C_3^{(s)}$ ):

$$C_3^{(s)} = \frac{\sum_{i, j \in \{1, 2, \dots, r\}, |i-j|=s} p_{ij}(t)}{\sum_{i, j \in \{1, 2, \dots, r\}, |i-j|=s-1} p_{ij}(t)} \quad \text{dla } s = 2, 3, \dots, r-1 \quad (10)$$

Miernik  $C_1$  przyjmuje wartość z przedziału  $[0, 1]$ , przy czym z jednej strony stopień stabilności dochodów jest tym wyższy, im bliższa jedności jest wartość miernika. Z drugiej strony dynamika dochodów jest tym większa, im bliższa zera jest wartość tegoż miernika. W przypadku gdy dochód w ogóle ulega zmianie, wartość miernika  $C_2$  większa od 0,5 wskazuje na — przeciętnie rzecz biorąc — większe szanse przejścia do wyższej grupy dochodowej. Z kolei wartość miernika  $C_2$  mniejsza od 0,5 wskazuje na większe szanse przejścia do niższej grupy dochodowej. Miernik  $C_2$  przyjmuje wartość z przedziału  $[0, 1]$ .

Miernik  $C_3^{(s)}$  wykorzystuje się do opisu dynamiki, z jaką maleje prawdopodobieństwo  $p_{ij}(t)$  wraz ze wzrostem odległości pomiędzy poszczególnymi grupami dochodowymi. Innymi słowy, w przypadku gdy np.  $s = 2$ , miernik  $C_3^{(s)}$  informuje, o ile przeciętnie rzecz biorąc prawdopodobieństwo „przeskoczenia” jednej grupy dochodowej (prawdopodobieństwo szacowane dla takich  $i, j = 1, 2, \dots, r$ , że  $|i - j| = 2$ ) jest niższe niż prawdopodobieństwo przejścia do sąsiedniej grupy dochodowej (prawdopodobieństwo szacowane dla takich  $i, j = 1, 2, \dots, r$ , że  $|i - j| = 1$ ). Miernik ten również przyjmuje wartość z przedziału  $[0, 1]$ .

Dane pochodzące z formularzy PIT-28, PIT-36 i PIT-37 o wysokości uzyskanych przychodów za lata 2000 i 2006 obejmują tę samą zbiorowość podatników, zatem spełniają założenie, że badana zbiorowość jest stała. Na ich podstawie można wyznaczyć macierze prawdopodobieństw przejścia, a następnie oszacować mierniki stabilności dochodów. Dane pochodzące z formularzy wskazały, iż dochody podatników w badanym okresie uległy zmianom, przy czym — ogólnie rzecz biorąc — ich wysokość wzrosła.

W celu skonstruowania odpowiednich macierzy przejścia każdą spośród badanych zbiorowości podatników podzielono na 11 grup dochodowych.

**TABL. 1. PODZIAŁ NA GRUPY DOCHODOWE W ZŁ  
ZE WZGLĘDU NA RODZAJ ZEZNANIA PODATKOWEGO<sup>a</sup>**

Grupy dochodowe	PIT-28	PIT-36	PIT-37
1 .....	50000 i mniej	30000 i mniej	20000 i mniej
2 .....	50000—100000	30000— 60000	20000— 40000
3 .....	100000—150000	60000— 90000	40000— 60000
4 .....	150000—200000	90000—120000	60000— 80000
5 .....	200000—250000	120000—150000	80000—100000
6 .....	250000—300000	150000—180000	100000—120000
7 .....	300000—350000	180000—210000	120000—140000
8 .....	350000—400000	210000—240000	140000—160000
9 .....	400000—450000	240000—270000	160000—180000
10 .....	450000—500000	270000—300000	180000—200000
11 .....	powyżej 500000	powyżej 300000	powyżej 200000

<sup>a</sup> Z uwagi na występowanie różnic w wysokości dochodów osiągniętych przez podatników w zależności od składanego zeznania (najwyższymi dochodami dysponują podatnicy prowadzący działalność gospodarczą — zeznanie PIT-28, a najniższymi podatnicy składający zeznanie PIT-37), podział na grupy dochodowe również został uzależniony od rodzaju składanego formularza PIT zgodnie ze schematem przedstawionym w tabl. 1.

Ź r ó ł o: opracowanie własne na podstawie danych urzędu skarbowego.

W oszacowanych macierzach przejścia dla podatników składających PIT-28, PIT-36 lub PIT-37 na głównej przekątnej znajduje się oszacowane prawdopodobieństwo tego, że dochody nominalne podatników nie zmieniły się istotnie<sup>3</sup>, a zatem wielkości te dotyczą tych podatników, którzy pozostali w danej grupie dochodowej. Powyżej głównej przekątnej znajduje się prawdopodobieństwo przejścia do wyższych grup dochodowych, a poniżej prawdopodobieństwo przejścia do niższych grup dochodowych.

**TABL. 2. MACIERZ PRAWDOPODOBIEŃSTWA PRZEJŚCIA PODATNIKÓW**

Grupy dochodowe w 2000 r.	Grupy dochodowe w 2006 r.										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Formularz PIT-28 (dochody nominalne)</b>											
1 .....	0,912	0,056	0,000	0,014	0,000	0,004	0,000	0,004	0,004	0,000	0,007
2 .....	0,333	0,426	0,111	0,037	0,000	0,037	0,000	0,019	0,000	0,000	0,037
3 .....	0,211	0,211	0,263	0,053	0,053	0,158	0,000	0,000	0,000	0,053	0,000
4 .....	0,063	0,000	0,125	0,125	0,000	0,000	0,313	0,125	0,188	0,000	0,063
5 .....	0,000	0,333	0,000	0,167	0,167	0,167	0,000	0,000	0,000	0,000	0,167
6 .....	0,000	0,333	0,167	0,000	0,167	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,333
7 .....	0,000	0,000	0,500	0,000	0,000	0,000	0,500	0,000	0,000	0,000	0,000
8 .....	0,200	0,000	0,000	0,000	0,000	0,200	0,000	0,400	0,000	0,000	0,200
9 .....	0,000	0,000	0,250	0,000	0,250	0,250	0,000	0,000	0,000	0,000	0,250
10 .....	0,000	0,333	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,667
11 .....	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Formularz PIT-36 (dochody nominalne)</b>											
1 .....	0,642	0,267	0,036	0,022	0,009	0,004	0,003	0,004	0,000	0,001	0,010
2 .....	0,204	0,460	0,199	0,067	0,012	0,005	0,010	0,005	0,005	0,005	0,027
3 .....	0,120	0,230	0,240	0,175	0,093	0,038	0,016	0,027	0,027	0,000	0,033
4 .....	0,153	0,139	0,236	0,153	0,125	0,056	0,042	0,000	0,000	0,000	0,097
5 .....	0,086	0,121	0,121	0,190	0,086	0,034	0,103	0,086	0,034	0,000	0,138
6 .....	0,136	0,227	0,091	0,182	0,091	0,091	0,045	0,023	0,045	0,000	0,068
7 .....	0,200	0,100	0,000	0,167	0,133	0,100	0,100	0,100	0,033	0,033	0,033
8 .....	0,182	0,121	0,061	0,061	0,182	0,061	0,061	0,030	0,030	0,030	0,182
9 .....	0,238	0,095	0,000	0,095	0,048	0,143	0,095	0,048	0,095	0,000	0,143
10 .....	0,435	0,000	0,000	0,087	0,087	0,043	0,000	0,043	0,000	0,000	0,304
11 .....	0,217	0,072	0,036	0,006	0,036	0,006	0,012	0,030	0,042	0,048	0,494
<b>Formularz PIT-37 (dochody nominalne)</b>											
1 .....	0,747	0,245	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2 .....	0,145	0,598	0,232	0,018	0,004	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
3 .....	0,067	0,310	0,378	0,175	0,047	0,018	0,002	0,001	0,000	0,002	0,001
4 .....	0,045	0,247	0,211	0,185	0,156	0,071	0,039	0,016	0,019	0,000	0,010
5 .....	0,081	0,184	0,235	0,125	0,096	0,096	0,081	0,029	0,037	0,029	0,007
6 .....	0,074	0,103	0,221	0,059	0,044	0,088	0,147	0,103	0,059	0,015	0,088
7 .....	0,000	0,073	0,098	0,049	0,171	0,122	0,195	0,024	0,024	0,073	0,171
8 .....	0,036	0,071	0,071	0,107	0,179	0,071	0,143	0,036	0,071	0,036	0,179
9 .....	0,059	0,000	0,118	0,235	0,118	0,000	0,059	0,059	0,000	0,059	0,294
10 .....	0,182	0,182	0,273	0,000	0,091	0,000	0,000	0,091	0,091	0,000	0,091
11 .....	0,079	0,079	0,132	0,105	0,000	0,053	0,132	0,026	0,079	0,000	0,316

Źródło: jak przy tabl. 1.

<sup>3</sup> Wyjątek stanowi prawdopodobieństwo  $p_{11}(t)$  odnoszące się do podatników, którzy w 2000 r. należeli do pierwszej grupy dochodowej, a w 2006 r. ich dochód spadł lub pozostał bez zmian oraz prawdopodobieństwo  $p_{1111}(t)$  z kolei odnoszące się do podatników, którzy w 2000 r. należeli do ostatniej (jedenastej) grupy dochodowej, a w 2006 r. ich dochód wzrósł lub pozostał bez zmian.

Jak można spostrzec, w każdym z analizowanych formularzy prawdopodobieństwo pozostania podatnika w pierwszej grupie dochodowej było najwyższe, co oznacza, że dochody nominalne tych podatników w 2006 r. pozostały bez zmian lub spadły w porównaniu do 2000 r. Jednocześnie najwyższe prawdopodobieństwo pozostania w tej grupie wystąpiło w przypadku podatników składających PIT-28, następnymi pod tym względem byli podatnicy składający PIT-37 oraz PIT-36.

Warto podkreślić, że wraz ze wzrostem odległości pomiędzy grupami dochodowymi malało prawdopodobieństwo przejścia do wyższej grupy. Przykładowo, dla podatników składających formularz PIT-37 prawdopodobieństwo przejścia z drugiej do trzeciej grupy wyniosło  $p_{23}(t)=0,232$ , z drugiej do czwartej  $p_{24}(t)=0,018$ , z drugiej do piątej zaledwie  $p_{25}(t)=0,004$ , a już prawdopodobieństwo przejścia do grupy ósmej i wyższej było równe 0.

Interesujące jest, że wysokie prawdopodobieństwo przesunięcia się z grupy trzeciej do drugiej — świadczące o spadku dochodów — wystąpiło wśród osób pracujących i otrzymujących przychody z wynagrodzeń (PIT-37).

Równie interesujących wniosków dostarcza analiza wartości syntetycznych mierników stabilności dochodów (8), (9), (10) oszacowanych dla badanej populacji podatników.

Wartość wskaźnika  $C_1$  wskazuje na niski stopień stabilizacji dochodów nominalnych. Największa dynamika dochodów występowała wśród podatników rozliczających się zgodnie z formularzem PIT-36, a następnie z formularzami PIT-37 i PIT-28.

Przeciętnie rzecz biorąc, istnieją większe szanse przejścia do niższej grupy dochodowej niż do wyższej (wartości wskaźnika  $C_2$  mniejsze niż 0,5 wystąpiły we wszystkich przypadkach).

Na podstawie wartości wskaźnika  $C_3^{(2)}$  można stwierdzić, że prawdopodobieństwo „przeskoczenia” jednej grupy dochodowej w przypadku podatników składających PIT-37, PIT-36 i PIT-28 były przeciętnie niższe odpowiednio o: 30,85%, 38,87% i 63,5% niż prawdopodobieństwo przejścia do sąsiedniej grupy. Oznacza to, że najmniejszymi szansami na „przeskoczenie” jednej grupy dochodowej dysponowali podatnicy składający formularz PIT-28, a największymi — PIT-37. Wartości wskaźnika  $C_3^{(3)}$  wskazują, że prawdopodobieństwo „przeskoczenia” dwóch grup dochodowych dla podatników składających zeznanie PIT-37 i PIT-36 były przeciętnie o 37,23% i 11,38% niższe niż prawdopodobieństwo „przeskoczenia” jednej grupy. Zgodnie z wartościami wskaźnika  $C_3^{(4)}$  prawdopodobieństwo „przeskoczenia” trzech grup dochodowych w przypadku podatników składających zeznanie PIT-28, PIT-36, PIT-37 było przeciętnie niższe odpowiednio o 16,81%, 57,3%, 20,36% niż prawdopodobieństwo „przeskoczenia” dwóch grup.

Warto podkreślić, że znaczną dynamikę dochodów według wskazań miernika  $C_1$  można uznać za zjawisko pozytywne w tym sensie, iż istnieje możliwość zmiany danej grupy dochodowej na wyższą. Jednak wartość miernika  $C_2$  należy już interpretować negatywnie, oznacza bowiem, że jeśli poziom dochodów nominalnych podatników w ogóle ulega zmianie, to szanse na jego spadek są większe niż na wzrost.

Jakkolwiek w badanym okresie wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych odzwierciedlający poziom inflacji kształtował się na relatywnie niskim poziomie, to wywarł on wpływ na wysokość dochodów realnych podatników. Dlatego też dochody podatników z 2006 r. zostały urealnione poprzez skorygowanie ich z wykorzystaniem indeksu jednopodstawowego o podstawie z roku 2000  $I_{2000}$ .

**TABL. 3. WSKAŹNIKI CEN TOWARÓW I USŁUG KONSUMPCYJNYCH**

Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Rok poprzedni = 100 .....	110,1	105,5	101,9	100,8	103,5	102,1	101,0
2000 = 100 .....	100,0	105,5	107,5	108,4	112,2	114,5	115,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie publikacji *Rocznik...* (2008).

Po uwzględnieniu wskaźnika cen towarów i usług konsumpcyjnych nastąpiły zmiany zarówno w wartości prawdopodobieństwa przejścia w oszaco-

wanych macierzach przejścia, jak i w wartości syntetycznych mierników stabilności.

**TABL. 4. MACIERZ PRAWDOPODOBIEŃSTWA PRZEJŚCIA PODATNIKÓW**

Grupy dochodowe w 2000 r.	Grupy dochodowe w 2006 r.										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Formularz PIT-28 (dochody realne)</b>											
1 .....	0,926	0,042	0,011	0,004	0,004	0,000	0,004	0,004	0,004	0,000	0,004
2 .....	0,463	0,333	0,074	0,037	0,019	0,019	0,019	0,000	0,000	0,000	0,037
3 .....	0,211	0,368	0,105	0,105	0,105	0,053	0,000	0,000	0,053	0,000	0,000
4 .....	0,063	0,063	0,125	0,063	0,000	0,250	0,188	0,188	0,063	0,000	0,000
5 .....	0,000	0,333	0,000	0,333	0,167	0,000	0,000	0,000	0,167	0,000	0,000
6 .....	0,000	0,333	0,167	0,167	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,333
7 .....	0,000	0,000	0,500	0,000	0,000	0,500	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8 .....	0,200	0,000	0,000	0,000	0,200	0,000	0,400	0,000	0,000	0,000	0,200
9 .....	0,000	0,000	0,250	0,000	0,500	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,250
10 .....	0,000	0,333	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,667	0,000
11 .....	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Formularz PIT-36 (dochody realne)</b>											
1 .....	0,748	0,177	0,031	0,018	0,007	0,003	0,004	0,000	0,001	0,001	0,009
2 .....	0,286	0,460	0,162	0,027	0,012	0,007	0,007	0,005	0,007	0,002	0,022
3 .....	0,153	0,284	0,251	0,137	0,060	0,027	0,027	0,027	0,005	0,005	0,022
4 .....	0,167	0,264	0,139	0,194	0,097	0,042	0,000	0,000	0,000	0,014	0,083
5 .....	0,086	0,172	0,138	0,190	0,052	0,103	0,086	0,034	0,000	0,000	0,138
6 .....	0,136	0,295	0,136	0,159	0,068	0,068	0,023	0,045	0,023	0,000	0,045
7 .....	0,233	0,067	0,067	0,200	0,133	0,067	0,167	0,000	0,033	0,000	0,033
8 .....	0,182	0,182	0,030	0,091	0,182	0,061	0,030	0,061	0,000	0,030	0,152
9 .....	0,238	0,095	0,000	0,095	0,190	0,095	0,048	0,095	0,000	0,048	0,095
10 .....	0,435	0,000	0,043	0,087	0,087	0,000	0,043	0,000	0,000	0,043	0,261
11 .....	0,235	0,060	0,036	0,018	0,024	0,012	0,030	0,048	0,054	0,042	0,440
<b>Formularz PIT-37 (dochody realne)</b>											
1 .....	0,852	0,144	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2 .....	0,198	0,684	0,106	0,008	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
3 .....	0,100	0,415	0,342	0,106	0,030	0,004	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000
4 .....	0,078	0,302	0,192	0,221	0,114	0,045	0,019	0,019	0,000	0,000	0,010
5 .....	0,081	0,272	0,213	0,118	0,103	0,110	0,037	0,029	0,037	0,000	0,000
6 .....	0,074	0,147	0,206	0,059	0,088	0,118	0,162	0,044	0,029	0,015	0,059
7 .....	0,024	0,122	0,073	0,073	0,146	0,268	0,024	0,073	0,024	0,073	0,098
8 .....	0,036	0,107	0,107	0,143	0,143	0,143	0,036	0,107	0,071	0,071	0,036
9 .....	0,059	0,059	0,059	0,294	0,059	0,059	0,059	0,000	0,059	0,059	0,235
10 .....	0,182	0,364	0,091	0,091	0,000	0,000	0,091	0,091	0,000	0,000	0,091
11 .....	0,079	0,158	0,105	0,053	0,053	0,132	0,026	0,079	0,026	0,079	0,211

Źródło: jak przy tabl. 1.

Macierze prawdopodobieństwa przejścia wyznaczone dla dochodów realnych cechują się zbliżonymi własnościami do macierzy wyznaczonych dla dochodów nominalnych. Niezależnie od formularza pozostanie w pierwszej grupie docho-

dowej cechowało się największym prawdopodobieństwem. Równocześnie największe prawdopodobieństwo pozostania w tej grupie dochodowej oszacowano dla podatników rozliczających się na formularzu PIT-28, a następnie PIT-37 i PIT-36. Warto podkreślić, że stosunkowo wysokie było prawdopodobieństwo tego, że podatnicy, którzy znajdowali się w 2000 r. w drugiej grupie dochodowej pozostali w tej samej grupie również w 2006 r. Sytuacja ta wystąpiła niezależnie od rodzaju składanego formularza PIT. Jednocześnie największe szanse przejścia tej grupy do wyższej (trzeciej) grupy dochodowej mieli podatnicy wypełniający formularz PIT-36. Z kolei największe prawdopodobieństwo przesunięcia się z drugiej do niższej (pierwszej) grupy dochodowej wystąpiło wśród podatników rozliczających się na PIT-28.

W przypadku dochodów realnych również wraz ze wzrostem odległości pomiędzy poszczególnymi grupami dochodowymi malało prawdopodobieństwo przejścia do wyższej grupy. Jednocześnie praktycznie we wszystkich badanych przypadkach prawdopodobieństwo przejścia do wyższej grupy dochodowej było niższe niż prawdopodobieństwo przejścia do niższej grupy dochodowej. Z kolei przy wzroście poziomu dochodów (w miarę przechodzenia do wyższej grupy dochodowej) prawdopodobieństwo przejścia do niższej lub wyższej grupy dochodowej również ulegało zmniejszeniu.

Na skutek urealnienia dochodów prawdopodobieństwo pozostania w tej samej grupie dochodowej ogólnie rzecz biorąc zwiększyło się w przypadku zeznań PIT-36 i PIT-37. Sytuacja ta nie była już tak wyraźna wśród podatników składających formularz PIT-28, gdzie prawdopodobieństwo to najczęściej ulegało zmniejszeniu. Nie oznacza to jednak, że omawiana grupa podatników zwiększyła swoje szanse na przejście do wyższej grupy dochodowej. Decyduje o tym przede wszystkim fakt, że poza tym, iż prawdopodobieństwo przejścia do wyższych grup było niższe niż w przypadku dochodów nominalnych, to dodatkowo nastąpił wzrost prawdopodobieństwa przejścia do niższych grup dochodowych. Znamienne jest również to, że od grupy czwartej wzwyż prawdopodobieństwo przejścia do wyższej grupy wynosiło 0. Rozważana populacja podatników w 2006 r., w porównaniu do 2000 r., miała większe szanse na spadek realnych dochodów niż na ich utrzymanie lub wzrost.

Porównując dochody nominalne i realne podatników składających PIT-36 i PIT-37 spostrzec można, że jakkolwiek prawdopodobieństwo pozostania w tej samej grupie dochodowej ogólnie rzecz biorąc zwiększyło się, to również zwiększyło się prawdopodobieństwo przejścia do niższych grup. Biorąc pod uwagę jednoczesny spadek prawdopodobieństwa przejścia do wyższych grup dochodowych oznacza to, że w przypadku dochodów realnych szanse na ich wzrost były mniejsze niż szanse na ich utrzymanie lub spadek.

Należy zauważyć, że w przypadku podatników wypełniających PIT-36 i PIT-37, którzy w 2000 r. należeli do ostatniej (jedenastej) grupy dochodowej, a w 2006 r. ich dochód wzrósł lub pozostał bez zmian, prawdopodobieństwo  $p_{1111}(t)$  uległo zmniejszeniu.



Podobnie jak w przypadku dochodów nominalnych wartości miernika  $C_1$  wskazują na niski stopień stabilizacji dochodów. Z kolei w przeciwieństwie do dochodów nominalnych, największa dynamika dochodów realnych występowała wśród podatników rozliczających się na formularzu PIT-37, a w dalszej kolejności wśród podatników składających PIT-36 i PIT-28. Jednocześnie wśród podatników wypełniających PIT-36 i PIT-37, na skutek uwzględnienia poziomu inflacji nastąpił wzrost stopnia stabilizacji dochodów, o czym świadczy wyższa wartość miernika  $C_1$ . Jeśli chodzi o podatników rozliczających się zgodnie z formularzem PIT-28, to miernik  $C_1$  charakteryzował się niższą wartością, co świadczy o niższym stopniu stabilizacji dochodów realnych niż dochodów nominalnych.

Wartość miernika  $C_2$  mniejsza od 0,5 wystąpiła bez względu na rodzaj formularza. Co ważne, wartość tego miernika oszacowana dla dochodów realnych kształtowała się na niższym poziomie niż dla dochodów nominalnych. Oznacza to, że urealnienie dochodów w większym stopniu zwiększa szanse na przejście do niższej grupy dochodowej niż do wyższej.

Wartość miernika  $C_3^{(2)}$  wyznaczona dla dochodów realnych wskazuje, że wśród podatników składających PIT-37 szanse na „przeskoczenie” jednej grupy nieznacznie zmaleły, a wśród podatników rozliczających się na PIT-36 i PIT-28

wzrosły w porównaniu do wartości miernika wyznaczonej dla dochodów nominalnych. Wyższa wartość miernika  $C_3^{(3)}$  oszacowana dla dochodów realnych niż dla dochodów nominalnych wskazuje, że prawdopodobieństwo „przeskoczenia” dwóch grup dochodowych wśród podatników składających formularze PIT-36 i PIT-37 wzrosło. Porównując natomiast wartość miernika  $C_3^{(4)}$  wyznaczoną dla dochodów realnych i nominalnych stwierdzić można, że w przypadku podatników składających PIT-37 szanse na „przeskoczenie” trzech grup zmalały, a wśród podatników składających PIT-36 — wzrosły.

### *STABILNOŚĆ DOCHODÓW A POZIOM NIERÓWNOMIERNOŚCI ROZKŁADU DOCHODÓW*

Próbując odnaleźć odpowiedź na pytanie o zależność pomiędzy poziomem stabilności dochodów a poziomem nierównomierności rozkładu dochodów można dokonać porównania wartości prawdopodobieństwa przejścia w dwóch skrajnych grupach dochodowych.

Przykładowo, w przypadku podatników składających PIT-37 oraz PIT-36, zarówno dla dochodów nominalnych jak i realnych, równoczesne występowanie wysokiego prawdopodobieństwa tego, że dochody podatników z najniższej grupy spadną lub pozostaną bez zmian ( $p_{11}(t)$ ) oraz stosunkowo wysokiego prawdopodobieństwa tego, że dochody podatników z grupy najwyższej wzrosną lub pozostaną bez zmian ( $p_{1111}(t)$ ) wydaje się mieć wpływ na wzrost nierównomierności rozkładu dochodów pomiędzy latami 2000 i 2006. Świadczy to bowiem o tym, że w 2006 r. dochody podatników o najwyższych dochodach ( $p_{1111}(t)$ ) jeszcze bardziej wzrosły lub przynajmniej pozostały na tym samym poziomie, a dochody podatników o najniższych dochodach ( $p_{11}(t)$ ) spadły lub nie zmieniły się. Taki stan rzeczy bez wątpienia może mieć wpływ na wzrost rozwarstwienia pomiędzy najlepiej i najgorzej zarabiającymi podatnikami, a co za tym idzie — na wzrost nierównomierności rozkładu dochodów w badanym okresie. Sytuacja taka miała miejsce w przypadku podatników składających PIT-37 i PIT-36.

W tym sensie stosunek prawdopodobieństwa przejścia w dwóch skrajnych grupach dochodowych:

$$m_n = \frac{p_{1111}(t)}{p_{11}(t)} \quad (11)$$

może stanowić proponowany miernik wzrostu nierównomierności rozkładu dochodów w czasie.

Można stwierdzić, że nierównomierność rozkładu prawdopodobieństwa przejścia zarówno w przypadku dochodów nominalnych, jak i realnych w badanym okresie wśród podatników składających PIT-36 była większa niż wśród podatni-

ków składających PIT-37, o czym świadczą wartości miernika  $m_n = \frac{p_{1111}(t)}{p_{11}(t)}$  przedstawione w tabl. 5.

**TABL. 5. STOSUNEK PRAWDOPODOBIEŃSTWA PRZEJŚCIA W DWÓCH SKRAJNYCH GRUPACH DOCHODOWYCH ( $m_n$ ) — FORMULARZE PIT-36 I PIT-37**

Stosunek prawdopodobieństw przejścia $m_n$	Dochody	
	nominalne	realne
PIT-36 .....	0,77	0,59
PIT-37 .....	0,42	0,25

Źródło: jak przy tabl. 1.

Nadmienić należy, że skorygowanie dochodów o wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych spowodowało spadek poziomu nierównomierności rozkładu dochodów mierzony stosunkiem prawdopodobieństwa przejścia w dwóch skrajnych grupach dochodowych.

## Wnioski

Zastosowanie łańcuchów Markowa w badaniu stopnia stabilności dochodów podatników wykazało, że dochody te cechowały się niskim stopniem stabilności, a największa dynamika dochodów występowała wśród podatników rozliczających się zgodnie z formularzem PIT-36 (dochody nominalne) i PIT-37 (dochody realne), natomiast najniższa dynamika dotyczyła podatników składających PIT-28 (dochody nominalne i realne). Ogólnie rzecz biorąc, prawdopodobieństwo przejścia do wyższej grupy dochodowej było niższe niż prawdopodobieństwo przejścia do niższej grupy dochodowej, a wraz ze wzrostem poziomu osiągniętych dochodów, prawdopodobieństwo przejścia do niższej lub wyższej grupy dochodowej malało. Wysnuć można również ogólny wniosek, że jakkolwiek nastąpił wzrost dochodów podatników, to nie był on na tyle duży, aby było realne przejście do wyższej grupy dochodowej. Innymi słowy, pomimo wzrostu dochodów podatnicy w większej części pozostali w tej samej grupie dochodowej.

Urealnienie dochodów odgrywa znaczącą rolę w analizie stopnia stabilności dochodów. Jak ważna jest to kwestia wskazują różnice w oszacowanej wartości — zarówno prawdopodobieństwa przejścia jak i mierników stabilności dochodów — występujące pomiędzy dochodami nominalnymi i realnymi. Okazuje się, że skorygowanie dochodów wskaźnikami cen towarów i usług konsumpcyjnych powoduje, iż w większości badanych przypadków prawdopodobieństwo pozostania w tej samej grupie dochodowej wzrasta, a praktycznie we wszystkich

przypadkach prawdopodobieństwo przejścia do niższych grup dochodowych rośnie, natomiast maleje prawdopodobieństwo przejścia do wyższych grup dochodowych. Ponadto na skutek uwzględnienia poziomu inflacji nastąpił wzrost stopnia stabilizacji dochodów realnych, poza podatkami rozliczającymi się na formularzu PIT-28.

W wyniku przeprowadzonego badania zaproponowano miernik wzrostu nierównomierności rozkładu dochodów oparty na stosunku prawdopodobieństwa przejścia w dwóch skrajnych grupach dochodowych oraz wykazano, że urealnienie dochodów poprzez skorygowanie ich wskaźnikiem cen towarów i usług konsumpcyjnych istotnie wpływa na stopień stabilności dochodów oraz poziom nierównomierności rozkładu dochodów mierzony za pomocą zaproponowanego miernika.

---

**dr Robert Orpych** — Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu, Wydział Zamiejscowy w Chorzowie

#### LITERATURA

- Kordos J. (1973), *Metody analizy i prognozowania rozkładów płac i dochodów ludności*, PWE, Warszawa
- Pawłowski Z. (1969), *Ekonometria*, PWN, Warszawa
- Podgórska M., Śliwka P., Topolewski M., Wrzosek M. (2002), *Łańcuchy Markowa w teorii i zastosowaniach*, Oficyna Wydawnicza SGH
- Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2007* (2008), GUS

#### SUMMARY

*The paper presents the results of an empirical analysis of the stability of taxpayers' income paying in one of the Silesian tax offices. To assess the degree of income stability the Author used Markov chains. Transition probability matrix was constructed, which was used to estimate the synthetic indicator of income stability. The analysis found that the income of taxpayers were characterized by a low degree of stability. The research stated that the probability of transition to a higher income group was lower than the probability of transition to a lower income group, and with the increase in the level of income generated, the probability of transition to a lower or higher income group decreased. The Author proposed a growth measure of the income inequality distribution based on the ratio of transition probabilities in two extreme income groups.*

## РЕЗЮМЕ

*В статье представлены результаты эмпирического анализа стабильности доходов налогоплательщиков, которые рассчитываются с одним из фискальных управлений силезского воеводства. Для оценки степени стабильности этих доходов была использована цепь Маркова. Были разработаны матрицы вероятности перехода, которые использовались для оценки синтетических измерителей стабильности доходов.*

*Проведенный анализ показал, что доходы налогоплательщиков характеризовались низкой степенью стабильности. Было проверено, что вероятность перехода в группу с высшими доходами была меньше чем вероятность перехода в группу с низшими доходами, а вместе с ростом уровня получаемых доходов, вероятность перехода в группу с более низкими или более высокими доходами понижалась.*

*В статье был предложен измеритель роста неравенства распределения доходов основанный на соотношении вероятности перехода в двух крайних доходных группах.*

## Zastosowanie modeli zmiennych jakościowych do badania ceny rynkowej mieszkań

---

W okresie recesji gospodarczej również rynek nieruchomości podlega okresom dekonjunkury. W takiej sytuacji załamanie popytu jest szczególnie dotkliwie odczuwane przez rynek mieszkaniowy. Ważna staje się wówczas polityka mieszkaniowa wspierająca podmioty dążące do zaspokajania potrzeb mieszkaniowych. Istotnym elementem jest tu wsparcie finansowe państwa, zwłaszcza dla rodzin czy gospodarstw domowych, które z takiej pomocy wcześniej nie korzystały. Jest to jednocześnie interwencja rządu w sektor budownictwa, utrzymująca popyt na nowe mieszkania. Jednak przenoszenie praw do lokali mieszkalnych odbywa się także na rynku wtórnym, przy czym na jedną transakcję na rynku pierwotnym przypadają ponad dwie transakcje zawierane na rynku wtórnym. Nie można więc pominąć roli rynku wtórnego w zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, a tym samym wyłączyć go ze wspomnianej pomocy.

W latach 2007—2012 funkcjonował w Polsce program „Rodzina na swoim”, wprowadzony ustawą z 8 września 2006 r. o finansowym wsparciu rodzin w nabywaniu własnego mieszkania. Program zakładał pomoc finansową państwa dla rodzin starających się o zakup pierwszego mieszkania na wolnym rynku. Obejmował on zarówno rynek pierwotny, jak i wtórny. Jednak ograniczenia wydatków budżetowych państwa skłoniły rząd do szukania oszczędności również w tym programie. Zamierzenia te skłoniły autorki artykułu do podjęcia badania rynku wtórnego w kontekście możliwości finansowania zakupu mieszkania z pomocą państwa.

Celem artykułu jest wskazanie cech lokali mieszkalnych wpływających na cenę jednostkową mieszkania, która kwalifikowałaby jego zakup do finansowania w programie „Rodzina na swoim”.

W artykule poddano weryfikacji hipotezę o istotnym wpływie cech mieszkań, zarówno jakościowych jak i ilościowych, na cenę jednostkową mieszkania, która mieściłaby się w limicie określonym w programie „Rodzina na swoim” w przypadku transakcji na rynku wtórnym.

### *OTOCZENIE RYNKOWE PROGRAMU „RODZINA NA SWOIM”*

Według danych Banku Gospodarstwa Krajowego (BGK)<sup>1</sup> omawiany program pomocy państwa w nabywaniu mieszkań cieszył się dużym zainteresowaniem. W 2010 r. udzielono 43123 kredytów (o ponad 40% więcej niż w roku poprzed-

---

<sup>1</sup> [www.bgk.pl](http://www.bgk.pl).

nim) na kwotę 8 mld zł. Większość z nich (60%) przeznaczona była na nieruchomości nabywane na rynku wtórnym. Na rynek pierwotny przypadło 24% udzielonych kredytów, a pozostałe 16% — na budowę domów. Średnia kwota kredytu wyniosła 187 tys. zł. Najliczniejszą grupę stanowili kredytobiorcy między 25. a 29. rokiem życia, a następnie między 30. a 34. rokiem życia. Obie grupy stanowiły 74% wszystkich beneficjentów tego programu.

Od 15 sierpnia 2007 r. granicę finansowania stanowił wskaźnik (w artykule oznaczony symbolem *RnS*), obliczany iloczynem współczynnika 1,3 oraz średniej arytmetycznej dwóch ogłoszonych wartości przeciętnego kosztu budowy mieszkania w budownictwie wielorodzinnym (kosztu odtworzenia), obowiązujący w gminie, gdzie położony jest lokal mieszkalny lub dom jednorodzinny, na który ma być udzielony kredyt preferencyjny. Od pierwszego kwartału 2009 r. rząd zwiększył wartość współczynnika do 1,4. Omawiane wskaźniki wyznaczano dla województw (bez miast wojewódzkich) oraz odrębnie dla miast wojewódzkich. Na wyk. 1 przedstawiono wartości wskaźników w kolejnych kwartałach obowiązywania programu na rynku warszawskim.

W ramach wspomnianego ograniczania wydatków budżetowych państwa rząd skłonił się do szukania oszczędności również w programie pomocy finansowej

udzielanej na zakup pierwszego mieszkania. 18 stycznia 2010 r Rada Ministrów przyjęła projekt nowelizacji przytoczonej wcześniej ustawy ograniczającej dostęp do finansowania kolejnym grupom kredytobiorców, m.in. poprzez:

- zmniejszenie współczynnika określającego średni wskaźnik przeliczeniowy kosztu odtworzenia 1 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej budynków mieszkalnych z wartości 1,4 do 1,1, co w rezultacie skutkowało obniżeniem wysokości maksymalnych cen mieszkań (lub kosztów budowy) branych pod uwagę przy zaciąganiu preferencyjnego kredytu;
- wyłączenie z programu finansowania preferencyjnym kredytem transakcji zawieranych na rynku wtórnym.

W trakcie dyskusji społecznych nad nowelizacją pojawiły się propozycje pozostawienia w programie możliwości zakupu mieszkania na rynku wtórnym, ale z niższym współczynnikiem — 0,8 dla rynku wtórnego, przy współczynniku 1,0 dla rynku pierwotnego. W tym kontekście nasuwa się kilka wątpliwości, które stanowią przesłankę podjętych badań. Chodziło o zbadanie, czy zasadne było wycofanie z finansowania transakcji zawieranych na rynku wtórnym oraz jaki odsetek tych transakcji spełniał wymogi tego finansowania w omawianym programie. Limity, które obowiązywały w przypadku analizowanego rynku warszawskiego, zostały wykorzystane w konstrukcji zmiennej zależnej.

Na wyk. 2 pokazano dynamikę liczby kredytów udzielonych na zakup mieszkania na rynku pierwotnym i wtórnym w latach 2007—2011. W okresie 2007—2010 nie zaobserwowano dużych dysproporcji w liczbie udzielonych kredytów mieszkaniowych na zakup mieszkania na rynku pierwotnym w porównaniu z liczbą zakupionych mieszkań na rynku wtórnym. Zróżnicowanie liczby kredytów na obu rynkach widoczne było dopiero w pierwszym kwartale 2011 r., czyli gdy nastąpiło odwrócenie tendencji w liczbie udzielanych kredytów na zakup mieszkania na rynku pierwotnym.

Znaczny wzrost liczby udzielonych kredytów odnotowano w 2009 r., kiedy wartość wskaźnika była wysoka, a ceny mieszkań na rynku wtórnym spadały. W efekcie coraz większa liczba ofert rynkowych mieściła się w wyznaczonym limicie.

Podjęto próbę weryfikacji przyjętej na wstępie hipotezy badawczej na podstawie warszawskiego rynku mieszkaniowego. W badaniu uwzględniono 231 informacji o transakcjach rynkowych mieszkaniami na rynku wtórnym w 2009 r. oraz 222 informacje o transakcjach zawartych w 2010 r. Wykorzystane dane dotyczyły transakcji, które wcześniej wprowadzono do systemu oferowania MLS WSPON i zakończyły się podpisaniem umowy kupna-sprzedaży. Każdą ofertę opisano zestawem kilkudziesięciu zmiennych ilościowych i jakościowych, które można było potraktować jako zmienne objaśniające, natomiast cena transakcyjna posłużyła w badaniu jako podstawa konstrukcji dychotomicznej zmiennej objaśnianej. Cenę transakcyjną możemy przedstawić w zł lub w zł za m<sup>2</sup>, jak również na skali nominalnej jako cena mieszcząca się w przyjętych przez badacza przedziałach.



W artykule zaproponowano ustalenie krańców przedziałów zmiennej zależnej na poziomie limitów określonych w programie „Rodzina na swoim”. Zmienną zależną jest zakwalifikowanie się albo nie mieszkania z daną ceną transakcyjną do rozważanego programu. Do tak określonej dychotomicznej zmiennej zależnej zastosowano dwumianowe modele logitowe. Jako zmienne niezależne wykorzystano cechy mieszkań (ilościowe i jakościowe). Zastosowanie tego typu modeli pozwoliło ocenić, które zmienne mają największy wpływ na cenę spełniającą kryteria narzucone programem pomocy mieszkaniowej państwa.

Podstawą do wyznaczenia kategorii zmiennej objaśnianej były ceny transakcyjne 1 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej mieszkania. Na wyk. 3 przedstawiono rozkłady tych cen w badanych latach.

W omawianym okresie dominowały ceny w przedziale 6—8 tys. zł za 1 m<sup>2</sup>, czyli w granicach obowiązującego limitu. W czwartym kwartale 2010 r. limit przekroczył 9 tys. zł. Mogło to być przyczyną wzrostu liczby transakcji rynkowych z przedziału 8—10 tys. zł za m<sup>2</sup>, co obrazuje większe spłaszczenie rozkładu cen w 2010 r. w porównaniu do 2009 r.

W latach 2009 i 2010 ponad 43% transakcji mieszkaniami na rynku wtórnym zawartych zostało za cenę, która mieściła się w granicach obowiązujących limitów. Udział ten nie był jednakowy w poszczególnych latach. W 2009 r. blisko 39% transakcji odbyło się za cenę niższą niż określona w limicie, natomiast w 2010 r. udział ten wzrósł do prawie 48%.



## DWUMIANOWE MODELE LOGITOWE

Modele logitowe (Cieślak, 2001; Gruszczyński, 2001) są często wykorzystywane do opisu zjawisk jakościowych. W ich podstawowych wersjach rozważa się zmienne dychotomiczne, których wariantom przyporządkowuje się wartości 1 lub 0. Modele te nazywane są również modelami dwumianowymi. W tego typu modelach zmienną objaśnianą jest prawdopodobieństwo  $p$ , w przypadku gdy rozważana zmienna dychotomiczna przyjmie wariant oznaczony wartością 1. Ze względu na ograniczenie prawdopodobieństwa do przedziału  $[0,1]$ , modelowaniu podlega bezpośrednio nie prawdopodobieństwo  $p$ , lecz tzw. logit, będący logarytmem ilorazu szans. Wówczas analizowany model jest opisany wzorem:

$$\ln \frac{p_i}{1-p_i} = \sum \beta_k x_{ik} + U_i \quad (1)$$

gdzie:

$p_i$  — prawdopodobieństwo, że zmienna dychotomiczna przyjmie wariant oznaczony wartością 1 dla przypadku  $i$ ,

$\beta_k$  — parametry strukturalne,

$x_{ik}$  — zmienne objaśniające,

$U_i$  — składniki losowe o rozkładach niezależnych.

Do oceny istotności oszacowanych parametrów modelu stosuje się test łącznych efektów. Jeżeli hipoteza zerowa zakłada brak istotności każdego z parametrów modelu osobno (Gruszczyński, 2001), to wykorzystywana w tym teście statystyka Walda ma rozkład chi-kwadrat.

Do weryfikacji hipotezy zerowej, mówiącej o tym, że wszystkie parametry modelu — poza wyrazem wolnym — są równe zero, służy test ilorazu wiarygodności, który jest możliwy do zastosowania w przypadku szacowania modeli metodą największej wiarygodności. Statystyka testu (2) ma rozkład chi-kwadrat z liczbą stopni swobody równą liczbie zmiennych objaśniających modelu bez wyrazu wolnego:

$$\chi^2 = 2(\ln L - \ln L_0) \quad (2)$$

gdzie:

$L$  — maksimum funkcji wiarygodności dla rozważanego modelu,

$L_0$  — maksimum funkcji wiarygodności dla modelu zawierającego jedynie wyraz wolny (czyli modelu, w którym parametry przy zmiennych objaśniających są równe zero).

Jakość modelu dwumianowego można ocenić za pomocą odchylenia  $D$  (3), które porównuje analizowany model z modelem pełnym, czyli takim,

w którym liczba parametrów jest równa liczbie obserwacji (Cramer, 2003; Stanisław, 2007):

$$D = 2(\ln L_p - \ln L) \quad (3)$$

gdzie:

$L_p$  — maksimum funkcji wiarygodności dla pełnego modelu,

$L$  — maksimum funkcji wiarygodności dla analizowanego modelu.

Odchylenie  $D$  ma asymptotyczny rozkład chi-kwadrat o liczbie stopni swobody równej liczbie obserwacji minus liczba szacowanych parametrów, a obszar krytyczny jest prawostronny<sup>2</sup>. Ze wzoru (3) wynika, że pożądana wartość statystyki  $D$  to wartość na tyle mała, aby nie można było odrzucić hipotezy zerowej mówiącej o tym, że model pełny nie jest lepszy niż analizowany model<sup>3</sup>.

Z wartością funkcji wiarygodności oszacowanego modelu związany jest współczynnik  $R^2$  (4) zaproponowany przez McFaddena. Miernik ten porównuje logarytm maksimum funkcji wiarygodności analizowanego modelu z logarytmem maksimum funkcji wiarygodności modelu, w którym występuje tylko wyraz wolny:

$$R^2_{McFadden} = 1 - \frac{\ln L}{\ln L_0} \quad (4)$$

Kolejne dwa mierniki oceniające jakość oszacowanego modelu to iloraz szans oraz zliczeniowy  $R^2$ . Są one wyznaczone na podstawie tablicy klasyfikacji przypadków (tabl. 1).

**TABL. 1. TABLICA KLASYFIKACJI PRZYPADKÓW**

Obserwowane	Przewidywane	
	$\hat{y}_i = 1$	$\hat{y}_i = 0$
$y_i = 1$ .....	$n_{11}$	$n_{10}$
$y_i = 0$ .....	$n_{01}$	$n_{00}$

Źródło: Gruszczyński (2001).

Iloraz szans (5) jest to stosunek iloczynu liczb poprawnie sklasyfikowanych przypadków do iloczynu liczb przypadków zaklasyfikowanych niepoprawnie. Iloraz szans, jako jeden z mierników dopasowania modelu, powinien przyjmować wartość większą od 1.

<sup>2</sup> Hosmer D. W., Lemeshow S. (2000).

<sup>3</sup> W pracy Stanisław A. (2007) można znaleźć wskazówkę, że analizowany model charakteryzuje się dobrym dopasowaniem, jeżeli otrzymany iloraz wartości odchylenia  $D$  oraz liczby stopni swobody jest bliski jedności.

$$IS = \frac{n_{11}n_{00}}{n_{01}n_{10}} \quad (5)$$

Zakres zliczeniowego  $R^2$  to przedział od 0 do 1. Im wyższe są jego wartości, tym lepiej. Zliczeniowy  $R^2$  jest wyznaczany jako udział trafnie zaklasyfikowanych przypadków w ogólnej liczbie przypadków:

$$R^2 = \frac{n_{11} + n_{00}}{N} \quad (6)$$

gdzie  $N$  — ogólna liczba przypadków.

### *OSZACOWANIE MODELU DLA WTÓRNEGO OBROTU MIESZKANIAM W WARSZAWIE*

Zmienne opisujące cechy mieszkań, uzyskane z systemu oferowania MLS WSPON, można podzielić na ilościowe i jakościowe. Do zmiennych ilościowych należały: powierzchnia użytkowa mieszkania w  $m^2$ , cena za  $1 m^2$ , cena całkowita, liczba pokoi, rok budowy i liczba łazienek. Z kolei jako zmienne jakościowe przyjęto: lokalizację, stan prawny — prawo do lokalu, windę — istnienie windy w budynku, standard — jakość wykończenia lokalu (wysoki, średni, niski), bezpieczeństwo — ochrona budynku, przystosowanie do zamieszkania przez osoby niepełnosprawne, dodatkowe powierzchnie przynależne do lokalu, udogodnienia, np. recepcja lub usługi dodatkowe czy dostęp do komunikacji publicznej.

W kilku przypadkach podjęto próbę zamiany zmiennej ilościowej (np. liczba kondygnacji w budynku) na jakościową (dychotomicznie — budynek wysoki lub niski). Dysponowano informacjami o dostępie do pięciu różnych rodzajów komunikacji publicznej (zmienne zero-jedynkowe), które zastąpiono jedną zmienną zero-jedynkową, gdzie zero oznacza brak dostępu do komunikacji, a jeden — dostęp przynajmniej do jednego środka komunikacji publicznej, takiego jak: autobus, tramwaj, metro, kolejka podmiejska, kolej.

Modele dwumianowe szacowano osobno dla lat 2009 i 2010. Kryterium wprowadzenia danej zmiennej objaśniającej do modelu była istotność odpowiadającego jej parametru, a także poprawa jakości modelu z daną zmienną w stosunku do modelu bez tej zmiennej<sup>4</sup>. Zmiennymi objaśniającymi, które ostatecznie uwzględniono w modelach były rok budowy (zmienna ciągła) oraz lokalizacja (zmienna jakościowa). Obie zmienne są wypadkową wielu innych cech zbywanych mieszkań. Z rokiem budowy wiąże się obowiązujący w trakcie inwestycji standard mieszkania czy technologia budynku, a z lokalizacją chociażby dostęp do komunikacji publicznej.

<sup>4</sup> Wykorzystano testy ilorazu wiarygodności.





Na wyk. 4 i 5 przedstawiono podstawowe parametry roku budowy mieszkania w czterech wariantach lokalizacyjnych. Typowy wiek budynku, w którym znajdowały się sprzedawane mieszkania, zależał od jego lokalizacji. W obu badanych latach najstarsze mieszkania sprzedawano w lewobrzeżnej (ale centralnej) części miasta — średni rok budowy to 1970 r. w pierwszym badanym roku, a 1969 r. w drugim. Najnowsze budynki z oferowanymi na rynku mieszkaniami znajdowały się na peryferiach prawobrzeżnej Warszawy (średni rok budowy to odpowiednio: 1996 r. w pierwszym roku, a 2001 r. w drugim roku analizy). W pozostałych dzielnicach typowy wiek budynku to 20—30 lat. Najnowsze mieszkania sprzedawano na obrzeżu miasta, gdzie lokalizowano w ostatnich latach najwięcej inwestycji.

Wyniki oszacowania zmiennych objaśnianych dychotomicznych — „cena poniżej/powyżej limitu” oraz zmiennych objaśniających — „rok budowy” i „lokalizacja” zamieszczono w tabl. 2. „Lokalizacja” (zmienna nominalna) charakteryzowała się 4 wariantami: *LA* — „lewobrzeże centrum”, *LB* — „lewobrzeże poza centrum”, *PA* — „prawobrzeże centrum” i *PB* — „prawobrzeże poza centrum”. Aby oszacowanie modelu z tego typu zmienną było możliwe, do modelu wprowadzono zmienne reprezentujące o jedną kategorię mniej niż liczba kategorii zmiennej nominalnej. W tym przypadku pominięto zmienną reprezentującą lokalizację *PB*.

**TABL. 2. OSZACOWANIA MODELI DWUMIANOWYCH**

Wyszczególnienie	Ocena	Błąd standardowy	Statystyka Walda	<i>p</i>
<b>2009</b>				
Wyraz wolny .....	22,528	12,649	3,172	0,075
Rok budowy .....	-0,011	0,006	3,169	0,075
<i>LA</i> .....	-1,462	0,307	22,696	0,000
<i>LB</i> .....	-0,112	0,305	0,135	0,713
<i>PA</i> .....	1,159	0,356	10,609	0,001
<b>2010</b>				
Wyraz wolny .....	32,200	15,266	4,449	0,035
Rok budowy .....	-0,016	0,008	4,320	0,038
<i>LA</i> .....	-1,724	0,322	28,705	0,000
<i>LB</i> .....	-0,560	0,298	3,518	0,061
<i>PA</i> .....	0,793	0,344	5,313	0,021

Źródło: obliczenia własne w pakiecie *Statistica PL*.

Parametr przy zmiennej „rok budowy” jest istotny w obydwu badanych latach, z tym że w 2009 r. na poziomie 0,1, a w 2010 r. na poziomie 0,05. Ocena parametru stojącego przy tej zmiennej jest ujemna w obydwu latach, zatem im starszy budynek, tym większy jest iloraz  $p/(1-p)$ , a co za tym idzie — prawdopodobieństwo, że cena za m<sup>2</sup> zmieści się w limicie.



W tabl. 2 parametry dotyczące lokalizacji są różnicami w stosunku do lokalizacji *PB* — peryferie prawobrzeżnej Warszawy. Można zatem powiedzieć, że *ceteris paribus* objaśniany iloraz  $p/(1-p)$  był w 2009 r.  $\exp(-1,462)=0,232$  i w 2010 r.  $\exp(-1,724)=0,178$  razy większy dla wariantu *LA* niż dla wariantu *PB*. Odpowiednio mniejsze było prawdopodobieństwo, że mieszkania z lokalizacją *LA* miały cenę za 1 m<sup>2</sup> mieszczącą się w limicie.

Podobnie kształtowała się sytuacja dla wariantu *LB* — z tym że w 2009 r. wartość  $\exp(-0,112)=0,894$ , a w 2010 r.  $\exp(-0,560)=0,571$ . Z kolei w przypadku *PA* objaśniany iloraz  $p/(1-p)$  był *ceteris paribus* w 2009 r.  $\exp(1,159)=3,187$  i w 2010 r.  $\exp(0,793)=2,210$  razy większy niż dla wariantu *PB*, czyli znacznie większe było też prawdopodobieństwo, że mieszkania z lokalizacją *PA* miały cenę za 1 m<sup>2</sup> mieszczącą się w limicie.

W tabl. 3 zamieszczono wyniki klasyfikacji przypadków, ilorazy szans oraz wartości zliczeniowego  $R^2$  w latach 2009 i 2010.

**TABL. 3. KLASYFIKACJA PRZYPADKÓW**

Wyszczególnienie	Przewidywane	
	$\hat{y}_i = 1$	$\hat{y}_i = 0$
<b>2009</b>		
Obserwowane: $y_i = 1$	41	43
$y_i = 0$	16	114
Iloraz szans .....	6,79	x
Zliczeniowy $R^2$ w %	72,43	x
<b>2010</b>		
Obserwowane: $y_i = 1$	59	40
$y_i = 0$	21	87
Iloraz szans .....	6,11	x
Zliczeniowy $R^2$ w %	70,53	x

Ź r ó d ł o: obliczenia własne.

Ilorazy szans w obydwu latach niewiele się różniły — były wysokie. Przy tym wysoką wartość osiągnął również zliczeniowy współczynnik  $R^2$ , co dobrze świadczy o jakości oszacowanych modeli. Wyniki weryfikacji statystycznej tych modeli zamieszczono w tabl. 4.

**TABL. 4. WERYFIKACJA STATYSTYCZNA OSZACOWANYCH MODELI**

Wyszczególnienie	2009	2010
Odchylenie <i>D</i> .....	243,62	240,68
Stopnie swobody .....	209	202
<i>D</i> /stopnie swobody .....	1,166	1,191
Statystyka testu ilorazu największej wiarygodności	65,26 ( $p=0,000$ )	69,21 ( $p=0,000$ )
$R^2$ McFaddena .....	0,211	0,223

Ź r ó d ł o: obliczenia własne w pakiecie *Statistica PL*.

Zarówno w 2009 r., jak i w 2010 r. wartość odchylenia  $D$  podzielonego przez liczbę stopni swobody była bliska 1, zatem świadczy to o dobrym dopasowaniu modelu do danych. Również statystyka testu ilorazu największej wiarygodności przyjęła pożądaną wartość, co potwierdziło przewagę oszacowanych modeli nad modelami tylko z wyrazem wolnym. Współczynniki  $R^2$  McFaddena są zbliżone w obydwu latach, co pozwala wnioskować o porównywalnej jakości oszacowanych modeli<sup>5</sup>.

## Podsumowanie

Przeprowadzone rozważania wskazują na istotny wpływ lokalizacji oraz wieku budynku na cenę transakcyjną mieszkania na warszawskim rynku wtórnym. Lokalizacja jest zmienną nominalną, natomiast wiek budynku (w badaniu wzięto pod uwagę rok budowy) — zmienną ilościową. Starszy wiek budynku, w którym znajdowało się zbywane mieszkanie, zwiększał prawdopodobieństwo zakwalifikowania się mieszkania do pomocy finansowej państwa z programu „Rodzina na swoim”.

Najnowsze mieszkania mają wysokie ceny w stosunku do mieszkań budowanych przed trzydziestoma czy czterdziestoma laty z uwagi na technologię wznoszenia (system uprzemysłowiony) i standard lokali. Jednakże wspomniana zasada nie dotyczy mieszkań najstarszych, ale zlokalizowanych w prestiżowych częściach miasta. Oszacowane parametry dla zmiennej „lokalizacja” potwierdzają, że najważniejszą determinantą ceny jednostkowej mieszkania jest jego lokalizacja.

Przyjęta w badaniu lokalizacja mieszkania w centralnej części lewobrzeżnej Warszawy dawała najmniejsze szanse na zmniejszenie się jego ceny w limicie określonym w programie, natomiast największe szanse gwarantowała lokalizacja mieszkania w centrum prawobrzeżnej stolicy, w której znajdują się zasoby mieszkaniowe o niskim standardzie, w nieremontowanych budynkach przedwojennych (wykr. 4 i 5).

Obszary miasta uwzględnione w grupach lokalizacyjnych „lewobrzeże poza centrum” ( $LB$ ) oraz „prawobrzeże poza centrum” ( $PB$ ) znajdowały się na obrzeżach miasta, gdzie w latach 1960—1980 wznoszono największe spółdzielcze osiedla Warszawy. Mieszkania te są na rynku tańsze niż mieszkania w starych, ale zmodernizowanych kamienicach w centrum miasta lub na nowoczesnych osiedlach z ostatnich lat. Ocena parametru stojącego przy  $LB$  (tabl. 2) jest nieistotna, co oznacza, że szanse znalezienia się w limicie mieszkań w tej części stolicy są takie same, jak w części centralnej ( $PB$ ).

---

<sup>5</sup> W pracy Gruszczyński M. (2010) autor wskazuje, że współczynnik  $R^2$  McFaddena nie jest unormowany i zwykle przyjmuje wartości bliższe 0 niż 1. Dlatego też został tu wykorzystany do porównania modeli, a nie do oceny każdego z nich osobno.

Uzyskane wyniki w dwóch kolejnych latach pokazują nieco większe dopasowanie do danych z 2010 r. w porównaniu z 2009 r. Przyczyną tego może być większe spłaszczenie rozkładu cen 1 m<sup>2</sup> mieszkania w 2010 r. Dodatkowo badanie cen transakcyjnych w tych latach nie uzasadnia tak dynamicznych zmian limitów cen w ostatnich kwartałach badanego okresu. Pozostałe badane cechy mieszkań, takie jak: dostęp do komunikacji miejskiej, lokalizacja w budynku, liczba pokoi czy układ funkcjonalny mieszkania, nie okazały się istotne w proponowanych modelach logitowych. Nie wyczerpuje to jednak zestawu cech, które badacz mógłby wykorzystać w tych modelach przy większym dostępie do informacji. Proponowane podejście jest uzupełnieniem dotychczas stosowanych metod statystycznych, stosunkowo mało rozpowszechnionym w Polsce. Dodatkowo uzyskane wyniki mogą być przydatne w konstruowaniu wytycznych dla kolejnych programów, które zastąpią analizowany program pomocy państwa „Rodzina na swoim”.

---

**dr Barbara Batóg** — Uniwersytet Szczeciński, **dr hab. Iwona Forys** — profesor Uniwersytetu Szczecińskiego

#### LITERATURA

- Cieślak M. (2001), *Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowanie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- Cramer J. S. (2003), *Logit Models from Economics and Other Fields*, Cambridge University Press, Cambridge
- Gruszczyński M. (2001), *Modele i prognozy zmiennych jakościowych w finansach i bankowości*, Oficyna Wydawnicza SGH
- Gruszczyński M. (2010), *Mikroekonometria. Modele i metody analizy danych indywidualnych*, Oficyna Wolters Kluwer Business, Warszawa
- Hosmer D. W., Lemeshow S. (2000), *Applied Logistic Regression*, John Wiley & Sons, New York
- Stanisz A. (2007), *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem Statistica PL na przykładach z medycyny. Analizy wielowymiarowe*, t. 3, Wydawnictwo StatSoft Polska Sp. z o.o., Kraków

#### SUMMARY

*The article presents the results of the housing market survey in Warsaw in 2009 and 2010. Offers were described by a set of several quantitative and qualitative variables, including the transaction price. In the studied years operated the "Rodzina na swoim" ("Family on its own") program, in which the housing price limits were introduced on the opportunity to apply for funding. However, the limits of budget expenditure resulted in the introduction of savings and announcement of the program realization in a modified formula. In this context, conducted by the Authors the secondary housing market research shows the characteristics of a dwelling eligible for purchase by the state fund.*

*The co-financing threshold in Warsaw was treated as a dichotomous variable (a feature which is included or not in the range of co-financing). Binomial logit models were used for so defined dependent variable. As independent variables were used both quantitative and qualitative housing characteristics. The use of this type of models allows to assess which variables have the greatest impact on the price of meeting the criteria of the State housing assistance program.*

## РЕЗЮМЕ

*Статья представляет результаты обследований рынка жилья в Варшаве в 2009 и 2010 гг. Предложения характеризовались несколькими количественными и качественными переменными, в том числе ценой сделки. В обследуемые годы действовала программа «Семья на своей собственности», в рамках которой были определены лимиты цен жилья позволяющие подавать заявку на поддержку финансирования. Тем не менее ограничения бюджетных расходов вызвали введение ограничений и изменение о реализации программы в модифицированной формуле. В этой связи проведенное обследование вторичного рынка показывает характеристики жилья квалифицирующие покупку его с помощью государства.*

*Предел финансовой поддержки в Варшаве считается дихотомической переменной (характеристика находящиеся или нет в пределах финансирования). Для так определенной зависимой переменной использовались логитные биномиальные модели. В качестве независимых переменных были использованы как количественные так и качественные характеристики жилья. Использование этого типа моделей позволяет оценить, какие переменные, отвечающие критериям программы жилищной помощи государства, оказывают наибольшее влияние на цену.*

**Natalia NEHREBECKA, Aneta Maria DZIK**

### Zdolność przetrwania przedsiębiorstw w Polsce

---

Temat „przeżywalności” przedsiębiorstw pozostaje ważny, ponieważ dla 40% małych i średnich firm priorytet stanowi utrzymanie się na rynku. W przypadku firm dużych przetrwanie jest najważniejsze dla 19% podmiotów, główny cel strategiczny w tej grupie przedsiębiorstw to wzrost udziału w rynku<sup>1</sup>. Od 2008 r. w gospodarce polskiej obserwuje się wzrost liczby postanowień upadłościowych. W pierwszej połowie 2012 r. upadłość ogłosiło ok. 400 firm. Przedsiębiorcy wskazują na problemy z płynnością wynikające z nieterminowej spłaty zobowiązań przez kontrahentów. Przyczyn bankructwa upatruje się w zatorach płatniczych, malejącym popycie, ograniczonych możliwościach inwestowania i problematycznej dostępności kredytów.

Praktycy definiują jako przesłanki upadłości ujemny kapitał własny oraz straty przewyższające 50% kapitału podstawowego. Zagrożone są szczególnie branże mające problemy z terminowym spłacaniem zobowiązań (budowlana, spożywcza, transportowa, kosmetyczna)<sup>2</sup>. Obserwowana na rynku konkurencja cenowa prowadzi do wygrywania przetargów przy cenach niezapewniających zysku, co powoduje zatory płatnicze. Pojawiające się zaległości grożą bankructwem mimo nowych zamówień i możliwości eksportowych. Nehrebecka (2011) wskazuje, że firmy polskie istnieją średnio ponad dwukrotnie krócej niż w Belgii. Za mające najmniejszą zdolność przetrwania uznać można firmy transportowe, a w następnej kolejności podmioty gospodarcze z sektorów budownictwo, pozostałe usługi oraz handel. Najdłużej utrzymują się na rynku przedsiębiorstwa zajmujące się rolnictwem, łowiectwem i leśnictwem oraz przemysłowe.

Mając na uwadze konsekwencje powstawania, rozwoju i upadania firm dla rynku pracy i ogólnej produktywności gospodarki, pogłębienie wiedzy o uwarunkowaniach tej dynamiki wydaje się być ważnym problemem badawczym. Zagadnienie to jest istotne w kontekście polityki pieniężnej wobec sektora firm. Zgodnie z teorią akceleratora finansowego istnieje mechanizm wzmacniający szok monetarny poprzez bilanse przedsiębiorstw (Bernanke i in., 1996). W okresie dekoniunktury występuje zwiększenie kosztu kredytowania oraz ograniczenie możliwości finansowania inwestycji, co zwiększa ryzyko niewy-

---

<sup>1</sup> *Monitoring...* (2011).

<sup>2</sup> Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, dane z 2012 r.

płacalności. I choć, jak wskazują Mączyńska i Zawadzki (2006), bankructwa przedsiębiorstw stanowią naturalne zjawiska w gospodarce rynkowej, to nie zawsze sprzyjają długookresowemu wzrostowi efektywności ekonomicznej. W warunkach bowiem postępującej globalizacji obserwowane jest zagrożenie tzw. łańcuchem upadłości.

W analizie okresu trwania firmy należy rozróżnić modelowanie zjawiska upadłości (bankructwa)<sup>3</sup> od modelowania wyjścia firmy z rynku. To drugie jest sytuacją szerszą, w szczególności może oznaczać dobrowolną decyzję zawieszenia lub likwidacji działalności i jest podstawą tradycyjnej teorii rynku i konkurencji. Natomiast teoria transmisji polityki monetarnej w większym stopniu jest aplikowana do modelowania finansowych ograniczeń w dalszym prowadzeniu przedsiębiorstwa, więc lepsze wyniki w analizie tego zagadnienia uzyskuje się pracując na danych dotyczących wyłącznie bankructw<sup>4</sup>. Dostępne zbiory danych nie zawsze dostarczają jednak informacji o motywach opuszczenia rynku przez firmę, a często — co jest jeszcze trudniejszą sytuacją dla analityka — brakuje informacji o przyczynie zniknięcia firmy z obserwowanej próby (np. niepodleganie obowiązkowi sprawozdawczemu w danym roku w przypadku danych GUS). Dlatego też jest stosunkowo mało prac empirycznych modelujących długość trwania firm z rozróżnieniem przyczyny opuszczenia rynku przez podmiot.

Celem badania jest budowa wskaźnika pozwalającego przypisać przedsiębiorstwu prawdopodobieństwo bankructwa. Na podstawie literatury skonstruowano model ekonometryczny, aby sprawdzić, jak wcześnie pojawiają się symptomy upadłości oraz aby zbadać, czy z wyprzedzeniem można wskazać grupę podmiotów zagrożonych bankructwem. Narzędzia umożliwiające wczesne identyfikowanie zagrożeń stanowią szansę wpływania na efektywność przedsiębiorstw. Analizę przeprowadzono za pomocą regresji logistycznej na zmiennych skategoryzowanych przekształconych transformacją *WoE* (*weight of evidence*). Zastosowano metody scoringowe pozwalające na podział przedsiębiorstw ze względu na stopień zagrożenia upadłością. Do estymacji wykorzystano dane panelowe pochodzące ze sprawozdań GUS z lat 2001—2010.

Upadłość jest przedmiotem rozważań teoretycznych, a także badań empirycznych prowadzonych na podstawie danych jednostkowych, wykazywanych w sprawozdaniach firm. Prace te nie dostarczają jednak jednoznacznych wniosków. Model upadłości przedsiębiorstw powinien uwzględniać specyfikę gospodarki, w której ma być wykorzystywany. Znane na świecie modele zagrożenia upadłością (Altman, 1968; Charitou i in., 2004; Keasey, McGuinness, 1990; Sheppard, 1994) są nieprzystawalne do uwarunkowań polskich. Stosowanie ich w naszej rzeczywistości jest zatem nieefektywne. Nasza analiza rozszerza do-

---

<sup>3</sup> W opracowaniu pojęcia „bankructwo” oraz „upadłość” stosowano zamiennie. Mączyńska (2009) wskazuje, że „bankructwo” to termin z zakresu ekonomii, a „upadłość” to określenie prawne.

<sup>4</sup> Konkluzja z prac: Ilmakunnas, Topi (1996); Mata i in. (2010).

tychczasową wiedzę o procesach związanych z bankructwem przedsiębiorstw w Polsce. Badanie zostało przeprowadzone na podstawie danych reprezentatywnych dotyczących ponad 50 tys. firm niegieldowych, co przemawia za stosowaniem opisanej koncepcji.

### PRZEGLĄD LITERATURY

Powstawanie nowych przedsiębiorstw, które przetrwają na rynku sprzyja innowacyjności, podnosi ogólną produktywność poprzez lepszą alokację zasobów, ułatwia wdrażanie nowych technologii w gospodarce (Giovannetti i in., 2007). Bankructwa przedsiębiorstw, mimo że gwarantują niezbędną selekcję ekonomiczną, to w związku ze wspomnianym wcześniej zagrożeniem tzw. łańcuchem upadłości nie sprzyjają wzrostowi efektywności ekonomicznej (Mączyńska, Zawadzki, 2006).

Początkowo perspektywy rozwoju firmy uzależniano od jej rozmiaru (Gibrat, 1931). W latach 90. ub. wieku pojawił się szereg prac (Geroski, 1995; Sutton, 1997, 1998) podważających prawo Gibrata i wskazujących na silną, negatywną, relację prawdopodobieństwa bankructwa z wielkością firmy. Małe firmy doświadczają większych trudności w utrzymaniu się na rynku (Audretsch, Mahmood, 1995; Evans 1987; Geroski i in., 2007), ponieważ mogą być mniej efektywne i bardziej narażone na ryzyko wzrostu kosztów. Wielkość firmy może też wynikać z ograniczeń w dostępie do kapitału (Fazzari i in., 1988), a co z tym związane — małe firmy są bardziej narażone na utratę płynności. Większe firmy, charakteryzujące się lepszym wyposażeniem w kapitał rzeczowy i ludzki, częściej też prowadzą bardziej zdywersyfikowaną produkcję, co czyni je odporniejszymi na fluktuacje popytu. Zjawisko przewagi konkurencyjnej firm małych jest możliwe raczej w przypadku działalności o charakterze niszowym (Porter, 1979).

Rozpatrywanie wpływu wielkości firmy w momencie jej powstania na szansę przetrwania prowadzi do nieco innych wniosków. Założenie przez przedsiębiorcę dużej firmy oznacza większe koszty wejścia na rynek, tzw. koszty „utopione”. Ujemny wpływ wielkości początkowej na szansę przetrwania okazał się statystycznie istotny w modelu oszacowanym przez wspomnianych autorów (Geroski, Malta i Portugal, 2007). Z kolei Jovanovic (1982) wskazuje, że przedsiębiorcy zakładający nową firmę nie są w stanie dokładnie ocenić szans rozwoju i przetrwania firmy, a więc uczą się i rewidują swą ocenę w trakcie prowadzenia działalności. Malejące funkcje „hazardu” wykazano m.in. w pracach Mata i Portugal (1994), Audretsch i Mahmood (1995). Nowsza literatura tematu przybliży oszacowania niemonotoniczne funkcji „hazardu” w kształcie odwróconego U (Agarwal i in., 2002; Cefis i Marsili, 2005). Oznacza to, że prawdopodobieństwo zakończenia działalności rośnie w pierwszych latach istnienia firmy, a następnie spada. Harhoff, Stahl i Woywode (1998) podkreślają zależność sposobu wychodzenia z rynku od formy prawnej podmiotu. Spółki z ograniczoną odpowiedzialnością charakteryzują się ponadprzeciętną stopą upadłości.

W polityce wspierania przedsiębiorczości kluczowe może okazać się stwarzanie odpowiednich warunków powstającym firmom oraz dostosowanie pomocy do różnych kohort przedsiębiorstw w zależności od specyfiki uwarunkowań, w których powstały. Największe szanse dalszego funkcjonowania mają firmy powstające w branżach o większej koncentracji i niskich stopach wyjścia, w okresie szybkiego wzrostu PKB (Geroski i in., 2007). Na podstawie wyników badań takich autorów, jak: Allen i Gale (2000), Bond i in. (2003), Rajan i Zingales (2003) oraz Görg i Spaliara (2009) można stwierdzić, że specyfika systemu finansowego kraju ma znaczenie w zakresie stabilności finansowania się przedsiębiorstw w trakcie zmian koniunktury, a tym samym ciągłości ich funkcjonowania.

Jako czynnik zwiększający prawdopodobieństwo przetrwania firmy wskazywany jest również status eksportera (Greenaway i in., 2007). Firmy będące eksporterami wysyłają sygnał, że są w dobrej kondycji, mają wystarczającą płynność, by ponieść „koszty utopione” i wejść na rynek zagraniczny (Chaney, 2005). Giovannetti, Ricchuti i Veluchhi (2007) wykazali natomiast, że operowanie na rynkach międzynarodowych zwiększa prawdopodobieństwo upadłości — konkurencja międzynarodowa jest czynnikiem utrudniającym przeżycie. Zgodnie z oczekiwaniami sukces na rynku międzynarodowym jest najłatwiej osiągalny w przypadku przedsiębiorstw dużych, innowacyjnych i zaawansowanych technologicznie.

Sygnałem wskazującym na pogarszającą się sytuację firmy są wartości wskaźników finansowych. Na ich podstawie można prognozować prawdopodobieństwo bankructwa. Mata, Antunes i Portugal (2010) twierdzą, że im większy udział krótkoterminowego zadłużenia w strukturze zobowiązań, tym wyższe prawdopodobieństwo bankructwa. Görg i Spaliara (2009) konkludują, że wskaźniki finansowe istotnie wpływają na prawdopodobieństwo upadłości, ale w odmienny sposób w przypadku porównywanych krajów W. Brytanii i Francji. Wzrost rentowności obniża prawdopodobieństwo bankructwa w obu państwach, jednak efekt jest wyraźniejszy w W. Brytanii. Przedsiębiorstwa charakteryzujące się większą dźwignią finansową mają wyższe prawdopodobieństwo bankructwa, jednak efekt ten jest statystycznie nieistotny. Im wyższy wskaźnik pokrycia potwierdzony danymi bilansowymi, tym niższe prawdopodobieństwo bankructwa w przypadku W. Brytanii. Firmy będące w stanie spłacać swoje zobowiązania wykorzystując przepływy na rachunkach gotówkowych mają zatem większą szansę przetrwania. Wskaźnik ten jest istotny w systemie finansowym zorientowanym rynkowo. Nieliniowy wpływ zadłużenia na prawdopodobieństwo bankructwa opisują Lopez-Garcia i Puente (2006). Według nich aktualne zadłużenie determinuje kierunek wpływu jego zwiększenia. W przypadku firm o stosunkowo małym zadłużeniu wzrost zobowiązań zwiększa szanse przeżycia, natomiast firmy o wysokim wskaźniku zadłużenia przy jego wzroście zwiększają szansę bankructwa.

W Polsce problematyka predykcji bankructwa przedsiębiorstw stała się przedmiotem zainteresowania badaczy w połowie lat 90. XX w. W dużej mierze było to skutkiem przejścia do rynkowego modelu gospodarki, na co wskazują w swoich opracowaniach np. Mączyńska i Zawadzki (2006), Mączyńska (2009,



2011), Ptak-Chmielewska (2010a, 2010b). Autorzy wskazują, że modele wczesnego ostrzegania są szczególnie przydatne w okresie przemian społeczno-gospodarczych. Narastająca konkurencja, na skutek postępującej integracji z Unią Europejską (UE) i ogólnoswiatowego trendu przechodzenia w kierunku gospodarki w większym stopniu opartej na wiedzy, staje się częstym wyzwaniem dla przedsiębiorstw. Wykorzystując technikę analizy historii zdarzeń Markowicz i Stolorz (2006) opracowały tablice żywotności polskich firm powstałych i likwidowanych w latach 90. ub. wieku. Uboga jest natomiast lista prac empirycznych modelujących determinanty żywotności firm polskich. Ossowski (2004)<sup>5</sup> podjął próbę ekonometrycznej analizy czynników warunkujących przetrwanie przedsiębiorstw, jednak badanie to objęło jedynie małą próbkę (186) firm z woj. gdańskiego z lat 1992—1996.

W Instytucie Nauk Ekonomicznych PAN pod kierunkiem Mączyńskiej opracowano 7 modeli prognozowania upadłości. Wykorzystano dane o 80 spółkach notowanych na GPW w Warszawie. W modelu najlepiej przewidującym upadłość jako zmienne objaśniające zawarto: wynik operacyjny/wartość aktywów, wartość kapitału własnego/wartość aktywów, wynik finansowy netto+amortyzacja/suma zobowiązań, aktywa obrotowe/zobowiązania krótkoterminowe (Mączyńska, 2004). Z kolei Poznańska (2005) opisuje uzyskane wspólnie z Jacksonem i Klich wskaźniki korelacji między liczbą przedsiębiorstw, które przetrwały i rozwinęły się a wybranymi zmiennymi regionalnymi według województw (np. stopa bezrobocia, liczba oddziałów banków, jakość infrastruktury, gęstość zaludnienia, poziom edukacji). Wyniki jednoznacznie wskazują, że o wiele istotniejsze od zmiennych regionalnych są cechy wewnętrzne poszczególnych kohort przedsiębiorstw — wiek, wielkość i sprzedaż przypadająca na zatrudnionego.

W polskiej literaturze poruszana jest również kwestia finansowania przedsiębiorstw. Nowe przedsiębiorstwa sektora MSP (małe i średnie przedsiębiorstwa) mają ograniczony dostęp do źródeł finansowania, muszą opierać się na kapitałach własnych, ewentualnie liczyć na pomoc wyspecjalizowanych agencji rozwoju lub nie zawsze dostępne fundusze publiczne (Bławat, 2004). Finansowanie bankowe jest mocno racjonowane (Pawłowska, Marzec, 2011). Rynek kapitałowy finansuje jedynie firmy będące w fazie ekspansji. Zaangażowanie kapitału zewnętrznego wymaga bowiem uwiarygodnienia się nowego przedsięwzięcia lub akceptacji wyższego stopnia ryzyka przez inwestorów (np. fundusze *venture capital*). Korzystanie z kredytu kupieckiego jest w Polsce istotnym źródłem finansowania bieżącej działalności i substytuuje kredyt bankowy, szczególnie w okresach kryzysu i restrykcyjnej polityki pieniężnej (Pawłowska, Marzec, 2011).

Wędzki (2008) podaje przegląd literatury światowej i polskiej dotyczącej prognozowania upadłości przedsiębiorstw według wskaźników finansowych uwzględniających przepływy pieniężne. Autor konkluduje, że wykorzystanie

---

<sup>5</sup> Bławat (2004), s. 105.

komponentów rachunku przepływów pieniężnych w modelowaniu dostarcza lepszych prognoz upadłości od modeli opartych na wskaźnikach memoriałowych. Antonowicz (2010) przedstawia zaś przegląd zmiennych egzogenicznych wykorzystywanych w polskich modelach prognozowania upadłości przedsiębiorstw. Do estymacji prawdopodobieństwa upadłości przedsiębiorstwa w ciągu roku najczęściej wykorzystuje się wskaźnik płynności finansowej oraz wskaźnik struktury finansowania majątku przedsiębiorstwa.

Kolejne zmienne często uwzględniane w analizie to pochodne produktywności majątku (m.in. przychody/aktywa, wynik finansowy netto/aktywa). Dominującym tematem w badaniach dyskryminacyjnych wyjścia z rynku jest skupienie się badaczy tylko na tej części populacji przedsiębiorstw, która formalnie upada. Jest to jednak niewielki odsetek ogółem firm, które z różnych przyczyn co roku przestają prowadzić działalność i znikają z rynku, choć niekoniecznie z rejestru REGON<sup>6</sup>. Nehrebecka (2011) proponuje analizę zmian strukturalnych polskich przedsiębiorstw za pomocą metody opartej na łańcuchu Markowa, pozwalającej na prognozy składu sektora przedsiębiorstw, jak również obliczenie średniego pozostałego czasu trwania. Autorka stwierdza, że we wszystkich sektorach najwyższy średni wiek mają eksporterzy niewyspecjalizowani. Im większa firma, tym dłuższy jest średni wiek oraz średni pozostały czas trwania. Porównując te badania należy wziąć pod uwagę różnice w badanych podmiotach (przedsiębiorstwa aktywne, nieaktywne) oraz nie zawsze spójne definicje zmiennej objaśnianej.

### METODA, DANE I ZMIENNE

W celu zbudowania wskaźnika pozwalającego ocenić prawdopodobieństwo bankructwa przedsiębiorstwa wykorzystano regresję logistyczną. Ze względu na dużą liczbę wskaźników finansowych pozwalających na ocenę kondycji przedsiębiorstwa (zmiennych objaśniających) we wstępnej analizie danych wyznaczono moc predykcyjną każdej ze zmiennych (współczynnik Giniego<sup>7</sup>, wskaźnik *information value (IV)*), a następnie zastosowano klasteryzację w celu ograniczenia wymiarów analizy. Przeprowadzona w ten sposób selekcja zmiennych pozwoliła uniknąć problemu współliniowości w modelu, co potwierdzono licząc

<sup>6</sup> Jak podaje autor, w latach 2004—2008 upadłość dotyczyła jedynie 0,30% jednostek wyrejestrowanych z REGON i 0,02% jednostek zarejestrowanych — Antonowicz (2010), s. 213.

<sup>7</sup> Współczynnik Giniego służy do jednowymiarowej oceny mocy dyskryminacyjnej zmiennej. W celu jego wyznaczenia szacowany jest model zawierający tylko jedną zmienną objaśniającą, a wskaźnik mierzy jej siłę predykcyjną.  $GINI = 1 - \sum_{i=1}^n ((c_i^{bankrut} - c_{i-1}^{bankrut})(c_i^{niebankrut} - c_{i-1}^{niebankrut}))$ , gdzie:  $c_i^{bankrut}$  — skumulowany odsetek bankrutów w kategorii  $i$  wybranej cechy,  $c_i^{niebankrut}$  — skumulowany odsetek zdrowych firm w kategorii  $i$  wybranej cechy. Wynik jest równoznaczny ze statystyką Somer's D.

statystykę *VIF* (*Variance Inflation Factor*)<sup>8</sup>. Model oszacowano na zmiennych skategoryzowanych przekształconych transformacją *WoE* (*weight of evidence*). Transformacja *WoE* jest bardzo często stosowana w budowie modeli scoringowych z wykorzystaniem regresji logistycznej, ponieważ takie przekształcenie zmiennych pozwala na zachowanie liniowej zależności względem funkcji logistycznej. Co więcej *WoE* niesie informację o względnym ryzyku powiązonym z każdą kategorią danej zmiennej. Im bardziej ujemna wartość, tym bardziej zagrożona bankrutem kategoria:

$$WoE_i = \ln\left(\frac{p_i^{niebankrut}}{p_i^{bankrut}}\right) \quad (1)$$

gdzie:

- $i$  — kategoria,
- $p_i^{niebankrut}$  — procent firm, które nie zbankrutowały i trafiły do kategorii  $i$ ,
- $p_i^{bankrut}$  — procent firm, które zbankrutowały i trafiły do kategorii  $i$ .

Kategoryzacji dokonano wybierając podział z maksymalnym *information value* (*IV*), miarą mierzącą statystyczną odległość Kullbacka-Leiblera (*H*) między bankrutami i niebankrutami. Statystyka *IV*, oparta na *WoE*, pozwala zmierzyć moc predykcyjną wybranej charakterystyki. Wartość *IV* zależy od liczby kategorii oraz punktów podziału. Zmienne, dla których *IV* nie przekracza wartości 0,1 uznawane są za słabe w kontekście mocy predykcyjnej, zaś wartości powyżej 0,3 świadczą o dużej mocy dyskryminacyjnej (Anderson, 1999).

$$\begin{aligned} IV &= H(q^{niebankrut} \| q^{bankrut}) + H(q^{bankrut} \| q^{niebankrut}) = \\ &= \sum_i (p_i^{niebankrut} - p_i^{bankrut}) WoE_i \end{aligned} \quad (2)$$

gdzie  $q$  — funkcja gęstości.

Na podstawie wyestymowanych parametrów wyznaczono wagi dla poszczególnych zmiennych objaśniających. W rezultacie uzyskano zestaw wskaźników finansowych pozwalających ocenić firmę oraz przypisano przedsiębiorstwom prawdopodobieństwo bankrutwa.

---

<sup>8</sup> Statystyka *VIF* jest zdefiniowana przez współczynnik determinacji dla regresji zmiennej objaśniającej  $X_j$  względem pozostałych regresorów  $R_j^2 \left( VIF = \frac{1}{1 - R_j^2} \right)$ .

Analizę przeprowadzono na podstawie danych jednostkowych z bilansu oraz rachunku zysków i strat przedsiębiorstw pochodzących ze sprawozdań GUS z lat 2001—2010. Modele szacowano wykorzystując wszystkie przedsiębiorstwa, które zbankrutowały oraz losowo wybrane firmy zdrowe. W skonstruowanych w ten sposób próbach firmy, które ogłosiły upadłość stanowiły 20%. Zabieg ten, typowy dla metod scoringowych, gdzie „złe” podmioty stanowią mały odsetek populacji, ma na celu poprawę własności statystycznych stosowanych narzędzi. Przed oszacowaniem modelu sprawdzono reprezentatywność skonstruowanej próby wykorzystując wyniki testów nieparametrycznych Wilcoxon-Manna-Whitneya<sup>9</sup>, Kołmogorowa-Smirnowa<sup>10</sup> i testu parametrycznego *t*-Studenta<sup>11</sup> na równość średnich dla zmiennych ciągłych oraz testu Pearsona  $\chi^2$ <sup>12</sup> i współczynnika *PSI* (*Population Stability Index*) dla zmiennych dyskretnych. Współczynnik *PSI* jest wykorzystywany w celu sprawdzenia różnicy w rozkładach dwóch zmiennych skategoryzowanych. Im większa wartość współczynnika, tym większa statystyczna odległość między rozkładami.

Podstawowym zbiorem danych są roczne oraz kwartalne sprawozdania finansowe sporządzane na 31 grudnia każdego roku. Wykorzystanie obydwu zbiorów danych jest konieczne ze względu na różnice w zakresie przedmiotowym występujące pomiędzy sprawozdaniami rocznymi i kwartalnymi.

Analizowano podmioty aktywne (zgodnie z definicją GUS). Każda z badanych firm mogła być w danym momencie w jednym z czterech stanów aktywności prawnej i ekonomicznej, tj. podmioty aktywne: prowadzące działalność, w budowie, w stanie likwidacji, w stanie upadłości. Prognozowane bankructwo dotyczy zatem podmiotów, które 31 XII były w stanie upadłości, jednak nadal prowadziły działalność i w okresie objętym sprawozdaniem uzyskiwały z niej przychody. Badane przedsiębiorstwa będące w stanie upadłości i spełniające warunki wskazywane przez praktyków charakteryzują się ujemnym kapitałem własnym oraz stratami przewyższającymi 50% kapitału podstawowego.

---

<sup>9</sup> Statystyka Wilcoxon-Manna-Whitneya,  $U = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_1 \cdot (n_1 + 1)}{2} - R_1$ , gdzie:  $n_k$  — rozmiar próby  $k$ ,  $R_1$  — suma rang w próbie 1.

<sup>10</sup> Statystyka Kołmogorowa-Smirnowa,  $D = \max_j D = \max_i |F_1(x_j) - F_2(x_j)|$ , gdzie  $F_k(x_j)$  — dystrybuanta zmiennej  $x_j$  w próbie  $k$ .

<sup>11</sup> Statystyka testu *t*-Studenta,  $t = \frac{\bar{x} - \mu}{s} \sqrt{n}$ , gdzie:  $\bar{x}$  — średnia z próby,  $\mu$  — średnia z populacji,  $s$  — odchylenie standardowe w próbie,  $n$  — liczba obserwacji w próbie.

<sup>12</sup> Statystyka testu Pearsona  $\chi^2$ ,  $\chi^2 = \sum_{i=1}^m \frac{(O_i + E_i)^2}{E_i}$ , gdzie:  $O_i$  — częstość  $i$ -tej kategorii w próbie 1,  $E_i$  — częstość  $i$ -tej kategorii w próbie 2.

W tabl. 1 przedstawiono strukturę przedsiębiorstw według stanów aktywności prawnej i ekonomicznej. Od 2002 r. obserwowano malejący trend upadłości, natomiast od 2008 r. widoczny jest wzrost podmiotów w stanie upadłości.

**TABL. 1. LICZBA PRZEDSIĘBIORSTW WEDŁUG STANÓW AKTYWNOŚCI PRAWNEJ I EKONOMICZNEJ**

L a t a	Podmioty aktywne			
	prowadzące działalność	w budowie	w stanie likwidacji	w stanie upadłości
2001 .....	47600	31	505	262
2002 .....	43594	16	230	224
2003 .....	45248	20	219	255
2004 .....	44152	14	149	226
2005 .....	46098	15	125	158
2006 .....	46813	8	129	98
2007 .....	47960	7	116	82
2008 .....	52840	46	161	98
2009 .....	53517	29	169	132
<b>2010 .....</b>	<b>52902</b>	<b>41</b>	<b>151</b>	<b>120</b>

Ź r ó d ł o: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Na podstawie literatury wybrano potencjalne predyktory upadłości, koncentrując się na wskaźnikach finansowych. Sygnałami pogorszenia kondycji finansowej przedsiębiorstwa są: ujemna dynamika przychodów, aktywów i kapitału własnego, spadek zysków, ujemny kapitał własny, rosnące zadłużenie, problemy z płynnością finansową, słabnąca sprawność operacyjna, malejące inwestowanie w środki trwałe (zestawienie). Skonstruowano zmienne objaśniające charakteryzujące cechy kondycji finansowej firm, takie jak: dynamika obrotów, dynamika aktywów, dynamika kapitału własnego, rentowność, zadłużenie, płynność i sprawność operacyjna. W analizie uwzględniono nie tylko bieżące wartości wskaźników, ale również ich statystyczne własności (np. mediana) wyznaczone na oknach różnej długości (np. wartość z ostatnich 3 lat).

Dodatkową zmienną objaśniającą jest branża. Na podstawie informacji o PKD 2007 zdefiniowano tu 5 kategorii: przemysł, handel, transport, budownictwo i pozostałe usługi. Wyodrębniono również podział ze względu na kierunek sprzedaży<sup>13</sup>. Wyróżniono tutaj następujące typy podmiotów gospodarczych: nieeksporter, eksporter niewyspecjalizowany (podmiot, który prowadził działalność eksportową niezależnie od poziomu tego eksportu), eksporter wyspecjalizowany (podmiot realizujący ponad 50% udziału eksportu w przychodach).

<sup>13</sup> Udział w eksporcie został obliczony jako stosunek przychodów z eksportu produktów, towarów i materiałów do przychodów ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów.

**ZESTAWIENIE ZMIENNYCH WYKORZYSTANYCH W ANALIZIE**

Nazwy wskaźników	Definicje wskaźników
Zwrot z aktywów — ROA .....	zysk netto/aktywa razem
Zwrot ze sprzedaży — ROS .....	zysk netto/przychody ze sprzedaży
Zwrot z kapitału własnego — ROE .....	zysk netto/kapitał własny
Marża zysku brutto .....	(przychody ze sprzedaży–koszty ze sprzedaży)/przychody ze sprzedaży
Marża z zysku operacyjnego .....	wynik operacyjny/sprzedaż netto
Obrót aktywów bieżących .....	przychody ze sprzedaży/aktywa obrotowe
Obrót aktywami trwałymi .....	przychody ze sprzedaży/rzeczowe aktywa trwałe
Obrót aktywami .....	przychody ze sprzedaży/aktywa razem
Zysk operacyjny .....	przychody operacyjne–koszty operacyjne
EBITDA .....	przychody operacyjne–koszty operacyjne+pozostałe przychody operacyjne
Wartość księgowa .....	aktywa razem (zobowiązania krótkoterminowe+zobowiązania długoterminowe)
Wskaźnik struktury aktywów .....	(rzeczowe aktywa trwałe–zobowiązania krótkoterminowe)/aktywa obrotowe
Wskaźnik płynności .....	aktywa obrotowe/zobowiązania krótkoterminowe
Wskaźnik bieżącej płynności .....	środki pieniężne/zobowiązania krótkoterminowe
Wskaźnik szybki płynności .....	(aktywa obrotowe–zapasy)/zobowiązania krótkoterminowe
Wskaźnik dźwigni finansowej .....	aktywa razem/kapitał własny
Wskaźnik zadłużenia krótkoterminowego	zobowiązania krótkoterminowe/aktywa razem
Wskaźnik długu do kapitału .....	(zobowiązania krótkoterminowe+zobowiązania długoterminowe)/kapitał własny
Wskaźnik długu do aktywów .....	(zobowiązania krótkoterminowe+zobowiązania długoterminowe)/aktywa razem
Zadłużenie długoterminowe do kapitału ....	zobowiązania długoterminowe/(zobowiązania długoterminowe+akcje zwykłe+akcje uprzywilejowane)
Wskaźnik dynamiki przychodów .....	przychody ze sprzedaży w bieżącym roku/przychody ze sprzedaży w roku poprzednim
Wskaźnik dynamiki wyników netto .....	wyniki netto w roku bieżącym/wynik netto w roku poprzednim
Wskaźnik dynamiki wyniku zysku operacyjnego	wyniki zysku operacyjnego w roku bieżącym/wynik zysku operacyjnego w roku poprzednim
Wskaźnik zdolności (obsługi) spłaty zadłużenia	(wynik netto+amortyzacja)/(zobowiązania krótkoterminowe+zobowiązania długoterminowe)
Wskaźnik pokrycia kosztów finansowych	wynik zysku operacyjnego/koszty finansowe

Źródło: opracowanie własne.

Wykorzystano także zmienną objaśniającą dotyczącą struktury własności (dominujący udział kapitału zagranicznego w kapitale własnym). Zasadność uwzględnienia tych zmiennych w badaniu potwierdzają dane przedstawione w tabl. 2. Największą liczbą firm będących w stanie upadłości charakteryzował się przemysł. Stosunkowo duży odsetek podmiotów aktywnych w stanie upadłości dotyczył również budownictwa. Biorąc pod uwagę kierunek sprzedaży najlepiej radzili sobie wyspecjalizowani eksporterzy.

**TABL. 2. LICZBA PRZEDSIĘBIORSTW WEDŁUG STANÓW AKTYWNOŚCI PRAWNEJ I EKONOMICZNEJ W 2010 R.**

Wyszczególnienie	Podmioty aktywne			
	prowadzące działalność	w budowie	w stanie likwidacji	w stanie upadłości
<b>Według rodzajów prowadzonej działalności<sup>a</sup></b>				
Przemysł .....	16368	3	70	73
Budownictwo .....	5483	—	17	14
Handel .....	15685	3	28	16
Transport .....	2829	—	3	7
Pozostałe usługi .....	10225	2	30	8
<b>Według wielkości eksportu</b>				
Nieeksporter .....	37086	40	115	77
Eksporter niewyspecjalizowany .....	11388	—	21	35
Eksporter wyspecjalizowany .....	4434	1	15	8
<b>Według struktury własności</b>				
Krajowy .....	46319	40	141	108
Zagraniczny .....	6583	1	10	12

<sup>a</sup> Z próby wyłączone sekcje PKD 2007: A — rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo, K — działalność finansowa i ubezpieczeniowa, O — administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne, T — gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby, U — organizacje i zespoły eksterytorialne.

Źródło: jak przy tabl. 1.

## WYNIKI ANALIZY

Badanie przeprowadzono na trzech próbach. Pierwsza dotyczyła przedsiębiorstw obserwowanych w 2009 r. (model I). Aby uwzględnić zmienne makroekonomiczne analizę powtórzono na próbce skonstruowanej w analogiczny sposób, ale obejmującej przedsiębiorstwa obserwowane w latach 2003—2009 (model II). W modelu I oraz modelu II prognozowano prawdopodobieństwo bankructwa w okresie rocznym. Oszacowano również tzw. model wczesnego ostrzegania, w którym starano się wychwycić z trzyletnim wyprzedzeniem symptomy bankructwa dla przedsiębiorstw obserwowanych w latach 2003—2007 (model III). Wykrycie tych problemów stosunkowo wcześniej pozwala uruchomić mechanizm kryzysowy, który może uchronić przed procesem upadłościowym. Wydaje się, że firmy słabo sobie radzą z wczesnym identyfikowaniem zagrożeń oraz budowaniem długookresowych scenariuszy strategicznych.

W modelu I w ostatecznej wersji znalazły się zmienne przedstawione w tabl. 3. Największą wagę przypisano wskaźnikowi pokrycia kosztów finansowych (37%). Wskaźnik ten jest również wskazywany przez Mączyńską i Zawadzkiego jako istotny w prognozowaniu upadłości firmy, ponieważ odzwierciedla, w jakim stopniu zyski operacyjne mogą ulec obniżeniu, aby nadal zostały pokryte koszty finansowe. Wyższa wartość wskaźnika oznacza większe bezpieczeństwo finan-

sowe przedsiębiorstwa (Görg, Spaliara, 2009). W przypadku oceny zdolności kredytowej, gdy poziom pokrycia odsetek od kredytów zyskiem operacyjnym jest mniejszy niż 2, spłatę odsetek uznaje się za obciążoną ryzykiem. Najlepiej oceniono firmy, w przypadku których wskaźnik ów przekracza 2,41, natomiast największe prawdopodobieństwo bankructwa mają przedsiębiorstwa o wartości wskaźnika poniżej -1,26.

**TABL. 3. OCENA PRZEDSIĘBIORSTW NA PODSTAWIE MODELU I<sup>a</sup>**

Zmienne	Waga zmiennej w ocenie końcowej w %	Wartość	Ocena cząstkowa
Wskaźnik udziału środków pieniężnych w aktywach ogółem (średnia z 3 lat)	12	-∞ — 0,01016 0,01016 — 0,0310 0,0310 — 0,1678 0,1678 — +∞	0 41 70 133
Kierunek sprzedaży (0 — nieeksporter, 1 — eksporter, 2 — wyspecjalizowany eksporter)	13	0 1 2	36 0 166
Wskaźnik płynności	15	-∞ — 0,8246 0,8246 — 1,8707 1,8707 — +∞	0 86 121
Wskaźnik pokrycia kosztów finansowych	37	-∞ — -1,2581 -1,2581 — 2,4129 2,4129 — +∞	0 120 327
Wskaźnik długu do aktywów (średnia z 6 lat)	13	-∞ — 0,35203 0,35203 — 0,51728 0,51728 — 0,80442 0,80442 — +∞	118 77 36 0
Przychody ze sprzedaży	12	-∞ — 1759 1759 — 29973 29973 — +∞	0 135 84

<sup>a</sup> Ocena przedsiębiorstw z badania za 2009 r.

Źródło: jak przy tabl. 1.

Wskaźnik płynności bieżącej (waga 15%) jest drugą z najważniejszych cech sygnalizujących zagrożenie upadłością. Jest to charakterystyczne dla tego typu modeli, które z reguły zawierają co najmniej jeden wskaźnik charakteryzujący płynność. Firmy o wartości wskaźnika nieprzekraczającej 0,82 uznano za najbardziej zagrożone bankructwem. Wskazano również na udział środków pieniężnych w aktywach ogółem, kierunek sprzedaży oraz stosunek długu do aktywów oraz przychody ze sprzedaży jako dobre predyktory bankructwa. Zgodnie z wynikami Chaney (2005) najlepiej oceniono wyspecjalizowanych eksporterów.



Rozkład oceny przedsiębiorstw w podziale na firmy, które zbankrutowały i nie zbankrutowały potwierdza, że wybrane wskaźniki (zmiennie objaśniające) pozwalają w dużym stopniu wykryć zagrożenie upadłością (wykr. 1). Mając na celu zidentyfikowanie zagrożenia bankrutem danego przedsiębiorstwa na podstawie tabl. 3, gdzie odpowiednim przedziałom wartości wskaźników finansowych, oceniających kondycję finansową, przypisano oceny częściowe, tworzona jest ocena końcowa (suma ocen częściowych), której wartość można analizować na podstawie wykr. 1. Wykorzystując informacje zgromadzone w bazie danych stwierdzono, że żadne z przedsiębiorstw, które uzyskało ocenę wyższą niż 600 punktów nie zbankrutowało w ciągu roku. Natomiast w przypadku firm, które otrzymały ocenę niższą niż 200 punktów bankrutstwo jest niemalże pewne. Wśród przedsiębiorstw o ocenie w przedziale 200—300 punktów zdecydowanie przeważają firmy, które zbankrutowały.

Badanie powtórzono na próbie skonstruowanej dla przedsiębiorstw obserwowanych w latach 2003—2009. Pozwoliło to uwzględnić zmienne makroekonomiczne (zmiana PKB, średnioroczny WIBOR 3M, udział kredytów zagrożonych, wskaźnik koncentracji) oraz zmienną rok, przedstawiającą efekt czasu (szok globalny). W modelu II (tabl. 4) największą wagę przypisano wskaźnikowi zdolności spłaty zadłużenia (36%). Łączy on informacje o zadłużeniu oraz dochodowości rozumianej gotówkowo i wyrażanej za pomocą uproszczonego

*cash flow*, czyli sumy wyniku finansowego netto (zysku lub straty) i amortyzacji. Wskaźnik spłaty zadłużenia w modelach pojawia się w literaturze przedmiotu relatywnie rzadko. Jednakże za jego wykorzystaniem przemawiają bardzo korzystne cechy statystyczne.

**TABL. 4. OCENA PRZEDSIĘBIORSTW NA PODSTAWIE MODELU II<sup>a</sup>**

Zmienne	Waga zmiennej w ocenie w %	Wartość	Ocena cząstkowa
Wskaźnik udziału środków pieniężnych w aktywach ogółem (mediana z 3 lat)	4	—∞ —0,00943	0
		0,00943 —0,04089	8
		0,04089 —0,09579	18
		0,09579 —0,21888	27
		0,21888 — +∞	41
Wskaźnik zadłużenia ogólnego (maksimum z 3 lat)	17	—∞ —0,22929	195
		0,22929 —0,49967	160
		0,49967 —0,83642	101
		0,83642 —1,40856	53
		1,40856 — +∞	0
Wskaźnik obrotu aktywami (średnia z 6 lat)	15	—∞ —2,05201	0
		2,05201 —3,09408	37
		3,09408 —5,6962	87
		5,6962 — +∞	156
Wskaźnik płynności	9	—∞ —0,22426	0
		0,22426 —0,62006	23
		0,62006 —1,13247	49
		1,13247 —1,579	78
		1,579 — +∞	99
Rok	3	2003	0
		2004	14
		2005	30
		2006	23
		2007	29
		2008	16
		2009	29
Przychody ze sprzedaży (średnia z 8 lat)	8	—∞ —10384	41
		10384 —13329	86
		13329 — +∞	0
Struktura własności (0 — dominujący udział kapitału krajowego w kapitale własnym; 1 — dominujący udział kapitału zagranicznego w kapitale własnym)	8	0	0
		1	81
Wskaźnik zdolności do spłaty zadłużenia	36	—∞ —0,00029	0
		0,00029 —0,07108	64
		0,07108 —0,15789	118
		0,15789 —0,33873	170
		0,33873 — +∞	312

<sup>a</sup> Ocena badanych przedsiębiorstw w latach 2003—2009.

Źródło: jak przy tabl. 1.

Największe prawdopodobieństwo bankructwa przypisano przedsiębiorstwom, których wskaźnik zdolności do spłaty zadłużenia nie przekracza wartości 0,0003, natomiast najlepiej oceniono firmy, których wskaźnik był większy niż wartość 0,34. Ocena przeprowadzona według poszczególnych lat w stopniu obrazuje ogólną sytuację makroekonomiczną w gospodarce. Ożywieniu inwestycyjnemu w latach 2004—2007 sprzyjała akcesja Polski do UE i jednocześnie złagodzenie polityki monetarnej i fiskalnej (obniżenie podatku CIT do 19%). Wyższe oceny uzyskano dla okresu po wstąpieniu do UE, a przed światowym kryzysem finansowym. Szczególnie korzystne dla przetrwania firm okazały się lata 2005 i 2007. Na wystąpienie tego efektu mogło wpłynąć również malejące — począwszy od 2005 r. — oprocentowanie kredytów udzielanych przedsiębiorstwom, natomiast stosunkowo niska ocena przedsiębiorstw prowadzących działalność w 2008 r. jest odpowiednio reakcją na światowy kryzys finansowy.

Również w przypadku modelu II udało się w znacznym stopniu wykryć zagrożenie upadłością (wykr. 2). Rozkłady ocen dla dwóch grup przedsiębiorstw (firmy, które zbankrutowały i te które przetrwały) nie nachodzą na siebie znacznie.

W tabl. 5 znajdują się wyniki dla modelu pozwalającego na wczesne ostrzeżenie przed bankructwem, czyli wykrycie symptomów bankructwa z trzyletnim wyprzedzeniem. Upadłość firm prognozowano na podstawie informacji o przedsiębiorstwach w latach 2003—2007. W przypadku modelu wczesnego ostrzeżenia waga żadnej zmiennej objaśniającej nie przekracza 20%. Jako najbardziej zagrożone bankructwem wskazano firmy, których wskaźnik *cash holding* (mediana z 6 lat) nie przekracza wartości 0,014, wskaźnik długu do aktywów (mediana z 6 lat) jest mniejszy niż 0,23, obrót aktywów bieżących (mediana z 3 lat) mieści się poniżej wartości 0,68, wskaźnik płynności (średnia z 6 lat) nie przekracza 0,73, zwrot ze sprzedaży (średnia z 6 lat) jest poniżej 0,07, a przychody ze sprzedaży są mniejsze niż 1100. Jeśli chodzi o strukturę własności, to dominuje udział kapitału krajowego w kapitale własnym. Można również zauważyć, że rozkłady oceny przedsiębiorstw „bankrutów” i „niebankrutów”, w przypadku modelu wczesnego ostrzeżenia przedstawionego na wyk. 3, znacznie pokrywają się bardziej (nachodzą na siebie) niż ma to miejsce w modelu I i II. Oznacza to, że na 3 lata przed bankructwem nie u wszystkich przedsiębiorstw pojawiają się symptomy bankructwa oraz że w znacznym odsetku firm nie jest zbyt późno, aby firma mogła je przezwyciężyć, w sytuacji gdy zostaną one zidentyfikowane.

**TABL. 5. OCENA PRZEDSIĘBIORSTW NA PODSTAWIE MODELU III  
WCZESNEGO OSTRZEŻANIA**

Zmienne	Waga zmiennej w ocenie w %	Wartość	Ocena cząstkowa
Wskaźnik <i>cash holding</i> (mediana z 6 lat)	11	–INF—0,0137	0
		0,0137—0,03238	18
		0,03238—0,06737	41
		0,06737—0,21119	63
		0,21119—+INF	103
Wskaźnik długu do aktywów (mediana z 6 lat)	14	–INF—0,23255	154
		0,23255—0,51357	85
		0,51357—0,84316	52
		0,84316—1,14131	25
		1,14131—+INF	0
Obrót aktywów bieżących (mediana z 3 lat)	18	–INF—0,67991	0
		0,67991—3,0067	64
		3,0067—4,91121	114
		4,91121—6,53562	151
		6,53562—+INF	205
Wskaźnik płynności (średnia z 6 lat)	20	–INF—0,72528	0
		0,72528—1,08168	42
		1,08168—1,5744	67
		1,5744—3,97779	131
		3,97779—+INF	207

**TABL. 5. OCENA PRZEDSIĘBIORSTW NA PODSTAWIE MODELU III  
WCZESNEGO OSTRZEGANIA (dok.)**

Zmienne	Waga zmiennej w ocenie w %	Wartość	Ocena częstkowa
Zwrot ze sprzedaży (średnia z 6 lat)	18	-INF—-0,066	0
		-0,066—-0,01057	50
		-0,01057—0,01282	99
		0,01282—0,04736	121
		0,04736—+INF	157
Lata	3	2003	0
		2004	17
		2005	28
		2006	20
		2007	24
Przychody ze sprzedaży	7	-INF—1100	23
		1100—3739	45
		3739—7905	63
		7905—37209	44
		37209—+INF	0
Struktura własności (0 — dominujący udział kapitału krajowego w kapitale własnym; 1 — dominujący udział kapitału zagranicznego w kapitale własnym)	9	0	0
		1	83

Ź r ó d ł o: jak przy tabl. 1.

## Podsumowanie

Wskaźniki finansowe są istotnymi determinantami prawdopodobieństwa bankructwa. Pogarszająca się sytuacja firm ma odzwierciedlenie w wynikach finansowych, co z kolei wpływa na obniżenie rentowności, efektywności czy sprawności działania. Proces ten niezwykle szybko może spowodować problemy w prowadzeniu działalności gospodarczej oraz w zachowaniu równowagi w otoczeniu makroekonomicznym i w konsekwencji doprowadza do upadłości. Dlatego niezwykle ważne jest wprowadzenie systemów wczesnego ostrzegania opartych na rzetelnej analizie ekonometrycznej.

Badanie miało na celu skonstruowanie wskaźnika pozwalającego przypisać przedsiębiorstwu prawdopodobieństwo bankructwa. Do oszacowania istotności poszczególnych wskaźników finansowych wykorzystano dane panelowe z zakresu bilansu oraz rachunku zysków i strat dotyczących polskich przedsiębiorstw niefinansowych z okresu 2001—2010. Dotychczasowe badania w gospodarce polskiej dotyczyły głównie danych dla spółek notowanych na regulowanych rynkach kapitałowych. Skonstruowane miary pozwalające przypisać przedsiębiorstwu prawdopodobieństwo bankructwa z różnym wyprzedzeniem czasowym mogą być bardzo użyteczne do dalszych analiz. Z badań Mączyńskiej i Zawadzkiego wynika, że specyfika prowadzenia biznesu w każdym kraju jest inna, więc bezpośrednio aplikowanie modeli stworzonych dla innych uwarunkowań gospodarczych nie jest zasadne. Istnieje zatem potrzeba tworzenia specyficznych narzędzi pozwalających na ostrzeganie o zbliżającej się sytuacji kryzysowej w danym przedsiębiorstwie.

W artykule, stosując regresję logistyczną w połączeniu z metodami scoringowymi, zbudowano wskaźnik oceny przedsiębiorstwa w kontekście wystąpienia stanu upadłości. W modelu prognozy bankructwa w okresie rocznym wśród składowych oceny największą wagę uzyskano dla jednego z podstawowych wskaźników analizy fundamentalnej — wskaźnika pokrycia kosztów finansowych, pozwalającego określić zdolność przedsiębiorstwa do obsługi oprocentowania i spłat rat kapitałowych. Najwyższą ocenę przypisano firmom, dla których wartość tego wskaźnika przekracza 2,4.

W prognozie bankructwa przedsiębiorstwa uwzględnione powinny być również informacje o płynności, zadłużeniu, udziale środków pieniężnych w aktywach oraz przychodach ze sprzedaży. Biorąc pod uwagę kierunek sprzedaży najlepiej zostali ocenieni wyspecjalizowani eksporterzy (Chaney, 2005; Greenaway i in., 2007). Przedsiębiorstwa prowadzące działalność eksportową są oceniane pod wieloma względami jako lepsze, ponieważ osiągają większe przychody, wyższą wydajność, rentowność oraz poziom technologiczny. Poprzez dywersyfikację rynków zbytu eksporterzy uzyskują stabilniejszą sprzedaż oraz cechują się niższym odsetkiem bankructw (wśród eksporterów wyspecjalizowanych podmioty aktywne w stanie upadłości stanowią jedynie 0,1%).

W modelu uwzględniającym sytuację makroekonomiczną, który można uznać za bardziej ogólny, najważniejszy w prognozowaniu upadłości okazał się wskaźnik zdolności do spłaty zadłużenia. W modelu prognozowania bankructwa z trzy-letnim wyprzedzeniem nie uzyskano dominującego składnika budowanego wskaźnika. Wagi 20% przypisano wskaźnikowi płynności, obrotom aktywów bieżących oraz zwrotowi ze sprzedaży. Na podstawie wyników analiz z użyciem modelu wczesnego ostrzeżenia można wyodrębnić grupę przedsiębiorstw, których sytuacja jest mocno zagrożona i statystycznie rzecz biorąc bankructwo jest niemalże pewne oraz firmy, w przypadku których warto podjąć działania naprawcze.

Prognozowanie upadłości jest jedną z kluczowych kwestii w zakresie zdolności przetrwania podmiotów gospodarczych na rynku. Inwestowanie środków pieniężnych w firmę niesie za sobą ryzyko niespłacenia zobowiązań. Przedstawione badanie pozwoli na stworzenie w bazie danych zmiennej określającej prawdopodobieństwo upadłości, która może zostać uwzględniona np. w modelu dotyczącym stopy inwestycji, w badaniu płynności finansowej sektora przedsiębiorstw.

---

**dr Natalia Nehrebecka** — *NBP, Uniwersytet Warszawski*,

**mgr Aneta Maria Dzik** — *Uniwersytet Warszawski*

## LITERATURA

- Agarwal R., Sarkar M. B., Echambadi R. (2002), *The conditioning effect of time on firm survival: an industry life cycle approach*, „Academy of Management Journal”, No. 45 (5)
- Allen F., Gale D. (2000), *Corporate Governance and Competition*, [in:] *Corporate Governance: Theoretical and Empirical Perspectives*, edited by X. Vives, Cambridge University Press
- Altman E. I. (1968), *Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy*, „The Journal of Finance”, vol. 23, No. 4
- Anderson R. (1999), *The Credit Scoring Toolkit: theory and practice for retail credit risk management and decision automation*, New York
- Antonowicz P. (2010), *Zmienne egzogeniczne funkcji dyskryminacyjnych w polskich modelach prognozowania upadłości przedsiębiorstw*, [w:] Balcerzak A., Rogalska E., *Stymulowanie innowacyjności i konkurencyjności przedsiębiorstwa w otoczeniu globalnej gospodarki wiedzy*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń
- Audretsch D., Mahmood T. (1995), *New Firm Survival: New Results Using a Hazard Function*, „The Review of Economics and Statistics”, vol. 77, No. 1
- Bernanke B., Getler M., Gilchrist S. (1996), *The Financial Accelerator and the Flight to Quality*, „The Review of Economics and Statistics”, vol. 78, No. 1
- Bławat F. (red.) (2004), *Przetrwanie i rozwój małych i średnich przedsiębiorstw*, Scientific Publishing Group, Gdańsk
- Bond S., Elston J., Mairesse J., Mulkay B. (2003), *Financial factors and investment in Belgium, France, Germany and the UK: a comparison using company panel data*, „Review of Economics and Statistics”, vol. 85
- Cefis E., Marsili O. (2005), *A matter of life and death: innovation and firm survival*, „Industrial and Corporate Change”, No. 14 (6)
- Chaney T. (2005), *Liquidity constrained exporters*, Mimeo, University of Chicago

- Charitou A., Neophytou E., Charalambous C. (2004), *Predicting corporate failure: empirical evidence for the UK*, „European Accounting Review”, No. 13 (3)
- Evans D. (1987), *The Relationship Between Firm Growth, Size and Age: Estimates for 100 Manufacturing Industries*, „The Journal of Industrial Economics”, vol. 35, No. 4
- Fazzari S., Hubbard R. G., Petersen B. (1988), *Financing Constraints and Corporate Investment*, „Brooking Papers on Economic Activity”, No. 1
- Geroski P. A. (1995), *Innovation and Competitive Advantage*, OECD Economics Department Working Papers 159, OECD Publishing
- Geroski P. A., Mata J., Portugal P. (2007), *Founding Conditions and the Survival of New Firms*, „Danish Research Unit for Industrial Dynamics Working Paper”, No. 7—11
- Gibrat R. (1931), *Les Inegalities Economiques. Applications: Aux Inegalities des Richesses, a la Concentration des Entreprises, Aux Populations des Villes, Aux Statistiques des Familles, etc., d'une Loi Nouvelle: La Loi de l'Effect Proportionnel*, Paris: Sirey
- Giovannetti G., Ricchuti G., Veluchhi M. (2007), *Size, Innovation and Internationalization: A Survival Analysis of Italian Firms*, „Università degli Studi di Firenze Working Paper”, No. 7
- Görg H., Spaliara M. E. (2009), *Financial health, exports and firm survival: a comparison of British and French firms*, „Kiel Institute for the World Economy Working Paper”, No. 1568
- Greenaway D., Guariglia A., Kneller R. (2007), *Financial factors and exporting decisions*, „Journal of International Economics”, No. 73
- Harhoff D., Stahl K., Woywode M. (1998), *Legal Form, Growth and Exit of West German Firms — Empirical Results for Manufacturing, Construction, Trade and Service Industries*, „The Journal of Industrial Economics”, vol. 46, No. 4
- Ilmakunnas P., Topi J. (1996), *Microeconomic and Macroeconomic Influences on Entry and Exit of Firms*, „Bank of Finland Discussion Papers”, No. 6
- Jovanovic B. (1982), *Selection and Evolution of Industry*, „Econometrica”, vol. 50 (3)
- Keasey K., McGuinness P. (1990), *The Failure of UK Industrial Firms for the Period 1976—1984: Logistic Analysis and Entropy Measures*, „Journal of Business Finance & Accounting”, No. 17 (1)
- López-García P., Puente S. (2006), *Business Demography in Spain: Determinants of Firm Survival*, „Banco de España Documentos de Trabajo”, No. 608
- Markowicz I., Stolorz B. (2006), *Wykorzystanie analizy historii zdarzeń do konstrukcji tablic żywotności firm*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 4, GUS
- Mata J., Portugal P. (1994), *Life Duration of New Firms*, „Journal of Industrial Economics”, vol. 42
- Mata J., Antunes A., Portugal P. (2010), *Borrowing Patterns, Bankruptcy and Voluntary Liquidation*, „Banco de Portugal Working Paper”, No. 27
- Mączyńska E. (2004), *Globalizacja ryzyka a systemy wczesnego ostrzegania przed upadłością przedsiębiorstw*, [w:] Appenzeller D. (red.), *Upadłość przedsiębiorstw w Polsce w latach 1990—2003*, „Teoria i praktyka. Zeszyty Naukowe”, nr 49, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu
- Mączyńska E., Zawadzki M. (2006), *Dyskryminacyjne modele predykcji bankructwa przedsiębiorstw*, „Ekonomista”, nr 2
- Mączyńska E. (red.) (2009), *Meandry upadłości przedsiębiorstw*, SGH
- Mączyńska E. (red.) (2011), *Cykle życia i bankructwa przedsiębiorstw*, SGH
- Monitoring kondycji sektora MSP w latach 2010—2012* (2011), Polska Konferencja PP Lewiatan
- Nehrebecka N. (2011), *Wykorzystanie łańcuchów Markowa do prognozowania zmian w strukturze polskich przedsiębiorstw*, „Gospodarka Narodowa”, nr 10
- Ossowski J. Cz. (2004), *Statystyczno-ekonometryczna analiza czynnikowa zdolności do przetrwania małych i średnich przedsiębiorstw*, [w:] Bławat F. (red.), *Przetrwanie i rozwój małych i średnich przedsiębiorstw*, Scientific Publishing Group, Gdańsk
- Pawłowska M., Marzec J. (2011), *Racjonowanie kredytów a substytucja między kredytem kupieckim i bankowym — badania na przykładzie polskich przedsiębiorstw*, „Materiały i Studia”, NBP
- Porter M. E. (1979), *The structure within industries and companies*, „The Review of Economics and Statistics”, No. 61



- Poznańska K. (2005), *Koncepcje przetrwania przedsiębiorstw i ich weryfikacja empiryczna w gospodarce polskiej*, [w:] Mączyńska E., *Ekonomiczne aspekty upadłości przedsiębiorstw w Polsce*, SGH
- Ptak-Chmielewska A. (2010a), *Cykle życia przedsiębiorstwa w aspekcie demografii przedsiębiorstw — synteza dotychczasowego dorobku badawczego krajowego i zagranicznego*, [w:] Mączyńska E. (red.), *Cykle życia i bankructwa przedsiębiorstw*, SGH
- Ptak-Chmielewska A. (2010b), *Cykl życia przedsiębiorstwa — wymiar ilościowy. Analiza porównawcza Polska—Unia Europejska*, [w:] Mączyńska E. (red.), *Cykle życia i bankructwa przedsiębiorstw*, SGH
- Rajan R., Zingales L. (2003), *Banks and Markets: The Changing Character of European Finance*, „NBER Working Paper”, No. 9595
- Sheppard J. P. (1994), *The Dilemma of Matched Pairs and Diversified Firms in Bankruptcy Prediction Models*, „The Mid-Atlantic Journal of Business”, vol. 30, No. 1
- Sutton J. (1997), *Gibrat's Legacy*, „Journal of Economic Literature”, vol. 35
- Sutton J. (1998), *Technology and Market Structure*, Cambridge, MA: MIT Press
- Wędzki D. (2008), *Przepływy pieniężne w prognozowaniu upadłości przedsiębiorstwa. Przegląd literatury*, „Badania Operacyjne i Decyzje”, nr 2

## SUMMARY

*The research is based on data from the balance sheet and profit and loss account of Polish enterprises obtained from the Central Statistical Office. Factors were studied which warn against bankruptcy and it was tested how early bankruptcy symptoms appear. The aim of the analysis is the construction of an indicator which allows the company to assign the probability of bankruptcy. The analysis was performed using logistic regression for categorical variables which were transformed by WoE (weight of evidence) transformation. Scoring methods were used, allowing to build evaluation index of a company in the context of its bankruptcy. Among components, the greatest weight in the prediction annual model of bankruptcy was achieved for the indicator of financial costs, allowing to determine the company's ability to pay interest and capital installments.*

## РЕЗЮМЕ

*На основе данных бухгалтерского баланса и счета прибыли и убытков польских предприятий полученных из ЦСУ, были обследованы факторы предупреждающие перед банкротством, а также было проверено время появления ранних симптомов. Целью анализа является разработка показателя позволяющего показать предприятию вероятность банкротства.*

*Анализ проводился с использованием логистической регрессии на переменных с определенной категорией преобразованных WoE (weight of evidence). Для этой цели были использованы методы оценки, позволяющие разработать показатель оценки предприятия в отношении к выступлению банкротства. В модели прогноза (предсказания) банкротства в течение года среди компонентов оценки самое важное значение получил показатель возможности финансирования затрат позволяющих определить способность предприятия к обслуживанию процентов и основного долга.*

## **Działania usprawniające funkcjonowanie handlu hurtowego**

---

W latach 90. XX w. prawie wszystkie największe europejskie sieci handlowe rozpoczęły działalność w Polsce, inwestując w supermarkety i hipermarkety. Ich rozwój oznaczał powstanie nowej, bezpośredniej, dystrybucji artykułów konsumpcyjnych, szczególnie artykułów codziennego zapotrzebowania, stając się silną konkurencją dla tradycyjnej dystrybucji obejmującej ogniwo hurtu.

Celem artykułu jest identyfikacja zmian zachodzących w strukturze i funkcjach polskiego handlu hurtowego. Analizą objęto różne formy organizacyjne hurtu oraz działania usprawniające funkcjonowanie przedsiębiorstw hurtowych związane z zacieśnianiem relacji między firmami w łańcuchu dostaw towarów i kształtowaniu sieciowej struktury handlu. W artykule przyjęto następujące hipotezy badawcze:

- w warunkach silnej konkurencji przedsiębiorstwa hurtowe rozwijają różne formy organizacyjne;
- przedsiębiorstwa hurtowe podnoszą swoją konkurencyjność poprzez zwiększanie zakresu i podwyższanie jakości świadczonych usług, a także wykorzystują czynniki pozamaterialne, takie jak własna marka i dobre relacje z partnerami biznesowymi;
- działania podejmowane przez hurtowników zwiększają konkurencyjność ich partnerów w wymianie (producentów i detalistów).

Do określenia znaczenia przedsiębiorstw hurtowych w dystrybucji artykułów codziennego zapotrzebowania wykorzystano różne metody badawcze, w tym analizę źródeł wtórnych oraz wyniki badań empirycznych ilościowych i jakościowych. W analizie wykorzystano dane GUS dotyczące liczby i struktury firm związanych z hurtem, w tym specjalnie zamawiane przez Instytut Badań Rynku, Konsumpcji i Koniunktur (IBRKK). Z kolei analizę form hurtu i zmian dokonujących się w ich funkcjonowaniu przeprowadzono na podstawie wyników badania empirycznego z połowy 2011 r., zrealizowanego przez IBRKK. Były to pogłębione wywiady indywidualne przeprowadzone z 80 przedstawicielami przedsiębiorstw hurtowych, detalicznych, a także producentów artykułów codziennego zapotrzebowania. Wybór podmiotów do badania był celowy, tj. dobrano je według wielkości przedsiębiorstwa mierzonej liczbą pracujących i formy funkcjonowania (firmy handlowe niezależne, czy funkcjonujące w sieci) oraz asortymentu (uniwersalne, wyspecjalizowane asortymentowo). Do analizy stanu i perspektyw rozwoju firm hurtowych w Polsce wykorzystano analizę przypadków oraz informacje pochodzące z wywiadów przeprowadzonych z przedstawi-

cielami największych przedsiębiorstw hurtowych, opublikowanych w czasopi-  
smach fachowych.

### STAN I STRUKTURA HANDLU HURTOWEGO

Według danych GUS w 2010 r. było ogółem 251467 aktywnych przedsię-  
biorstw hurtowych w Polsce w sekcji „Handel hurtowy z wyłączeniem pojazdów  
samochodowych”, w porównaniu z rokiem poprzednim ich liczba wzrosła  
o 2,7%.

W strukturze przedsiębiorstw hurtowych dominowały mikrofirmy (tabl. 1).

**TABL. 1. STRUKTURA PRZEDSIĘBIORSTW HURTOWYCH  
WEDŁUG LICZBY PRACUJĄCYCH W %**

Przedsiębiorstwa według liczby pracujących	2008	2010
<b>O g ó ł e m</b> .....	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Do 9 osób .....	93,9	93,9
10—49 .....	5,4	5,3
50 osób i więcej .....	0,7	0,8

U w a g a. Przedsiębiorstwa hurtowe nie uwzględniają handlu  
pojazdami samochodowymi i napraw.

Ź r ó d ł o: opracowanie własne na podstawie publikacji *Raporty...*  
(2011).

Obserwowane duże rozdrobnienie przedsiębiorstw hurtowych jest rezultatem  
dynamicznego rozwoju drobnej przedsiębiorczości w handlu po roku 1989, kie-  
dy uruchomienie małego sklepu czy hurtowni było stosunkowo łatwe, ponieważ  
nie wymagało specjalnych kwalifikacji ani wysokich nakładów finansowych, jak  
w przypadku podejmowania innego rodzaju działalności gospodarczej (*Rapor-  
ty...*, 2011). W 2010 r. udział przedsiębiorstw zatrudniających powyżej 50 osób  
wyniósł niecały 1%, przy czym systematycznie wzrasta. Jest to wynik nasilają-  
cej się integracji oraz preferowania przez producentów współpracy z hurtow-  
niami średniej wielkości i dużymi, oferującymi szerszy zakres usług. Według  
danych GfK Polonia Sp. z o.o. ponad 53% przedsiębiorstw hurtowych zaopatru-  
je się u producentów i ponad 22% stanowią zakupy w systemie „przedsiębior-  
stwo hurtowe—przedsiębiorstwo hurtowe”, a ok. 24% przedsiębiorstw kupuje  
bezpośrednio z importu. Rozdrobniony handel detaliczny w ponad 42% zaopa-  
truje się w przedsiębiorstwach hurtowych, przy czym tylko 17% zagranicznych  
sieci handlowych korzysta z hurtu, natomiast 42% to zakupy bezpośrednio  
u producentów (Chojnacka, 2010).

W strukturze przedsiębiorstw hurtowych dominują firmy krajowe, ale wśród  
tych o liczbie pracujących powyżej 9 osób aż 71,7% stanowiły podmioty z kapi-  
tałem zagranicznym.

W 2010 r. (według danych GUS) były 16093 przedsiębiorstwa handlu hurtowego o liczbie pracujących powyżej 9 osób (z wyłączeniem handlu hurtowego pojazdami samochodowymi) i było to o 0,2% mniej niż w 2009 r. W porównaniu z 2009 r. nastąpiło zmniejszenie liczby firm hurtowych w wyniku spadku ogólnej liczby krajowych firm hurtowych o 0,4%. Jednocześnie w 2010 r. wzrosła liczba firm z kapitałem zagranicznym do 2445, tj. o 0,7%. Wśród krajowych firm hurtowych zmniejsza się liczba przedsiębiorstw niewyspecjalizowanych — w 2010 r. było ich 3608, co oznaczało spadek w stosunku do roku poprzedniego o 4,8% (tabl. 2).

**TABL. 2. ZMIANY W UKŁADZIE PODMIOTOWO-ASORTYMENTOWYM PRZEDSIĘBIORSTW HURTOWYCH O LICZBIE PRACUJĄCYCH 9 OSÓB I WIĘCEJ**

Wyszczególnienie	Przedsiębiorstwa								
	ogółem			krajowe			z kapitałem zagranicznym		
	liczba w latach		2009= =100	liczba w latach		2009= =100	liczba w latach		2009= =100
	2009	2010		2009	2010		2009	2010	
<b>Handel hurtowy ogółem .....</b>	<b>16126</b>	<b>16093</b>	<b>99,8</b>	<b>13697</b>	<b>13648</b>	<b>100,0</b>	<b>2429</b>	<b>2445</b>	<b>100,0</b>
Sprzedaż:									
na zlecenie — za pośrednictwem agentów .....	1170	1201	102,6	982	1011	7,4	188	190	7,8
płodów rolnych i żywych zwierząt .....	384	398	103,6	331	343	2,5	53	55	2,2
żywności, napojów i wyrobów tytoniowych .....	2615	2646	101,2	2404	2428	17,8	211	218	8,9
artykułów użytku domowego .....	2122	2131	100,4	1799	1793	13,1	322	338	13,8
narzędzi technologii ICT ....	224	246	109,8	170	185	1,4	54	61	2,5
maszyn, urządzeń i dodatkowego wyposażenia .....	763	789	103,4	549	566	4,1	214	223	9,1
pozostała wyspecjalizowana .....	4274	4232	101,4	3676	3714	27,2	498	518	21,2
hurtowa niewyspecjalizowana .....	4674	4450	95,2	3786	3608	26,4	888	842	34,4

Źródło: jak przy tabl. 1.

Z danych GfK Polonia Sp. z o.o. wynika, że w generowaniu przychodów z działalności hurtowej systematycznie wzrasta znaczenie przedsiębiorstw hurtowych mających powyżej 50 osób pracujących. W 2010 r. udział ten wyniósł ponad 50% (Chojnacka, 2010).

Analiza zasobów przedsiębiorstw hurtowych mierzonych liczbą posiadanych magazynów zamkniętych wykazała, że w okresie 2006—2009 r. struktura przedsiębiorstw hurtowych według liczby posiadanych magazynów zamkniętych uległa znacznemu przeobrażeniu (tabl. 3). Zwiększył się udział firm dużych, posiadających powyżej 6 magazynów, oraz firm małych, mających 1 magazyn. Procesy

te miały miejsce zarówno w grupie przedsiębiorstw krajowych, jak i w przedsiębiorstwach z kapitałem zagranicznym. Warto odnotować wzrost udziału krajowych przedsiębiorstw prywatnych z liczbą powyżej 5 magazynów, który uplasował się na wyższym poziomie w porównaniu z przedsiębiorstwami z kapitałem zagranicznym.

**TABL. 3. STRUKTURA PRZEDSIĘBIORSTW HANDLU HURTOWEGO WEDŁUG LICZBY POSIADANYCH MAGAZYNÓW ZAMKNIĘTYCH**

Liczba magazynów	Przedsiębiorstwa		
	ogółem	prywatne krajowe	z kapitałem zagranicznym
<b>2006</b>			
<b>Ogółem</b> .....	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
1 .....	46,9	45,3	58,4
2— 5 .....	42,8	44,7	31,4
6—10 .....	7,2	7,4	5,7
11 i więcej .....	3,1	2,6	4,5
<b>2009</b>			
<b>Ogółem</b> .....	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
1 .....	48,1	46,3	58,7
2— 5 .....	39,8	41,3	31,9
6—10 .....	7,9	8,3	6,0
11 i więcej .....	4,2	4,1	3,3

Źródło: jak przy tabl. 1.

Z analizy struktury magazynów hurtowych zamkniętych w latach 2006—2009 wynika, że nastąpił spadek liczby prywatnych magazynów, zarówno krajowych jak i zagranicznych (odpowiednio o 1,9 i 3,0%), przy wzroście powierzchni składowania w magazynach hurtowych (odpowiednio o 11,4 i 7,9%). W efekcie wzrosła przeciętna powierzchnia składowania magazynów hurtu własności krajowej do 775,6 m<sup>2</sup>, a zagranicznej do 1197,9 m<sup>2</sup> (tabl. 4).

**TABL. 4. ZMIANY W STRUKTURZE MAGAZYNÓW ZAMKNIĘTYCH HURTU**

Wyszczególnienie	Przedsiębiorstwa		
	ogółem	prywatne krajowe	zagraniczne
<b>2006</b>			
Liczba magazynów .....	17642	14370	2403
Powierzchnia składowania w tys. m <sup>2</sup> .....	11922,7	8725,5	2587,9
Średnia powierzchnia składowania w m <sup>2</sup> .....	675,8	607,2	1076,9
<b>2009</b>			
Liczba magazynów .....	17448	14345	2332
Powierzchnia składowania w tys. m <sup>2</sup> .....	13532,7	10061,5	2793,7
Średnia powierzchnia składowania w m <sup>2</sup> .....	775,6	701,4	1197,9

Źródło: jak przy tabl. 1.

Wzrost przeciętnej powierzchni składowania w magazynach hurtowych to efekt działalności inwestycyjnej prowadzonej przez krajowe zintegrowane firmy hurtowe oraz zachodnie koncerny handlowe (funkcjonujące na polskim rynku) artykułów konsumpcyjnych, rozwijające obiekty magazynowe z nowoczesnymi rozwiązaniami organizacyjno-technicznymi i funkcjonalno-przestrzennymi.

Syntetycznym wskaźnikiem pokazującym pozycję przedsiębiorstw hurtowych w dystrybucji jest ich udział w ogólnych obrotach artykułami konsumpcyjnymi. Jeszcze w połowie lat 90. ub. wieku udział tradycyjnej dystrybucji w sprzedaży artykułów codziennego zapotrzebowania wynosił 85%, w 2002 r. było to ok. 65%, w 2005 r. — 58%, a w 2011 r. już tylko 50%. Jest to rezultat dynamicznego rozwoju sieci supermarketów i hipermarketów, a ostatnio sieci sklepów dyskontowych, których udział w obrotach artykułami codziennego zapotrzebowania szacuje się na 16% (*W sieci...*, 2010). Sieć wielkopowierzchniowych obiektów handlowych korzysta przy zaopatrywaniu swoich punktów sprzedaży z własnych centrów dystrybucyjnych bądź logistycznych, pomijając ogniwo hurtu.

#### *FORMY HURTOWEGO HANDLU ARTYKUŁAMI CODZIENNEGO ZAPOTRZEBOWANIA*

Wśród różnych form hurtu funkcjonujących na polskim rynku artykułów codziennego zapotrzebowania można wyróżnić następujące:

- mikroprzedsiębiorstwa hurtowe, które są zazwyczaj lokalnymi firmami oferującymi producentom i detalistom wąski asortyment i ograniczony zakres usług;
- tzw. aktywne przedsiębiorstwa hurtowe oferujące szeroki zakres usług dostawcom towarów i handlu detalicznego;
- samoobsługowe przedsiębiorstwa hurtowe;
- przedsiębiorstwa hurtowe obsługujące handel elektroniczny (e-handel).

Mikroprzedsiębiorstwa hurtowe działające w handlu artykułami codziennego zapotrzebowania są typowymi pośrednikami, których kluczowymi klientami są małe lokalne sklepy, zakłady gastronomiczne i hotele. Hurtownie te mają silnych konkurentów ze strony dużych firm hurtowych, które oferują bogaty asortyment, jak i specjalizują się w sprzedaży określonych towarów oraz świadczą usługi partnerom biznesowym i budują współpracę z handlem detalicznym. Potwierdzają to rankingi firm hurtowych, gdzie na pierwszych miejscach są duże przedsiębiorstwa hurtowe posiadające sieć samoobsługowych hal oraz aktywne firmy hurtowe rozwijające zakres usług świadczonych dla partnerów biznesowych (tabl. 5).

**TABL. 5. NAJWIĘKSI HURTOWI DOSTAWCY  
ARTYKUŁÓW CODZIENNEGO ZAPOTRZEBOWANIA W 2010 R.**

Przedsiębiorstwa	Rodzaj kapitału	Przychody ze sprzedaży w mln zł	Liczba stałych kupujących w tys.
Makro Cash and Carry Polska SA .....	niemiecki	7943,1	1300,0
Eurocash SA .....	mieszany	7791,7	60,0
Tradis Sp. z o.o. ....	polski	5200,0	40,0
Lekkerland Polska SA .....	mieszany	3246,0	12,9
Selgros Sp. z o.o. ....	niemiecki	3157,7	.
PHP Polski Tytoń SA .....	polski	2160,5	15,0
Polska Sieć Handlowa Unia SA .....	polski	2108,5	24,5
Kolporter Service SA .....	polski	2000,0	42,8
Grupa MPT Sp. z o.o. ....	polski	1040,0	12,0
Alti Plus SA .....	polski	969,0	.
Grupa Kapitałowa Bać-Pol .....	polski	926,4	5,0
PHUP Gniezno Sp. z o.o. (Hurtownia Sp. j.) .....	polski	787,3	.
PH Arko Sp. z o.o. ....	polski	765,0	.
Rabat Service SA .....	polski	613,0	7,7
Sobieski Sp. z o.o. ....	polski	710,3	.
Kapitałowa Specjał .....	polski	700,0	14,6
Advadis SA .....	polski	524,4	8,0
Spółdzielnia Obrotu Towarowego Przemysłu Mleczarskiego .....	polski	522,0	10,0
Delko SA .....	polski	503,5	20,0
Polska Grupa Drogerijna .....	polski	458,5	12,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://www.det.dzisiaj.com.pl/sites/default/files/NajwiekszihurtowidostawcyFmcgwPolscew2010.pdf>

### SAMOOBŚLUGOWE HURTOWNIE

W 2008 r. na terenie Polski działało ponad 200 samoobsługowych hurtowni, a pod koniec 2011 r. było ich blisko 300. Największe przedsiębiorstwo hurtowe w Polsce Makro Cash and Carry Polska SA pod koniec 2011 r. miało 30 samoobsługowych hal sprzedaży i 10 tzw. makropunktów, w których oferowano ok. 40 tys. artykułów<sup>1</sup>.

Wśród największych firm hurtowych artykułów codziennego zapotrzebowania w Polsce znalazły się również Eurocash SA oraz Selgros Sp. z o.o. Eurocash SA — przed przejęciem Tradis Sp. z o.o. — w 2011 r. posiadał 127 samoobsługowych hurtowni dyskontowych, w których zaopatrują się przede wszystkim małe i średnie sklepy spożywczo-przemysłowe<sup>2</sup>.

Według danych z 2011 r. Selgros Sp. z o.o. dysponował kilkunastoma samoobsługowymi halami sprzedaży hurtowej, które są miejscem zakupów oferowanych przede wszystkim gastronomii, hotelarstwu, handlowi detalicznemu, w tym drobnodetalicznemu, stołówkom oraz instytucjom opieki społecznej i placówkom oświatowo-wychowawczym<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> [www.makro.pl/public/makro\\_pl](http://www.makro.pl/public/makro_pl)

<sup>2</sup> [www.eurocash.pl/hurtownieOnas/Eurocash/tabid](http://www.eurocash.pl/hurtownieOnas/Eurocash/tabid)

<sup>3</sup> [www.selgros.pl/strona/informacje](http://www.selgros.pl/strona/informacje)

Z badania przeprowadzonego przez IBRKK w połowie 2011 r. wynika, że samoobsługowe przedsiębiorstwa hurtowe podejmują działania zmierzające do budowy dobrych relacji z partnerami biznesowymi (*Raport...*, 2011). W efekcie ponad 80% przedstawicieli producentów artykułów codziennego zapotrzebowania i 60% przedstawicieli niezależnych firm detalicznych uznało, że ich współpraca z samoobsługowymi hurtowniami ma charakter partnerski. Za najbardziej charakterystyczne cechy ich relacji z samoobsługowymi hurtowniami uznano przejrzystość kontaktów oraz lojalność partnerów. Podkreślano, że w warunkach słabnącej dynamiki rozwoju społeczno-gospodarczego i narastającej konkurencji zaufanie partnerów biznesowych jest wartością samą w sobie i wpływa na wzrost konkurencyjności firmy.

Według opinii producentów współpraca z samoobsługowymi hurtowniami pozwala na wzrost sprzedaży towarów poprzez dotarcie z ofertą asortymentową do małych niezależnych sklepów, które są kluczowymi klientami samoobsługowych hurtowni. Z kolei firmy detaliczne cenią współpracę z tymi hurtowniami za oferowanie dużego wyboru towarów po niskich cenach, co stwarza szansę na wzrost sprzedaży w firmach detalicznych (wykr). Za ważne uznaje się częste promocje cenowe towarów oraz poczucie pewności zaopatrzenia.



Pozytywne oceny przedstawicieli producentów i firm detalicznych wynikają z działań podejmowanych przede wszystkim przez liderów samoobsługowego handlu hurtowego. W przypadku hurtowni współpraca z małymi, lokalnymi, producentami oznacza możliwość wzbogacenia oferty asortymentowej o produkty regionalne i aktywne uczestniczenie we wspieraniu rozwoju rynku miejscowego. Współpraca zatem z detalistami przynosi korzyści w postaci stabilizacji odbiorców towarów.

### *AKTYWNE PRZEDSIĘBIORSTWA HURTOWE Z SZEROKĄ OFERTĄ USŁUG*

Jest to zróżnicowana grupa przedsiębiorstw, której charakterystycznymi cechami są:

- integracja z innymi firmami hurtowymi;
- rozszerzanie zakresu usług oferowanych producentom i firmom detalicznym, takim jak np. obsługa celna, profesjonalne zarządzanie zapasami magazynowymi producentów, konfekcjonowanie towarów w zakresie potrzeb poszczególnych firm detalicznych, usługi transportowe i spedycyjne, wspomaganie detalu w zakresie *merchandisingu*, windykacja należności;
- zacieśnianie współpracy z handlem detalicznym, w tym kreowanie sieci detalicznych;
- budowanie dobrych relacji z partnerami biznesowymi;
- rozwój własnych marek;
- wprowadzanie technologii informacyjnych do zarządzania firmą.

Wyrazem postępującej integracji w hurcie są w ostatnich latach fuzje i przejęcia, do których doszło wśród wiodących przedsiębiorstw hurtowych funkcjonujących na rynku artykułów codziennego zapotrzebowania (np. przejęcia dokonane przez Grupę Eurocash SA czy przez Grupę Kapitałową Specjał i Delko SA). Powstające grupy hurtowo-detaliczne mają szansę uzyskania u producentów korzystnych warunków zakupu towarów, które powinny przyczynić się do podnoszenia sprawności i efektywności zaopatrywania sklepów funkcjonujących w przejętych sieciach handlowych.

Charakterystyczną cechą firm hurtowych jest zacieśnianie współpracy z handlem detalicznym, w tym kreowanie sieci detalicznych. Współpraca przedsiębiorstw hurtowych z firmami detalicznymi odbywa się na różnorakie sposoby, poczynając od dostawy zamówionych towarów do sklepów po świadczenia handlowi detalicznemu szerokiego zakresu usług. Najbardziej zaawansowaną formą współpracy przedsiębiorstw hurtowych i detalicznych są sieci tworzone przez przedsiębiorstwa hurtowe, w tym funkcjonujące według zasad franczyzy. Ich rozwój zmierza do zwiększenia zasobów rzeczowych i finansowych zintegrowanego przedsiębiorstwa oraz skali działania, pozwalającej na realizację korzyści w sferze zakupu towarów. Przedsiębiorstwo hurtowe jako francyzodawca zwiększa też swoją siłę informacyjną, ekspercką i prawną wobec handlu detalicznego.

Dynamika rozwoju systemów franczyzowych jest w Polsce wysoka. W 2010 r. było ich 660 (w 2005 r. — 301). Liczba sklepów funkcjonujących w tych systemach rośnie również szybko — 18721 w 2005 r., a w 2010 r. ich liczba wzrosła do 38260 (*Partnerstwo...*, 2011). Słabością wielu sieci franczyzowych jest stonkowo niski poziom integracji z hurtem, wynikający ze stosowania tzw. miękkiej franczyzy, którą charakteryzuje brak rygorystycznych zasad współpracy handlu detalicznego z hurtem w zakresie zakupów towarów, a także w sferze sprzedaży i promocji. Skutkuje to mniejszą efektywnością działania sieci i stonkowo niskim poziomem odczuwanych przez detalistów korzyści w sferze kosztów. Wynikiem tego jest zbyt mała motywacja do wspólnych działań na rzecz rozwoju przedsiębiorstwa. Z kolei słabością wielu przedsiębiorstw hurtowych współpracujących z handlem detalicznym jest brak odpowiednich funduszy na rozwój, w tym na inwestycje w centra dystrybucyjne i systemy informatyczne wspomagające zarządzanie. Tylko część firm hurtowych decyduje się na rozwój sieci detalicznych według formuły tzw. twardej franczyzy, gdzie niezależne firmy detaliczne zobowiązują się do standaryzacji działalności zgodnie z rygorystycznymi warunkami ustalonymi w drodze kontraktu z przedsiębiorstwem hurtowym będącym francyzodawcą.

Wyniki badań przeprowadzonych przez IBRKK w połowie 2011 r. wskazują, że przedsiębiorstwa produkcyjne oczekują od firm hurtowych sprawności w dostawach towarów do detalu, w tym pomocy w szybkim dostarczaniu nowości na rynek i ich intensywnej sprzedaży. Oczekują też wysokiej efektywności działań promocyjnych. Przedstawiciele przedsiębiorstw produkcyjnych za najważniejsze czynniki w rozwijaniu współpracy z aktywnymi przedsiębiorstwami hurtowymi uznali zaufanie między partnerami (69,7%) oraz trwałość kontaktów (57,6%). Wymienione cechy relacji z partnerami biznesowymi nieco silniej eksponowali przedstawiciele małych producentów niż średnich i dużych firm (odpowiednio: 72,2 i 40,0% oraz 83,3 i 53,3%). Ci ostatni wskazywali, że ceną współpracy z dużymi przedsiębiorstwami hurtowymi mającymi duży terytorialny zasięg działania oraz cechującymi się silnie rozwiniętymi kontaktami z handlem detalicznym, gdyż sprzyja to intensyfikacji sprzedaży, a także podnoszeniu efektywności działań w zakresie *merchandisingu*.

Charakterystycznym kierunkiem rozwoju aktywnych firm hurtowych jest rozwój własnych marek. Przedsiębiorstwa hurtowe kreując własne marki (Dybka, 2011):

- osiągają korzyści związane z budowaniem trwałych relacji z handlem detalicznym, wynikające z niedostępności produktów markowych jednego przedsiębiorstwa hurtowego w ofercie konkurentów;
- stwarzają małym firmom detalicznym szansę podjęcia rywalizacji z konkurencją sieci wielkopowierzchniowych obiektów handlowych, przez uzupełnienie oferty produktami charakteryzującymi się podobnymi cechami, jak produkty własnej marki sieci supermarketów, hipermarketów i sklepów dyskontowych (niska cena, intensywna promocja).

Firmy hurtowe podejmują próby wzmocnienia pozycji na rynku poprzez wykorzystywanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych w kontaktach z partnerami biznesowymi. Przykładem zastosowania zaawansowanych technologii jest uruchamianie platform internetowych (np. e-Hurtownia oraz e-Producer), które (*Handel...*, 2008):

- zapewniają firmom detalicznym dostęp do oferty handlowej hurtowni oraz składanie zamówień drogą internetową (formularz zamówienia przygotowany jest w ten sposób, że klient ma możliwość wpływu na termin i wielkość dostawy, formy płatności, a także może wybrać magazyn, z którego będzie dowieziony ładunek);
- stwarzają możliwość potwierdzenia realizacji zamówienia, co oznacza, że klient może lepiej zaplanować zakupy (w efekcie zostają wyeliminowane tzw. koszty utraconych korzyści);
- przyczyniają się do usprawnienia wymiany dokumentów między partnerami biznesowymi.

## **Wnioski**

- Ewolucja, jakiej podlegają przedsiębiorstwa hurtowe w Polsce ma wymiar ilościowy i jakościowy. Ulegają zmianie zadania hurtu, pełnione role, zasoby, formy organizacji i ich konkurencyjność.
- Z badań IBRKK wynika, że silna konkurencja w sferze handlu powoduje zmniejszanie się liczby małych, lokalnie działających firm hurtowych. Coraz większą rolę będą mieć duże, ponadregionalne przedsiębiorstwa hurtowe, oferujące bogaty asortyment towarów oraz szeroki zakres usług świadczonych dostawcom towarów i firmom detalicznym.
- Integracja firm jest sposobem na przetrwanie nie tylko małych sklepów, ale także firm hurtowych, które je zaopatrują. Upadek małych sklepów oznacza upadek hurtowni. Dlatego forma, skala i jakość współpracy w zintegrowanej dystrybucji będą miały kluczowe znaczenie w zwiększaniu konkurencyjności firm hurtowych. Będzie to miało istotne znaczenie w kształtowaniu struktury handlu w Polsce i relacji pomiędzy partnerami biznesowymi.
- Eksperti ds. handlu hurtowego przewidują, że do 2020 r. w funkcjonowaniu przedsiębiorstw hurtowych w Polsce istotne znaczenie będą mieć:
  - rozszerzanie zakresu usług świadczonych partnerom biznesowym,
  - nasilenie działań integracyjnych,
  - pozamaterialne czynniki konkurowania, takie jak: wizerunek marki, zacieśnianie relacji z partnerami biznesowymi, przestrzeganie zasad etyki w biznesie,
  - zintensyfikowanie wykorzystywania nowoczesnych technologii informacyjnych i komunikacyjnych w działalności biznesowej.

## LITERATURA

- Chojnacka U. (2010), *5 proc. w dół*, „Poradnik Hurtownika”, nr 7
- Dybka Sł. (2011), *Znaczenie i rozwój marki własnej w Polsce*, [w:] *Handel wewnętrzny w Polsce 2006—2011*, red. U. Kłosiewicz-Górecka, IBRKK
- Handel wewnętrzny w Polsce w 2007 roku. Raport roczny* (2008), red. U. Kłosiewicz-Górecka, IBRKK
- Partnerstwo a konkurencyjność przedsiębiorstw usługowych* (2011), red. R. Nowacki, IBRKK
- Raport z badania nt. Współpraca różnych grup przedsiębiorstw w łańcuchach dostaw (ze szczególnym uwzględnieniem małych i dużych przedsiębiorstw)* (2011), red. U. Kłosiewicz-Górecka, IBRKK
- Raport Handel wewnętrzny w Polsce 2006—2011* (2011), red. U. Kłosiewicz-Górecka, IBRKK
- W sieci nawet małoformatowe* (2010), „Poradnik Hurtownika”, nr 7

## SUMMARY

*The development of supermarkets and hypermarkets in Poland gave rise to new distribution ways of consumer goods, especially goods of daily demand, which have become a strong competitor to traditional distribution including wholesale. The purpose of this article is to review the operation of the wholesale business in Poland and to provide activities that enhance their service functions for manufacturers and retailers. The analysis deals with changes in the size structure of wholesale enterprises and their organization forms. Strengthening relationships with business partners and expanding the scope of services provided to customers and creating its own brand was considered as significant trends of increasing competitiveness in the wholesale until 2020.*

## РЕЗЮМЕ

*Развитие сети маркетов и гипермаркетов привело к новому способу торговли в Польше продовольственными продуктами, особенно продуктами ежедневного потребления, которые стали большим конкурентом для традиционного товарооборота включая оптовую торговлю.*

*Целью статьи является оценка функционирования оптовых предприятий в Польше, а также характеристика действий, которые расширяют функции предоставления ими услуг по отношению к производителям и розничным фирмам. Предметом анализа являются изменения в размере структуры оптовых предприятий и в формах их организации. Образование более тесных отношений с бизнесными партнерами и расширение объема предоставляемых клиентам услуг, а также создание собственной торговой марки рассматривается в качестве важных направлений увеличения конкурентоспособности оптовой торговли до 2020 г.*

*Wiesława GIERAŃCZYK, Agata KORDOWSKA*

## Innowacyjność przedsiębiorstw przemysłowych i usługowych w woj. kujawsko-pomorskim

---

W budowie konkurencyjnej i dynamicznie rozwijającej się gospodarki opartej na wiedzy ważnym elementem jest działalność innowacyjna. Według definicji GUS działalność innowacyjna obejmuje całokształt działań naukowych, technicznych, organizacyjnych, finansowych i komercyjnych, które rzeczywiście prowadzą lub mają w zamierzeniu prowadzić do wdrażania innowacji. Niektóre z tych działań mają charakter innowacyjny, natomiast inne nie są nowością, lecz są konieczne do wdrażania innowacji. Zgodnie z tym ujęciem działalność innowacyjna obejmuje także działalność badawczo-rozwojową (B+R), która nie jest bezpośrednio związana z tworzeniem konkretnej innowacji.

Według J. A. Schumpetera — prekursora badań nad innowacjami — innowacja była funkcją składającą się z kreatywnego myślenia oraz działania (Schumpeter, 1960). Tak rozumiana innowacyjność według współczesnych znawców zagadnienia jest jednym z najważniejszych czynników rozwoju społeczno-gospodarczego państw i regionów. Jak wskazuje M. E. Porter (2001), zdolność do działań innowacyjnych, do ciągłego podnoszenia poziomu innowacyjności, jest źródłem przewagi konkurencyjnej. Nowy typ gospodarki, jaki budują państwa/regiony pragnące osiągnąć wysoki poziom rozwoju oraz konkurencyjności, opiera się właśnie na innowacjach. Według S. Cioka i H. Dobrowolskiej-Kaniewskiej (2009) w krajach rozwiniętych 2/3 wzrostu gospodarczego łączy się z wprowadzeniem innowacji.

W większości badań dotyczących działalności innowacyjnej stosowana metodologia wykorzystuje międzynarodowe założenia metodologiczne podręcznika Oslo Manual<sup>1</sup>. Zgodnie z nią badania przeprowadzane są metodą podmiotową w sektorze przedsiębiorstw (zarówno przedsiębiorstw przemysłowych, jak również należących do sektora usług). Początkowo w teorii innowacji analizowano przede wszystkim innowacje technologiczne w firmach produkcyjnych, a innowacje w usługach uznawano za marginalne (Miles, 2000). Traktowano je jako wtórne w stosunku do rozwiązań (wynalazków) tworzonych i wprowadzanych w produkcji. Jeszcze w sektorowym podziale zmian technologicznych opraco-

---

<sup>1</sup> Wytyczne metodologiczne zawarte w tym podręczniku stanowią powszechnie przyjęty międzynarodowy standard metodologiczny stosowany we wszystkich krajach prowadzących badania statystyczne innowacji. W przypadku Polski system Oslo wprowadzany jest stopniowo od początku lat dziewięćdziesiątych.

wanym przez K. Pavitta (1984) przedsiębiorstwa usługowe zaliczono do sektora zależnego od dostawcy, czyli sektora, którego działalność innowacyjna wynikała z podaży innowacji techniczno-technologicznych generowanych przez przedsiębiorstwa przemysłowe. Podobnie innowacje w usługach opisał R. Barras (1986), podkreślając ich zależność od innowacji wprowadzanych przez przedsiębiorstwa produkcyjne jako inicjujących proces innowacyjny w przedsiębiorstwach usługowych. Takie myślenie utrwalało paradygmat innowacji przemysłowych<sup>2</sup>, który zdeterminował ograniczony sposób myślenia na temat innowacyjności w sektorze usług — usługi traktował jako konsumentów innowacji i pasywny element w systemie innowacyjnym. Centralnym punktem paradygmatu były fizyczne aspekty innowacji technologicznych, proces produkcji, konsumpcja dóbr, patenty, działalność B+R (jako wskaźniki innowacyjności) oraz firmy produkcyjne przodujące pod względem innowacyjności w różnych sektorach produkcyjnych (Howells, 2000).

Jak podają źródła, pierwsze poglądy wskazujące, że usługi nie są pozbawione zmian o charakterze innowacyjnym pojawiły się w latach 70. XX w. Pionierskich badań w tym zakresie dokonał J. Gershuny (Tether i in., 2001). Jednak istotne zmiany w teorii na temat innowacji w usługach zaczęły dokonywać się w latach 90. ub. wieku. Obserwowany wówczas wzrost roli usług, wynikający z rosnącego popytu na usługi produkcyjne i konsumpcyjne oraz wyspecjalizowane i nowoczesne, stosujące zaawansowane technologie w przedsiębiorstwach przemysłowych, wymusił rozwój działań o charakterze innowacyjnym. Wzrosło zainteresowanie innowacjami także w przedsiębiorstwach usługowych, zauważono bowiem, że innowacje usługowe pełnią ważną rolę w procesie innowacyjnym ujmowanym w aspekcie makroekonomicznym. Stymulując rozwój przedsiębiorstw usługowych i wzrost ich konkurencyjności na rynku powodowały wzrost zainteresowania m.in. sferą zarządzania, marketingiem czy analizą interakcji z klientem. Badania i praktyka gospodarcza pokazują, że innowacje w usługach w dużym stopniu oparte są na nowoczesnej technologii. Ponadto dostrzeżono wiele podobieństw podmiotów sektora produkcyjnego i sektora usług w zakresie zachowań innowacyjnych (Niedzielski, Rychlik, 2007).

Obecna gospodarka znajduje się w stanie, w którym produkcja i usługi współistnieją, warunkują swój rozwój i wzajemnie się przenikają. Badacze reprezentują różne podejścia do metod analizy innowacyjności w przedsiębiorstwach przemysłowych i usługowych (Coombs, Miles, 2000; Drejer, 2003), np. F. Gallou i O. Weinstein (1997) promują tzw. podejście asymilujące — są bowiem zwolennikami użycia do badań innowacji w sektorze usług metodologii badań ukształtowanej przy badaniach procesów produkcyjnych. Według podejścia syntetyzującego rozwinięta już metodologia badań w produkcji przemysłowej, po odpowiednim dostosowaniu do specyfiki usług, może stać się podstawą do sformułowania koncepcji innowacji w sektorze usług. Trzecie podejście, tzw.

---

<sup>2</sup> O paradygmacie tym pisze J. Howells, przeciwstawiając mu paradygmat innowacji usługowych i proponując stworzenie zintegrowanego paradygmatu innowacji przemysłowych i usługowych systemu innowacyjnego (Niedzielski i in., 2008).

rozgraniczające, reprezentują badacze, według których innowacje w usługach w znacznym stopniu różnią się od innowacji w przemyśle i dlatego wymagają nowych teorii i instrumentów badawczych (Bernardt, 2000; *Promoting...*, 2000).

Celem artykułu jest analiza innowacyjności w przedsiębiorstwach przemysłowych i sektorze usług w woj. kujawsko-pomorskim w latach 2008—2010 z uwzględnieniem zależności między typami innowacji wprowadzanych przez przedsiębiorstwa a ich wielkością wyrażoną liczbą pracujących osób. Źródłem informacji były dane wynikowe pochodzące z badania przeprowadzonego przez GUS w 2010 r. na formularzach sprawozdawczych PNT-02 (Badanie o innowacjach w przemyśle za lata 2008—2010) oraz PNT-02/u (Badanie o innowacjach w sektorze usług za lata 2008—2010). Badaniem tym objęto przedsiębiorstwa o liczbie pracujących powyżej 9 osób we wszystkich sekcjach i działach PKD w przemyśle oraz w sektorze usług w sekcjach PKD: G — Handel; naprawa pojazdów samochodowych (dział 46 — handel hurtowy); H — Transport i gospodarka magazynowa (działy: 49 — transport lądowy i rurociągowy, 50 — transport wodny, 51 — transport lotniczy, 52 — magazynowanie i działalność usługowa wspomagająca transport, 53 — działalność pocztowa i kurierska); J — Informacja i komunikacja (działy: 58 — działalność wydawnicza, 61 — telekomunikacja, 62 — działalność związana z oprogramowaniem i doradztwo w zakresie informatyki, 63 — działalność usługowa w zakresie informacji); K — Działalność finansowa i ubezpieczeniowa (działy: 64 — finansowa działalność usługowa, 65 — ubezpieczenia, reasekuracja i fundusze emerytalne, 66 — działalność wspomagająca usługi finansowe oraz ubezpieczenia i fundusze emerytalne); M — Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (dział 71 — działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy techniczne).

Zgodnie z metodologią badania przyjęto, że innowacja to działanie nowatorskie, które może mieć miejsce w przemyśle lub usługach zarówno w stosunku do produktów (poprzez tworzenie nowych lub znaczne modyfikowanie już istniejących), jak i w stosunku do procesów zachodzących w przedsiębiorstwie (poprzez ich usprawnianie). Takie ujęcie zgodnie z zaleceniami Eurostatu oraz OECD pozwala wyróżnić cztery typy innowacji: w grupie innowacji technologicznych — innowacje produktowe i procesowe, a w grupie innowacji nietechnologicznych — innowacje marketingowe oraz organizacyjne. Działalność innowacyjną przedsiębiorstw przeanalizowano także z uwzględnieniem ich wielkości.

### *DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNA PRZEDSIĘBIORSTW PRZEMYSŁOWYCH I USŁUGOWYCH WEDŁUG TYPÓW INNOWACJI*

Z analizy wyników wspomnianych badań innowacyjności wynika, że w latach 2008—2010 w przedsiębiorstwach woj. kujawsko-pomorskiego wdrażane były wszystkie typy innowacji. Jako miarę innowacyjności przedsiębiorstw przyjęto udział podmiotów, które w trakcie trzyletniego okresu badawczego wprowadziły innowacje w określonym procencie ogółu przedsiębiorstw objętych badaniem.

Zauważa się, że w przemyśle częstotliwość wdrażania każdego z typów innowacji była zbliżona, podczas gdy w przedsiębiorstwach usługowych niemal dwukrotnie częściej wdrażane były innowacje marketingowe i organizacyjne aniżeli innowacje technologiczne (wykr. 1). Taka sytuacja obserwowana była niezależnie od wielkości analizowanych przedsiębiorstw. Należy przy tym zauważyć, że we wszystkich typach innowacji wraz ze wzrostem wielkości przedsiębiorstw wzrastał udział przedsiębiorstw innowacyjnych (tabl. 1).

**TABL. 1. INNOWACYJNE PRZEDSIĘBIORSTWA PRZEMYSŁOWE I USŁUGOWE WEDŁUG TYPÓW WPROWADZONYCH INNOWACJI W LATACH 2008—2010 W WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIM W % OGÓLNEJ LICZBY PRZEDSIĘBIORSTW**

Przedsiębiorstwa według liczby pracujących	Innowacje			
	produktowe	procesowe	marketingowe	organizacyjne
Przemysłowe .....	12,9	13,1	12,8	12,4
10— 49 osób .....	6,6	5,8	10,6	8,3
50—249 .....	22,7	23,2	14,4	16,2
powyżej 249 osób .....	49,5	58,1	33,3	48,4
Usługowe .....	6,0	7,0	14,3	13,1
10— 49 osób .....	5,3	4,9	13,3	11,3
50—249 .....	9,0	13,5	16,0	19,2
powyżej 249 osób .....	14,3	38,1	38,1	38,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.



## INNOWACJE PRODUKTOWE

Pod pojęciem innowacji produktowych rozumie się wprowadzenie na rynek wyrobu lub usługi, które są nowe lub istotnie ulepszone w zakresie cech lub zastosowania pod względem specyfikacji technicznych, komponentów i materiałów, wbudowanego oprogramowania, łatwości obsługi lub funkcjonalności. Z przeprowadzonej analizy wynika, że w woj. kujawsko-pomorskim w przedsiębiorstwach przemysłowych w zdecydowanej większości dotyczyły one wyrobów (92,1% przedsiębiorstw innowacyjnych), w przedsiębiorstwach usługowych — usług (73,3% przedsiębiorstw innowacyjnych). Jednocześnie w przedsiębiorstwach usługowych udział wdrożonych innowacji produktowych w zakresie wyrobów był dwukrotnie wyższy aniżeli wdrożonych w przedsiębiorstwach przemysłowych innowacji produktowych w zakresie usług (wykr. 2).

Można również zauważyć, że niezależnie od rodzaju działalności i wielkości przedsiębiorstw rzadziej wprowadzane były produkty nowe dla rynku niż produkty nowe tylko dla przedsiębiorstwa (tabl. 2).

Innowacje nowe dla rynku występują wówczas, jeżeli przedsiębiorstwo jako pierwsze wprowadza daną innowację na swoim rynku, przy czym rynek może obejmować region geograficzny lub linię produktową. Zakres terytorialny nowości dla rynku zależy więc od tego, jak dane przedsiębiorstwo samo postrzega

swój rynek działania. Oznacza to, że rynek może obejmować tak przedsiębiorstwa krajowe, jak i zagraniczne. Innowacje stanowiące nowość na rynku obarczone są większym ryzykiem. Jak wynika z danych zawartych w tabl. 2, w woj. kujawsko-pomorskim wdrażanie innowacji nowych dla rynku częściej podejmowały przedsiębiorstwa przemysłowe (50,7% innowacyjnych przedsiębiorstw) niż usługowe (33,3% innowacyjnych przedsiębiorstw). Zauważono przy tym, że najmniejszą skłonność do podejmowania ryzyka wdrażania innowacji nowych na rynku przejawiały przedsiębiorstwa przemysłowe o liczbie 50—249 osób pracujących, natomiast w przedsiębiorstwach usługowych wzrastała ona wraz z wielkością przedsiębiorstwa.

**TABL. 2. PRZEDSIĘBIORSTWA PRZEMYSŁOWE I USŁUGOWE WPROWADZAJĄCE INNOWACJE PRODUKTOWE W WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIM W LATACH 2008—2010 W % PRZEDSIĘBIORSTW INNOWACYJNYCH PRODUKTOWO**

Przedsiębiorstwa według liczby pracujących	Przedsiębiorstwa, które wprowadziły nowe lub istotnie ulepszone produkty	
	dla rynku	tylko dla przedsiębiorstwa
Przemysłowe .....	50,7	61,7
10— 49 osób .....	52,5	56,3
50—249 .....	46,5	64,4
powyżej 249 osób .....	56,5	65,2
Usługowe .....	33,3	73,3
10— 49 osób .....	27,9	69,8
50—249 .....	42,9	78,6
powyżej 249 osób .....	66,7	66,7

Ź r ó d ł o: jak przy tabl. 1.

Najbardziej spektakularny wymiar działalności innowacyjnej stanowią innowacje będące nowością w skali międzynarodowej. Jednak ich wdrożenie na konkurencyjnym rynku liderów danej branży lub technologii obarczone jest dużym ryzykiem, a zatem są one rzadkie. W woj. kujawsko-pomorskim w latach 2008—2010 wdrożenie innowacji oryginalnych dla świata wykazało 2,6% przedsiębiorstw przemysłowych i 1,7% przedsiębiorstw usługowych.

### *INNOWACJE PROCESOWE*

Z innowacjami produktowymi ściśle powiązane są innowacje procesowe. Trudno bowiem wyobrazić sobie innowacje produktowe, zwłaszcza w przemyśle, bez jednoczesnych innowacji procesowych.

Za innowacją procesową uznaje się wdrożenie nowych lub istotnie ulepszonych metod produkcji, dystrybucji i wspierania działalności w zakresie wyrobów i usług. Do innowacji procesowych zalicza się nowe lub znacząco ulepszone

metody tworzenia i świadczenia usług, nowe lub istotnie ulepszone techniki, urządzenia i oprogramowanie w działalności pomocniczej (zaopatrzenie, księgowość, obsługa informatyczna i prace konserwacyjne).

W woj. kujawsko-pomorskim innowacje procesowe należały do najczęściej wdrażanych typów innowacji w przedsiębiorstwach przemysłowych w latach 2008—2010. Wynika to z faktu, że współczesne przedsiębiorstwa znajdują się pod presją rynku przejawiającą się koniecznością dokonania zmian koncepcji strategii określanej jako „produkty—rynki” na rzecz koncepcji „technologie—produkty—rynki”. Takiemu podejściu odpowiada strategia technologiczna obejmująca nie tylko wybór procedur i produktów, lecz także kwalifikacje niezbędne do utrzymania przewagi konkurencyjnej, którą buduje nie tylko umiejętność produkowania czy znajomość technologii, lecz także umiejętność sprzedaży, zaopatrywania się, finansowania działalności, rozumienia otoczenia i zachodzących procesów oraz ich następstw.

Analiza struktury innowacji procesowych wskazuje, że kujawsko-pomorskie przedsiębiorstwa przemysłowe koncentrowały się głównie na poprawianiu metod wytwarzania wyrobów. Ten zakres innowacji wykazało 80,3% przedsiębiorstw przemysłowych, natomiast w niemal co drugim innowacyjnym przedsiębiorstwie przemysłowym wdrożono metody wspierające procesy (48,9%). Najrzadziej zaś, bo w co trzecim przedsiębiorstwie wprowadzono zmiany pole-

gające na ulepszaniu metod logistyki i dystrybucji (29,7%). W przedsiębiorstwach usługowych działania innowacyjne koncentrowały się na wdrażaniu metod wspierających procesy w przedsiębiorstwie. Udział przedsiębiorstw, które je wykazały w latach 2008—2010 był ponad dwukrotnie wyższy niż udział przedsiębiorstw usługowych, które w tym czasie wdrożyły nowe metody wytwarzania produktów (wykr. 3).

Ukierunkowanie strategii wdrażania innowacji procesowych potwierdza skala ich nowości. Przedsiębiorstwa przemysłowe w większym stopniu niż przedsiębiorstwa usługowe inwestowały w rozwiązania dotyczące organizacji metod wytwarzania niż działania w organizacji produkcji czy zastosowanie nowych sposobów docierania z produktem do odbiorców, częściej też niż przedsiębiorstwa usługowe deklarowały wdrożoną innowację jako nową dla rynku (tabl. 3). W przedsiębiorstwach usługowych wdrożone innowacje procesowe wiązały się głównie z wprowadzeniem metod wspierających procesy w przedsiębiorstwie oraz związanych z organizacją, jednak przedsiębiorcy nie potrafili określić stopnia nowości tych innowacji (tabl. 3).

**TABL. 3. PRZEDSIĘBIORSTWA PRZEMYSŁOWE I USŁUGOWE  
WPROWADZAJĄCE INNOWACJE PROCESOWE  
W WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIM W LATACH 2008—2010  
W % PRZEDSIĘBIORSTW INNOWACYJNYCH  
W ZAKRESIE INNOWACJI PROCESOWYCH**

Przedsiębiorstwa według liczby pracujących	Przedsiębiorstwa, które wprowadziły nowe lub istotnie ulepszone procesy	
	dla rynku	bez określenia skali zasięgu
Przemysłowe .....	34,9	22,3
10— 49 osób .....	39,4	19,7
50—249 .....	29,1	26,2
powyżej 249 osób .....	40,7	18,5
Usługowe .....	24,3	31,4
10— 49 osób .....	20,0	37,5
50—249 .....	28,6	23,8
powyżej 249 osób .....	25,0	25,0

Źródło: jak przy tabl. 1.

Jak wynika z danych zawartych w tabl. 3, w woj. kujawsko-pomorskim skala nowości wdrażanych innowacji procesowych w analizowanych grupach przedsiębiorstw według liczby pracujących była zbliżona. Można zwrócić jedynie uwagę, że przedsiębiorstwa przemysłowe zatrudniające 50—249 osób rzadziej niż pozostałe przedsiębiorstwa przemysłowe wdrażały innowacje procesowe nowe dla rynku, podczas gdy przedsiębiorstwa usługowe zatrudniające 50—249 osób czyniły to nieco częściej niż przedsiębiorstwa usługowe w pozostałych grupach wielkościowych.

## *INNOWACJE MARKETINGOWE*

W woj. kujawsko-pomorskim w przedsiębiorstwach usługowych znacznie częściej, a w przedsiębiorstwach przemysłowych w podobnym stopniu jak innowacje technologiczne, wdrażano innowacje marketingowe i organizacyjne.

Za innowację marketingową uznaje się wdrożenie przez przedsiębiorstwo nowej koncepcji lub strategii marketingowej. Cechą wyróżniającą innowacje marketingowe jest to, że polegają one na wdrożeniu metody marketingowej nie stosowanej dotychczas przez daną firmę. Musi być ona elementem nowej koncepcji lub strategii marketingowej stanowiącej znaczące odejście od dotychczas stosowanych metod marketingowych.

Nowa metoda marketingowa może być opracowana przez firmę we własnym zakresie lub zaczerpnięta od innych firm lub podmiotów. Nowe metody marketingowe mogą być wdrażane zarówno na potrzeby nowych, jak i już istniejących produktów. Wśród wdrożonych innowacji marketingowych w przedsiębiorstwach woj. kujawsko-pomorskiego stosowano głównie nowe media lub nową technikę promocji produktów i nowe metody kształtowania cen wyrobów i usług. W przedsiębiorstwach przemysłowych najczęściej innowacje marketingowe dotyczyły metod kształtowania cen, a w przedsiębiorstwach usługowych nowych technik i form promocji (wykr. 4).

Ponadto przedsiębiorstwa usługowe częściej niż przemysłowe wprowadzały nowe metody dystrybucji i sprzedaży, ale rzadziej dotyczyły one zmiany projektu produktu lub jego opakowania. Nowe metody marketingowe w zakresie dystrybucji produktów polegają przede wszystkim na wprowadzeniu nowych sposobów sprzedaży. Są to metody stosowane w celu sprzedawania wyrobów i usług klientom, ale nie dotyczą transportu, magazynowania i przeładunku produktów, gdyż te wiążą się przede wszystkim z podnoszeniem efektywności. Przykładem innowacji marketingowych w zakresie dystrybucji produktów może być wprowadzenie systemu franchisingu, sprzedaży bezpośredniej lub ekskluzywnej sprzedaży detalicznej, licencjonowania produktów, ale także stosowanie nowych koncepcji ekspozycji produktów.

**TABL. 4. PRZEDSIĘBIORSTWA PRZEMYSŁOWE I USŁUGOWE WPROWADZAJĄCE INNOWACJE MARKETINGOWE W WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIM W LATACH 2008—2010 W % OGÓŁU PRZEDSIĘBIORSTW INNOWACYJNYCH W ZAKRESIE INNOWACJI MARKETINGOWYCH**

Przedsiębiorstwa według liczby pracujących	Przedsiębiorstwa, które wprowadziły			
	znaczące zmiany w projekcie/ /koncepcji lub opakowaniu wyrobów lub usług	nowe media lub nową technikę promocji produktów	nowe metody w zakresie dystrybucji produktów lub kanałów sprzedaży	nowe metody kształtowania cen wyrobów i usług
Przemysłowe .....	38,7	48,9	30,7	63,1
10— 49 osób .....	32,6	45,7	26,4	61,2
50—249 .....	40,6	53,1	42,2	68,8
powyżej 249 osób .....	61,3	54,8	29,0	64,5
Usługowe .....	18,3	64,8	41,5	52,1
10— 49 osób .....	14,7	67,0	38,5	59,6
50—249 .....	32,0	56,0	56,0	32,0
powyżej 249 osób .....	12,5	75,0	25,0	12,5

Źródło: jak przy tabl. 1.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że głównym celem wprowadzenia innowacji marketingowych zarówno w przedsiębiorstwach przemysłowych, jak i usługowych w woj. kujawsko-pomorskim było zwiększenie lub utrzymanie udziału w rynku. Ten cel za najważniejszy (ocena „1” w skali 1—4) wskazało co drugie przedsiębiorstwo. Do ważnych celów działalności marketingowej przedsiębiorców z sektora przemysłowego i usługowego należało także wprowadzenie produktów dla nowej grupy klientów. Ten cel pozytywnie (oceny od 1 do 3) oceniło ok. 87% przedsiębiorców, przy czym oceny rozkładały się dość równomiernie. Równomierny rozkład pozytywnych ocen przedsiębiorców odnotowano także w zakresie potrzeby wprowadzenia produktów na nowy rynek geograficzny (po ok. 20—25%), jednakże aż 1/3 przedsiębiorstw usługowych i 1/4 przedsiębiorstw przemysłowych oceniła ten cel jako nieistotny (ocena „4”). Może to wiązać się z tym, że wejście na nowy rynek stwarza możliwość szybkiego roz-

woju firmy, ale niesie ze sobą ryzyko związane z brakiem doświadczenia na nowym rynku oraz nieznajomością zachowań potencjalnych konsumentów.

### *INNOWACJE ORGANIZACYJNE*

Za innowację organizacyjną uznaje się wdrożenie nowej metody organizacyjnej w przyjętych przez przedsiębiorstwo zasadach działania (w tym w zakresie zarządzania wiedzą), w organizacji miejsca pracy lub w stosunkach z otoczeniem, które nie były dotychczas stosowane w przedsiębiorstwie.

Pomimo że udział przedsiębiorstw przemysłowych i usługowych, które je wdrożyły w woj. kujawsko-pomorskim w latach 2008—2010 był zbliżony, odgrywały one relatywnie większą rolę w sektorze usług niż w przemyśle. Jak wynika z danych przedstawionych na wyk. 1, innowacje organizacyjne były wdrażane w przedsiębiorstwach usługowych niemal dwukrotnie częściej niż innowacje technologiczne. Równocześnie można było zauważyć, że struktura wdrożonych innowacji organizacyjnych w przedsiębiorstwach usługowych i przemysłowych była zbliżona (wykr. 5).

Najczęściej innowacyjne zmiany organizacyjne dotyczyły wewnętrznej organizacji przedsiębiorstw. Nowe metody podziału zadań i uprawnień decyzyjnych wykazało 81,5% przedsiębiorstw usługowych i 74,8% przedsiębiorstw przemysłowych, natomiast nowe metody w zasadach działania — 46,2% przedsiębiorstw usługowych i 61,0% przedsiębiorstw przemysłowych. Najbardziej, bo w niespełna co trzecim przedsiębiorstwie poszukiwano nowych metod kształtujących relacje z otoczeniem. Celem tej postaci innowacji organizacyjnych jest wdrażanie sposobów organizacji stosunków z innymi firmami lub instytucjami, jak np. nawiązanie nowego typu współpracy z placówkami badawczymi lub z klientami, integracja z dostawcami, a także zlecenie firmie zewnętrznej takich elementów działalności, jak: produkcja, zaopatrzenie, dystrybucja, rekrutacja czy usługi pomocnicze.

Stosunkowo niskie zaangażowanie kujawsko-pomorskich przedsiębiorstw w poszukiwanie nowych powiązań organizacyjnych jest pochodną małego zaangażowania przedsiębiorstw w poszukiwanie nowych rynków. Takie zachowania przedsiębiorstw można tłumaczyć tym, że podobnie jak wejście na nowy rynek, kształtowanie przez przedsiębiorstwo jego wzajemnych relacji z otoczeniem wymaga większego ryzyka niż wprowadzanie zmian organizacyjnych wewnątrz firmy.

**TABL. 5. PRZEDSIĘBIORSTWA PRZEMYSŁOWE I USŁUGOWE WPROWADZAJĄCE INNOWACJE ORGANIZACYJNE W WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIM W LATACH 2008—2010 W % OGÓŁU PRZEDSIĘBIORSTW INNOWACYJNYCH W ZAKRESIE INNOWACJI ORGANIZACYJNYCH**

Przedsiębiorstwa według liczby pracujących	Przedsiębiorstwa, które wprowadziły		
	nowe metody w zasadach działania	nowe metody podziału zadań i uprawnień decyzyjnych	nowe metody organizacyjne w zakresie stosunków z otoczeniem
Przemysłowe .....	61,0	74,8	32,6
10— 49 osób .....	60,4	74,3	27,7
50—249 .....	59,7	70,8	30,6
powyżej 249 osób .....	64,4	84,4	46,7
Usługowe .....	46,2	81,5	31,5
10— 49 osób .....	51,1	81,5	28,3
50—249 .....	26,7	80,0	46,7
powyżej 249 osób .....	62,5	87,5	12,5

Źródło: jak przy tabl. 1.

Analiza wskazuje, że podobnie jak we wcześniej opisywanych typach innowacji, innowacje organizacyjne wdrażane były w woj. kujawsko-pomorskim najczęściej przez największe przedsiębiorstwa (tabl. 5). Zjawisko to dotyczyło



zarówno przedsiębiorstw przemysłowych, jak i usługowych. W przedsiębiorstwach przemysłowych o liczbie pracujących 10—49 osób i 50—249 osób innowacje te były relatywnie rzadziej wdrażane niż w przedsiębiorstwach usługowych. Wyższy odsetek przedsiębiorstw przemysłowych, które wdrożyły innowacje organizacyjne w ogólnej liczbie przedsiębiorstw, odnotowano jedynie w grupie przedsiębiorstw skupiających powyżej 249 pracujących i tylko w tej grupie przedsiębiorstw w woj. kujawsko-pomorskim poziom innowacyjności w zakresie innowacji organizacyjnych był wyższy niż średnio w Polsce.

### *KORELACJA MIĘDZY INNOWACJAMI WPROWADZANYMI PRZEZ PRZEDSIĘBIORSTWA PRZEMYSŁOWE I USŁUGOWE*

Przeprowadzona analiza aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw wskazuje, że w latach 2008—2010 w woj. kujawsko-pomorskim, podobnie jak w Polsce, w zakresie innowacji technologicznych, bardziej innowacyjne były przedsiębiorstwa przemysłowe, natomiast w zakresie innowacji nietechnologicznych — przedsiębiorstwa usługowe. Przeprowadzone badanie zależności korelacyjnych pod względem udziału przedsiębiorstw wdrażających poszczególne typy innowacji w Polsce w przedsiębiorstwach przemysłowych i usługowych według agregacji wojewódzkiej pozwala stwierdzić dodatnią dość silną więź.

Nieco silniejszą zależność korelacyjną odnotowano w przedsiębiorstwach usługowych, w których siła związku korelacyjnego wahała się od  $r = 0,826$  w przypadku innowacji procesowych i organizacyjnych do  $r = 0,778$  w przypadku innowacji organizacyjnych i marketingowych. Z kolei w przedsiębiorstwach przemysłowych najsilniejsza więź zachodziła między wdrażaniem innowacji procesowych i marketingowych ( $r = 0,719$ ), najsłabsza zaś między wdrażaniem innowacji procesowych i organizacyjnych ( $r = 0,573$ ). Można zatem wnioskować, że w latach 2008—2010 podejmowanie działań innowacyjnych w ramach jednego z wydzielonych typów innowacji w przedsiębiorstwach woj. kujawsko-pomorskiego zarówno przemysłowych, jak i usługowych wiązało się z wdrażaniem innowacji w innych sferach funkcjonowania przedsiębiorstwa.

\*

\* \*

Zmiany dokonujące się w dobie gospodarki opartej na wiedzy, warunkują aktywność innowacyjną przedsiębiorstw. Wyścig po sukces, w jakim biorą udział współczesne przedsiębiorstwa doprowadził do sytuacji, w której powszechnie uznaje się, że innowacje mają kluczowe znaczenie w budowaniu wzrostu gospodarczego oraz konkurencyjności gospodarki. Początkowo utożsamiane z działalnością przemysłową, dziś niemal równie często wdrażane są w przedsiębiorstwach usługowych. Wzmoczone zainteresowanie działalnością

innowacyjną w usługach wynika z systematycznego wzrostu roli usług, jak również postępującej serwicyzacji produkcji rozumianej jako upodabnianie produktów oferowanych przez przedsiębiorstwa produkcyjne do produktów usługowych.

---

dr Wiesława Gierańczyk, mgr Agata Kordowska — *Urząd Statystyczny w Bydgoszczy*

## LITERATURA

- Barras R. (1986), *Towards a theory of innovation in services*, „Research Policy”, Vol. 15, No. 4
- Bernardt Y. (2000), *De innovativiteit van de Nederlandse dienstensector*, EIM Business & Policy Research, Zoetermeer
- Ciok S., Dobrowolska-Kaniewska H. (2009), *Polityka innowacyjna państwa a regionalny potencjał innowacyjny. Przykład Dolnego Śląska*, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego Uniwersytetu Wrocławskiego
- Coombs R., Miles I. (2000), *Innovation, measurement and services: the new problematique*, [w:] Metcalfe J. S., Miles I. (red.), *Innovation Systems in the Service Economy*, Measurement and Case Study Analysis, Kluwer Academic Publishers, Boston
- Drejer I. (2003), *Identifying innovation in surveys of services: a Schumpeterian perspective*, „Research Policy”, Vol. 33, No. 3
- Gallouj F., Weinstein O. (1997), *Innovation in services*, „Research Policy”, No. 26
- Howells J. (2000), *Innovation and Services: New Conceptual Frameworks*, „CRIC Discussion Paper”, No. 38
- Miles I. (2000), *Services innovation: coming of age in the knowledge-based economy*, „International Journal of Innovation Management”, Vol. 4, No. 4
- Niedziński P., Rychlik K. (2007), *Innowacje w sektorze produkcyjnym i usługowym — odmienność czy podobieństwo?*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, nr 356, „Ekonomiczne Problemy Usług”, nr 7, Szczecin
- Niedziński P., Rychlik K., Markiewicz J. (2008), *Innowacyjność przedsiębiorstw sektora usług? Nowe ścieżki rozwoju*, [w:] Okoń-Horodyńska E., Zachorowska-Mazurkiewicz A. (red.), *Tendencje innowacyjnego rozwoju polskich przedsiębiorstw*, Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa
- Pavitt K. (1984), *Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory*, „Research Policy”, No. 13
- Porter M. E. (2001), *Porter o konkurencji*, PWE, Warszawa
- Promoting Innovation and Growth in Services* (2000), Organisation for Economic Cooperation and Development, Paris
- Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development* (2002), Frascati Manual, OECD
- Schumpeter J. A. (1960), *Teoria rozwoju gospodarczego*, PWN, Warszawa
- Tether B. S., Miles I., Blund K., Hipp Ch., de Liso N., Cainelli G. (2001), *Innovation in the Service Sector. Analysis of data collected under the Community Innovation Survey (CIS-2)*, Final Report, ECSC-EC-EAEC Brussels-Luxembourg

## SUMMARY

*This paper discusses the literature to define innovation and to identify them in analyzed sectors of economy. An analysis concerning the innovation scale of industrial and service enterprises in the Kujawsko-Pomorskie voivodship was presented as well. The CSO survey results regarding product, process, marketing and organizational innovations introduced in 2008—2010 were the basis for the study. The Authors analyzed companies from the Kujawsko-Pomorskie voivodship by their size. The paper also includes results of the study on the correlation between the types of innovations implemented by industry and service enterprises.*

## РЕЗЮМЕ

*В статье была охарактеризована литература в области определения инноваций и их идентифицирования в обследуемых секторах экономики, а также был представлен анализ масштаба инноваций промышленных и сервисных предприятий в куявско-поморском воеводстве. Основой разработки были результаты обследования ЦСУ касающиеся инновационных продуктов, процессов, маркетинга и организации введенных в 2008—2010 гг. Обследованием были охвачены предприятия из куявско-поморского воеводства по их величине. В статье были указаны результаты обследования корреляционных зависимостей между типами инноваций применяемых промышленными и сервисными предприятиями.*

## Wydawnictwa GUS — kwiecień 2013 r.

Wśród wydawnictw kwietniowych br. — poza wydawnictwami cyklicznymi — ukazały się opracowania jednorazowe, są to: „Informacja. Wiedza. Mądrość” oraz „Ludność. Stan i struktura demograficzno-społeczna. Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2011”, które polecamy naszym Czytelnikom.



Publikacja „**Ludność. Stan i struktura społeczno-demograficzna**” jest kolejnym opracowaniem tematycznym prezentującym wyniki Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań, przeprowadzonego w dniach 1 kwietnia—30 czerwca 2011 r. (NSP 2011). Publikacja stanowi swoisty portret naszego kraju, ukazujący demograficzną, społeczną i ekonomiczną strukturę jego mieszkańców w danym czasie.

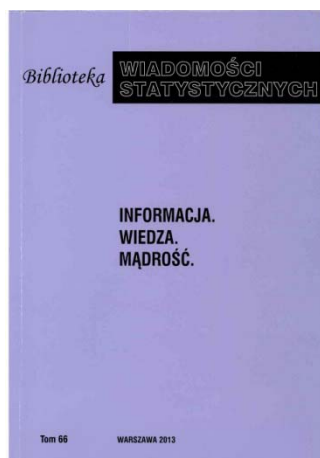
Prezentowana publikacja składa się z części metodologicznej poprzedzonej uwagami ogólnymi, rozdziału analitycznego oraz tablic statystycznych. W uwagach ogólnych przybliżono Czytelnikom podstawowe cele spisu i jego zakres tematyczny, podstawy prawne oraz zasady i formy upowszechniania wyników. Warto podkreślić, że jest to pierwszy spis ludności zrealizowany od czasu przystąpienia Polski do Unii Europejskiej. W odróżnieniu od wszystkich dotychczasowych spisów, ten przeprowadzony został metodą mieszaną — z jednej strony wykorzystano rejestry i systemy informacyjne administracji publicznej jako źródła danych, a z drugiej uwzględniono możliwość zbadania niektórych tematów w dużym badaniu reprezentacyjnym. W rozdziale metodologicznym Czytelnicy znajdą wyjaśnienie definicji i pojęć niezbędnych do właściwej interpretacji wyników spisu, a także omówienie organizacji badania i sposobu uogólniania wyników.

W kolejnej części opracowania przedstawiono analizę uzyskanych wyników obrazujących stan i strukturę demograficzną ludności według płci, wieku oraz stanu cywilnego, zarówno prawnego jak i faktycznego (związki partnerskie oraz małżeństwa będące w separacji). Komentarz analityczny uwzględnia charakterystykę społeczeństwa w zakresie pochodzenia ludności oraz posiadanego obywatelstwa, przynależności narodowo-etnicznej i wyznaniowej, a także poziomu i kierunków wykształcenia. W ostatnim z rozdziałów analitycznych zaprezentowano charakterystykę osób przebywających w obiektach zbiorowego zamiesz-

kania oraz osób bezdomnych. Obszerny zakres informacji, zebrany przede wszystkim w badaniu reprezentacyjnym, pozwolił na przeprowadzenie analizy i bilansu zmian demograficznych oraz społeczno-ekonomicznych, jakie dokonały się w latach 2002—2011. Porównanie wyników dwóch ostatnich spisów umożliwiło ocenę kierunków zmian w zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych społeczeństwa zarówno w odniesieniu do skali, jak i standardu. Materiał analityczny wzbogacono ilustracjami graficznymi w postaci tablic, wykresów oraz map.

Wyniki NSP 2011 prezentowane są dodatkowo w aneksie tabelarycznym z wyróżnieniem tablic przeglądowych, zawierających porównanie spisów z 2002 r. i 2011 r. oraz tablic wynikowych, korelacyjnych i przekrojowych, z uwzględnieniem przekroju województw oraz podziału na miasta i wieś.

Publikacja w polskiej wersji językowej (dodatkowo spis treści oraz wstęp w języku angielskim) dostępna również na płycie CD oraz na stronie internetowej GUS. Wersja elektroniczna publikacji zawiera szerszy zakres tablic wynikowych (uzupełniony np. o kolejne grupowania zmiennej lub dodatkowy przekrój terytorialny) przygotowanych w formacie MS Excel, w celu ułatwienia Czytelnikom przeprowadzenia dalszych analiz i porównań.



W kwietniu br. ukazała się publikacja autorstwa prof. dra hab. Bogdana Stefanowicza pt. **„Informacja. Wiedza. Mądrość”**, stanowiąca sześćdziesiąty szósty tom serii wydawniczej „Biblioteka Wiadomości Statystycznych”. Opracowanie powstało na podstawie dwóch poprzednich prac Autora, wydanych w SGH, pt. „Informacja” oraz „Wiedza — Wybrane zagadnienia”, przy czym zostało wzbogacone o szereg nowych wątków, takich jak kwestia mądrości oraz zagadnienia epistemologiczne odnoszące się do informacji i wiedzy.

W obecnym opracowaniu Autor koncentruje się na bogatej analizie i wszechstronnym wyjaśnieniu znaczenia pojęć: *informacja*, *wiedza* oraz *mądrość*, stanowiących nieodłączny element otaczającej nas rzeczywistości, istotnych także dla procesu naukowo-badawczego. W rozdziale pierwszym podjęto próbę zwrócenia uwagi Czytelnika na *informację*, jako szczególny obiekt poznawczy. Autor dokonując krótkiego przeglądu definicji i interpretacji tego pojęcia, ukazuje na jego tle szereg własności (różnorodność, powielalność, przetwarzalność czy niewyczerpywalność), cech jakościowych (przydatność, poprawność, użyteczność, doznaniowość czy opłacalność) oraz kluczowych funkcji (np. informacyjna, sterująca, kulturotwórcza, integracyjna oraz wiele innych).

Drugi rozdział poświęcony jest problematyce *wiedzy*, stanowiącej integralną część potencjału intelektualnego człowieka. Potencjał ten wzrasta wraz

z uwzględnieniem *mądrości*, której charakterystykę zawiera kolejny rozdział. Zestawienie obok siebie prezentacji tych trzech niematerialnych składników ludzkiej rzeczywistości ujawnia pełne bogactwo opisywanych zasobów.

Dokonując analizy wybranych cech, własności i funkcji tych trzech pojęć, Autor koncentruje się przede wszystkim na ich istocie oraz wzajemnych powiązaniach. W literaturze specjalistycznej przy charakterystyce informacji i wiedzy często spotyka się odwołania do wzajemnych zależności w szerszym łańcuchu pojęć *informacja—wiedza—mądrość* (a niekiedy także *dane* na początku). Interpretacja powyższych pojęć została przeprowadzona w ramach wspólnej platformy, jaką stanowi podejście infologiczne — ułatwiające jednolity sposób zbadania właściwości, funkcji oraz tych cech jakościowych, które traktowane są przez użytkowników jako szczególnie ważne w procesach gromadzenia, przetwarzania oraz udostępniania informacji.

Ze względu na prezentowane treści publikacja stanowi cenne źródło inspiracji dla praktyki. Opracowanie dostępne jest również na stronie internetowej GUS.

W ukazującym się co roku wydawnictwie „**Procedura nadmiernego deficytu (EDP) — skonsolidowany wykaz źródeł i metod**” zaprezentowano aktualnie obowiązujące zestawienie źródeł oraz metod stosowanych przy opracowywaniu notyfikacji fiskalnej. Obowiązek przygotowania takiego wykazu wynika z Rozporządzenia Rady (WE) Nr 479/2009, a jego struktura została opracowana przez Urząd Statystyczny Unii Europejskiej — Eurostat.

Publikacja przybliży Czytelnikom zakres przedmiotowy sektora instytucji rządowych i samorządowych, uzgodniony przy współpracy trzech instytucji: GUS, MF i NBP. Dodatkowo, w załączniku zamieszczono pełną listę jednostek sklasyfikowanych do wyżej wymienionego sektora.

W kolejnych częściach opracowania zaprezentowano dostępność i wykorzystanie najważniejszych źródeł danych dla podsektora instytucji rządowych na szczeblu centralnym (jednostki budżetowe), regionalnym (brak zastosowania dla Polski) oraz lokalnym (jednostki samorządowe, jednostki pozabudżetowe i fundusze celowe), a także podsektora Funduszy Ubezpieczeń Społecznych według typu jednostki oraz korekt dokonywanych w celu osiągnięcia zgodności z definicjami „Europejskiego Systemu Rachunków Narodowych i Regionalnych (ESA 1995)”. Ponadto opisano postępowanie z danymi wstępnymi, ostatecznymi i bieżącymi oraz sam proces rewizji danych.

W publikacji wskazano również na specyficzne problemy pojawiające się przy opracowywaniu notyfikacji fiskalnej, związane m.in. z kontraktami długoterminowymi pomiędzy podmiotami publicznymi a podmiotami prywatnymi, kontraktami dotyczącymi sprzętu wojskowego, systemami emerytalnymi oraz gwarancjami.

Publikacja dostępna wyłącznie na stronie internetowej GUS.

Oprac. Justyna Wójtowicz

W kwietniu 2013 r. — poza omówionymi nowościami wydawniczymi — ukazały się następujące tytuły opracowane przez GUS: „**Aktywność ekonomiczna ludności Polski. III kwartał 2012 r.**”, „**Biuletyn Statystyczny**” nr 3/2013, „**Ceny w gospodarce narodowej — marzec 2013 r.**”, „**Ceny robót budowlano-montażowych i obiektów budowlanych — luty 2013 r.**”, „**Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — I kwartał 2013 r.**”, „**Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej województw nr 4/2012 r.**”, „**Koniunktura w przemyśle, budownictwie, handlu i usługach — kwiecień 2013 r.**”, „**Nakłady i wyniki przemysłu w 2012 r.**”, „**Produkcja ważniejszych wyrobów przemysłowych — marzec 2013 r.**”, „**Wiadomości Statystyczne**” nr 4/2013.

## Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — I kwartał 2013 r.

---

W I kwartale br. w gospodarce utrzymały się tendencje spowolnienia obserwowane w ostatnim kwartale ub. roku. Obniżyła się w skali roku produkcja sprzedana przemysłu, choć w mniejszym stopniu niż w poprzednim kwartale. Pogłębił się natomiast spadek produkcji budowlano-montażowej. Nieco wolniejsze było tempo wzrostu sprzedaży usług w transporcie. Sprzedaż detaliczna, po spadku w ostatnim kwartale ub. roku, w okresie styczeń—marzec br. ukształtowała się na poziomie sprzed roku.

Przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw było, podobnie jak w poprzednim kwartale, niższe niż przed rokiem. Stopa bezrobocia rejestrowanego w końcu marca br. wyniosła 14,3% i była o 1,0 p.proc. wyższa niż w końcu marca ub. roku (wykr. 1). Przeciętne miesięczne wynagrodzenia nominalne brutto w sektorze przedsiębiorstw w skali roku rosły w okresie styczeń—marzec br. wolniej niż odpowiednio w IV kwartale ub. roku. Nieco powyżej poziomu sprzed roku ukształtowała się siła nabywcza płac, na co wpłynęło wyraźne osłabienie tempa wzrostu cen towarów i usług konsumpcyjnych. Szybciej niż płace rosły nominalne i realne świadczenia emerytalno-rentowe w obu systemach.

Ceny towarów i usług konsumpcyjnych w I kwartale br. rosły w skali roku znacznie wolniej niż w kolejnych kwartałach ub. roku. W marcu br. ceny konsumpcyjne zwiększyły się o 1,0%, tj. wzrost najniższy od blisko siedmiu lat (wykr. 2). Ceny produkcji sprzedanej przemysłu oraz produkcji budowlano-montażowej były niższe niż przed rokiem.



Produkcja sprzedana w przemyśle w I kwartale br. była o 2,0% niższa niż w analogicznym okresie ub. roku. Spadek notowano w przetwórstwie przemysłowym oraz wytwarzaniu i zaopatrywaniu w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę. Wśród głównych grupowań przemysłowych obniżyła się sprzedaż wszystkich rodzajów dóbr, z wyjątkiem dóbr konsumpcyjnych. Przy niewielkim spadku zatrudnienia, wydajność pracy w przemyśle była o 0,9% niższa niż przed rokiem. W marcu br., podobnie jak w poprzednim miesiącu, produkcja sprzedana przemysłu obniżyła się o 2,9%, natomiast po wyeliminowaniu wpływu czynników sezonowych notowano wzrost produkcji o 0,6% (wykr. 3). Po znacznym wzroście przed rokiem, produkcja budowlano-montażowa w I kwartale br. obniżyła się w skali roku o 15,1%. W marcu br., przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych, spadek produkcji budowlano-montażowej wyniósł 18,5% (po wyeliminowaniu czynników o charakterze sezonowym produkcja była niższa niż przed rokiem o 15,7%) (wykr. 4).

Według badań przeprowadzonych w kwietniu br. oceny ogólnego klimatu koniunktury gospodarczej w przetwórstwie przemysłowym są negatywne, zbliżone do notowanych przed miesiącem. W najbliższych trzech miesiącach planowane jest rozszerzenie portfela zamówień i produkcji, przy niekorzystnych ocenach bieżących w tych obszarach. Wskazania dotyczące bieżącej sytuacji finansowej pozostają negatywne, w najbliższych trzech miesiącach nie przewiduje się zmian w tym zakresie. Nieco mniej pesymistyczne niż w poprzednich miesiącach są oceny ogólnego klimatu koniunktury w budownictwie. Poprawiły się negatywne prognozy dotyczące produkcji, sytuacji finansowej oraz zatrudnienia, przy nadal niekorzystnych ocenach bieżących w większości badanych kategorii. Jednostki handlu detalicznego oceniają ogólny klimat koniunktury negatywnie, podobnie jak w marcu br. Zarówno przedsiębiorstwa działające w ramach przetwórstwa przemysłowego i budownictwa, jak i jednostki handlowe wśród najbardziej uciążliwych barier w prowadzeniu działalności gospodar-

czej wskazują niedostateczny popyt, koszty zatrudnienia oraz niepewność ogólnej sytuacji gospodarczej.

Na rynku rolnym, w warunkach na ogół zwiększonej podaży, ceny skupu większości podstawowych produktów rolnych pochodzenia roślinnego (z wyjątkiem cen żyta) w I kwartale br. były wyższe niż przed rokiem. Obniżyły się natomiast ceny żywca rzeźnego oraz mleka (wykr. 5). W obrocie targowiskowym większość cen podstawowych produktów rolnych przekraczała poziom sprzed roku. Przy wysokich cenach zbóż opłacalność tuczu trzody chlewnej nadal była niska.

W okresie styczeń i luty br. dynamika obrotów towarowych handlu zagranicznego była znacznie słabsza niż przed rokiem. Eksport w złotych kształtował się na poziomie podobnym jak przed rokiem, a import uległ znacznemu obniżeniu. W rezultacie wymiana, po raz pierwszy od wielu lat, zamknęła się dodatnim

saldem (wykr. 6). W styczniu br. wskaźnik terms of trade ogółem kształtował się na korzystnym poziomie (101,5, wobec 97,9 przed rokiem), na co wpłynął niewielki wzrost cen eksportu przy spadku cen importu.

Wydatki budżetu państwa po I kwartale br. ukształtowały się na poziomie 85,8 mld zł, a dochody — 61,4 mld zł. W rezultacie odnotowano deficyt w wysokości 24,4 mld zł, co stanowiło 68,6% kwoty założonej w ustawie budżetowej na 2013 r.

**Departament Analiz i Opracowań Zbiorczych**

# SPIS TREŚCI

## STUDIA METODOLOGICZNE

<i>Maria Jeznach, Olga Leszczyńska-Luberek</i> — Rachunki narodowe — kierunki rozwoju w świetle rewizji standardów międzynarodowych (ESA 2010) .....	1
<i>Robert Orpych</i> — Zastosowanie łańcuchów Markowa w badaniu stopnia stabilności dochodów podatników .....	22
<i>Barbara Batóg, Iwona Foryś</i> — Zastosowanie modeli zmiennych jakościowych do badania ceny rynkowej mieszkań .....	36

## BADANIA I ANALIZY

<i>Natalia Nehrebecka, Aneta Maria Dzik</i> — Zdolność przetrwania przedsiębiorstw w Polsce .....	51
<i>Urszula Kłosiewicz-Górecka</i> — Działania usprawniające funkcjonowanie handlu hurtowego .....	72

## STATYSTYKA REGIONALNA

<i>Wiesława Gierańczyk, Agata Kordowska</i> — Innowacyjność przedsiębiorstw przemysłowych i usługowych w woj. kujawsko-pomorskim .....	83
--	----

## INFORMACJE. PRZEGLĄDY. RECENZJE

Wydawnictwa GUS (kwiecień 2013 r.) (oprac. <i>Justyna Wójtowicz</i> ) .....	98
Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — I kwartał 2013 r. (oprac. <i>Departament Analiz i Opracowań Zbiorczych, GUS</i> ) .....	102

# CONTENTS

## METHODOLOGICAL STUDIES

- Maria Jeznach, Olga Leszczyńska-Luberek* — National Accounts — developments towards the revision of international standards (ESA 2010) **1**
- Robert Orpych* — The use of Markov chains to study the stability degree of income taxpayers ..... **22**
- Barbara Batóg, Iwona Foryś* — The use of quality variable models to test the market price of dwellings ..... **36**

## SURVEYS AND ANALYSES

- Natalia Nehrebecka, Aneta Maria Dzik* — The ability of enterprises to survive in Poland ..... **51**
- Urszula Kłosiewicz-Górecka* — Measures to improve the functioning of the wholesale ..... **72**

## REGIONAL STATISTICS

- Wiesława Gierańczyk, Agata Kordowska* — Innovation of industrial and service enterprises in the Kujawsko-Pomorskie voivodship ..... **83**

## INFORMATION. REVIEWS. COMMENTS

- Publications of the CSO of Poland in April 2013 (by *Justyna Wójtowicz*) **98**
- Information on the socio-economic situation of Poland in the 1<sup>st</sup> quarter 2013 (by *Analyses and Comprehensive Studies Department, CSO*) ..... **102**

## TABLE DES MATIÈRES

### ÉTUDES MÉTHODOLOGIQUES

<i>Maria Jeznach, Olga Leszczyńska-Luberek</i> — Comptes nationaux — les tendances du développement à la lumière de la révision des standards internationaux (ESA 2010) .....	1
<i>Robert Orpych</i> — Application des chaînes Markow à l'enquête sur le degré de stabilité des revenus des contribuables .....	22
<i>Barbara Batóg, Iwona Foryś</i> — Application des modèles des variables de qualité à l'enquête sur le prix du marché des logements .....	36

### ÉTUDES ET ANALYSES

<i>Natalia Nehrebecka, Aneta Maria Dzik</i> — Capacité des entreprises à subsister en Pologne .....	51
<i>Urszula Kłosiewicz-Górecka</i> — Activités ayant pour but d'améliorer le fonctionnement du commerce de gros .....	72

### STATISTIQUES RÉGIONALES

<i>Wiesława Gierańczyk, Agata Kordowska</i> — Innovations relatives aux entreprises industrielles et aux entreprises de services dans la voïevodie Kujawsko-Pomorskie .....	83
---	----

### INFORMATIONS. REVUES. COMPTE-RENDUS

Publications du GUS (en avril 2013) (par <i>Justyna Wójtowicz</i> ) .....	98
Information sur la situation socio-économique du pays I trimestre 2013 (par <i>Département d'Analyses et d'Élaborations Agrégées, GUS</i> ) .....	102

## СОДЕРЖАНИЕ

### МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗУЧЕНИЯ

- Мария Йезнах, Ольга Лециньска-Люберек* — Национальные счета — направления развития в связи с пересмотром международных стандартов (ESA 2010) ..... 1
- Роберт Орных* — Использование цепей Маркова в обследовании степени стабильности доходов налогоплательщиков ..... 22
- Барбара Батог, Ивона Форысь* — Использование моделей качественных переменных в обследовании рыночной цены жилья ..... 36

### ОБСЛЕДОВАНИЯ И АНАЛИЗЫ

- Наталья Нехребецка, Анэта Мария Дзик* — Способность прожития предприятий в Польше ..... 51
- Уршуля Клоевич-Гурецка* — Методы совершенствования функционирования оптовой торговли ..... 72

### РЕГИОНАЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

- Веслава Гераньчик, Агата Кордовска* — Новаторство промышленных предприятий и предприятий предоставляемых услуги в куявско-поморском воеводстве ..... 83

### ИНФОРМАЦИИ. ОБЗОРЫ. РЕЦЕНЗИИ

- Публикации ЦСУ (апрель 2013 г.) (разраб. *Юстина Войтович*) ..... 98
- Информация о социально-экономическом положении страны — I квартал 2013 г. (разраб. *Отдел анализа и сводных разработок, ЦСУ*) ... 102

## Do Autorów

### *Szanowni Państwo!*

- W „Wiadomościach Statystycznych” publikowane są artykuły poświęcone teorii i praktyce statystycznej, omawiające metody i wyniki badań prowadzonych przez GUS oraz przez inne instytucje w kraju i za granicą, jak również zastosowanie informatyki w statystyce oraz zmiany w systemie zbierania i udostępniania informacji statystycznej. Zamieszczane są też materiały dotyczące zastosowania w kraju metodologicznych i klasyfikacyjnych standardów międzynarodowych oraz informacje o działalności organów statystycznych i Polskiego Towarzystwa Statystycznego, a także o rozwoju myśli statystycznej i kształceniu statystycym.
- Artykuły proponowane do opublikowania w „Wiadomościach Statystycznych” powinny zawierać oryginalne opisy zjawisk oraz autorskie wnioski i sugestie dotyczące rozwoju badań i analiz statystycznych. Dla zwiększenia właściwego odbioru nadsyłanych tekstów Autorzy powinni wyraźnie określić cel opracowania artykułu oraz jasno przedstawić wyniki, a w przypadku prezentacji przeprowadzonych badań — opisać zastosowaną metodę i osiągnięte wyniki. Przy prezentacji nowych metod analizy konieczne jest podanie przykładów ich zastosowania w praktyce statystycznej.
- Artykuły zamieszczane w „Wiadomościach Statystycznych” powinny wyrażać opinie własne Autorów. Autorzy ponoszą odpowiedzialność za treść zgłaszanych do publikacji artykułów. W razie zastrzeżeń ze strony czytelników w sprawie tych treści Autorzy zostają zobligowani do merytorycznej odpowiedzi na łamach miesięcznika.
- Po wstępnej ocenie przez Redakcję „Wiadomości Statystycznych” tematyki artykułu pod względem zgodności z profilem czasopisma, artykuły mające charakter naukowy przekazywane są dwóm niezależnym, zewnętrznym recenzentom specjalizującym się w poszczególnych dziedzinach statystyki, którzy w swojej decyzji kierują się kryterium oryginalności i jakości opracowania, w tym treści i formy, a także potencjalnego zainteresowania czytelników. Recenzje są opracowywane na drukach zaakceptowanych przez Kolegium Redakcyjne „Wiadomości Statystycznych”. Recenzenci są zobowiązani do poświadczenia (na karcie recenzji) braku konfliktu interesów z Autorem. Wybór recenzentów jest poufny.
- Lista recenzentów oceniających artykuły w danym roku jest publikowana w pierwszym numerze elektronicznej wersji czasopisma.
- Autorzy artykułów, którzy otrzymali pozytywne recenzje, wprowadzają zasugerowane przez recenzentów poprawki i dostarczają redakcji zaktualizowaną wersję opracowania. Autorzy poświadczają w piśmie uwzględnienie wszystkich poprawek. Jeśli zaistnieje różnica zdań co do zasadności proponowanych zmian, należy wyjaśnić, które poprawki zostały uwzględnione, a w przypadku ich nieuwzględnienia przedstawić motywy swojego stanowiska.



- Kontroli poprawności stosowanych przez Autorów metod statystycznych dokonują redaktorzy statystyczni.
- Decyzję o publikacji artykułu podejmuje Kolegium Redakcyjne „Wiadomości Statystycznych”. Podstawą tej decyzji jest szczegółowa dyskusja poświęcona omówieniu zgłoszonych przez Autorów artykułów, w której uwzględniane są opinie przedstawione w recenzjach wraz z rekomendacją ich opublikowania.
- Redakcja „Wiadomości Statystycznych” przestrzega zasady nietolerowania przejawów nierzetelności naukowej autorów artykułów polegającej na:
  - a) nieujawnianiu współautorów, mimo że wnieśli oni istotny wkład w powstanie artykułu, określanemu w języku angielskim terminem „ghostwriting”;
  - b) podawaniu jako współautorów osób o znikomym udziale lub niebiorących udziału w opracowaniu artykułu, określanemu w języku angielskim terminem „guest authorship”.

Stwierdzone przypadki nierzetelności naukowej w tym zakresie mogą być ujawniane. W celu przeciwdziałania zjawiskom „ghostwriting” i „guest authorship” należy dołączyć do przesłanego artykułu oświadczenie (wzór oświadczenia zamieszczono na stronie internetowej) dotyczące:

  - a) stwierdzenia, że zgłoszony artykuł jest własnym dziełem i nie narusza praw autorskich osób trzecich,
  - b) wykazania wkładu w powstanie artykułu przez poszczególnych współautorów,
  - c) poinformowania, że zgłoszony artykuł nie był dotychczas publikowany i nie został złożony w innym wydawnictwie.

Główną odpowiedzialność za rzetelność przekazanych informacji, łącznie z informacją na temat wkładu poszczególnych współautorów w powstanie artykułu, ponosi zgłaszający artykuł.
- Artykuły opublikowane są dostępne w wersji elektronicznej na stronie internetowej czasopisma.
- Wersję pierwotną czasopisma stanowi wersja elektroniczna.

**Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania w artykułach zmian tytułów, skrótów i przeredagowania tekstu i tablic, bez naruszenia zasadniczej myśli Autora.**

### **Informacje ogólne**

- Artykuły należy dostarczać pocztą elektroniczną (lub na płycie CD). Prosimy również o przesłanie dwóch egzemplarzy jednostronnego wydruku tekstu na adres:  
[a.swiderska@stat.gov.pl](mailto:a.swiderska@stat.gov.pl) lub [e.grabowska@stat.gov.pl](mailto:e.grabowska@stat.gov.pl)  
 Redakcja „Wiadomości Statystycznych”  
 Główny Urząd Statystyczny  
 al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

- Konieczne jest dołączenie do artykułu skróconej informacji (streszczenia) o jego treści (ok. 10 wierszy) w języku polskim i, jeżeli jest to możliwe, także w językach angielskim i rosyjskim. Streszczenie powinno być utrzymane w formie bezosobowej i zawierać: ogólny opis przedmiotu artykułu, określenie celu badania, przyjętą metodologię badania oraz ważniejsze wnioski.
- Pytania dotyczące przesłanego artykułu, co do jego aktualnego statusu itp., należy kierować do redakcji na adres: [a.swiderska@stat.gov.pl](mailto:a.swiderska@stat.gov.pl) lub [e.grabowska@stat.gov.pl](mailto:e.grabowska@stat.gov.pl) lub tel. 22 608-32-25.
- Korespondencję do redaktora naczelnego należy kierować na adres [t.walczak@stat.gov.pl](mailto:t.walczak@stat.gov.pl).

### **Wymogi edytorskie wydawnictwa**

Artykuł powinien mieć optymalną objętość (łącznie z wykresami, tablicami i literaturą) 10—20 stron przygotowanych zgodnie z poniższymi wytycznymi:

1. Edytor tekstu — Microsoft Word, format \*.doc lub \*.docx.
2. Czcionka:
  - autor — Arial, wersalik, wyrównanie do lewej, 12 pkt.,
  - tytuł opracowania — Arial, wyśrodkowany, 16 pkt.,
  - tytuły rozdziałów i podrozdziałów — Times New Roman, wyśrodkowany, kursywa, 14 pkt.,
  - tekst główny — Times New Roman, normalny, wyjustowany, 12 pkt.,
  - przypisy — Times New Roman, 10 pkt.
3. Marginesy przy formacie strony A4 — 2,5 cm z każdej strony.
4. Odstęp między wierszami półtorzej linii oraz interlinia przed tytułami rozdziałów.
5. Pierwszy wiersz akapitu wcięty o 0,4 cm, enter na końcu akapitu.
6. Wyszczególnianie rozmaitych kategorii należy zacząć od kropek, a numerowanie od cyfr arabskich.
7. Strony powinny być ponumerowane automatycznie.
8. Wykresy powinny być załączone w osobnym pliku w oryginalnej formie (Excel lub Corel), tak aby można było je modyfikować przy opracowaniu edytorskim tekstu. W tekście należy zaznaczyć miejsce ich włączenia. Należy także przekazać dane, na podstawie których powstały wykresy.
9. Tablice należy zamieszczać w tekście, zgodnie z treścią artykułu. W tablicach nie należy stosować rastrów, cieniowania, pogrubiania czy też podwójnych linii itp.
10. Pod wykresami i tablicami należy podać informacje dotyczące źródła opracowania.
11. Stosowane są skróty: tablica — tabl., wykres — wykr.
12. Przypisy do tekstu należy umieszczać na dole strony.
13. Przytaczane w treści artykułu pozycje literatury przedmiotu należy zamieszczać podając nazwisko autora i rok wydania publikacji według wzoru: (Kowalski, 2002). Z kolei przytaczane z podaniem stron pozycje literatury przedmiotu należy zamieszczać w przypisie dolnym według wzoru: Kowalski (2002), s. 50—58.
14. Wykaz literatury należy zamieszczać na końcu opracowania według porządku alfabetycznego według wzoru: Kowalski J. (2002), *Tytuł publikacji*, Wydawnictwo X, Warszawa (bez podawania numerów stron). Literatura powinna obejmować wyłącznie pozycje przytoczone w artykule.