

Cena zł 12,00
(VAT 5%)

Indeks 381306
PL ISSN 0043-518X

WIADOMOŚCI STATYSTYCZNE

GŁÓWNY
URZĄD
STATYSTYCZNY

POLSKIE
TOWARZYSTWO
STATYSTYCZNE

MIESIĘCZNIK
ROK LVII
WARSZAWA
SIERPIEŃ 2012

8

w numerze m.in.:

RENATA BIELAK

Rola statystyki w kształtowaniu polityki rozwoju społeczno-gospodarczego krajów Unii Europejskiej

ANDRZEJ MŁODAK

Modernizacja statystyki działalności gospodarczej w krajach Unii Europejskiej

PAWEŁ BARANOWSKI, ALEKSANDRA HAŁKA

Inflacja importowana 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.swidarska@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

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, mgr Katarzyna Jaszczyk-El Guerouani (sekretarz, tel. 22 608-32-19, k.jaszczyk@stat.gov.pl)

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

WARUNKI PRENUMERATY REALIZOWANEJ PRZEZ RUCH S.A.

Prenumerata krajowa:

Wpłaty na prenumeratę przyjmują jednostki kolportażowe „RUCH” S.A. właściwe dla miejsca zamieszkania lub siedziby prenumerującego. Termin przyjmowania wpłat na prenumeratę krajową do 5 każdego miesiąca poprzedzającego okres rozpoczęcia prenumeraty.

W Internecie <http://www.prenumerata.ruch.com.pl>

Prenumerata opłacana w złotych ze zleceniem wysyłki za granicę:

Informacji o warunkach prenumeraty i sposobie zamawiania udziela „RUCH” S.A. Oddział Krajowej Dystrybucji Prasy, 01-248 Warszawa, ul. Jana Kazimierza 31/33.

Telefony: 22 5328-731, 5328-834, 5328-639, fax 5328-690.

Infolinia: 0-800-1200-29, wpłaty na konto w banku PEKAO S.A. IV O/Warszawa. Nr 12401053-40060347-2700-401112-005 lub w kasie Oddziału.

Dokonując wpłaty na prenumeratę w banku czy też w urzędzie pocztowym należy podać: nazwę naszej firmy, nazwę banku, numer konta, czytelny pełny adres odbiorcy za granicą, okres prenumeraty, rodzaj wysyłki (pocztą lotniczą czy zwykłą) oraz zamawiany tytuł.

Warunkiem rozpoczęcia wysyłki prenumeraty jest dokonanie wpłaty na nasze konto.

Terminy przyjmowania wpłat na prenumeratę „WIADOMOŚCI STATYSTYCZNYCH”:

do 05.12 — na I kwartał roku następnego lub na cały rok następny,

do 05.03 — na II kwartał roku bieżącego,

do 05.06 — na III kwartał roku bieżącego,

do 05.09 — na IV kwartał roku bieżącego.

WIADOMOŚCI STATYSTYCZNE

CZASOPISMO GŁÓWNEGO URZĘDU STATYSTYCZNEGO
I POLSKIEGO TOWARZYSTWA STATYSTYCZNEGO

STULECIE POLSKIEGO TOWARZYSTWA
STATYSTYCZNEGO
KONGRES STATYSTYKI POLSKIEJ
18—20 KWIETNIA 2012, POZNAŃ

Z obrad Kongresu Statystyki Polskiej

W poprzednim numerze „Wiadomości Statystycznych” zamieściliśmy sprawozdanie z Kongresu Statystyki Polskiej. Obecnie drukujemy kolejne materiały przekazane przez organizatorów Kongresu opisujące panel dyskusyjny oraz tematykę sesji poświęconych statystyce społecznej, regionalnej i matematycznej, a także wygłoszone referaty. W kolejnych numerach przedstawimy sprawozdania merytoryczne z pozostałych sesji oraz artykuły przygotowane przez Autorów referatów.

Panel dyskusyjny nt.: Przyszłość statystyki

Uczestnikami panelu byli profesorowie reprezentujący rozmaite dziedziny badań statystycznych: Janina Józwiak (statystyka ludności), Janusz Witkowski (statystyka społeczna), Tomasz Panek (statystyka społeczna), Jerzy Wilkin (statystyka gospodarcza), Jan Paradysz (statystyka regionalna), Jerzy Andrzej Moczko (statystyka zdrowia), Mirosław Szreder (dane statystyczne), Jacek Koronacki (metodologia badań statystycznych) oraz Tadeusz Caliński.

Jak wynika z dyskusji panelowej, najważniejsze wyzwania w rozwoju statystyki polskiej wiążą się z następującymi zagadnieniami:

1. Zachodzące w Europie (także w Polsce) zmiany procesów demograficznych niosą ze sobą wyzwania zarówno wobec metod pozyskiwania danych statystycznych niezbędnych do opisu i rozumienia procesów ludnościowych, jak i wobec metod ich analizy;
2. Oczekiwania wobec publicznej statystyki społecznej wiążą się głównie z rosnącym zapotrzebowaniem na dane statystyczne opisujące rozwój społeczny, z różnymi uwarunkowaniami dotyczącymi funkcjonowania europejskiej i krajowej statystyki publicznej oraz z przebudową i modernizacją statystyki społecznej;
3. Ważne zadania statystyki społecznej związane są także z monitorowaniem poziomu i jakości życia oraz ubóstwa i wykluczenia społecznego;
4. Poważnymi wyzwaniami wobec statystyki służącej gospodarce, polityce i nauce są postulaty dotyczące konieczności likwidacji „białych plam” w systemie statystyki publicznej, koordynacji zakresu i sposobu gromadzenia danych statystycznych przez różne instytucje publiczne, wprowadzania ułatwień w dostępie do danych statystycznych gromadzonych przez te instytucje;
5. Wzrastające znaczenie badań regionalnych powoduje, że pojawiają się coraz bardziej wymagające oczekiwania także wobec statystyki regionalnej. Jedno z nich dotyczy możliwości wykorzystania mechanizmu translacji demograficznej w objaśnianiu koniunktury demograficznej i gospodarczej regionów;
6. Najważniejsze zadania dla statystyki zdrowia dotyczą nauczania statystyki w szeroko pojętym środowisku medycznym oraz problematyki naukowej w zakresie nowej techniki i narzędzi badawczych wspomagających badania medyczne;
7. We wszystkich omawianych dziedzinach ważne są zagadnienia uzyskiwania danych statystycznych i ich interpretacji. Wiąże się to w dużym stopniu z nowym podejściem do informacji statystycznej;
8. Przed poważnymi wyzwaniami staje także metodologia badań statystycznych. Dotyczą one przede wszystkim konieczności analizowania wielkich zbiorów danych, a także danych nietypowych, o bardzo złożonej strukturze. Te i inne zagadnienia wymagać będą nowego podejścia do teorii i metod statystyki matematycznej oraz informatyki.

Oprac. **prof. dr hab. Tadeusz Caliński**

Sesje nt.: Statystyka społeczna

Duże zainteresowanie uczestników obrad wzbudziła statystyka społeczna, której poświęcono 4 sesje. Pierwszej sesji poświęconej problematyce ubóstwa przewodniczył prof. dr hab. Tomasz Panek. W jej trakcie ogłoszono 3 referaty. Pierwszy pt. *The dimensions of poverty: theory, models and new perspectives*

został przedstawiony przez prof. Achille Lemmiego i prof. Tomasza Panka (Uniwersytet w Sienie i SGH). Autorzy przedstawili nowe, wielowymiarowe podejście do pomiaru ubóstwa oparte na teorii zbiorów rozmytych. Zaproponowana metodologia została zastosowana do analizy porównawczej ubóstwa polskich województw i włoskich regionów.

Drugi referat pt. *Pomiar ubóstwa i wykluczenia społecznego w polskiej statystyce publicznej* wygłosiła mgr Anna Szukielojć-Bieńkuńska (GUS). Referat zawierał syntetyczny przegląd stosowanych przez polską statystykę publiczną metod pomiaru ubóstwa oraz wykluczenia społecznego zarówno w kontekście potrzeb krajowych, jak i wymagań Unii Europejskiej. Omówiona została także propozycja kompleksowego podejścia do pomiaru i analizy ubóstwa oraz wykluczenia społecznego na podstawie wyników nowego wieloaspektowego badania spójności społecznej przeprowadzonego przez GUS. W referacie przedstawiono także wyniki badania społecznej percepcji ubóstwa i wykluczenia społecznego.

Autorem ostatniego referatu pt. *Stochastyczne skale ekwiwalentności dla Polski* był prof. dr hab. Stanisław Maciej Kot (Politechnika Gdańska), w którym przedstawił koncepcję stochastycznych skal ekwiwalentności (SES — Stochastic Equivalence Scale) jako nowego narzędzia porównywania dobrobytu, nierówności i ubóstwa jednorodnych grup gospodarstw domowych. Na podstawie danych z badania budżetów gospodarstw domowych GUS Autor oszacował wybrane parametryczne pragmatyczne SES dla Polski w latach 2005—2010.

Druga sesja, prowadzona przez prof. dra hab. Tomasza Panka, poświęcona została problematyce poziomu i jakości życia. Obejmowała ona 4 referaty. Sesję rozpoczął prof. dr hab. Walenty Ostasiewicz (Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu) wygłaszając referat pt. *Jakość życia jako przedmiot badań statystycznych*. Przedstawił w nim przegląd ważniejszych podejść naukowych oraz instytucjonalnych form badawczych jakości życia, jakie wykształciły się w krajach Europy Zachodniej. Autor omówił także własną propozycję całościowego spojrzenia na problematykę jakości życia.

Dr Jolanta Perek-Białas (SGH, Uniwersytet Jagielloński) w referacie pt. *Sytuacja starszej generacji w Europie Środkowo-Wschodniej na podstawie danych EU-SILC* pokazała możliwości wykorzystania tego badania w analizach. Wskazała także na podstawowe aspekty badania, które są kluczowe do poprawnej analizy wyników.

W kolejnym referacie pt. *Jakość życia w badaniach GUS* mgr Anna Szukielojć-Bieńkuńska (GUS) przedstawiła koncepcję badań i analiz jakości życia przyjętą przez GUS. Nawiązuje ona do doświadczeń polskich badań społecznych, jak również do zaleceń międzynarodowych, w szczególności opracowanych w ramach ESS (European Social Survey). W referacie najwięcej uwagi poświęcono nowemu, zrealizowanemu przez GUS w 2011 r., wieloaspektowemu badaniu jakości życia i spójności społecznej.

Celem referatu wygłoszonego przez dra Krzysztofa Szwarca (Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu) pt. *Poziom życia ludności a różnicowanie sytuacji*

demograficznej w powiatach województwa wielkopolskiego była analiza porównawcza poziomu życia ludności w wybranych jednostkach administracyjnych na tle zróżnicowania sytuacji demograficznej w tych jednostkach. Do oceny zróżnicowania badanych zjawisk została wykorzystana metoda wzorca rozwoju Hellwiga.

Trzeciej sesji dotyczącej kapitału ludzkiego przewodniczył prof. dr hab. Stanisław Maciej Kot. Zostały w niej wygłoszone 4 referaty. W referacie pt. *The human capital puzzle: why it is so hard to find good data on educational attainment?* przygotowanym przez zespół pod kierownictwem prof. Anne Goujon (Ramon Bauer, K. C. Samir, Michaela Potancakova), (Vienna Institute of Demography — VID of the Austrian Academy of Science) przedstawiona została metodologia, opracowana przez IIASA (International Institute for Applied Systems Analysis) i VID, odtwarzania poziomu wykształcenia osób wykorzystująca różne źródła informacji z ostatnich lat. Ponadto wskazano w nim konieczność rozwijania prac związanych z harmonizacją badań dotyczących kapitału ludzkiego oraz mapowania osiągniętych poziomów edukacji.

Dr Marcin Stonawski (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, IIASA) w referacie *Kapitał ludzki w warunkach starzenia się ludności w Polsce* przedstawił oszacowanie poziomu kapitału ludzkiego oraz ocenę wpływu przemian demograficznych na kształtowanie się tego zasobu w Polsce w latach 2010—2050. Oszacowanie kapitału ludzkiego wykonano za pomocą autorskiej metody opartej na szacunkach akumulacji i deprecjacji uwzględniając zarówno ilościowy, jak i jakościowy aspekt tych zasobów.

Referat dr Agnieszki Chłoń-Domińczak (SGH) pt. *The use of indicators in education in the context of development of evidence-based social policy* miał na celu prezentację i analizę wskaźników, które mogą być używane do monitorowania oraz ewaluacji polityki edukacyjnej w Polsce oraz efektów aktywności edukacyjnej. W referacie skupiono się na określonych grupach wskaźników z wybranych obszarów zarówno z perspektywy indywidualnego uczestnictwa w edukacji i jego efektów, jak również międzypokoleniowych aspektów aktywności edukacyjnej gospodarstw domowych.

Celem referatu dra Dominika Rozkruta (Urząd Statystyczny w Szczecinie) pt. *Zróżnicowanie strategii innowacji* było przedstawienie możliwości wykorzystania zdezagregowanych wskaźników pozwalających na identyfikację, w jaki sposób firmy wprowadzają innowacje. Autor wskazał na możliwości wykorzystania wielowymiarowych technik eksploracyjnych, w tym analizy czynnikowej, w identyfikacji różnych trybów wprowadzania innowacji w przedsiębiorstwach.

Czwarta sesja, której przewodniczyła prof. dr hab. Irena E. Kotowska (SGH) dotyczyła problematyki rynku pracy. W jej ramach zostały wygłoszone 4 referaty. Prof. dr hab. Urszula Sztanderska (Uniwersytet Warszawski) w referacie *Polska statystyka publiczna jako inspiracja i bariera rozwoju badań rynku pracy* dokonała przeglądu podstawowych potrzeb analitycznych dla diagnozowania rynku pracy z wykorzystaniem statystyki publicznej i wskazała bariery oraz

potencjalne możliwości ich pokonania wykorzystując istniejące publiczne zasoby informacji. Wskazała także na dziedziny, dla których dane statystyczne pozostają fragmentaryczne lub niedostosowane do potrzeb badawczych. Wreszcie omówiła potencjał analityczny badań statystyki publicznej, który nie zawsze jest dostatecznie wykorzystywany przez użytkowników.

W referacie *Wpływ aktywności zawodowej osób niepełnosprawnych na sytuację ekonomiczną ich gospodarstw domowych* dr Paweł Ulman (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie) podjął próbę określenia, jak sytuacja zawodowa niepełnosprawnych członków gospodarstwa domowego wpływała na jego dochody oraz wydatki w Polsce w 2010 r. W analizach zostały wykorzystane cechy rozkładów dochodów i wydatków różnych grup gospodarstw domowych, wyróżnionych ze względu na skład osobowy gospodarstw domowych i sytuację jego członków na rynku pracy, a także modele regresji dla dochodów i wydatków, w których jako zmienne objaśniające wprowadzono charakterystykę opisującą aktywność ekonomiczną osób niepełnosprawnych.

Dr Dominik Śliwicki (Urząd Statystyczny w Bydgoszczy) w referacie *Czynniki determinujące poziom wynagrodzenia. Analiza ekonometryczna* przedstawił ekonometryczny model czynników wpływających na wielkość wynagrodzeń, które zostały przedstawione w postaci zmiennej skategoryzowanej. Dane wykorzystane do oszacowania modelu pochodziły z badania struktury wynagrodzeń według zawodów.

W referacie *Statystyczna analiza nierówności w płacach kobiet i mężczyzn w Polsce na tle Unii Europejskiej w odniesieniu do wieku, wielkości przedsiębiorstwa i grupy zawodowej* dr Aleksandra Matuszewska-Janica (SGGW) dokonała analizy tych nierówności na podstawie danych uzyskanych przez Eurostat w ramach projektu *Structure of Earning Surveys* (SES), przeprowadzonego w latach 2002—2006. W pomiarze nierówności w płacach kobiet i mężczyzn oparto się na współczynniku luki wynagrodzeń ze względu na płeć (Gender Pay Gap — GPG).

Oprac. prof. dr hab. Tomasz Panek

Sesje nt.: Statystyka regionalna — stan i podstawowe wyzwania

Sposób zdefiniowania statystyki regionalnej zależy od przyjętej interpretacji samej statystyki — czy interpretujemy statystykę tabelarycznie (jako zbiory danych), czy czynnościowo (interpretacja „sprawozdawcza”), czy jako dziedzinę nauki.

W interpretacji tabelarycznej statystyka regionalna to zbiory danych dotyczące regionów, umożliwiające poznanie zjawisk społecznych, gospodarczych i środowiskowych w rozmaitych układach jednostek terytorialnych. W tym sen-

sie statystyką regionalną są zbiory danych o zjawiskach na różnych poziomach przestrzennych, co ilustruje schemat.

W interpretacji czynnościowej statystyka regionalna to zbieranie, gromadzenie i bieżąca aktualizacja danych statystycznych, ich opracowywanie, udostępnianie i rozpowszechnianie w różnych układach przestrzennych. Statystyka regionalna to dziedzina naukowa, która zajmuje się wykrywaniem i badaniem prawidłowości w masowych zjawiskach, analizowanych w różnych układach terytorialnych.

Podczas Kongresu Statystyki Polskiej blok pod nazwą „Statystyka Regionalna” omawiano w trakcie trzech sesji.

Łącznie wygłoszono 14 referatów.

W sesji pierwszej, poświęconej ocenie stanu i identyfikacji podstawowych wyzwań jakie stoją przed polską i europejską statystyką regionalną, na szczególną uwagę zasługuje wystąpienie prof. dra hab. Jana Paradysza (Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu — Centrum Statystyki Regionalnej) dotyczące kolejno:

- 1) istoty statystyki regionalnej, której według autora referatu głównym zadaniem jest ilościowy opis tożsamości administracyjnych i funkcjonalnych części danego kraju zwanych regionami, a sednem tej statystyki. Stanowi immanentną

część statystyki ogólnokrajowej jako hierarchicznego układu geograficzno-infrastrukturalnych powiązań gospodarczych, demograficznych i społecznych;

- 2) oceny stanu pokrycia informacyjnego dla funkcjonowania państwa i samorządu lokalnego w gospodarce rynkowej po 1990 r. Według prof. J. Paradysza system statystyki regionalnej powinien uwzględniać możliwości budowy układów informacyjnych, wykraczających poza podziały administracyjne oparte na NUTS. Chodzi zwłaszcza o zapewnienie informacji dla takich tematów, jak: strefy ekonomiczne, grupy etniczne, walory środowiskowe, obszary zagrożone powodziami itp. lub obszarów generujących np. statystykę transgraniczną (w tym euro regionalną) czy statystykę metropolitalną itp.;
- 3) tendencji rozwoju metodologii badań statystycznych w przekrojach regionalnych na początku XXI wieku uwzględniających problemy, które powstały w czasie przygotowań do Powszechnego Spisu Rolnego 2010 oraz Narodowego Spisu Powszechnego 2011. Chodzi tu głównie o wnioski, jakie wynikają z oceny jakości informacji statystycznych uzyskiwanych w tradycyjnych spisach i badaniach reprezentacyjnych bez wykorzystywania alternatywnych źródeł danych gromadzonych przez administrację państwową. Autor przedstawił też pierwsze wyniki bezpośredniego wykorzystania administracyjnych źródeł danych oraz wykonanej estymacji pośredniej na podstawie BAEL i NSP;
- 4) kierunków rozwoju statystyki regionalnej w warunkach integracji źródeł i specjalnych badań reprezentacyjnych z wykorzystaniem efektu synergii, a także problemów związanych z jakością danych regionalnych oraz kryteriami oceny wyników badań statystycznych.

Wyzwania statystyki regionalnej, na tle debaty o polityce spójności, to przedmiot wystąpienia mgr Dominiki Rogalińskiej (GUS), która zwróciła uwagę, że wraz z przyjęciem traktatu lizbońskiego zmienił się zakres polityki spójności, w której obok kwestii społecznych i gospodarczych pojawił się wymiar przestrzenny. Dla formułowania celów, monitoringu i ewaluacji tej polityki konieczne jest silniejsze akcentowanie roli statystyki publicznej jako źródła niezbędnych danych. W referacie przedstawiono kluczowe kierunki rozwoju polskiej statystyki regionalnej — od przemian struktury organizacyjnej po podejmowane konkretne działania. I tak:

1. Organizacja statystyki w Polsce stale dopasowuje się do zmieniającego się zapotrzebowania odbiorców danych. Podstawą efektywnej obsługi informacyjnej użytkowników są zintegrowane działania wielu jednostek służb statystyki publicznej. Efektem zmian jest utworzenie wojewódzkich ośrodków badań regionalnych, których zadaniem jest nie tylko inicjowanie badań, ale przede wszystkim szybkie reagowanie na zgłaszane potrzeby informacyjne, głównie ze strony jednostek samorządu terytorialnego. Nie można także zapominać o doskonaleniu dostępnych baz danych, takich jak Bank Danych Lokalnych (BDL).
2. Podejmowane są ważne prace metodologiczne z zakresu statystyki regionalnej. W kontekście monitorowania realizacji założeń strategicznych w ramach

prowadzonej polityki rozwoju istotną inicjatywą jest opracowanie nowej typologii gmin wiejskich, które znajduje się już w końcowej fazie. Inne prace dotyczą kwestii opracowywania wskaźników.

3. Ważnym elementem upowszechniania informacji i danych statystycznych jest działalność wydawnicza. Wśród wielu publikacji regionalnych warto wymienić *Obszary wiejskie w Polsce*. Ponadto po raz drugi zostanie wydane *Statystyczne Vademecum Samorządowca* (SVS), które spotkało się z bardzo dobrymi recenzjami.

W podsumowaniu stwierdzono, że wyzwania jakie stoją przed statystyką regionalną determinowane są nie tylko przemianami natury społeczno-gospodarczej czy politycznej, ale również wynikają z nowych możliwości technicznych. Propozycje rozwiązań w wielu dziedzinach mogą zostać w istotny sposób wzbogacane dzięki współdziałaniu środowiska naukowego z praktyką statystyczną — dotyczy to zwłaszcza problemów natury metodologicznej, bardziej precyzyjnego określenia potrzeb informacyjnych poszczególnych grup odbiorców, a także, co jest chyba najtrudniejsze, prac analitycznych.

Problematyka wykorzystania zasobów informacyjnych Eurostatu i polskiej statystyki publicznej do analizy zróżnicowania regionalnego zjawisk społecznych i gospodarczych pojawiła się w dwóch wystąpieniach: prof. Danuty Strahl i dr Małgorzaty Markowskiej (Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu) oraz mgr Doroty Doniec (Urząd Statystyczny w Katowicach).

W pierwszym wystąpieniu przedstawiono dorobek metodologiczny Eurostatu dotyczący pomiaru innowacyjności regionów w Unii Europejskiej (UE) na poziomie NUTS 2. Omówiono ewolucję podejść do pomiaru innowacyjności, a także zmiany w zasobach informacyjnych, ilustrujących dynamikę i charakterystykę innowacyjności oraz możliwości prowadzenia statystycznych analiz porównawczych między regionami. Z tego punktu widzenia dokonano oceny zasobów informacyjnych Eurostatu.

W drugim wystąpieniu wskazano na podstawowe problemy metodologiczne i aplikacyjne związane z prowadzeniem rachunków regionalnych jako istotnego elementu statystyki publicznej. Szczególne znaczenie tych rachunków wynika stąd, że zawierają one istotne cechy zarówno systemu rachunków narodowych, jak i badań regionalnych. Rachunki regionalne są bowiem przestrzenną specyfikacją rachunków narodowych — podsystemem rachunków narodowych, w którym działalność ekonomiczna wszystkich podmiotów gospodarki narodowej jest grupowana w przekroju terytorialnym.

Rachunki regionalne dostarczają spójnych i kompleksowych informacji do prowadzenia analiz ekonomicznych, niezbędnych do oceny rozwoju regionalnego. Jest to ważne źródło informacji o zróżnicowaniu poziomu rozwoju gospodarczego regionów, województw i podregionów oraz o zmianach zachodzących w strukturze gospodarki w ujęciu przestrzennym. Na podstawie danych rachunków regionalnych możliwe jest międzynarodowe porównanie PKB poszczególnych jednostek podziału terytorialnego Polski ze średnim poziomem krajów UE oraz regionów państw Wspólnoty.

Wyniki rachunków regionalnych wspierają podejmowanie decyzji w polityce regionalnej. Dane dotyczące regionalnego PKB są wykorzystywane do selekcji i wyboru regionów Unii kwalifikujących się do wsparcia finansowego oraz do monitorowania rezultatów udzielonej pomocy, a także określania części regionalnej subwencji ogólnej dla województw. Służą one również do opracowywania i monitorowania strategii rozwoju.

W ostatnich latach w systemie rachunków regionalnych wprowadzone zostały istotne zmiany. Autorka referatu przedstawiła aktualny stan rachunków regionalnych — zakres obliczanych kategorii makroekonomicznych, dostępne dane oraz zamierzenia i kierunki prac metodologicznych.

W sesji drugiej, poświęconej bazom danych i wskaźnikowym systemom monitorowania rozwoju regionalnego oraz lokalnego, na szczególną uwagę zasługuje uwzględnienie rozwoju zrównoważonego. We wszystkich referatach podkreślano, że warunkiem budowy zbiorów wskaźników rozwoju zrównoważonego dla kraju, województw, powiatów i gmin są konkretyzacja prawna i strategiczna, poprzez określanie cech, celów i zasad rozwoju zrównoważonego. Wskaźniki to podstawowe narzędzie monitoringu rozwoju, odsłaniające w sposób wymierny istotę tej koncepcji. Zatem utworzenie wskaźnikowego systemu monitorowania zrównoważonego rozwoju ma dać możliwie najbardziej jednoznaczną odpowiedź na dwa zasadnicze pytania:

- co znaczy zrównoważony rozwój w sensie wskaźnikowym?
- jakie konkretne wskaźniki opisują ten proces i jego postępy w układzie przestrzennym i czasowym?

Odpowiedzi na te pytania były przedmiotem trzech referatów: prof. dra hab. Tadeusza Borysa (Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu) i dra Tomasza Potkańskiego (Związek Miast Polskich), dra Bartosza Bartniczaka (Urząd Statystyczny we Wrocławiu), dra hab. Jacka Batóga, dr Barbary Batóg, dr Magdaleny Mojsiewicz (Uniwersytet Szczeciński) i dr Katarzyny Wawrzyniak (Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie).

W pierwszym referacie przedstawiono koncepcję monitoringu łączącego pomiar zrównoważonego rozwoju z pomiarem jakości życia na poziomie lokalnym w ramach specyficznej i ciągle rozwijającej się inicjatywy „statystycznej” sektora samorządowego pod nazwą System Analiz Samorządowych (SAS). W fazie trzeciej rozwoju systemu (od roku 2007) obok celu dotychczas realizowanego (badania jakości usług publicznych) pojawił się cel rozszerzający zakres SAS — wzmocnienie monitoringu wskaźnikowego lokalnej polityki/strategii rozwoju poprzez budowę dwóch dodatkowych modułów wskaźnikowych: zrównoważonego rozwoju i jakości życia mieszkańców. Moduł wskaźników zrównoważonego rozwoju wyróżnia się możliwością obliczania syntetycznych miar rozwoju dla dziedzin i łądów. W ramach modułu możliwe są cztery poziomy analizy wskaźników dostosowanych do potrzeb monitoringu realizacji strategii lokalnej. System oferuje samorządom także ankietę badania jakości życia wraz z metodologią przeprowadzenia badania oraz strukturą raportu. Moduł tego systemu liczy łącznie ponad 250 wskaźników z w miarę równomiernym podziałem zbioru

wskaźników na trzy łady: społeczny, gospodarczy i środowiskowo-przestrzenny. Jego zasilanie oparte jest na zasobach BDL GUS.

Jednym z ważnych przejawów doskonalenia dostępnych baz danych są zmiany w BDL. Zmiany te — jako przedmiot rozważań w drugim referacie — polegają głównie na:

- udostępnianiu wybranych cech, także dla poziomu miejscowości statystycznych,
- poszerzaniu zakresu danych krótkookresowych,
- znaczącym poprawieniu funkcjonalności interfejsu,
- potraktowaniu zasobów BDL jako ważnego źródła wiedzy o wdrażaniu zrównoważonego rozwoju na poziomach lokalnym i regionalnym.

W ramach BDL skonstruowano uniwersalny moduł umożliwiający monitorowanie zrównoważonego rozwoju na poziomie niższym niż kraj. Punktem odniesienia do stworzenia tego modułu były wskaźniki zrównoważonego rozwoju opracowane przez Eurostat.

Moduł opracowany w ramach BDL nie ma charakteru zestawu monitorującego konkretną strategię rozwoju na poziomach lokalnym i regionalnym, ale jest zestawem wskaźników, które mogą stanowić podstawę analiz nad zrównoważonym rozwojem w regionach. Stanowi więc swoisty „rdzeń” umożliwiający ocenę i porównywanie poszczególnych jednostek samorządu terytorialnego. Składa się on ze wskaźników, które mają potwierdzenie w danych statystycznych i są porównywalne dla wszystkich jednostek samorządu terytorialnego. Oprócz tego, ze względu na specyfikę poszczególnych jednostek, moduł będzie mógł być uzupełniany o wskaźniki istotne z punktu widzenia danej jednostki terytorialnej. Wzbogacania modułu powinni dokonywać przedstawiciele sektora samorządowego, przedsiębiorców oraz organizacji społecznych.

Opracowany moduł składa się z tematów, które są istotne z punktu widzenia monitorowania zrównoważonego rozwoju. W referacie przedstawiono możliwości praktyczne wykorzystania opracowanego modułu.

W trzecim referacie zwrócono uwagę na główne problemy statystycznego systemu monitoringu realizacji strategii rozwoju miasta. Ma on na celu kontrolę sposobu realizacji i zgodności celów szczegółowych, kierunkowych i strategicznych z zapisami strategii, umożliwienie działań eliminujących niedopuszczalne odchylenia wskaźników od przyjętych wartości docelowych (norm).

Ważnym elementem systemu monitoringu jest zestaw wskaźników umożliwiający ocenę stopnia realizacji szczegółowej strategii. Zaproponowane wskaźniki powinny być stosunkowo proste, politycznie niezależne i koherentne. Ponadto powinny pochodzić z wiarygodnych źródeł gwarantujących jednolitą metodologię pomiaru. W referacie wskazano także ograniczenia monitoringu realizacji celów szczegółowych strategii rozwoju miasta związane przede wszystkim z brakiem możliwości pomiaru ilościowego czy przenikaniem się celów.

Poziom wojewódzki monitorowania rozwoju regionalnego był przedmiotem rozważań dr Doroty Wyszkwowskiej (Uniwersytet w Białymstoku, Urząd Statystyczny w Białymstoku). Władze województw samorządowych stają przed trudnymi dylematami: jaki kierunek zaangażowania środków finansowych wybrać,

jakie inicjatywy wesprzeć? Wykorzystywanie różnorodnych metod statystycznych w prowadzonych badaniach powinno służyć ocenie przestrzennych aspektów zmian gospodarczych, społecznych i ekologicznych. Zbierane i przetwarzane informacje dotyczące zjawisk występujących w regionach powinny zapewnić rzetelną podstawę podejmowania decyzji rozwojowych, jak też oceny realizowanych działań. W referacie wskazano możliwości wykorzystania danych statystycznych w realizacji polityki rozwoju regionalnego oraz zidentyfikowano niedostatki statystyki regionalnej w tym zakresie.

W sesji trzeciej, poświęconej statystyce miast i statystyce obszarów wiejskich, szczególną uwagę zwrócono na praktyczne wykorzystanie Systemu Informacji Geograficznej (GIS — Geographic Information System) służącego do wprowadzania, gromadzenia, przetwarzania oraz wizualizacji danych geograficznych. GIS jest efektem zmian metodologicznych, dokonujących się w ostatnich kilkadziesiąt lat, jak również wynikiem gwałtownego rozwoju informatyki i metod zarządzania bazami danych (zbiorami informacji). Powstanie GIS jest wynikiem połączenia prac prowadzonych w różnych dziedzinach: geografii, kartografii, geodezji, informatyce, elektronice i statystyce.

GIS znajduje zastosowanie m.in. w tworzeniu zbiorów informacji przestrzennej (ewidencji, rejestrów) oraz w ich przetwarzaniu i analizowaniu. Inną grupę zastosowań stanowi wykorzystanie GIS do przetwarzania informacji o rozmieszczeniu wszelkiego rodzaju zjawisk, zwłaszcza cechujących się znaczną zmiennością czasową. Mieści się tu również wykorzystanie GIS do analizy i obrazowania danych o charakterze statystycznym, takich jak np. zagrożenie przestępczością, występowanie chorób czy struktura użytkowania gruntów. GIS może również być bardzo wygodnym narzędziem do przetwarzania danych o infrastrukturze technicznej terenu (sieciach wodociągowych, gazowniczych, energetycznych, liniach komunikacyjnych). Dane tego typu wymagają częstych modyfikacji. Ponadto niezbędna jest ich duża dokładność i aktualność. Problemy te poruszone były przede wszystkim w referatach mgr. Janusza Dygaszewicza, mgr Magdaleny Janczur-Knapke i mgr Amelii Wardzińskiej-Sharif (GUS), mgr. Pawła Chlebickiego (ESRI Polska) oraz mgr Sylwii Filas-Przybył, mgr. Macieja Kaźmierczaka i mgr Doroty Stachowiak (Urząd Statystyczny w Poznaniu, Ośrodek Statystyki Miast).

W pierwszym referacie systemy informacji geograficznej w statystyce publicznej zostały przedstawione w kontekście przeprowadzonych ostatnio: Powszechnego Spisu Rolnego (PSR 2010), Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań (NSP 2011). W realizacji tych badań wykorzystano nowoczesne i tańsze niż dotychczas rozwiązania pozyskania danych od 16 gestorów z 25 systemów informacyjnych (w tym administracyjnych) oraz wykorzystano w szerokim zakresie narzędzia komunikacji elektronicznej, eliminując całkowicie formularze papierowe. Pozwoliło to na zmniejszenie obciążenia respondentów, jak i na ograniczenie kosztów druku materiałów spisowych.

W spisach powszechnych wykorzystywano źródła administracyjne, Internet (CAII — Computer Assisted Internet Interview, samospis internetowy), wywiad

telefoniczny (CATI — Computer Assisted Telephone Interview), spis za pośrednictwem rachmistrza wyposażonego w terminal przenośny typu hand-held (CAPI — Computer Assisted Personal Interview).

Wdrożono też Informatyczny System Spisowy (ISS), który zintegrował różne technologie. Ponadto zastosowano w nim rozwiązania zapewniające wysoki poziom zabezpieczeń przetwarzanych danych oraz wdrożone zostały organizacyjne środki obligujące uczestników spisu do zachowania tajemnicy statystycznej oraz ochrony danych osobowych.

Innowacją wprowadzoną w obydwu spisach powszechnych było wykorzystanie technologii GIS. Mapy cyfrowe były narzędziem pracy dla rachmistrzów spisowych, liderów gminnych oraz dyspozytorów wojewódzkich i centralnych, którzy zdalnie mogli weryfikować postęp spisu oraz np. marszrutę lub położenie rachmistrza. Aplikacje GIS wykorzystywały materiały uzyskane z Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego (PZGiK), granice rejonów statystycznych i obwodów spisowych oraz statystyczne punkty adresowe przygotowane przez służby statystyki publicznej, a także warstwę działek ewidencyjnych oraz drogi i ulice.

Zalety GIS jako niezwykle efektywnego i atrakcyjnego narzędzia do wizualizacji i analizy danych statystycznych przedstawiono także w drugim referacie. Paweł Chlebicki podkreślił, że wszystkie dane statystyczne odnoszą się do przestrzeni geograficznej, a co z tym związane, analiza tych danych powinna uwzględniać również aspekt przestrzenny. Zwykle informacje publikowane w formie tabelarycznej, bez ukazania ich na mapach, nie pozwalają na dostrzeżenie wielu zależności. Dlatego coraz częściej w statystyce wykorzystywane jest oprogramowanie GIS które umożliwia wizualizację danych statystycznych na mapach oraz zaawansowane analizy przestrzenne. W prezentacji pokazano korzyści, jakie niesie ze sobą wykorzystanie do tego celu oprogramowania ArcGIS firmy Esri — światowego lidera w dziedzinie oprogramowania GIS.

Wykorzystanie danych ze źródeł administracyjnych w statystyce miast w połączeniu z narzędziami GIS to przedmiot rozważań trzeciego referatu. Rosnące zapotrzebowanie na szczegółowe, a zarazem kompleksowe informacje o mieście i kłopoty z jego zaspokojeniem powodują, że statystyka publiczna poszukuje nowych źródeł ich pozyskania. Poznanie zapotrzebowania informacyjnego wskazuje również na konieczność badania miasta postrzeganego w oderwaniu od granic administracyjnych (obszar funkcjonalny, szersza strefa miejska, strefy wewnątrzmięskie). Konieczność innego spojrzenia na „miasto” wynika także z takich dokumentów, jak Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego, Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju oraz z działań Komisji Europejskiej na rzecz wspierania rozwoju miast. Te przesłanki to główne powody inspirujące do zwiększenia wykorzystania danych zawartych w źródłach administracyjnych w uzupełnieniu badań statystycznych.

Wyniki prowadzonych badań oraz prace metodologiczne pokazują jakie możliwości daje dostęp do danych punktowych w połączeniu z narzędziami GIS. W referacie przedstawiono wyniki badań nad delimitacją stref wewnątrzmię-

skich o specyficznych cechach i znaczeniu. Prace te mają na celu umożliwienie analiz na potrzeby polityki miejskiej.

Ważne problemy statystyki wiejskiej poruszono w referatach mgr. Roberta Buciaka i mgr. Marka Pieniążka (GUS, Uniwersytet Warszawski) oraz dr Romy Ryś-Jurek (Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu).

W pierwszym referacie przedstawiono procedury, dzięki którym opracowano klasyfikację przestrzenną obszarów wiejskich. Oficjalna statystyka różni obszary miejskie i wiejskie w Polsce na podstawie kryterium administracyjnego.

Obecnie obszary wiejskie nie mogą być traktowane jedynie jako obszary rolne i leśne. W wielu przypadkach wzrosło znaczenie innych funkcji, np. turystycznych lub mieszkalnych. Dlatego GUS przygotowuje się do nowego podziału obszarów wiejskich. Służy temu praca metodologiczna pt. *Typologia obszarów wiejskich*, której celem jest stworzenie standardu podziału gmin na podstawie oficjalnych danych statystycznych, z uwzględnieniem rozbicia gmin miejsko-wiejskich na części miejskie i wiejskie. Założono, że klasyfikacja powinna być oparta na prostych i łatwych do interpretacji wskaźnikach, co umożliwiłoby jej szerokie wykorzystanie.

Typologie przestrzenne obszarów wiejskich często opierają się na gęstości zaludnienia. Z przeprowadzonej przez autorów referatu analizy wynika, że korelacja pomiędzy udziałem obszarów zabudowanych i zurbanizowanych i gęstością zaludnienia w gminach jest bardzo silna. Dlatego, zdaniem autorów, w typologii przestrzennej obszarów wiejskich można zastąpić gęstość zaludnienia wybranymi wskaźnikami użytkowania ziemi.

W pracy wykorzystano dane dotyczące użytkowania gruntów otrzymanych z Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii. Zasadniczym problemem do rozważenia była kwestia wyznaczenia granic klas obszarów wiejskich i miejskich. Wyróżniono 7 klas: zurbanizowane; leśne, częściowo zurbanizowane; rolnicze, częściowo zurbanizowane; przeważająco rolnicze, częściowo zurbanizowane; leśne; rolnicze; przeważająco rolnicze. Przy tak przyjętych kryteriach do ostatnich trzech klas zaliczono 32 miasta (3,5% ogólnej ich liczby). Natomiast do klasy „zurbanizowane” przypisano 18 jednostek wiejskich (0,8% ogólnej ich liczby). W grupie tej znalazły się jednostki graniczące z miastami, położone w strefie podmiejskiej lub związane z górnictwem odkrywkowym.

Nieco inny problem poruszono w ostatnim referacie sesji. Dotyczy on zróżnicowania regionalnego produkcji rolniczej w krajach UE. Wspólna Polityka Rolna nie zmniejszyła istniejących różnic pomiędzy krajami członkowskimi. Dlatego pilną potrzebą jest, zdaniem autorki referatu, ustalenie obszarów rolniczych o podobnej strukturze i skali produkcji rolniczej. Podmiotem badań było tzw. przeciętne gospodarstwo rolne, a jego celem próba delimitacji regionów o podobnej strukturze i skali produkcji pochodzącej z gospodarstw rolnych. W badaniu położono nacisk na uwypuklenie podobieństwa struktur produkcji typowych dla obszarów klimatycznych Unii, a także na wskazanie miejsca polskiego rolnictwa we Wspólnocie w 2008 r.

Do przeprowadzenia badań zastosowano dane z sieci danych rachunkowości rolnej gospodarstw rolniczych FADN (Farm Accountancy Data Network). Zawierają one średnie ważone przeliczone na gospodarstwo rolne z 27 krajów członkowskich UE w 2008 r. Strukturę produkcji reprezentują 22 zmienne, a pozostałe cechy pojedyncze zmienne. Optymalna liczba klas krajów o podobnej strukturze i skali produkcji wyznaczona będzie na podstawie analizy wielkości przyrostów wariancji wewnątrzklasowej przy łączeniu klas między poszczególnymi poziomami łączeń.

*
* *

14 wygłoszonych referatów dostarczyło wielu inspiracji do dyskusji naukowej — wielu pytań i komentarzy płynących od uczestników obrad, a także do ciekawych podsumowań poszczególnych sesji przez ich moderatorów — pierwszej sesji: przez mgr Dominikę Rogalińską, dr Małgorzatę Wojtkowiak-Jakacką — dyrektora Urzędu Statystycznego we Wrocławiu i dra Marka Obrębalskiego z Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu oraz dra Jacka Kowalewskiego — dyrektora Urzędu Statystycznego w Poznaniu.

Oprac. **prof. dr hab. Tadeusz Borys**

SUMMARY

The consecutive discuss section of the Congress of Polish Statistics with on the occasion of the 100th anniversary of the PTS contained reports of the panel discussion on social and regional statistics.

The panel, headed by Prof. Tadeusz Caliński in cooperation with distinguished specialists in various research fields, identified key survey tasks of Polish statistics.

Sessions concerning social statistics described Prof. Tomasz Panek. There were four meetings at which 15 papers were delivered with a rich range of subjects, both theoretical and practical.

Prof. Tadeusz Borys widely introduced three session course on regional statistics. The author described the current state of surveys and the challenges which must be faced by researchers in this field of science.

РЕЗЮМЕ

В очередной части обсуждения программы Конгресса польской статистики по случаю столетия ПСО были помещены отчеты о дискуссии, о сессии по социальной и региональной статистике.

Дискуссия под руководством профессора Тадэуша Цалиньского с участием выдающихся специалистов в разных областях определила самые важные исследовательские задачи польской статистики.

Сессии посвящены социальной статистике охарактеризовал профессор Томаш Панэк. Состоялись четыре заседания, на которых были прочитаны 15 докладов с широким тематическим спектром, как теоретическим, так и практическим.

В свою очередь, профессор Тадэуш Бोरис точно представил ход 3. сессии по региональной статистике. Автор охарактеризовал состояние обследований и вызовов, на которые должны ответить ученые занимающиеся этой областью науки.

Publikacje kongresowe

Z okazji Kongresu Statystyki Polskiej (patrz poprzedni numer „WS”) ukazały się publikacje zapewniające czytelnikom frapującą lekturę.

Pierwsza z nich to „Polskie Towarzystwo Statystyczne 1912—2012”, wydana przez Radę Główną PTS. Tom ten przygotował zespół redakcyjny pod kierownictwem dra Kazimierza Kruszkii. Publikacja jest przebogatym źródłem wiadomości historycznych o działalności statystyków polskich w ciągu 100 lat. Jan Berger, Krzysztof Jajuga, Jan Kordos, Kazimierz Kruszkka, Władysław W. Łagodziński, Walenty Ostasiewicz i Marek Walesiak opisali rozwój organizacyjny PTS i jego główne dziedziny działalności. Przypomniano zatem okoliczności powstania Towarzystwa na ziemiach polskich jeszcze pod zaborami. Czytając systematycznie rozdziały tomu możemy prześledzić burzliwe koleje losu nie tylko organizacji statystycznej, ale także kraju i państwa. Uporządkowanie chronologiczne i wyodrębnienie historii PTS znalazło się w części pierwszej publikacji. Zajęto się tam zmianami statutowymi i przekształceniami organizacyjnymi. W drugiej zaś części opisano działalność naukowo-badawczą, szkoleniową, popularyzatorsko-publikacyjną oraz współpracę międzynarodową.

Dla mnie jednak najważniejszym fragmentem książki jest aneks z kopiami dokumentów historycznych, które zajmują prawie połowę tomu. Jest tu nawet możliwa refleksja nad przemianami języka polskiego, jakim posługiwali się twórcy stowarzyszenia. Gdy się porówna go z obecnie obowiązującym stylem specjalistyczno-hermetycznym, ma się okazję do zastanowienia, jak się teraz porozumiewamy. Nawet bowiem archiwalia o charakterze oficjalnym zaświadczać o bogactwie językowym protoplastów Towarzystwa.

Ważną częścią suplementu jest lista członków przedwojennych PTS oraz skład jego władz po II wojnie światowej aż do chwili obecnej. Znajdujemy tam

nazwiska, które bardzo zasłużyły się państwowości polskiej. Są wśród nich znakomici ekonomiści i działacze społeczni. Przypomnienie powikłanej historii może pomagać w staraniach o zachowanie w codziennej praktyce kanonów rzetelnej nauki.

Budzi podziw zachowanie względnej ciągłości organizacyjnej pomimo niezwyklej różnorodności warunków ustrojowych w okresie jednego wieku, dwoma wojnami światowymi, rewolucją i przeciwstawnymi systemami politycznymi. Przez ten czas statystycy starali się zachować bezstronnie w opisywaniu zjawisk demograficznych, społecznych i gospodarczych.

Drugą publikacją, którą warto polecić zwłaszcza adeptom wiedzy statystycznej, jest tom pod tytułem „Statystycy polscy”, wydany wspólnie przez GUS i PTS. Zawiera on 85 biogramów i nawiązuje w ten sposób do poprzednich wydań słowników biograficznych rodzimych statystyków. Pierwszy z nich ukazał się w 1998 r. i przedstawiał życiorysy 166 najbardziej zasłużonych praktyków i naukowców w całej historii statystyki polskiej.

Nowy zespół redakcyjny, któremu przewodniczył prof. Mirosław Krzyśko, dokonał zatem ostrej selekcji i tym razem ponad połowa życiorysów w tomie jest drukowana po raz pierwszy. Wynika to również z przyjętego założenia (studencie) oraz z powodu śmierci kilku znakomitości statystycznych.

Gdy się czyta biogramy, zwraca uwagę niejednorodność ich styl, który można zawdzięczać indywidualności autorów zaproszonych do przygotowania publikacji, a było ich 46. Wśród nich znajdujemy wiele sławnych nazwisk, których nie sposób tu wymieniać. Dzięki temu zróżnicowanemu doborowi książkę tę można polecać jako ciekawą lekturę. Każdy kto sięgnie po tę pozycję znajdzie dla siebie zawsze coś interesującego. Mnie szczególnie zaintrygowała historia życia Stanisława M. Ulama, człowieka o dramatycznych kolejach losu, który miał wpływ na politykę światową. Dziś można by powiedzieć modnie, że był to matematyk o wymiarze globalnym.

Już, tak na marginesie dodam, że razi mnie administracyjno-wojskowy porządek podawania nazwisk bohaterów tomu (najpierw nazwisko, a potem imię). Zresztą w tekstach wszyscy autorzy pisali zgodnie z duchem języka polskiego.

Jeszcze na zakończenie wspomnę, że Zakład Wydawnictw Statystycznych przygotował już na Kongres, w formie odrębnej publikacji, referat Janusza Witkowskiego, Tadeusza Walczaka i Jana Bergera „Statystyka publiczna — rozwój historyczny i aktualne wyzwania”. Tytuł najlepiej oddaje treść tomiku. Są w nim bowiem zawarte najważniejsze fakty z ponad dwustuletniej historii statystyki polskiej. Jednak główną uwagę autorzy skierowali na przemiany organizacyjne w tej dziedzinie państwowości. Myślę, że wraz z podaną bogatą literaturą przedmiotu, z której korzystano przy pisaniu tego referatu, jest to kompendium wiedzy zapewniające przyszłym czytelnikom użyteczną lekturę.

Oprac. mgr inż. Anatol Kula

Rola statystyki w kształtowaniu polityki rozwoju społeczno-gospodarczego krajów Unii Europejskiej

Zmiany zachodzące w dzisiejszym świecie powodują wzrost zapotrzebowania na informacje, wśród których szczególną rolę odgrywają informacje pochodzące z systemu statystyki publicznej. Zadaniem statystyki publicznej jest — zgodnie z ustawą¹ — rzetelne, obiektywne i systematyczne informowanie różnych grup użytkowników o sytuacji ekonomicznej, demograficznej, społecznej oraz środowiska naturalnego. Istotnym aspektem realizacji tego zadania jest zapewnienie wsparcia informacyjnego w programowaniu polityki rozwoju na różnych szczeblach decyzyjnych — od europejskiego, poprzez krajowy, do regionalnego i lokalnego.

Obecność statystyki w praktyce gospodarczej nabiera szczególnego znaczenia w ostatnich latach, kiedy jesteśmy świadkami napięć oraz zmian w sposobie funkcjonowania rynków finansowych i przebiegu procesów realnych. Doświadczenia wielu krajów uwiaryściły potrzebę wzmocnienia nadzoru polityki makroekonomicznej, co stało się podstawą do stworzenia nowego sposobu zarządzania gospodarczego. Wzrost zapotrzebowania na informacje statystyczne wynika z wdrożenia nowych mechanizmów koordynacji polityki gospodarczej w Unii Europejskiej (UE). Zgodnie z propozycjami Komisji Europejskiej wprowadzono nowe instrumenty zarządzania. Są to²:

1. Wzmocniony nadzór makroekonomiczny, który zapewniając stabilność przyczyni się do stałego wzrostu gospodarczego;
2. Pogłębiona koordynacja polityki budżetowej w ramach Paktu Stabilności i Wzrostu;
3. Skuteczne wdrażanie nadzoru gospodarczego poprzez zastosowanie właściwych sankcji i środków zachęcających;
4. Ustanowienie europejskiego okresu oceny (tzw. Europejskiego Semestru).

Rola statystyki rysuje się wyraźnie również w toku prac związanych z tworzeniem oraz realizacją strategii i programów rozwojowych zarówno o charakterze ponadnarodowym (*Europa 2020*), jak i krajowym (np. *Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju*) czy branżowym (np. *Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko*). Na etapie opracowywania tych dokumentów niezbędne są informacje

¹ Ustawa z 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej, Dz. U. 1995 r. Nr 88, poz. 439, z późn. zmianami.

² Komunikat Komisji „Wzmocnienie koordynacji polityki gospodarczej w interesie stabilności, wzrostu gospodarczego i zatrudnienia — narzędzia na rzecz silniejszego zarządzania gospodarczego w UE” z 30 czerwca 2010 r. KOM(2010) 367.

do diagnozy stanu obecnego, a po wdrożeniu programów konieczne będzie ich monitorowanie i ocena postępów.

STRATEGIA EUROPA 2020

Niespełna dwa lata temu wdrożono europejską strategię rozwoju na obecną dekadę — *Europa 2020*. Przyjmując za priorytety wzrost inteligentny, zrównoważony i sprzyjający włączeniu społecznemu, przywódcy unijni wyznaczyli pięć celów, które Wspólnota powinna osiągnąć do 2020 r. Strategia zakłada, że UE osiągnie wtedy następujące cele³:

1. Zatrudnienie — stopa zatrudnienia osób w wieku 20—64 lata powinna wzrosnąć do co najmniej 75%;
2. Badania i rozwój oraz innowacje — na inwestycje w badania i rozwój oraz w innowacje przeznaczanych będzie 3% PKB we Wspólnocie;
3. Zmiany klimatu i energia — emisję dwutlenku węgla należy ograniczyć co najmniej o 20% w porównaniu z poziomem z 1990 r. lub, jeśli pozwolą na to warunki, nawet o 30%; należy zwiększyć udział odnawialnych źródeł energii w naszym całkowitym zużyciu energii do 20% oraz zwiększyć efektywność wykorzystania energii o 20%;
4. Edukacja — odsetek młodych ludzi przedwcześnie porzucających naukę nie powinien przekraczać 10% oraz co najmniej 40% osób w wieku 30—34 powinno mieć wykształcenie wyższe;
5. Ubóstwo i wykluczenie społeczne — ograniczenie liczby osób żyjących poniżej krajowej granicy ubóstwa o 25%, tzn. zmniejszenie liczby osób zagrożonych ubóstwem i wykluczeniem społecznym o co najmniej 20 mln.

Cele wspólnotowe państwa członkowskie dostosowały do warunków krajowych. Proces ten był prowadzony w dialogu z Komisją Europejską, uwzględniając różne punkty startowe gospodarki poszczególnych krajów. Cele krajowe miały być ustanowione na takim poziomie, aby zapewnić ich sumowalność w celu wspólnotowym.

Postęp w osiąganiu wyznaczonych celów jest monitorowany według zestawu wskaźników pochodzących z systemu statystyki publicznej.

ZESTAWIENIE (1) WSKAŹNIKÓW GŁÓWNYCH STRATEGII EUROPA 2020^a

Cele nadrzędne strategii	Wskaźniki główne
Zatrudnienie	Wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 20—64 lata
Badania i rozwój	Relacja nakładów na badania i rozwój (B+R) do PKB

^a Szczegółowe informacje nt. wskaźników są dostępne na stronie internetowej GUS w zakładce „Wskaźniki monitorujące”, pod adresem http://www.stat.gov.pl/gus/wskazniki_monitorujace_PLK_HTML.htm

³ Komunikat Komisji „Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu”. Bruksela, 03.03.2010 KOM(2010) 2020.

ZESTAWIENIE (1) WSKAŹNIKÓW GŁÓWNYCH STRATEGII *EUROPA 2020*^a (dok.)

Cele nadrzędne strategii	Wskaźniki główne
Klimat i energia	Zmiana emisji gazów cieplarnianych w stosunku do 1990 r.
	Udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto
	Energochłonność gospodarki
Edukacja	Młodzież niekontynuująca nauki
	Odsetek osób w wieku 30—34 lata posiadających wyższe wykształcenie
Ubóstwo i wykluczenie społeczne	Liczba osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym (wskaźnik zbiorczy trzech sub-wskaźników):
	liczba osób żyjących w gospodarstwach domowych o bardzo niskiej intensywności pracy
	liczba osób zagrożonych ubóstwem (po uwzględnieniu w dochodach transferów społecznych)
	osoby zagrożone depryzacją materialną

^a Szczegółowe informacje nt. wskaźników są dostępne na stronie internetowej GUS w zakładce „Wskaźniki monitorujące”, pod adresem http://www.stat.gov.pl/gus/wskazniki_monitorujace_PLK_HTML.htm

Źródło: opracowanie własne.

Wyznaczenie wskaźników było pewnego rodzaju kompromisem. Powinny one przede wszystkim właściwie odzwierciedlać zmiany sytuacji w danej dziedzinie, a metodologia ich wyliczania powinna zapewniać porównywalność międzynarodową. Jednocześnie wybór warunkowany był przystępnością i łatwością interpretacji wskaźników oraz maksymalnego ograniczenia ich liczby, tak aby zapewnić przejrzystość monitorowania. Od czasu przyjęcia zestawu wskaźników panowała świadomość, że nie jest to wybór doskonały, dlatego podjęto starania nad skonstruowaniem nowych miar. Aktualnie trwają prace nad metodologią wskaźnika obrazującego intensywność działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej (tzw. wskaźnik innowacyjnych przedsiębiorstw szybkiego wzrostu). Podejmowane są również działania zmierzające do poszukiwania odpowiednich miar zużycia energii pierwotnej.

Strategia *Europa 2020* stwarza spójne ramy, w których UE uruchamia dostępne instrumenty i rozwiązania, a państwa członkowskie mają możliwość sprawniejszego podejmowania skoordynowanych działań. Wiodącą rolę we wdrażaniu założeń tej strategii przyjęła na siebie Komisja Europejska. Wraz z przyjęciem strategii zrewidowano podejście do zarządzania gospodarczego, podkreślając znaczenie współpracy międzyregionalnej oraz dyskusji z różnymi środowiskami — świata nauki, przedsiębiorców, społeczeństwa. Wprowadzone zostały dodatkowe instrumenty, których wdrażanie na wszystkich poziomach zarządzania — od wspólnotowego, poprzez krajowy, do regionalnego i lokalnego — zwiększa szansę skuteczności osiągnięcia założeń zapisanych w strategii. Zasadniczym celem nowych mechanizmów jest wzmocnienie nadzoru makro-ekonomicznego oraz zapewnienie koordynacji podejmowanych działań. Dysku-

sje pomiędzy krajami członkowskimi i organami Wspólnoty dotyczące polityki gospodarczej i fiskalnej, dotychczas rozproszone, mają być usystematyzowane w ramach jednego mechanizmu — Europejskiego Semestru.

EUROPEJSKI SEMESTR

Podstawowym założeniem wdrożenia europejskiego okresu oceny (tzw. Europejski Semestr) była potrzeba wzmocnienia koordynacji zarządzania gospodarczego w UE. Istotą tego mechanizmu jest rozpoczęcie konsultacji i uzgodnień pomiędzy Komisją Europejską i poszczególnymi państwami już na etapie dyskusowania założeń do projektów budżetów na rok następny. Wytyczne rozwoju gospodarczego i kryteria budżetowe poszczególnych państw podlegają przeglądowi i rewizji Komisji, która wydaje zalecenia do uwzględnienia przy ustalaniu budżetu. Kompleksowe dyskusje służyć mają wzmocnieniu stabilności makroekonomicznej oraz konsolidacji budżetowej, poprzez realizację reform strukturalnych oraz wdrażanie inicjatyw sprzyjających wzrostowi gospodarczemu.

Europejski Semestr jest corocznym, zsynchronizowanym cyklem działań realizowanych przez organy UE (Komisja, Rada i Parlament Europejski) oraz państwa członkowskie na rzecz kompleksowej koordynacji *ex ante* polityki gospodarczej i fiskalnej, mając na względzie Pakt Stabilności i Wzrostu oraz strategię *Europa 2020*.

Europejski okres oceny otwiera prezentacja przez Komisję Europejską rocznego sprawozdania gospodarczego⁴ (Annual Growth Survey). Dokument wyznacza priorytety, na których powinny się koncentrować rządy państw członkowskich, aby sprostać wytycznym zawartym w Pakcie Stabilności i Wzrostu oraz wyzwaniom strategii *Europa 2020*. Sprawozdanie przedstawia wyniki sytuacji makroekonomicznej oraz raport dotyczący zatrudnienia, na podstawie których sformułowane są zalecenia zintegrowanych działań na rzecz wzrostu gospodarczego. Dokonując rzetelnej analizy postępu w realizacji celów i inicjatyw strategii *Europa 2020*, Komisja zamieszcza w sprawozdaniu wnioski oraz rekomendacje dla państw członkowskich.

Kolejnym etapem europejskiego okresu oceny jest debata nad rocznym sprawozdaniem gospodarczym oraz identyfikacja wytycznych w zakresie polityki makroekonomicznej podczas wiosennego szczytu Rady Europejskiej.

Rządy krajów członkowskich uwzględniają sformułowane zalecenia przy opracowywaniu dwóch dokumentów strategicznych — Krajowego Programu Reform oraz Programu Stabilności lub Konwergencji⁵. Mechanizm Europejskiego Semestru wprowadził zasadę synchronizacji prac nad obydwoma dokumentami. Gotowe programy są przedstawiane do oceny Komisji Europejskiej, a następnie Radzie Europejskiej. Uwzględniając ocenę Komisji, Rada wydaje reko-

⁴ Analiza Wzrostu Gospodarczego na 2012 r. została opublikowana przez KE 23 listopada 2011 r., formalnie otwierając wdrażanie drugiego cyklu Europejskiego Semestru.

⁵ Zgodnie z Paktem na rzecz Stabilności i Wzrostu państwa strefy euro są zobowiązane do corocznego opracowywania *Programów stabilności*, zaś pozostałe kraje członkowskie UE do przygotowywania *Programów konwergencji*.

mendacje dla krajów dotyczące priorytetowych działań. Europejski okres oceny dobiega końca w połowie roku, przed finalizacją prac nad budżetami krajowymi. W kolejnym rocznym sprawozdaniu Komisja dokonuje oceny stopnia wdrożenia dedykowanych zaleceń przez kraje członkowskie.

KRAJOWY PROGRAM REFORM

W celu zapewnienia wspólnych, skoordynowanych działań na rzecz trwałego wzrostu gospodarczego, Komisja Europejska zobowiązała kraje członkowskie do opracowywania krajowych programów reform, które stanowią fundamentalne narzędzie wdrażania postanowień strategii *Europa 2020* w państwach Wspólnoty. Zgodnie z rytmem semestru europejskiego, Krajowy Program Reform (KPR) jest corocznie aktualizowany — równolegle z aktualizacją Programu Konwergencji. Synchronizacja prac nad obydwoma dokumentami ma służyć powiązaniu programowania reform strukturalnych z planowaniem budżetowym. Założenia przyjęte w Programie Konwergencji są spójne z zapisami KPR i stanowią punkt wyjścia do dyskusji nad kwestiami polityki budżetowej.

Krajowy Program Reform przedstawia dążenia krajów członkowskich w osiągnięciu podstawowych celów określonych w strategii *Europa 2020* oraz scenariusze ich realizacji, w szczególności wskazując sposoby przeciwdziałania barierom wzrostu i zatrudnienia. Wraz z proponowanymi reformami programy zawierają również harmonogramy planowanych działań oraz szacunkowe koszty ich wdrażania.

W pierwszym dokumencie, przedstawionym przez Polskę w kwietniu 2011 r., czytamy m.in.: *Krajowy Program Reform jest dokumentem, który pokazuje jak Polska w najbliższych latach odpowie na stojące przed nią wyzwania. Konstrukcja KPR zakłada korelację polskich celów rozwojowych z priorytetami wyznaczonymi w strategii Europa 2020 (...). Należy jednak podkreślić, iż KPR nie jest jedynie narzędziem realizacji strategii Europa 2020, lecz przede wszystkim instrumentem, który uwzględniając polską specyfikę i wyzwania, odpowiada na krajowe bariery wzrostu i jednocześnie przyczynia się do realizacji wspólnych, unijnych celów, w tym wzmocnienia pozycji UE na świecie.*

W opracowywanie KPR⁶ zaangażowanych jest wiele instytucji administracji publicznej, które są odpowiedzialne za przeprowadzanie działań uznanych za priorytetowe w perspektywie roku 2020. Koordynatorem całości prac w zakresie KPR jest Ministerstwo Gospodarki. W celu zapewnienia efektywnej organizacji podejmowanych działań, powołany został Międzyresortowy Zespół ds. strategii *Europa 2020*⁷, stanowiący forum do opiniowania projektów KPR oraz dokumentów powiązanych z realizacją strategii *Europa 2020*. W skład Zespołu

⁶ 25 kwietnia 2012 r. Rada Ministrów przyjęła dokument „Krajowy Program Reform na rzecz realizacji strategii *Europa 2020*. Aktualizacja 2012/2013”.

⁷ Międzyresortowy Zespół ds. strategii *Europa 2020* utworzony na mocy Zarządzenia Nr 3 Prezesa Rady Ministrów z 17 stycznia 2012 r.

wchodzą przedstawiciele ministerstw i urzędów centralnych (z GUS członkiem Zespołu jest prezes Urzędu), a także partnerzy społeczni.

Zaangażowanie statystyki w prace Zespołu jest ważne w kilku aspektach. Przede wszystkim konieczne jest zapewnienie informacji odpowiednich do opracowania tzw. scenariusza makroekonomicznego (jest to część KPR zawierająca analizę bieżącej sytuacji oraz przewidywania dotyczące rozwoju gospodarczego). Niezwykle istotne jest również zapewnienie wyjaśnień metodologicznych oraz wsparcia przy interpretacji wyników badań i analiz. Rolą statystyki jest również dbałość o zapewnienie spójności informacyjnej w KPR i dokumentach powiązanych.

ZINTEGROWANY SYSTEM ZARZĄDZANIA ROZWOJEM KRAJU

Ważną rolę wśród działań krajowych wpisujących się w osiąganie celów strategii *Europa 2020* odgrywa nowe, zintegrowane podejście do strategicznego zarządzania rozwojem. Sposób realizacji polityki rozwoju w Polsce określa *Ustawa o zasadach prowadzenia polityki rozwoju*⁸. W akcie tym wskazane są rodzaje dokumentów strategicznych możliwych do opracowania, ich hierarchia i wzajemne powiązania. Zgodnie z art. 9 *Ustawy* strategiami rozwoju są:

- 1) Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju — dokument określający główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmujący okres co najmniej 15 lat;
- 2) Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju — dokument określający podstawowe uwarunkowania, cele i kierunki rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, regionalnym i przestrzennym, obejmujący okres 4—10 lat, realizowany przez strategie rozwoju oraz przy pomocy programów, z uwzględnieniem okresu programowania Unii Europejskiej;
- 3) inne strategie rozwoju — dokumenty określające podstawowe uwarunkowania, cele i kierunki rozwoju w danych tematach wskazanych w średniookresowej strategii rozwoju kraju, odnoszące się do rozwoju regionów, rozwoju przestrzennego, sektorów lub dziedzin, realizowane przy pomocy programów.

Podstawą strategicznego myślenia o rozwoju było wyznaczenie perspektywicznych, średnio- i długookresowych wyzwań. Jednocześnie stworzenie efektywnego systemu zarządzania wymagało zwiększenia przejrzystości planowania, poprzez ograniczenie liczby dokumentów strategicznych. Koncepcja programowania polityki rozwoju znalazła odzwierciedlenie w dokumencie *Plan uporządkowania strategii rozwoju* przyjętym przez Radę Ministrów w 2009 r. Zdecydowano w nim o ograniczeniu liczby dokumentów strategicznych do dziewięciu realizujących cele średnio- i długookresowej strategii rozwoju kraju.

⁸ Ustawa z 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju, Dz. U. Nr 227, poz. 1658, z późn. zm.

ZESTAWIENIE (2) ZINTEGROWANYCH STRATEGII ROZWOJU^a I ICH KOORDYNATORÓW

Strategie	Resorty koordynujące
Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki	Ministerstwo Gospodarki
Strategia rozwoju kapitału ludzkiego	Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej
Strategia rozwoju transportu	Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej
Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko	Ministerstwo Gospodarki
Sprawne państwo	Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji
Strategia rozwoju kapitału społecznego	Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego
Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010—2020. Regiony, miasta, obszary wiejskie	Ministerstwo Rozwoju Regionalnego
Strategia Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej	Ministerstwo Obrony Narodowej
Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa	Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

^a Według stanu na koniec kwietnia 2012 r. Rada Ministrów przyjęła: *Krajową strategię rozwoju regionalnego 2010—2020. Regiony, miasta, obszary wiejskie* oraz *Strategię zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa*.

Źródło: opracowanie własne.

Obecny system planowania strategicznego w Polsce oparty jest na czterostopniowej piramidzie. Składają się na niego następujące dokumenty:

1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju — Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności;
2. Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020;
3. Zintegrowane strategie rozwoju — 9 strategii dziedzinowych;
4. Strategie rozwoju terytorialnego (województw, powiatów i gmin).

Ramy planowania przestrzennego, z którymi powinny być zgodne te dokumenty, wyznaczone są w Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030.

Integralną częścią każdej strategii są wskaźniki służące monitorowaniu celów. GUS uczestniczył aktywnie w konsultacjach większości strategii, zapewniając wsparcie informacyjne i metodologiczne w doborze właściwych wskaźników. Mierniki realizacji pochodzą zasadniczo z systemu statystyki publicznej, co zapewnia odpowiednią jakość danych oraz daje gwarancję ciągłości informacji.

MECHANIZMY NADZORU MAKROEKONOMICZNEGO

Wydarzenia czterech ostatnich lat, wywołujące problemy i napięcia w gospodarce wielu krajów, skłoniły polityków do uważniejszego spojrzenia na organizację i sposób sprawowania nadzoru makroekonomicznego. Odpowiedzią na doświadczenia z kryzysu ma być decyzja w sprawie poszerzenia nadzoru gospodarczego. Poza dotychczasowymi zasadami dyscypliny fiskalnej zdecydowano o wprowadzeniu bardziej sformalizowanych procedur, które służą zapobieganiu zakłóceniom równowagi makroekonomicznej oraz mają zapewnić pomoc w pokonywaniu trudności w sytuacji, gdy takie zakłócenia wystąpią.

Postępująca integracja rynków finansowych oraz coraz silniejsze i kompleksowe powiązania systemu finansowego z gospodarką realną spowodowały konieczność poszukiwania rozwiązań ograniczających ryzyko kryzysu finansowego i jego negatywnego wpływu na kondycję gospodarczą. Dostrzeżono potrzebę systemowego podejścia do sprawowania nadzoru, poprzez wypracowanie odpowiednich narzędzi oraz stworzenie uwarunkowań formalnoprawnych polityki makroostrożnościowej.

Prace na rzecz wzmocnienia zarządzania gospodarczego w UE rozpoczęły się już w 2008 r., a zostały zintensyfikowane w drugiej połowie 2011 r. — w okresie sprawowania przez Polskę prezydencji w Radzie UE. Istotnym elementem poprawy nadzoru makroostrożnościowego było wdrożenie (w grudniu 2011 r.) pakietu regulacji na rzecz wzmocnienia Paktu Stabilności i Wzrostu oraz zarządzania gospodarczego. W pakiecie znalazło się sześć aktów prawnych⁹ (tzw. „sześciopak”) — pięć rozporządzeń oraz dyrektywa:

1. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1173/2011 z 16 listopada 2011 r. w sprawie skutecznego egzekwowania nadzoru budżetowego w strefie euro;
2. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1174/2011 z 16 listopada 2011 r. w sprawie środków egzekwowania korekty nadmiernych zakłóceń równowagi makroekonomicznej w strefie euro;
3. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1175/2011 z 16 listopada 2011 r. zmieniające rozporządzenie Rady (WE) nr 1466/97 w sprawie wzmocnienia nadzoru pozycji budżetowych oraz nadzoru i koordynacji polityk gospodarczych;
4. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1176/2011 z 16 listopada 2011 r. w sprawie zapobiegania zakłóceniom równowagi makroekonomicznej i ich korygowania;
5. Rozporządzenie Rady (UE) nr 1177/2011 z 8 listopada 2011 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1467/97 w sprawie przyspieszenia i wyjaśnienia procedury nadmiernego deficytu;
6. Dyrektywa Rady 2011/85/UE z 8 listopada 2011 r. w sprawie wymogów dla ram budżetowych państw członkowskich.

Pakiet regulacji wprowadza system wczesnego ostrzegania przed narastaniem nierównowagi makroekonomicznej, stanowiącej zagrożenie dla stabilności systemu finansowego, a w konsekwencji — dla kondycji gospodarczej państw członkowskich UE. Wdraża on zasady zapobiegania zagrożeniom fiskalnym, m.in. poprzez zwiększenie dyscypliny budżetowej i doskonalenie planowania budżetowego. Przyjęcie „sześciopaku” ma szczególne znaczenie dla krajów członkowskich strefy euro — z uwagi na ustanowienie konkretnych sankcji dla państw, które nie przestrzegają wprowadzonych reguł.

⁹ Treść aktów prawnych została opublikowana w Dzienniku Urzędowym UE (L 306) z 23 listopada 2011 r.

Rola statystyki w świetle nowych regulacji jest wyraźnie nakreślona poprzez zestaw wskaźników (tzw. scoreboard) monitorujących równowagę makroekonomiczną. Dobór wskaźników do tego zestawu był warunkowany następującymi zasadami:

- wskaźniki powinny koncentrować się na istotnych aspektach zaburzeń równowagi makroekonomicznej i utraty konkurencyjności. Ich dobór był zorientowany na monitorowanie nierównowagi zewnętrznej i konkurencyjności oraz nierównowagi wewnętrznej;
- zestaw wskaźników powinien zapewniać sygnalizację potencjalnej nierównowagi na wczesnym etapie, umożliwiając podjęcie działań prewencyjnych w sytuacji zagrożenia. Reguła ta uzasadnia zastosowanie wskaźników stanów i przepływów, które służą identyfikacji zarówno krótkookresowych zaburzeń, jak i narastającej nierównowagi;
- zestaw wskaźników powinien spełniać rolę informacyjną, dlatego liczba wskaźników powinna być niewielka i powinny być one możliwie proste w interpretacji;
- wskaźniki powinny być najwyższej jakości — w szczególności w zakresie terminowości i porównywalności międzynarodowej. Z tego względu dane powinny pochodzić z Europejskiego Systemu Statystycznego, uwzględniając zasady Europejskiego Kodeksu Najlepszych Praktyk Statystycznych.

Na zestaw wskaźników składa się dziesięć wskaźników głównych wraz z określonymi wartościami progowymi, które stanowią poziomy ostrzegawcze.

ZESTAWIENIE (3) WSKAŹNIKÓW I PROGÓW OSTROŻNOŚCIOWYCH

Wskaźniki nierównowagi zewnętrznej i konkurencyjności	Wskaźniki nierównowagi wewnętrznej
Saldo obrotów bieżących w % PKB (średnia z trzech ostatnich lat); próg +6% i -4	Indeks zmiany cen mieszkań w skali roku; próg 6%
Międzynarodowa pozycja inwestycyjna netto w % PKB; próg -35%	Zmiana zadłużenia sektora prywatnego w % PKB, próg 15%
Realny efektywny kurs walutowy oparty na deflatorach HICP/CPI (zmiana procentowa z trzech lat), próg +/-5% dla krajów strefy euro i +/-11% dla krajów spoza strefy euro	Stan zadłużenia sektora prywatnego w % PKB, próg 160%
Udział w eksporcie (zmiana procentowa z pięciu lat), próg -6	Zadłużenie sektora instytucji rządowych i samorządowych w % PKB, próg 60%
Nominalne jednostkowe koszty pracy (zmiana procentowa z trzech lat), próg 9% dla krajów strefy euro i 12% dla krajów spoza strefy euro	Stopa bezrobocia (średnia z trzech ostatnich lat), próg 10%

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Scoreboard for the surveillance of macroeconomic imbalances*.

Zestaw wskaźników nie może być interpretowany w sposób automatyczny. Przekroczenie wyznaczonych progów ostrożnościowych nie musi konieczne oznaczać wystąpienia zakłóceń równowagi. Wyciągnięcie właściwych wniosków wymaga dokonania pogłębionej analizy sytuacji makroekonomicznej,

która uwzględni wzajemne powiązania między zmiennymi oraz weźmie pod uwagę specyfikę gospodarki poszczególnych krajów członkowskich. W tym celu do zestawu wskaźników zostały włączone wskaźniki dodatkowe, uwzględniające m.in. tempo wzrostu gospodarczego, sytuację na rynku pracy czy poziom konwergencji nominalnej i realnej.

Zestaw wskaźników jest wykorzystywany w toku tzw. procedury nadmiernej nierównowagi (Excessive Imbalance Procedure — EIP), która została wdrożona na mocy „sześciopaku” jako uzupełnienie dotychczas obowiązującej procedury nadmiernego deficytu (Excessive Deficit Procedure — EDP). W ramach mechanizmu wczesnego ostrzegania Komisja Europejska przygotowuje — oparte na zestawie wskaźników — roczne sprawozdanie przedstawiające ocenę jakościową sytuacji gospodarczej i finansowej krajów. W sprawozdaniu dokonywana jest ocena możliwości wystąpienia zakłóceń równowagi¹⁰ wraz ze wskazaniem państw, w których te zakłócenia mogą wystąpić lub które mogą być na nie narażone. Stwierdzenie przez Komisję braku zagrożeń oznacza zakończenie procedury.

W przypadku ryzyka wystąpienia zakłóceń równowagi, dokonywana jest szczegółowa analiza sytuacji w połączeniu z misjami nadzoru w państwie, w którym zdaniem Komisji mogą wystąpić zagrożenia. Wyniki pogłębionej analizy dają odpowiedź na pytanie, czy w danym kraju występują zakłócenia równowagi i czy są one nadmierne¹¹. Jeśli Komisja uzna, że występują zakłócenia równowagi, do państwa członkowskiego kierowane są zalecenia do realizacji (przegląd i aktualizacja zaleceń są dokonywane w ramach Europejskiego Semestru). W sytuacji stwierdzenia nadmiernych zakłóceń równowagi, wydawane jest zalecenie o przyjęciu planu działań naprawczych. Rada wskazuje zestaw koniecznych do podjęcia działań wraz z określeniem terminu na przedłożenie planu. Plan poddawany jest ocenie Rady, która ustanawia harmonogram wdrażania działań mających doprowadzić do przywrócenia stanu równowagi. Realizacja planu działań naprawczych jest monitorowana przez Komisję. Procedura nadmiernej nierównowagi zostaje zamknięta po ocenie Rady stwierdzającej, że w danym państwie nie występują już zakłócenia równowagi.

Podsumowanie

Postępująca globalizacja, rozwój społeczeństwa informacyjnego powodują wzrost znaczenia użytecznej informacji, która staje się dobrem elementarnym

¹⁰ Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1176/2011 w sprawie zapobiegania zakłóceniom równowagi makroekonomicznej i ich korygowania — jako niepożądane uznawane są jakiekolwiek tendencje prowadzące do rozwoju sytuacji makroekonomicznej, która ma lub może mieć niekorzystny wpływ na prawidłowe funkcjonowanie gospodarki państwa członkowskiego lub unii gospodarczej albo walutowej lub całej Unii.

¹¹ Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1176/2011 w sprawie zapobiegania zakłóceniom równowagi makroekonomicznej i ich korygowania — jako nadmierne uznawane są poważne zakłócenia równowagi, w tym zagrażające lub mogące zagrazić prawidłowemu funkcjonowaniu unii gospodarczej i walutowej.

w życiu społeczno-gospodarczym. Zapotrzebowanie na dane, zgłaszane przez różnorodne grupy użytkowników, stawia ambitne cele przed statystyką publiczną, której zadaniem jest dostarczanie informacji odpowiedniej jakości.

Przedstawione w artykule formy wykorzystania statystyki dotyczą specyficznego kręgu odbiorców, jakimi są decydenci. Zapewnienie informacji statystycznej odpowiedniej jakości jest sprawą najwyższej wagi w toku podejmowania kluczowych decyzji. Przygotowanie zaplecza informacyjnego, które stanowi wsparcie praktycznych działań w zarządzaniu i programowaniu rozwoju, wiąże się z ogromną odpowiedzialnością. Potrzeba dostarczenia rzetelnych danych stanowi wyzwanie dla służb statystyki publicznej, zwłaszcza w sytuacji, gdy o użyteczności informacji coraz częściej decyduje czas ich dostępności.

mgr Renata Bielak — GUS

SUMMARY

The task of statistics is to provide reliable information to different user groups, including recipients of statistics at different levels of decision-making. Providing information support in decision making and policy-making in socio-economic development is an ambitious challenge and requires a lot of responsibility. The article presents the activities carried out by the Polish official statistics, which are used to improve the effectiveness of strategic management at national and European level. In particular, the role of statistics was presented in the development and monitoring of strategic documents and in the process of implementing new mechanisms to coordinate economic policy.

РЕЗЮМЕ

Задачей официальной статистики является предоставление надежной информации разным группам пользователей, среди которых особое место занимают получатели статистических данных на различных уровнях принятия решений. Обеспечение информационной поддержки в принятии решений и формировании политики социально-экономического развития является важной и ответственной задачей. В статье представляется осуществление польской официальной статистикой мероприятий, которые служат улучшению эффективности стратегического управления на уровне Польши и Европы. В частности была представлена роль статистики в разработке и мониторинге важных документов, а также в процессе использования новых механизмов координации экономической политики.

Modernizacja statystyki działalności gospodarczej w krajach Unii Europejskiej

Zrównoważony i ciągły rozwój gospodarczy Europy wymaga harmonizacji istniejących oraz nowych źródeł danych statystycznych charakteryzujących zachodzące w tej dziedzinie procesy, jak również stosowania nowoczesnych metod uzyskiwania, przetwarzania oraz analizy zgromadzonych informacji. Owe źródła i metody umożliwiają stałe obserwowanie różnorodnych zjawisk, formułowanie wniosków i na ich podstawie wdrażanie stosownych strategii ekonomicznych zarówno na poziomie rządowym, jak i samorządowym czy też poszczególnych przedsiębiorstw.

Aby efektywny monitoring był możliwy (co stanowi kluczowy warunek skuteczności podejmowanych działań strategicznych), konieczne jest zapewnienie odpowiedniego wsparcia metodologicznego i informatycznego, a przede wszystkim naukowego. Osiągnięciu tych celów służy zestaw projektów badawczych i ujednolicejających rozwiązania metodologiczne realizowanych w ramach kompleksowego programu *Modernisation of European Enterprise and Trade Statistics* (MEETS) ustanowionego mocą decyzji nr 1297/2008/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 16 grudnia 2008 r. w sprawie programu modernizacji europejskiej statystyki przedsiębiorstw i handlu. Realizacja tego ogromnego przedsięwzięcia rozpoczęła się w 2009 r. Główną platformą wykonawczą stała się tutaj sieć współpracy w Europejskim Systemie Statystycznym (*European Statistical System* — ESS) — tzw. sieć ESS (ESSnet) — stworzona w celu sprawnej wymiany wiedzy i doświadczeń specjalistycznych, monitorowania postępów prac oraz udostępniania wyników badań.

Działania MEETS obejmują prace w ramach projektów realizowanych w niektórych państwach członkowskich, jak również inicjatywy podejmowane w drodze indywidualnych umów grantowych zawieranych z krajowymi urzędami statystycznymi oraz poprzez zlecenie prowadzenia badań zewnętrznych. Wyniki tych projektów są przekazywane do ESS. Towarzyszy temu wsparcie techniczne i administracyjne, np. organizacja warsztatów i spotkań grup zadaniowych z udziałem krajowych i międzynarodowych ekspertów. O tym, jak ogromny zakres zadań mieści w sobie program MEETS, niech świadczy to, że Unia Europejska (UE) przeznaczyła na jego realizację łącznie ok. 5 mln euro w 2009 r. i ok. 10 mln euro w 2010 r., obejmując łącznie ponad 25 projektów¹.

¹ Sprawozdanie Komisji dla Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie wdrożenia decyzji nr 1297/2008/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie programu modernizacji europejskiej statystyki przedsiębiorstw i handlu (MEETS), Bruksela, 11 stycznia 2011 r. (dostępne pod adresem <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0813:FIN:PL:PDF>).

W niektórych inicjatywach aktywny udział bierze również strona polska. Przykładem może tu być badanie możliwości wykorzystania źródeł administracyjnych w statystyce przedsiębiorstw, koordynowane ze strony polskiej przez prof. dr hab. Grażynę Dehnel z Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu oraz Urzędu Statystycznego w Poznaniu. Celem tego projektu jest zbadanie użyteczności dostępnych źródeł dla rocznej i krótkookresowej statystyki przedsiębiorstw w odniesieniu do średnich i dużych podmiotów gospodarczych, zmniejszenie obciążeń średnich i dużych podmiotów gospodarczych wynikających ze sprawozdawczości statystycznej, zwiększenie efektywności prowadzonych szacunków, zastosowanie wzorcowania do szacunku braków danych, wykorzystanie nowych metod estymacji pośredniej (statystyka małych obszarów) w celu poprawy precyzji szacunku, jak również rozszerzenie zakresu przekrojów, w których publikowane są wyniki badania.

W artykule zajmiemy się projektem modernizacji statystyki działalności gospodarczej *Methodology for Modern Business Statistics* (w skrócie *MeMoBuSt*) realizowanym przez Urząd Statystyczny w Poznaniu. Wpisuje się on w ogólne cele MEETS. Jego zamierzeniem jest wspieranie wdrażania coraz efektywniejszych metod uzyskiwania, przetwarzania i analizy danych statystycznych z zakresu wytwórczości i handlu. W tym kontekście występuje potrzeba uogólnienia i rozpowszechniania najlepszych myśli praktycznych (co powinno umożliwić stworzenie odpowiedniej pomocy metodologicznej) oraz dokumentowania rozwiązań powszechnie stosowanych w zakresie prowadzenia statystyki działalności gospodarczej w UE.

Kolejny cel projektu polega na redukcji obciążenia odpowiedzi, doskonaleniu jakości poprzez optymalizację projektowania badań i przetwarzania danych, wykorzystaniu istniejących źródeł informacji (rejstry), zastosowaniu nowoczesnych środków gromadzenia danych (zwłaszcza w kontekście rozwoju technologii informacji i komunikacji) oraz nowych metod estymacji. Należy przy tym utrzymywać i rozwijać rzetelność oraz spójność procesów tworzenia produktu statystycznego. Powinno to przyczynić się do zwiększenia stopnia porównywalności danych dla różnych dziedzin i krajów członkowskich oraz efektywności ich integracji. Dzięki zastosowaniu nowoczesnych narzędzi badawczych i partycypacji w kosztach ich rozwoju uzyskuje się wyższą efektywność prac statystycznych, a bardziej efektywne wykorzystanie zewnętrznych źródeł danych obniży obciążenie odpowiedzi. W projekcie realizowanym pod nadzorem Eurostatu bierze udział 8 narodowych instytucji statystycznych z: Grecji, Niemiec, Norwegii, Polski, Szwecji, Szwajcarii, Węgier i Włoch. Głównym koordynatorem jest dr Leon Willenborg z Centralnego Biura Statystycznego Niemiec (CBS). Projekt ma trwać 3 lata (2011—2013) i składać się z dwóch części — każda po 1,5 roku realizacji.

GLÓWNE CELE OPERACYJNE PROJEKTU MODERNIZACJI STATYSTYKI DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ *MeMoBuSt*

Zasadniczym zadaniem programu jest opracowanie podręcznika metodologicznego w zakresie pozyskiwania, gromadzenia, analizy i rozpowszechniania danych statystycznych z zakresu statystyki działalności gospodarczej. Ma on

powstać w miejsce niewystarczającego i częściowo już zdezaktualizowanego poradnika pod redakcją A. Willeboordse (1997). Do najistotniejszych ułomności tej publikacji należą:

- podręcznik pisany był niemal wyłącznie przez stronę niderlandzką i dlatego też dotyczy na ogół realiów statystyki tego kraju, pozbawiony jest zatem porównań międzynarodowych;
- sporo informacji na temat aktów prawnych obowiązujących w UE dotyczących statystyki działalności gospodarczej jest nieaktualnych, brak też informacji o nowych uregulowaniach;
- nie wyspecyfikowano kluczowych zmiennych statystycznych służących do klasyfikacji podmiotów gospodarczych celem efektywnego prowadzenia badań statystycznych, jak również zasadniczych klas zmiennych w nich stosowanych;
- brak jest aktualizacji rejestrów gospodarczych oraz różnic metodologicznych pomiędzy nimi, a także najlepszych schematów losowania prób;
- nie omówiono problemów dotyczących rozpoznawania statusu LEA (ang. *Legally and Economically Active* — aktywny prawnie i gospodarczo) podmiotów gospodarczych, który stanowi kluczowe kryterium włączania ich do badań, w tym do operatu losowania prób reprezentacyjnych;
- nie sprecyzowano powszechnie występujących błędów odpowiedzi i ich przyczyn oraz zmiennych, które najczęściej wymagają imputacji z tego właśnie powodu;
- narzędzia elektronicznego przetwarzania i analizy danych nie odpowiadają współczesnemu stanowi rozwoju tej dziedziny techniki.

W rezultacie dyskusji ustalono, że nowy podręcznik winien obejmować kompletną dziedzinę statystyki i docelowo być adresowany do całego ESS, z uwzględnieniem perspektywy integracyjnej jako punktu wyjścia do poprawy jakości i efektywności europejskiej statystyki działalności gospodarczej. Postanowiono rozpocząć prace od skonstruowania zasad tworzenia i ramowej struktury nowego dzieła i na tej podstawie rozpoznać możliwości ewentualnego wykorzystania dotychczasowej wersji. Podręcznik ten nie będzie jednak skompilowany w stylu „ad hoc”. Trzeba bowiem uwzględnić fakt, iż użytkownicy mają różne potrzeby.

Należy przeanalizować rozmaite rodzaje badań, np. krótkookresowe, strukturalne oraz aspekty długookresowe, metody weryfikacyjne, techniki łączenia danych próbkowych i danych administracyjnych, metody redukowania obciążenia respondentów, problemy operatu opartego na rejestrach i integracji danych. Sporo uwagi warto poświęcić nowym technologiom, projektowaniu e-kwestionariuszy czy gromadzeniu danych za pomocą sieci. Konieczna będzie ocena terminowości, dostępności, precyzji, zrównoważenia pomiędzy jakością, budżetem, potrzebami, funduszami i obciążeniami tak wewnątrz poszczególnych badań, jak również pomiędzy nimi. Ponadto pożądane wydaje się wykorzystanie wyników innych projektów realizowanych w ramach pakietu MEETS lub poza nim, jak również odpowiednich źródeł informacji.

Jednym z istotnych założeń jest to, iż podręcznik po jego opracowaniu ma być powszechnie dostępny w formie elektronicznej. Zaletą tego podejścia byłaby

także łatwość aktualizacji dzieła. Co więcej, podejmowane są starania zmierzające do precyzyjnego określenia poszczególnych tematów — tak, aby mogły zostać im poświęcone odrębne moduły (mniej lub bardziej niezależne rozdziały), które można by łatwo modyfikować bez istotnej ingerencji w pozostałe. Ma to być rodzaj portalu dostarczającego czytelnikowi nie tylko pierwszej informacji, ale także wskazującego bardziej szczegółowe źródła wiedzy.

Podręcznik będzie zestawem standardów, wykorzystywanym jako podstawowe i łatwo dostępne źródło. Pożądane jest by podręcznik był stosowany w kursach szkoleniowych dla statystyków z ESS. Dlatego też w odpowiednim czasie zostanie przeprowadzone rozpoznanie, czy podręcznik jest użyteczny dla instytucji statystycznych, jak i krajów uczestniczących w ESS. W tym kontekście przewiduje się podjęcie czynności sprawdzających, mających na celu zagwarantowanie tego, żeby zawartość podręcznika mogła być wykorzystana w cyklu szkoleń realizowanych w ramach Europejskiego Programu Szkoleń Statystycznych (*European Statistical Training Programme* — ESTP). Doświadczenia zebrane podczas takich szkoleń posłużą do ulepszania użyteczności podręcznika.

W przypadku gdy dany temat poruszany w publikacji jest nowy i rozwiązania praktyczne na nim oparte nie zdołały się jeszcze dostatecznie wykształcić, możliwe będzie przeprowadzenie badań z tego zakresu. Wyniki takich studiów winny zostać zapisane w raportach, które mogą posłużyć jako konieczna podstawa informacyjna (motywacja, rozumowanie implikacyjne, materiał techniczny itp.) i znajdą swoje odzwierciedlenie w odpowiednim module podręcznika. Należy podkreślić, że ewentualne studia badawcze wykonane w ramach tego projektu dotyczyć będą tylko określonego modułu podręcznika. W przypadku gdy okaże się, że badanie takie zostało już przeprowadzone w ramach innego projektu, w podręczniku znajdzie się odniesienie do niego. Można też włączyć wykonawców pokrewnego projektu do współpracy przy redagowaniu podręcznika albo nawet zaproponować im napisanie odpowiedniego modułu w całości. Każdy moduł podręcznika będzie podlegał wewnętrznej recenzji dokonywanej przez kraje biorące udział w przedsięwzięciu z możliwym współuczestnictwem recenzentów zewnętrznych.

Podczas przygotowywania podręcznika szczególna uwaga ma być zwrócona na następujące zagadnienia:

- projektowanie: organizacja, schemat losowania i ogólna zgodność, sposoby mieszane, koordynacja badań reprezentacyjnych i losowania prób celem umożliwienia wykorzystania powiązań danych, zakres obciążenia odpowiedzi, wykorzystanie technik tworzenia hurtowni danych;
- gromadzenie danych: nowe techniki gromadzenia informacji (kwestionariusze sieciowe, elektroniczne) — jak wykorzystać te techniki do redukcji kosztów i optymalizacji jakości; wtórne wykorzystanie źródeł administracyjnych, zastosowanie odpowiednich zakresów metadanych² do monitorowania procesów twórczych;

² Metadane — definicje lub opisy zmiennych, które umożliwiają użytkownikom odnalezienie potrzebnej informacji wraz z ustaleniem jej ewentualnych powiązań formalnych, logicznych czy metodologicznych z innymi danymi.

— estymacja: kiedy i jak używać odpowiednich modeli do zastąpienia luk w zgromadzonych danych, prognozowania, predykcji informacji przeszłych, jak i systematycznego raportowania błędów nielosowych.

Zakres zagadnień objętych treścią podręcznika jest szeroki, przenika wszystkie rodzaje działalności statystycznej. Wymaga to zaangażowania zespołu ekspertów z poszczególnych dziedzin. Jest także rzeczą ważną, żeby specjaliści z różnych krajów współpracowali ze sobą w celu wykorzystania doświadczeń i rozwiązań praktycznych stosowanych w różnych państwach członkowskich objętych ESS. Do wykonania takich ekspertyz będzie też można zaangażować inne osoby i instytucje.

TECHNICZNE I METODOLOGICZNE ZAŁOŻENIA OPRACOWANIA NOWEGO PODRĘCZNIKA ZAWIERAJĄCEGO METODOLOGIĘ BADAŃ DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ

Od strony merytorycznej i redakcyjnej rzecz ujmując, finalny produkt projektu będzie miał charakter podręcznika metodologii badań gospodarczych, obejmujących wszystkie fazy przewidziane schematem GSBPM (*Generic Statistical Business Process Model* — Podstawowy Model Prowadzenia Statystyki Działalności Gospodarczej), ale niekoniecznie wszystkie metody. Zgodnie ze stanowiskiem przedstawionym w *Generic...* (2009), GSBPM został stworzony w celu stosowania do działań podejmowanych przez badaczy zajmujących się gromadzeniem, analizą i publikowaniem danych statystycznych w statystyce publicznej zarówno na poziomie krajowym, jak i międzynarodowym. Ma on być niezależny od źródeł danych i winien być używany do opisu i oceny jakości procesów opartych na badaniach statystycznych, spisach powszechnych, rejestrach administracyjnych oraz innych niestatystycznych czy mieszanych źródłach informacji. W odróżnieniu od typowych badań statystycznych, GSBPM może być także wykorzystany do przypadków, gdy istniejące dane zostały uprzednio zweryfikowane bądź gdy dokonano powtórnego przeliczenia szeregów czasowych — czy to w wyniku zastosowania szerszych lub lepszych źródeł danych czy też zmiany metodologii. Jego twórcy uważają, że model ten da się również zastosować do rozwijania i utrzymywania rejestrów statystycznych, których dane są podobne do tych uzyskiwanych w badaniach i analizach statystycznych, a rezultaty tych działań stanowią typowe operaty losowania lub wyciągi informacyjne wykorzystywane w innych procesach. Schemat GSBPM obejmuje wszystkie etapy i procedury związane z projektowaniem, przeprowadzeniem, kontrolą jakości, analizą danych i publikowaniem rezultatów badania statystycznego z zakresu statystyki działalności gospodarczej.

W przypadku rozpatrywanego podręcznika szczególną uwagę poświęca się modelowi GSBPM w kontekście projektowania, przeprowadzania, oceny efektów i rozpoznania reakcji respondentów badań statystycznych oraz przechodzenia od dokonywania samej oceny do weryfikacji tejże oceny. Oprócz modelu GSBPM w trakcie redakcji podręcznika brać się będzie pod uwagę techniczny standard SDMX (*Statistical Data and Metadata eXchange*) z Powszechnym

Słownikiem Metadanych (MCV — *Metadata Common Vocabulary*). SDMX stanowi powszechne techniczne i statystyczne standardy oraz wskazówki (w tym strukturę i narzędzia IT³) stworzone przez konsorcjum składające się z BIS⁴, ECB⁵, Eurostat, MFW, OECD⁶, UN⁷ oraz Banku Światowego, celem wykorzystania do efektywnej wymiany i współdzielenia danych oraz metadanych statystycznych. Uniwersalny format plików danych oraz ich standaryzowana zawartość według SDMX są wstępnymi warunkami zautomatyzowanego gromadzenia, przetwarzania i wymiany danych pomiędzy krajowymi i międzynarodowymi instytucjami statystycznymi. Więcej szczegółów na ten temat można znaleźć na oficjalnej stronie projektu: <http://sdmx.org/>.

Integralną częścią SDMX jest Powszechny Słownik Metadanych (MCV) zawierający idee i odpowiednie definicje, do których może odnosić się terminologia stosowana w metadanych krajowych i międzynarodowych organizacji zajmujących się statystyką. Najnowsza wersja słownika (*SDMX Content-Oriented...*, 2009) obejmuje:

- ogólne koncepcje metadanych pochodzących głównie z dokumentów ISO⁸ i UNECE⁹, użyteczne dla tworzenia ram zarządzania metadanymi;
- pojęcia metadanych opisujące metodologię statystyczną (częstotliwość, okres odniesienia, gromadzenie danych, źródło, dopasowania itp.);
- metadane niezbędne do oceny jakości informacji (precyzja, terminowość itp.);
- pojęcia odnoszące się szczególnie do wymiany danych i metadanych (terminologia pochodząca z modelu informacyjnego SDMX oraz z istniejących definicji itp.).

Słownik MCV powstał na podstawie wielu źródeł i nie jest jeszcze całkiem wewnętrznie spójny, ale stanowi dobry punkt wyjścia do badań i analiz, ewentualnie dalszej jego rozbudowy. Powiązanie MCV i GSBPM daje też możliwości efektywniejszej komunikacji pomiędzy autorami i użytkownikami podręcznika, a doświadczenia wyniesione z redakcji publikacji mogą posłużyć także do ulepszenia treści słownika MCV, np. w kontekście paradanych¹⁰.

³ IT — *Information Technology* — technologia informacyjna, czyli ogół elektronicznych narzędzi i technik przetwarzania oraz publikowania informacji.

⁴ BIS — *Bank for International Settlements* — Bank Rozliczeń Międzynarodowych.

⁵ ECB — *European Central Bank* — Europejski Bank Centralny.

⁶ OECD — *Organization for Economic Cooperation and Development* — Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju.

⁷ UN — *United Nations* — Organizacja Narodów Zjednoczonych.

⁸ ISO — *International Organization for Standardization* — Międzynarodowa Organizacja Standaryzacyjna.

⁹ UNECE — *United Nations Economic Commission for Europe* — Komisja Gospodarcza Organizacji Narodów Zjednoczonych do spraw Europy.

¹⁰ Paradane — informacje objaśniające naukowe procesy poznawcze i interpretację danych statystycznych, a zatem np. sformalizowany opis metod wykorzystania owych danych liczbowych czy charakterystyka metodologicznych podstaw ich analizy. Paradane są ściśle powiązane z metadanymi i na nich się opierają. Stanowią przede wszystkim dokumentację procesu badawczego, który doprowadził do osiągnięcia danego rezultatu.

Model GSBPM stanowił więc podstawę konstrukcji struktury podręcznika, choć brano tutaj też pod uwagę specyfikę dziedziny, której ma on być poświęcony, jak również potencjalne zainteresowanie jego użytkowników poszczególnymi zagadnieniami. Między innymi opracowano następujący schemat:

ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ STRUKTURY PODRĘCZNIKA

Nazwa rozdziału	Moduły charakteryzujące zawartość rozdziałów
Wprowadzenie	1. Główne wprowadzenie do podręcznika, schemat zawartości
Obserwacje ogólne	1. Metody i jakość 2. Rejestracja danych 3. Różne rodzaje badań 4. System statystyczny 5. Model GSBPM
Potrzeby użytkowników	1. Potrzeby użytkowników w zakresie systemów danych oraz specyficznych typów badań 2. Interpretacja różnych potrzeb i wymogów użytkowników 3. Ramy statystyki działalności gospodarczej w ESS 4. Specyfikacja planowanego produktu statystycznego 5. Ustalenie celów badań
Ogólny projekt badań	1. Główny moduł tematyczny (<i>Inne moduły do uzgodnienia</i>)
Jakość	1. Jakość statystyki 2. Kompleksowe zarządzanie jakością (TQM) 3. Ramy zabezpieczenia jakości (Quality Assurance) 4. Metody i narzędzia oceny jakości danych
Badania powtarzalne	1. Główny moduł tematyczny (<i>Inne moduły do uzgodnienia</i>)
Projektowanie koncepcji statystycznych	<i>Moduły do uzgodnienia</i>
Projektowanie kwestionariuszy	1. Główny moduł tematyczny 2. Kwestionariusz zbiorowy / moduły <i>ad hoc</i> 3. Projektowanie formularzy elektronicznych 4. Edycja podczas gromadzenia danych 5. Testowanie formularza
Rejestry i operaty statystyczne	1. Główny moduł tematyczny 2. Jednostki statystyczne i rejestr działalności gospodarczej 3. Jakość rejestrów i operatów
Dobór prób	1. Główny moduł tematyczny (w tym próbkowanie zbilansowane i próbkki dla estymacji wstępnej) 2. Wprowadzenie do koordynacji próbkowania (koordynacja oparta na permutacji liczb losowych oraz próbkowaniu Poissona, koordynacja ze względu na obciążenia odpowiedzi, aspekty praktyczne, projektowanie metod próbkowania)
Gromadzenie danych wtórnych	1. Główny moduł tematyczny 2. Pomiar użyteczności rejestrów 3. Scenariusze zapasowe
Gromadzenie danych	1. Główny moduł tematyczny 2. Projektowanie metodologii gromadzenia danych (sposoby mieszane, sekwencyjne, równoległe, w tym z brakami odpowiedzi, definicja respondenta, strategie kontaktu itp.) 3. Zasady gromadzenia danych (dane administracyjne, alokacja tematów CATI ^a między ankierami, planowanie, aktualizacja i zarządzanie CATI, zarządzanie CAPI ^b , kwestionariusze papierowe i elektroniczne, transfer plików, obserwacje)

^a CATI — *Computer Assisted Telephone Interview* — wywiad telefoniczny wspomagany komputerowo.

^b CATI — *Computer Assisted Personal Interview* — wywiad osobisty wspomagany komputerowo.

ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ STRUKTURY PODRĘCZNIKA (cd.)

Nazwa rozdziału	Moduły charakteryzujące zawartość rozdziałów
Odpowiedzi	1. Proces przetwarzania odpowiedzi 2. Obciążenie odpowiedzi
Mikrointegracja	1. Główny moduł tematyczny 2. Łączenie tych samych obserwacji z różnych źródeł 3. Łączenie różnych obserwacji z różnych źródeł 4. Rozwiązywanie problemów konfliktowych i dopasowania
Kodowanie	1. Główny moduł tematyczny 2. Jak zbudować bazę informacyjną 3. Różne metody i techniki kodowania 4. Różne strategie kodowania 5. Jak mierzyć jakość kodowania
Edycja	1. Główny moduł tematyczny 2. Korekcja dedukcyjna 3. Edycja selektywna 4. Edycja automatyczna 5. Edycja interaktywna 6. Makroedycja 7. Wykrywanie obserwacji odstających 8. Edycja danych administracyjnych 9. Edycja danych długookresowych 10. Projektowanie edycji
Imputacja	1. Główny moduł tematyczny 2. Imputacja dedukcyjna 3. Imputacja oparta na modelach zależności 4. Imputacja oparta na dawcach („gorąca”/„zimna”) 5. Imputacja oparta na dawcach przy użyciu mechanizmu „ruletki statystycznej” 6. Imputacja danych długookresowych 7. Imputacja w obliczu ograniczeń edycyjnych: podejście bezpośrednie 8. Imputacja w obliczu ograniczeń edycyjnych: metody dopasowania 9. Projektowanie imputacji
Pochodzenie jednostek statystycznych	<i>Moduły do uzgodnienia</i>
Ważenie i estymacja	1. Główny moduł tematyczny 2. Projektowanie estymacji 3. Ważenie, kalibracja, GREG ^c 3. Problem obserwacji odstających 4. Estymacja oparta na modelu 5. Estymacja z wykorzystaniem danych panelowych 6. Estymacja statystyk krótkookresowych 7. Estymacja dla małych obszarów (estymatory syntetyczne, złożone, EBLUP ^d)
Ocena jakości	1. Jakość statystyk 2. Metody estymacji wariancji 3. Błędy badań w przypadku losowania nieprobabilistycznego 4. Efekty błędów nielosowych a ogólny wynik badania 5. Projektowanie efektów dla losowania zespołowego 6. Analiza rewizji 7. Terminowość i punktualność 8. Spójność i porównywalność
Makrointegracja	1. Główny moduł tematyczny 2. Metoda RAS ^e 3. Metoda Stone’a 4. Metoda Dentona dla benchmarkingu 5. Metoda Dentona dla tymczasowej dezagregacji

c GREG — *Generalized Regression Estimator* — uogólniony estymator regresyjny.

d EBLUP — *Empirical Best Linear Predictor* — najlepszy liniowy predyktor nieobciążony.

e RAS — *Remote Access Service* — usługa zdalnego dostępu.

ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ STRUKTURY PODRĘCZNIKA (dok.)

Nazwa rozdziału	Moduły charakteryzujące zawartość rozdziałów
Dopasowanie sezonowe	1. Wprowadzenie 2. Opis ogólny (komponenty szeregów czasowych, schematy dekompozycji, efekty kalendarzowe, wpływ obserwacji odstających) 3. Główne zasady (dopasowanie bezpośrednie i pośrednie, spójność czasowa, rewizja) 4. Metody i narzędzia wyrównań sezonowych (analiza wstępna, dekompozycja, np. X12 ARIMA, TRAMO/SEATS) 5. Zagadnienia dotyczące dopasowań (jakość, dokumentacja, prezentacja danych) 6. Zagadnienia specjalne (alternatywne metody redukcji wpływu obserwacji odstających, kryzysy, szeregi czasowe wsteczne i wyprzedzające, szeregi wielowymiarowe itp.) 7. Studium przypadków, najlepsze rozwiązania praktyczne
Kontrola ujawniania danych statystycznych	1. Kontrola ujawniania dla mikrodanych (globalne przekodowanie, lokalne obostrzenia, kodowanie górne/kodowanie dolne, dodawanie szumu do wag w badaniach reprezentacyjnych, PRAM^f) 2. Kontrola ujawniania dla tablic (restrukturyzacja, obostrzenia w zakresie komórek danych, zaokrąglenia, miary wrażliwości dla identyfikacji niebezpiecznych komórek danych)
Rozpowszechnianie	<i>Moduły do uzgodnienia</i>
Ocena	<i>Moduły do uzgodnienia (zakres i cele, zasady, wskazówki dotyczące oceny jakości danych)</i>

f PRAM — *Program for Reliability Assessment with Multiple Coders* — program oceny rzetelności z wielokrotnym kodowaniem.

Źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentu *Work Plan for the Memobust Project* (last modified: 9 September, 2011), z wykorzystaniem późniejszych uzgodnień.

Schemat ten nie jest ostateczny i może być nieco zmodyfikowany w trakcie dalszych prac. Ewentualne zmiany dotyczyłyby wprowadzenia dodatkowych modułów do danego rozdziału. Nie wyklucza się także i tego, że niektóre zagadnienia nie pozostaną *tematami* w rozumieniu nowej koncepcji podręcznika — i mogą być podtematami — a niektóre dotychczasowe podtematy mogą stać się odrębnymi tematami. Prawdopodobne będzie ponadto wprowadzenie do podręcznika opisu fazy przygotowawczej badań. W tym kontekście istotne jest osiągnięcie funkcjonalności wypracowanych rezultatów oraz możliwości późniejszego uzupełniania niektórych pozycji przez specjalistów, a także łączenia różnych metod z rozmaitych modułów w pojedynczy moduł, który w efekcie zawierałby opis różnych wariantów tego samego narzędzia teoretycznego — i odwrotnie, tzn. dzielenia wariantów jednego modułu na kilka odrębnych modułów.

ORGANIZACJA PRAC NAD PODRĘCZNIKIEM

Ze względu na obszerność i różnorodność treści, które mają być zawarte w podręczniku, jego opracowanie będzie szczególnie złożone. Do pisania i recenzji przygotowano specjalne szablony. W trakcie opracowywania treści pod-

ręcznika stosuje się dwa typy owych wzorców: jeden dla głównego tematu z subtematami oraz odrębny dla opisu konkretnej metody statystycznej. W celu sprawnego pisania do każdego tematu wyznaczono kraj wiodący, który będzie koordynował prace redakcyjne i recenzyjne — z prawem do ewentualnego znalezienia, w razie potrzeby, innych autorów do określonych podtematów lub konkretnych metod. Kraj wiodący stanie się autorem głównego modułu tematycznego oraz — w drodze dyskusji z krajami współautorskimi — podejmie decyzje o kształcie podtematów i o opisywanych metodach.

Zasadniczymi, wspólnymi elementami wzorców tematu i metody są: nazwy identyfikacyjne, spis treści, streszczenie, główny blok opisowy, pojęcia do słownika metodologicznego oraz syntetyczne hasłowe informacje na temat wykorzystywanych metod teoretycznych, uwarunkowań stosowania czy merytorycznych powiązaniach z innymi modułami. Kwestia, w jaki sposób koordynować owe powiązania, pozostaje jednak ciągle otwarta, podobnie jak ewentualne rozszerzenie roli słownika jako źródła definicji, z powiązaniem lub lokalnymi koncepcjami i synonimami zamieszczonymi w dodatkowej kolumnie, jeśli dany termin ma kilka znaczeń. Każdy podtemat winien zawierać także opis odpowiedniego etapu projektowania badania statystycznego, do którego się odnosi — zgodnie ze schematem GSBPM. Podział prac nad większością projektowanych modułów został już dokonany, autorzy pozostałych zagadnień będą wyłonieni w drodze wzajemnych uzgodnień w drugiej fazie projektu.

W podręczniku zostaną wykorzystane także specyficzne doświadczenia niektórych partnerów projektu, np.:

- dorobek niderlandzkiego projektu *Method Series* (opisanego m.in. w 30 artykułach zamieszczonych na stronie CBS), którego celami są: dokumentacja efektywnych i stosowanych metod statystycznych, standaryzacja stosowanych już sposobów, edukacja oraz użyteczność dla zewnętrznych użytkowników;
- ocena obciążenia respondentów (*Perceive Response Burden*) — rozwiązanie stosowane w Szwecji;
- oprogramowanie *CherryPi* służące do automatyzacji edycji danych gospodarczych (Niderlandy);
- wyniki badania satysfakcji użytkowników informacji statystycznych według ich grup oraz kategorii tychże informacji (Grecja);
- kanadyjski system edycji i imputacji danych GEIS (*Generalized Edit and Imputation System*) wykorzystywany także w Europie.

Podczas opracowywania publikacji wzięta będzie pod uwagę różnorodność rozwiązań i problemów występujących w poszczególnych krajach. Możliwe jest przeprowadzenie w tym celu bezpośrednich konsultacji z potencjalnymi respondentami. Podczas pisania należy zachować obiektywizm, tzn. nie sugerować potencjalnemu czytelnikowi wyboru konkretnych metod, pozostawiając jemu te decyzje, naświetlając za to zalety i wady rozwiązań w odpowiednich sytuacjach praktycznych.

Recenzje winny weryfikować zgodność podręcznika ze standardami GSBPM i SDMX oraz przyczyniać się do bieżącej redakcji słownika metodologicznego. Pierwszy (nieformalny) etap recenzji odbędzie się w kraju autorskim. Formalnymi recenzentami zaś będą kraje uczestniczące w projekcie, ale nie opracowujące danego modułu. Zaproponowano przetestowanie wzorca recenzji na istniejących już modułach, zastanowienie się nad tym, kto może być recenzentem (a w szczególności rozważenie możliwości włączenia do tego procesu osób spoza projektu). Nie da się przy tym wykluczyć możliwości, iż autor nie przyjmie zastrzeżeń recenzenta. Szablon recenzyjny, stosowany dla sformalizowania oceny tekstu, zawiera pytania dotyczące jakości opracowanego modułu od strony formalnej, merytorycznej, stopnia zrównoważenia poruszanych tematów, jakości słownika, zgodności ze standardami SDMX i GSBPM, językowej, przejrzystości prezentacji, czytelności dla niespecjalistów itp. Dużym wyzwaniem dla recenzenta i piszącego dany moduł jest to, w jaki sposób praca winna odzwierciedlać specyfikację wzorców tematów i metod. Truizmem wydaje się więc stwierdzenie, iż dla rzetelności recenzji ważna jest efektywna strukturyzacja zagadnień oraz właściwa hierarchia ich ważności i użyteczności w zakresie tematów oraz odpowiednich podtematów.

Planuje się ponadto stworzenie i rozwijanie treści oraz funkcjonalności specjalnej strony internetowej projektu — będzie ona odgrywać ważną rolę w zapewnieniu ciągłości realizacji strategii rozpowszechniania wyników podjętych działań. Strona ta zostanie także wykorzystana jako narzędzie komunikacji pomiędzy współpracującymi partnerami celem opiniowania i komentowania prowadzonych prac. Wstępna wersja takiej strony wraz z pierwszymi informacjami znajduje się na portalu ESS pod adresem <http://www.essnet-portal.eu/memobust-0>. Nie przewiduje się jednak „wikipedyzacji” podręcznika, ponieważ program koncentruje się na opracowaniu merytorycznym, a przekształcenie takie wymagałoby przeprowadzenia przez doświadczonych programistów odpowiednich wyspecjalizowanych i kosztownych prac. Inicjatywa ta mogłaby jednakże w okresie późniejszym ewentualnie stać się celem jakiegoś innego projektu w ramach MEETS.

POLSKI WKŁAD WNOSZONY DO REALIZACJI PROJEKTU

Tworzenie nowej wersji podręcznika odbywa się z aktywnym udziałem statystyki polskiej. Główną rolę wykonawczą i merytoryczną odgrywa Urząd Statystyczny w Poznaniu wspierany przez Centrum Informatyki Statystycznej. Działania te polegają na autorstwie tekstu oraz recenzowaniu fragmentów powstającego dzieła. Polska była także organizatorem trzeciego spotkania zespołu realizującego projekt, które odbyło się 6 października 2011 r. w Poznaniu. Przy wyborze modułów, które tu mają być opracowywane bądź recenzowane, kierowano się doświadczeniem w statystyce krótkookresowej, informatyzacji sprawozdawczości, estymacji dla małych obszarów, wielowymiarowej analizy danych itp.

Strona Polska jest liderem tworzenia dwóch rozdziałów: „Projektowanie kwestionariuszy” oraz „Odpowiedzi”. W pierwszym przypadku jest to autorstwo niemal wszystkich modułów (jedynie w przypadku testowania formularzy przewidziany jest wkład strony włoskiej).

Główny moduł tematyczny zawiera ogólną charakterystykę i koncepcje, które mogłyby być wykorzystane przy projektowaniu formularzy. Wykorzystane tu zostaną źródła międzynarodowe, takie jak *Handbook of Recommended Practices for Questionnaire Development* (Podręcznik Praktyk Zalecanych dla Doskonalenia Formularzy) czy *Testing in European Statistical System* (Testowanie w Europejskim Systemie Statystycznym). Na tej ostatniej pozycji (oraz poprzedniej wersji podręcznika) oparta jest także część dotycząca testowania formularzy (zawierająca m.in. charakterystykę zasad i testowania, miejsca etapu testowania w strukturze oprogramowania oraz rodzajów procedur testowych).

Moduł zatytułowany „Kwestionariusz zbiorowy/moduły *ad hoc*” poświęcony zostanie pracy w obliczu różnorodnych potrzeb klientów i środków gromadzenia danych (w tym konsolidacji badań), jak również konstrukcji formularzy międzydziedzinowych oraz spersonalizowanych. Projektowanie formularzy elektronicznych obejmuje tworzenie kwestionariuszy samoadministrujących czy administrowanych przez użytkownika oraz opracowywanie instrukcji, jak też dopasowywanie formularzy do właściwości różnych środków gromadzenia danych i oprogramowania, a także ocenę i testowanie.

W zakresie tematycznym dotyczącym edycji podczas uzyskiwania danych znajdują się następujące zagadnienia: udokumentowane reguły edycji danych, personalizacja, zasady edycji (w tym formularzy elektronicznych) stosowane w obliczu różnych specyficznych sytuacji, jak np. brakujące dane czy obserwacje odstające.

Z kolei w module poświęconym obciążeniom odpowiedzi przedstawiono klasyfikację według rodzaju, czynników wpływających na te obciążenia według miejsca ich powstawania, alternatywne metody klasyfikacji błędów badawczych, praktyczne problemy i przykłady kłopotów w zakresie statystyki działalności gospodarczej oraz działania na rzecz redukcji tych niedogodności, a także standardowy model kosztów badań. Odpowiedni rozdział powinien być uzupełniony o część dotyczącą przetwarzania i analizy jakości odpowiedzi.

Istotne treści merytoryczne — w tym naukowe — wnosi Polska do rozdziału poświęconego imputacji (nad którym prace koordynuje strona niderlandzka). Opracowano moduł poświęcony imputacji opartej na modelach, w którym przedstawiono trzy główne metody tego typu. Pierwsza z nich to imputacja średnią (ang. *mean imputation*), gdzie brakujące dane zastępuje się średnią z dostępnych obserwacji (również w postaci ważonej — C. Arcaro and W. Yung (2001)). Druga to imputacja ilorazowa, w której wykorzystuje się ściśle powiązanie badanej zmiennej z inną zmienną, dla której dane są w pełni dostępne, zakładając, że iloraz średnich dostępnych wartości obu zmiennych jest taki sam jak dla poszczególnych brakujących danych. Opcja ta występuje też w postaci

ważonej. Trzecią możliwość stanowi imputacja regresyjna, gdzie uzupełnianie luk przeprowadza się wykorzystując modele regresji, skonstruowane dla zmiennej z lukami na podstawie jej dostępnych danych oraz dane dla zmiennych pomocniczych silnie z nią powiązanych. Można tu wyróżnić regresję wieloraką z rozszerzeniem iteracyjnym lub predykcyjnym parowaniem średnich (*predictive mean matching*) czy metodę opartą na rezultacie skłonności do braku danych opisaną odpowiednim modelem logistycznym (*propensity score method*) (Yuan, 2010), jak również specjalne modele iteracyjne (Templa i in., 2011) czy algorytmy łączone i sekwencyjne (Chaimongkol, Suwattee, 2004). W zakresie imputacji opartej na dawcach danych (czyli rekordach z pełną informacją) skoncentrowano się na imputacji losowej (*random hot deck*) oraz niektórych metodach deterministycznych, prowadzących do wyboru najlepszego dawcy — w tym rangowej (*rank hot-deck*), jak również opartej na odległościach biorców (rekordów, dla których dokonywana będzie imputacja) od dawców (*distance hot-deck*). Wykorzystano tutaj niektóre narzędzia parowania danych (D’Orazio i in., 2006), syntetyczny przegląd dokonany przez R. R. Andridge i R. J. A. Little (2010) oraz informacje taksonomiczne z książki A. Młodaka (2006).

Oba moduły zaopatrzone w przykłady imputacji dokonywanej zarówno na danych symulowanych, jak i konkretnych informacjach ze statystyki działalności gospodarczej, zaczerpniętych z Internetu. Odrębnego modułu doczekała się specyficzna metoda oparta na mechanizmie tzw. „ruletki statystycznej”, zaproponowana przez B. Stefanowicza (2009) i zastosowana do analiz do celów Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań 2011 (Młodak, 2010a, 2010b), a łącząca grupowanie dawców z wykorzystaniem analizy skupień, wybór reprezentantów poszczególnych grup, odległość biorcy od reprezentanta oraz losowy wybór konkretnego dawcy z odpowiedniej grupy. Zaznaczono także sposób korzystania z imputacji na podstawie pomocniczych danych archiwalnych. Swoistym podsumowaniem tych rozważań jest część dotycząca projektowania imputacji, w której zawarto zasady stosowania poszczególnych rozwiązań, doboru zmiennych pomocniczych, oceny dopasowania modelu oraz efektów zakłóceń.

W ramach części wstępnej („Obserwacje ogólne” — liderem są Niderlandy) z Polski wywodzi się moduł poświęcony różnym rodzajom badań statystycznych. Oprócz tego Polska staje się także autorem rozdziałów poświęconych wążeniu (podstawowemu, opartemu na schemacie oraz dopasowaniu i kalibracji wag) i estymacji (przeprowadzanie szacunków, estymacja punktowa, estymacja oparta na modelu, estymacja statystyk krótkookresowych, dla małych obszarów oraz problem obserwacji odstających w kontekście jakości estymacji). W obu przypadkach prace prowadzone są pod kierunkiem Włoch. Przygotowano także części poświęcone estymacji wariancji, błędom badań w przypadku losowania nieprobabilistycznego, efektom błędów nielosowych oraz spójności i porównywalności. Omówiono tam m.in. czynniki wpływające na estymację wariancji, metody estymacji wariancji dla różnych typów badań, dziedzin i klas oraz bada-

nia z uwzględnieniem czynnika czasowego (powtarzalności), jak również wpływ błędów operatu, pomiaru przetwarzania, wynikających z braku odpowiedzi, a także oddziaływania modelu w badaniach reprezentacyjnych na jakość danych wynikowych. Należą one do rozdziału „Ocena jakości” — tu funkcję lidera sprawuje Grecja. Podczas redagowania tej części wykorzystanie znalazły też doświadczenia polskie z zakresu wielowymiarowej analizy danych, w tym metod taksonomicznych (dotyczy to zapewnienia porównywalności różnorodnych cech diagnostycznych i konstrukcji miernika kompleksowego).

Polska będzie także recenzentem (lub współrecenzentem) następujących części: model GSBPM (w ramach „Podstawowych informacji”), potrzeby użytkowników (lider — Grecja), części modułów w koordynowanym przez Norwegię rozdziale poświęconym doborowi prób (chodzi o koordynację losowania prób, losowania probabilistyczne i nieprobabilistyczne oraz koordynację badań z wykorzystaniem różnego rodzaju jednostek statystycznych, a także losowanie zbilansowane i warstwowanie wielomodelowe) oraz rozdziałów: „Gromadzenie danych wtórnych” (lider — Niderlandy). Strona polska gotowa jest również do włączenia się w działania promocyjne dotyczące podręcznika (stworzenie stron zwierciadlanych na portalach urzędów statystycznych, prowadzenie szkoleń *on-line* czy publikacja dzieła w zwartej formie). Wszystkie te prace mogą istotnie przyczynić się do doskonalenia narzędzi statystycznych i ich praktycznego zastosowania również w naszym kraju.

dr hab. Andrzej Młodak — *Urząd Statystyczny w Poznaniu, Ośrodek Statystyki Miast, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu*

LITERATURA

- Andridge R. R., Little R. J. A. (2010), *A Review of Hot Deck Imputation of Survey Non-response*, „International Statistical Review”, vol. 70
- Arcaro C., Yung W. (2001), *Variance estimation in the presence of imputation*, SSC Annual Meeting, Proceedings of the Survey Method Section
- Chaimongkol W., Suwattee, P. (2004), *Weighted Nearest Neighbor and Regression Imputation*, 9th Asia-Pacific Decision Sciences Institute Conference, APDSI-KOPOMS Seoul, Korea, 1—4 July 2004, Seoul, Korea
- D’Orazio M., Di Zio M., Scanu M. (2006), *Statistical Matching. Theory and Practice*, John Wiley & Sons, New York
- Generic Statistical Business Process Model* (2009), Joint UNECE/Eurostat/OECD Work Session on Statistical Metadata (METIS), Version 4.0, United Nations Economic Commission for Europe (UNECE), UNECE Secretariat, <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/ge.61/2009/mtg1/zip.32.e.pdf>
- Młodak A. (2010a), *Metodologiczne problemy imputacji danych w spisach powszechnych*, „Kwartalnik Statystyczny”, R. XII, nr 4
- Młodak A. (2010b), *Imputacja danych w spisach powszechnych*, „Wiadomości Statystyczne”, R. LV, nr 8

- Młodak A. (2006), *Analiza taksonomiczna w statystyce regionalnej*, Centrum Doradztwa i Informacji DIFIN, Warszawa
- SDMX Content-Oriented Guidelines. Annex 4: Metadata Common Vocabulary 2009 (2009), http://sdmx.org/wp-content/uploads/2009/01/04_sdmx_cog_annex_4_mcv_2009.pdf
- Stefanowicz B. (2009), *Imputacja danych statystycznych* (maszynopis)
- Templa M., Kowarik A., Filzmoser P. (2011) *Iterative stepwise regression imputation using standard and robust methods*, „Computational Statistics & Data Analysis”, vol. 55
- Willeboordse A. (red.) (1997), *Handbook on the Design and Implementation of Business Surveys*, Eurostat, Luxembourg
- Yuan Y. C. (2010), *Multiple Imputation for Missing Data: Concepts and New Development (Version 9.0)*, SAS Institute Inc Rockville, MD, U.S.A

SUMMARY

The paper discusses basic purposes and executive assumptions of the project leading to the modernization of methodology of statistical surveys related to business statistics and an assessment of quality of their results realized within the framework of the European Statistical System „Methodology for Modern Business Statistics” (ESSnet MeMoBuSt). This is venture of eight countries: the Netherlands, Hungary, Poland, Sweden, Switzerland, Norway, Italy and Greece. The group operates from 2011 and intends to release a new version of the methodological handbook concerning these issues in 2013. Specialists from the eight countries will take into account the newest scientific achievements in this field and work out directions of their effective application. The current methodological handbook has been in 1997 and the group focuses on disadvantages and gaps existing in the information contained there in relation to modern realities and challenges. Next component of this presentation is a characteristics of assumptions of the current version of the handbook. It includes also a degree of its consistency with commonly used in European and world statistics scheme of organization of statistical surveys GSBPM (Generic Statistical Business Process Model), adopted by UN, OECD and Eurostat. A description of current statements and divergences concerning detailed vision of the content of particular chapters and review of the already written fragments are discussed. The paper is supplemented with an analysis of the role of the Polish part in this venture and the issues which our country has contributed to this project and which it can contribute in the future.

РЕЗЮМЕ

В статье характеризуются основные цели и реализационные основы проекта модернизации методологии проведения обследований в области экономической статистики и оценки качества их результатов реализованного в рамках программы-гранта Европейской статистической системы «Методология современной разработки статистики пред-

приятый» (ESSnet MeMoBuSt). Задачей этого, запланированного на 2011—2013 гг, мероприятия восьми стран: Голландии, Венгрии, Польши, Швеции, Норвегии, Швейцарии, Италии и Греции является разработка новой версии методологического пособия, учитывающего последние научные достижения, а также направления их эффективного использования. В статье было представлено содержание, разработанного еще в 1997 г., пособия — с указанием его недостатков по отношению к современным реалиям и вызовам. Следующую часть разработки составляет характеристика проекта нового пособия. Она охватывает также степень соответствия его содержания с обычно используемой в европейской и мировой статистике схемой организации статистических обследований GSBPM (Основная модель проведения статистики экономической деятельности), принятой ООН, ОЭСР и Евростатом. Дальше представляются актуальные определения и расхождения по отношению к детальному просмотру содержания отдельных разделов (глав), а также обсуждаются части пособия, которых разработка уже закончена. Статья подчеркивает роль польской стороны в реализации этого мероприятия.

STUDIA METODOLOGICZNE

Paweł BARANOWSKI, Aleksandra HAŁKA

Inflacja importowana w Polsce

Celem artykułu jest zbadanie wpływu cen importu (ceny produktów kupowanych za granicą wyrażone w walucie krajowej) na mierniki cen krajowych — indeks cen dóbr i usług konsumpcyjnych (*CPI* ogółem) oraz indeks cen produkcji sprzedanej przemysłu na rynku krajowym (*PPI* krajowe).

Ceny importu stanowią istotny czynnik kształtujący ceny krajowe, lecz pozostający w dużym stopniu poza kontrolą krajowej polityki gospodarczej. Siła wpływu zmian cen dóbr importowanych na ceny krajowe ma również duże znaczenie w kształtowaniu polityki monetarnej. Decyzje dotyczące np. zacieśnienia polityki pieniężnej w reakcji na podwyższony poziom inflacji krajowej powinny również uwzględniać wzrost cen wynikający z napływu czynników niezależnych od prowadzonej polityki, np. cen importu (Taylor, 2000).

Przedmiotem rozważań będzie zarówno wpływ długookresowy (analiza poziomów cen), jak i krótkookresowy (analiza miesięcznej dynamiki cen). Oszacowane początkowo zależności długookresowe (za pomocą metod kointegracji szeregów czasowych) posłużą następnie do budowy modelu wektorowej korekty błędem, za pomocą którego zbadana zostanie krótkookresowa reakcja gospodarki na impulsowy wzrost cen importu.

DANE LICZBOWE WYKORZYSTANE W ANALIZIE

Badanie przeprowadzono na podstawie miesięcznych danych obejmujących okres od stycznia 2000 r. do października 2011 r. Zdecydowano się na zastosowanie podejścia kosztowego, przyjmując, że na ceny krajowe wpływają przede wszystkim wynagrodzenia i ceny importu. W porównaniu do standardowego modelu kosztowego¹, opisany model nie uwzględnia wydajności pracy, co wynika z braku dobrych mierników agregatowej wydajności pracy wykorzystujących dane o częstotliwości miesięcznej².

Do analizy użyto następujących danych ze zbiorów informacyjnych GUS³:

- CPI* — CPI ogółem (indeks jednopodstawowy) — wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych obliczony na podstawie notowań cen detalicznych produktów reprezentantów. Na podstawie cen pojedynczych produktów oblicza się wskaźniki cen poszczególnych dóbr na poziomie grup elementarnych, a następnie są one agregowane według formuły Laspeyresa, z udziałem wag wartościowych obliczonych na podstawie badań budżetów gospodarstw domowych z poprzedniego roku;
- PPIK* — PPI na rynku krajowym (indeks jednopodstawowy) — wskaźnik cen produkcji sprzedanej na rynku krajowym, w skład którego wchodzi wyłącznie ceny dóbr i usług stosowane w obrocie krajowym. Podstawowym źródłem informacji o cenach producenta są sprawozdania przedsiębiorstw. Średnie ceny produktu reprezentanta są agregowane według formuły Paasche'ego, z użyciem wag wartościowych aktualizowanych co miesiąc;
- WYN* — wynagrodzenia w sektorze przedsiębiorstw bez wypłat z zysku (w złotych, brutto), pochodzące ze sprawozdań przedsiębiorstw, w których liczba pracujących przekracza 9 osób (dane nie obejmują zatrudnionych poza granicami kraju, a także rolnictwa indywidualnego);

¹ Sztadynger (2002), s. 240 i 241; Welfe i Welfe (2004), s. 180—182.

² W wyniku przeprowadzonej recenzji zwrócono uwagę, że na ceny produkcji przemysłowej w znacznym stopniu oddziałują również koszty materiałów i energii. Uwzględnienie tego czynnika jest zasadne, choć wymagałoby dalszej rozbudowy modelu (również o nowe zmienne opisujące koszty materiałów i energii) oraz wyróżnienia krajowych i zagranicznych kosztów materiałów i energii (te drugie zawarte są już w badaniu, gdyż stanowią składową cen importu).

³ Opis zmiennych wykonano na podstawie publikacji GUS — *Ceny...* (2011), *Rocznik...* (2010), *Zasady...* (2008).

CIMP — ceny importu (indeks jednopodstawowy) — wskaźnik cen towarów dostarczonych do granicy celnej kraju. Ceny jednostkowe dóbr reprezentantów agregowane są do indeksów niższego szczebla formułą Laspeyresa na podstawie wag wartościowych aktualizowanych co miesiąc, a następnie na wyższych szczeblach agregacji — wag aktualizowanych raz na kilka lat (ostatnio w 2005 r.).

W badaniu zastosowano zmienne odsezonowane metodą TRAMO/SEATS (TRAMO — *Time series Regression with ARIMA noise, Missing observations and Outliers*; SEATS — *Signal Extraction in ARIMA Time Series*), w postaci logarytmów (zmienne transformowane w ten sposób oznaczono małymi literami). W ramach wstępnych analiz zbadano stacjonarność zmiennych, stosując dwa testy — rozszerzony test pierwiastka jednostkowego Dickey-Fullera (ADF) oraz test stacjonarności Kwiatkowskiego, Phillipsa, Schmidta i Shina (KPSS)⁴. Równoległe zastosowanie testów ADF i KPSS pozwalało na potwierdzenie wyników, co jest szczególnie ważne wobec problemu słabej mocy tych testów. W teście ADF hipoteza zerowa zakłada niestacjonarność szeregu, z kolei w teście KPSS hipoteza zerowa zakłada jego stacjonarność. Wyniki przedstawiono w tabl. 1.

⁴ Szerszy opis np. Wdowiński (2010), s. 37—40.

**TABL. 1. TESTY PIERWIASTKA JEDNOSTKOWEGO I STACJONARNOŚCI
DLA ZASTOSOWANYCH ZMIENNYCH**

Zmienne	ADF	KPSS	Zmienne	ADF	KPSS
<i>cpi</i>	-0,99	1,48***	Δ <i>cpi</i>	-6,73***	0,21
<i>ppik</i>	0,90	1,39***	Δ <i>ppik</i>	-8,30***	0,15
<i>wyn</i>	-0,53	1,38***	Δ <i>wyn</i>	-12,27***	0,12
<i>cimp</i>	-0,72	1,05***	Δ <i>cimp</i>	-12,05***	0,10

U w a g a: *** oznaczają odrzucenie hipotezy zerowej odpowiednio na poziomie istotności 1%.

Na podstawie przeprowadzonych testów możemy wyciągnąć następujące wnioski⁵:

- ADF na 10% (i niższym) poziomie istotności — nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej o niestacjonarności (istnieniu pierwiastka jednostkowego) poziomów/logarytmów wszystkich analizowanych zmiennych,
- KPSS na 1% (i wyższym) poziomie istotności — odrzucamy hipotezę zerową o stacjonarności poziomów/logarytmów wszystkich analizowanych zmiennych,
- ADF na 1% (i wyższym) poziomie istotności — odrzucamy hipotezę zerową o niestacjonarności przyrostów logarytmów wszystkich analizowanych zmiennych,
- KPSS na 10% (i niższym) poziomie istotności — odrzucamy hipotezę zerową o stacjonarności przyrostów logarytmów wszystkich analizowanych zmiennych.

Biorąc pod uwagę zebrane wnioski stwierdzamy, że wszystkie zmienne zastosowane w badaniu są zintegrowane w stopniu pierwszym. Z tego względu w badaniu zależności pomiędzy poziomami badanych zmiennych konieczne jest zastosowanie metod kointegracji szeregów czasowych.

MODEL VAR

Podstawą dalszych analiz zależności będzie model wektorowej autoregresji (VAR), pozwalający najpełniej uwzględnić dynamiczne zależności pomiędzy badanymi zmiennymi. Na jego podstawie zostaną oszacowane zależności długookresowe (wyniki prezentujemy w następnej części opracowania). Użyty w analizach model VAR ma postać:

$$cpi_t = a_0 + \sum_{i=1}^Q a_{1,i} \cdot cpi_{t-i} + \sum_{i=1}^Q a_{2,i} \cdot ppik_{t-i} + \sum_{i=1}^Q a_{3,i} \cdot wyn_{t-i} + \sum_{i=1}^Q a_{4,i} \cdot cimp_{t-i} + \varepsilon_{cpi,t}$$

⁵ Zastosowano wartości krytyczne „z poprawką na krótkie próby” wyznaczone przez MacKinnona (1996). W teście występowała stała, a ilość opóźnień dobrano wykorzystując kryterium Schwarz.

$$ppik_t = b_0 + \sum_{i=1}^Q b_{1,i} \cdot cpi_{t-i} + \sum_{i=1}^Q b_{2,i} \cdot ppik_{t-i} + \sum_{i=1}^Q b_{3,i} \cdot wyn_{t-i} + \sum_{i=1}^Q b_{4,i} \cdot cimp_{t-i} + \varepsilon_{ppik,t}$$

$$wyn_t = c_0 + \sum_{i=1}^Q c_{1,i} \cdot cpi_{t-i} + \sum_{i=1}^Q c_{2,i} \cdot ppik_{t-i} + \sum_{i=1}^Q c_{3,i} \cdot wyn_{t-i} + \sum_{i=1}^Q c_{4,i} \cdot cimp_{t-i} + \varepsilon_{wyn,t}$$

$$cimp_t = d_0 + \sum_{i=1}^Q d_{1,i} \cdot cpi_{t-i} + \sum_{i=1}^Q d_{2,i} \cdot ppik_{t-i} + \sum_{i=1}^Q d_{3,i} \cdot wyn_{t-i} + \sum_{i=1}^Q d_{4,i} \cdot cimp_{t-i} + \varepsilon_{cimp,t}$$

gdzie:

a, b, c, d — parametry strukturalne,

$\varepsilon_{*,t}$ — składniki losowe.

Pierwszym etapem analiz był wybór liczby opóźnień w modelu VAR. Liczbę opóźnień (Q) dobrano stosując kryteria informacyjne (Akaike’a, Schwarza i Hannan-Quinna) oraz kryterium minimalnego błędu jednookresowej prognozy. Wyniki przedstawia tabl. 2.

TABL. 2. WARTOŚCI KRYTERIÓW WYBORU OPÓZNIENI W MODELU VAR

Liczba opóźnień	Akaike’a	Schwarza	Hannan-Quinna	FPE
$Q = 1$	-27,42	-27,00	-27,25	14,50
$Q = 2$	-28,01	-27,26	-27,70	8,02
$Q = 3$	-28,09	-27,01	-27,65	7,44
$Q = 4$	-28,03	-26,62	-27,46	7,87
$Q = 5$	-27,89	-26,14	-27,18	9,13
$Q = 6$	-27,78	-25,70	-26,93	10,30

U w a g a. FPE oznacza wartość kryterium opartą na błędach prognoz *ex-post* wyznaczanych na jeden okres naprzód (z uwagi na czytelność zapisu została ona pomnożona przez czynnik skalujący 10^{18}); wartości optymalne kryterium wyróżniono pogrubieniem.

Na podstawie kryterium Akaike’a oraz FPE wybrano model o opóźnień $Q=3$ miesiące. Przy standardowych poziomach istotności tak zbudowany model cechował brak autokorelacji składników losowych (1, 2 oraz 12 rzędu)⁶. Ponadto w teście Doornika-Hansena brak było podstaw do odrzucenia hipotezy o tym, że składniki losowe pochodziły z wielowymiarowego rozkładu normalnego (choć dopiero przy 1% poziomie istotności). Kryteria Schwarza i Hannan-Quinna wskazywały na nieco krótszy rząd opóźnień (2 miesiące). Przyjęcie takiego rzędu opóźnień nie zmieniało znacząco oszacowań zależności długookresowych,

⁶ Empiryczny poziom istotności testu (*pvalue*) LM na autokorelację rzędu 1, 2 oraz 12 wyniósł odpowiednio: 11,9%, 19,3% oraz 58,5%.

aczkolwiek tak zbudowany model wykazywał statystycznie istotną autokorelację składników losowych (rzędu 1 i 2).

ZALEŻNOŚCI DŁUGOOKRESOWE

W celu analizy zależności długookresowych zastosowano metodę Johansena⁷, z tą jednak różnicą, że przyjęto *a priori* liczbę wektorów kointegrujących. Takie podejście uzasadniamy słabymi, małopróbkowymi, własnościami testów kointegracji (szczególnie ważne wobec wyniku testu Doornika-Hansena, który może sugerować nieznaczące odchylenia rozkładu reszt od rozkładu normalnego) oraz strukturą powiązań oczekiwaną na podstawie przesłanek ekonomicznych.

Naszym zdaniem oddziaływanie cen importu na CPI przebiega na dwa sposoby — bezpośrednio (poprzez zmianę cen importowanych produktów końcowych) oraz pośrednio (poprzez zmianę kosztów produkcji będącą efektem zmiany cen surowców i materiałów). W rezultacie przyjmujemy następującą strukturę długookresowych zależności pomiędzy analizowanymi zmiennymi:

- ceny konsumenta w długim okresie są kształtowane przez ceny producenta i ceny importu (szczególnie w części koszyka obejmującej towary) oraz wynagrodzenia (szczególnie w części koszyka obejmującej towary),
- ceny producenta w długim okresie są kształtowane głównie przez ceny importu i wynagrodzenia,
- w przypadku cen producenta spełniony jest warunek homogeniczności — jednoczesny wzrost cen importu i wynagrodzeń o 1% w długim okresie spowoduje 1% wzrost cen producenta,
- w długim okresie ceny konsumenta nie mają bezpośredniego wpływu na ceny producenta.

Założenia te odpowiadają postaciom zależności długookresowych⁸:

$$\begin{aligned}cpi &= \beta_1 + \beta_2 ppik + \beta_3 wyn + \beta_4 cimp \\ppik &= \beta_5 + 0 \cdot cpi + \beta_6 wyn + (1 - \beta_6) cimp\end{aligned}$$

gdzie β — parametry opisujące zależności długookresowe (tworzące wektory kointegracyjne).

Dodatkowo nałożono restrykcje na parametry dostosowań krótkookresowych. Przyjęto, że odchylenia poziomu cen importu od wielkości wynikającej z długookresowej równowagi nie wpływają na dynamikę cen importu w krótkim okresie (tzw. słaba egzogeniczność).

⁷ Szerszy opis metod kointegracji, w tym metody Johansena, przedstawiają np. Majsterek (2008), s. 45—59 oraz Wdowiński (2010), s. 50—52.

⁸ W równaniach tych wprowadzono stałą, która stanowi czynnik skalujący. Stała ta nie ma interpretacji i dlatego, w celu zwiększenia czytelności zapisu, będzie dalej pominięta.

Biorąc pod uwagę założone restrykcje oszacowano następujące zależności długookresowe⁹:

$$cpi = 0,218ppik + 0,292wyn + 0,147cimp$$

$$ppik = 0,521wyn + 0,479cimp$$

$$LR-test = 3,65 \ (pvalue = 30,2\%)$$

Otrzymane wyniki są poprawne ekonomicznie — oszacowana długookresowa elastyczność ma dodatni znak i nie przekracza jedności. Wyniki testu ilorazu wiarygodności wskazują, że na 10% (i niższym) poziomie istotności nałożone restrykcje są statystycznie uzasadnione. Ponadto analizy przeprowadzone w modelu bez restrykcji słabej egzogeniczności importu doprowadziły do zbliżonych wyników.

Oszacowany bezpośredni wpływ cen importu na CPI wskazuje, że trwałe podwyższenie cen importu o 1% spowoduje, *ceteris paribus*, długookresowy wzrost cen towarów i usług konsumpcyjnych o ok. 0,15%, natomiast efekt pośredni to trwały wzrost cen importu, co spowoduje, *ceteris paribus*, długookresowy wzrost cen produkcji sprzedanej na rynku krajowym o ok. 0,48%. Taki wzrost cen producenta z kolei sprawi, *ceteris paribus*, że w długim okresie ceny towarów i usług konsumpcyjnych wzrosną dodatkowo o ok. 0,1%.

Elastyczność bezpośredniego wpływu wynagrodzeń jest zbliżona do udziału usług w koszyku CPI (28,8% w 2011 r.), co jest zgodne z założeniem, że w długim okresie ceny usług są kształtowane głównie przez wynagrodzenia. Suma elastyczności bezpośredniego wpływu cen importu i cen producenta na CPI wynosi ok. 37%. Wartość ta jest nieco mniejsza niż pozostała część koszyka CPI (po wyłączeniu udziału usług i żywności, który wynosi ok. 47%), co odpowiadałoby założeniu, że ceny towarów konsumpcyjnych są w przeważającej mierze kształtowane przez ceny importu oraz krajowe ceny producenta.

ZALEŻNOŚCI KRÓTKOOKRESOWE

Analiza zależności długookresowych z modelu VAR pozwala na dołączenie do prowadzonej analizy modelu wektorowej korekty błędem (VECM). W takim modelu zostaną równocześnie oszacowane zależności długo-, jak i krótkookresowe. Jednocześnie wykorzystanie modelu VECM w analizie umożliwia budowę modelu „oszczędnego” w parametry, a przy tym pozwala na ekonomiczną interpretację parametrów¹⁰. Z jednej strony w tak skonstruowanym modelu występują jawnie wprowadzone zależności długookresowe. Z drugiej natomiast, taki model umożliwia przeprowadzenie analizy krótkookresowej dynamiki po-

⁹ Zasadność nałożenia restrykcji została także zweryfikowana przy pomocy testu ilorazu wiarygodności (wartość statystyki testowej oznaczono jako LR-test i podano pod oszacowanymi równaniami).

¹⁰ Lütkepohl (2005), s. 244—251; Majsterek (2008), s. 75 i następne; Wdowiński (2010), s. 50—52.

wrotu systemu do równowagi po wystąpieniu szoku. Model VECM użyty w analizie zależności krótkookresowych przedstawia się następująco:

$$\begin{aligned}
\Delta cpi_t &= a_0 + \sum_{i=1}^Q a_{1,i} \cdot \Delta cpi_{t-i} + \sum_{i=1}^Q a_{2,i} \cdot \Delta ppik_{t-i} + \sum_{i=1}^Q a_{3,i} \cdot \Delta wyn_{t-i} + \\
&\quad + \sum_{i=1}^Q a_{4,i} \cdot \Delta cimp_{t-i} + a_{EC,1} CT_{1,t-1} + a_{EC,2} CT_{2,t-1} + \varepsilon_{cpi,t} \\
\Delta ppik_t &= b_0 + \sum_{i=1}^Q b_{1,i} \cdot \Delta cpi_{t-i} + \sum_{i=1}^Q b_{2,i} \cdot \Delta ppik_{t-i} + \sum_{i=1}^Q b_{3,i} \cdot \Delta wyn_{t-i} + \\
&\quad + \sum_{i=1}^Q b_{4,i} \cdot \Delta cimp_{t-i} + b_{EC,1} CT_{1,t-1} + b_{EC,2} CT_{2,t-1} + \varepsilon_{ppik,t} \\
\Delta wyn_t &= c_0 + \sum_{i=1}^Q c_{1,i} \cdot \Delta cpi_{t-i} + \sum_{i=1}^Q c_{2,i} \cdot \Delta ppik_{t-i} + \sum_{i=1}^Q c_{3,i} \cdot \Delta wyn_{t-i} + \\
&\quad + \sum_{i=1}^Q c_{4,i} \cdot \Delta cimp_{t-i} + c_{EC,1} CT_{1,t-1} + c_{EC,2} CT_{2,t-1} + \varepsilon_{wyn,t} \\
\Delta cimp_t &= d_0 + \sum_{i=1}^Q d_{1,i} \cdot \Delta cpi_{t-i} + \sum_{i=1}^Q d_{2,i} \cdot \Delta ppik_{t-i} + \sum_{i=1}^Q d_{3,i} \cdot \Delta wyn_{t-i} + \\
&\quad + \sum_{i=1}^Q d_{4,i} \cdot \Delta cimp_{t-i} + \varepsilon_{cimp,t}
\end{aligned}$$

gdzie:

$CT_{1,t} = cpi_t - 0,218 ppik_t - 0,292 wyn_t - 0,147 cimp_t$ — składnik korekty błędem reprezentujący pierwszy wektor kointegrujący,

$CT_{2,t} = ppik_t - 0,521 wyn_t - 0,479 cimp_t$ — składnik korekty błędem reprezentujący drugi wektor kointegrujący.

Tak skonstruowany model cechował się dobrymi własnościami statystycznymi — składniki losowe były nieautokorelowane¹¹ i pochodziły z rozkładu normalnego (choć, podobnie jak w przypadku modelu VAR, dopiero na 1% poziomie istotności).

W celu analizy zależności krótkookresowych zbadano reakcję cen konsumenta oraz producenta na jednorazowy wzrost cen importu. W tym celu wyznaczono funkcje reakcji na impuls (IRF)¹².

¹¹ LM 1, 2 i 12 *pvalue* przekracza 50%.

¹² Od strony technicznej wymagało to rozwiązania systemu ze względu na szoki (np. rekurencyjnie podstawiając po prawej stronie równania zapisane dla okresu $t-1$, $t-2$,... itd. Szerzej zagadnienie to omawia Lütkepohl (2005), s. 51 i 52 oraz 262—264).

Do identyfikacji wpływu poszczególnych zaburzeń na zmienne tworzące model VECM konieczne jest zdefiniowanie struktury zależności jednoczesnych. W opisywanym badaniu skorzystano z najbardziej popularnej w literaturze dekompozycji Choleskiego¹³, wprowadzając następujące kierunki jednoczesnego wpływu:

- ceny konsumenta pozostają pod (jednoczesnym) wpływem wszystkich pozostałych zmiennych (czyli cen producenta, wynagrodzeń oraz cen importu),
- ceny producenta pozostają pod (jednoczesnym) wpływem cen importu i wynagrodzeń, natomiast brak jest (jednoczesnego) wpływu cen konsumenta,
- wynagrodzenia pozostają pod (jednoczesnym) wpływem cen importu, natomiast brak jest (jednoczesnego) wpływu cen konsumenta i cen producenta,
- ceny importu nie zależą od bieżących cen konsumenta, cen producenta i wynagrodzeń.

Na wykresie przedstawiono dynamikę reakcji cen producenta i konsumenta na krótkookresowy wzrost dynamiki cen importu o 1 p.proc. Na osi poziomej zaznaczono ilość miesięcy od czasu wystąpienia impulsu.

Wyniki wskazują, że:

- reakcja krajowych cen producenta na krótkookresowy wzrost cen importu jest rozłożona w czasie (po upływie 12 miesięcy obserwujemy ok. połowy łącznej reakcji krótkookresowej),

¹³ Lütkepohl (2005), s. 58 i 59.

- w pierwszych 3 miesiącach od wzrostu cen importu reakcja cen konsumenta jest słaba, a dopiero w kolejnych miesiącach staje się silniejsza (po upływie 12 miesięcy następuje ok. 70% łącznej reakcji krótkookresowej),
- łączny efekt krótkookresowego wzrostu cen importu o 1 p.proc. na ceny producenta wynosi 0,25 p.proc. i jest o ok. połowy słabszy niż wpływ długookresowy,
- łączny efekt krótkookresowego wzrostu cen importu o 1 p.proc. na ceny konsumenta wynosi 0,12 p.proc. i jest o ok. połowy słabszy niż wpływ długookresowy.

Krótsze opóźnienie wpływu cen importu na ceny konsumenta może wynikać z faktu, że w koszyku CPI występują towary bezpośrednio importowane. Natomiast w przypadku cen producenta głównym kanałem transmisji szoku są koszty produkcji, których wpływ zazwyczaj następuje z opóźnieniem. Zaskakująca jest przy tym bardzo słaba początkowa reakcja cen konsumenta na wzrost cen importu, zwłaszcza wobec występowania w koszyku CPI importowanych dóbr finalnych. Takie zachowanie cen konsumenta w reakcji na szok cen importu może wynikać np. z niskiego wskaźnika rotacji zapasów czy sztywności cen dóbr finalnych, bezpośrednio importowanych.

Porównanie siły reakcji długookresowej (wynikającej wyłącznie z oszacowanej zależności długookresowej) i łącznej reakcji krótkookresowej (wynikającej z zależności długookresowych i krótkookresowych dostosowań) wskazuje, że po wzroście cen importu dostosowania krótkookresowe działają w kierunku osłabienia wpływu cen importu na ceny producenta i konsumenta. Wydaje się, że dostosowania te mogą wynikać z czynników, które nie są bezpośrednio wyspecyfikowane w modelu — jak np. negatywna reakcja popytu na wzrost cen bądź zahamowanie wzrostu cen w wyniku działań banku centralnego.

Podsumowanie

W artykule zbadano wpływ cen importu na mierniki cen krajowych — indeks cen dóbr i usług konsumpcyjnych (*CPI* ogółem) oraz indeks cen produkcji sprzedanej przemysłu na rynku krajowym (*PPI* krajowe). Do badania reakcji cen krajowych zastosowano analizę opartą na modelu wektorowej autoregresji oraz modelu wektorowej korekty błędem, dzięki którym można prześledzić zależności zarówno długo-, jak i krótkookresowe. Na podstawie przeprowadzonych analiz możemy sformułować następujące wnioski:

- zarówno ceny producenta, jak i konsumenta reagują ze znacznym opóźnieniem na zmiany cen importu. Po 12 miesiącach można zaobserwować jedynie ok. 50% wpływu impulsu cenowego cen importu na ceny producenta i ok. 70% na ceny konsumenta, co może wynikać z występowania w koszyku *CPI* importowanych dóbr finalnych,
- w długim okresie 1% wzrost cen importu wpłynie na trwałe podniesienie cen producenta o ok. 0,48%,

- w długim okresie 1% wzrost cen importu wpłynie na trwałe podniesienie cen konsumenta o ok. 0,25%, przy czym niemal połowa z tego efektu wynika z wpływu pośredniego (wpływu na ceny producenta, które są jednym z czynników kształtujących ceny konsumenta),
- krótkookresowy wpływ wzrostu cen importu zarówno na ceny konsumenta, jak i producenta jest słabszy niż wpływ długookresowy, co może wynikać z czynników nieuwzględnionych bezpośrednio w modelu (np. reakcji popytu lub polityki monetarnej na wzrost cen).

Interesującym zagadnieniem byłoby również porównanie z wynikami badań wpływu cen importu na ceny krajowe w innych krajach (McCarthy, 2006; How..., 2006; Hahn, 2003). Niestety, ze względu na znaczne różnice w konstrukcji modeli (częstotliwość danych, dobór zmiennych, ilość wektorów kointegracyjnych), takie bezpośrednie porównanie nie jest możliwe. Dlatego też pożądane jest dokonanie podobnej analizy dla innych krajów, co w szczególności pozwoli ocenić, na ile siła wpływu cen importu na ceny krajowe zależy od otwartości gospodarki.

dr Paweł Baranowski — NBP i Uniwersytet Łódzki, **mgr Aleksandra Halka** — NBP

LITERATURA

- Ceny w gospodarce narodowej I—XII 2010* (2011), GUS
- Hahn E. (2003), *Pass-through of external shocks to euro area inflation*, „EBC Working Paper”, No. 243
- How has the globalization affected inflation?* (2006), Chapter III, IMF World Economic Outlook, April
- Lütkepohl H. (2005), *New Introduction to Multiple Time Series Analysis*, Springer-Verlag, Berlin
- MacKinnon J. (1996), *Numerical Distribution Functions for Unit Root and Cointegration Tests*, „Journal of Applied Econometrics”, vol. 11, No. 6
- Majsterek M. (2008), *Wielowymiarowa analiza kointegracyjna w ekonomii*, Wydawnictwo UŁ, Łódź
- MacCarthy J. (2006), *Pass-through of exchange rates and import prices to domestic inflation in some industrialized economies*, Federal Reserve Bank of New York
- Rocznik Statystyczny Handlu Zagranicznego 2010* (2010), GUS
- Sztaudynger J. J. (2002), *Prognozowanie cen*, [w:] Milo W. (red.), *Prognozowanie i symulacja*, Wydawnictwo UŁ, Łódź
- Taylor J. B. (2000), *Low inflation, pass-through, and the pricing power of firms*, „European Economic Review”, vol. 44, No. 7
- Wdowiński P. (2010), *Modele kursów walutowych*, Wydawnictwo UŁ, Łódź
- Welfe W., Welfe A. (2004), *Ekonometria stosowana*, PWE, Warszawa
- Zasady metodyczne statystyki rynku pracy i wynagrodzeń* (2008), GUS

SUMMARY

This article attempts to assess the impact of import price index on prices of goods and services (total CPI) in Poland and the producer price in the domestic market (domestic PPI). Based on monthly data, dependences were examined according to both long-term (price analysis, using the method co-integrative) and short-term (monthly analysis of price dynamics, using a vector error correction model). The study shows that both producer prices and the consumer react with a considerable delay to changes in import prices. Long-term effect of elasticity of import prices on producer prices is more than double than on consumer price and amounted to approximately 0,5. Moreover, for both measures, the long-term impact of domestic prices was stronger than in the short term.

РЕЗЮМЕ

В статье была предпринята попытка оценки влияния импортных цен на показатели цен потребительских товаров и услуг (CPI в общем) в Польше и цен проданной промышленной продукции на внутреннем рынке (PPI для страны в целом). На основе месячных данных были обследованы как долгосрочные зависимости (анализ цен с использованием коинтеграционного метода), так и краткосрочные (анализ месячной динамики цен с использованием модели векторной корректировки ошибкой).

Результат обследования говорит о том, что как цены производителя, так и потребителя реагируют на изменения импортных цен со значительной задержкой. Долгосрочная гибкость влияния импортных цен на цены производителя два раза больше по сравнению с влиянием на цены потребителя и составляла ок. 0,5. Кроме того, в случае обоих измерителей цен для страны в целом долгосрочное влияние было сильнее чем в краткий период.

Michał SZYMCZAK

Wykorzystanie zmodyfikowanego rozkładu Weibulla w badaniu niezawodności urządzeń AGD

Zawodność stanowi cechę praktycznie wszystkich dóbr wytwarzanych przez człowieka. Jest to jednocześnie najważniejsza cecha jakościowa urządzeń. W momencie gdy produkt zaczyna zawodzić użytkownika, następuje awaria. Można ją zdefiniować jako zdarzenie powodujące, że produkt, urządzenie lub system nie jest w stanie spełniać swoich funkcji. Należy mieć na uwadze, że

działania konserwujące, chroniące przed zużyciem się nie są tu przedmiotem zainteresowania, mimo iż mieszczą się w tej definicji. Niezawodność zaś można scharakteryzować jako prawdopodobieństwo, że dany wyrób nie ulegnie awarii w określonym terminie.

Określenie niezawodności populacji wyprodukowanych urządzeń jest niewątpliwie problemem trudnym i aktualnym. W przypadku gdy próba oceny jednej z najważniejszych cech jakościowych, jaką jest niezawodność, oparta jest na danych uciętych, to niezbędne są modyfikacje wykorzystywanych metod statystycznych stosowanych dla zmiennych w pełni obserwowalnych.

Do analizy danych dotyczących awaryjności urządzeń AGD użyto zmodyfikowanego rozkładu Weibulla. Pozwoliło to na sformułowanie wniosków dotyczących niezawodności w zmiennych warunkach, jakie mają miejsce, gdy wyrób jest eksploatowany przez użytkownika finalnego.

ZAŁOŻENIA TEORETYCZNE BADANIA

Analiza niezawodności urządzeń sprowadzona do badania rozkładu awarii względem czasu użytkowania wymaga dobrze uzasadnionego wyboru modelu teoretycznego. Jest to szczególnie istotne, gdy wybrany model ma postać parametryczną. W przypadku przeprowadzonego badania postać rozkładu wynika bezpośrednio z doświadczenia przedsiębiorstwa oraz konstruktorów maszyny.

Rezultatem wyboru są następujące założenia: urządzenia będące przedmiotem zainteresowania charakteryzują się malejącym prawdopodobieństwem awarii na początku użytkowania nowego wyrobu. Następnie prawdopodobieństwo to zaczyna rosnąć wraz ze stopniowym zużywaniem się elementów urządzeń podczas ich eksploatacji. Sposób, w jaki zmienia się to prawdopodobieństwo określony jest przez funkcję hazardu:

$$h(t) = \frac{f(t)}{1 - F(t)}$$

gdzie:

T — zmienna losowa reprezentująca czas bezawaryjnego działania urządzenia,
 $f(t)$ — funkcja gęstości zmiennej losowej T , a $F(t) = P(T \leq t)$, $t \in R$ jest dystrybuantą zmiennej T . Funkcja $S(t) = 1 - F(t) = 1 - P(T \leq t) = P(T \geq t)$ jest nazywana funkcją przetrwania.

Jednym z modeli potrafiących odzwierciedlić opisane zachowanie jest zmodyfikowany rozkład Weibulla (Lai, Xie, Murthy, 2003). Model ten stanowi przekształcenie dwuparametrycznego rozkładu Weibulla, rezultatem czego jego funkcja hazardu określona zostaje jako:

$$h(t) = \alpha(\beta + \lambda t)t^{\beta-1}e^{\lambda t}$$

z parametrami $\alpha, \beta > 0$ oraz $\lambda \geq 0$. Funkcja gęstości wyrażona jest przez:

$$f(t) = \alpha(\beta + \lambda t)t^{\beta-1}e^{\lambda t}e^{(-\alpha^{\beta}e^{\lambda t})}$$

a funkcja przetrwania odpowiednio:

$$S(t) = e^{(-\alpha^{\beta}e^{\lambda t})}$$

W przypadku gdy $0 < \beta < 1$, funkcja hazardu ma następujące własności:

- $h(t)$ jest na początku malejąca, a następnie rosnąca, posiadając charakterystyczny kształt „wannы” (ang. *Bathtub curve*),
- $\lim_{t \rightarrow 0} h(t) = \infty$ oraz $\lim_{t \rightarrow \infty} h(t) = \infty$,
- moment zmiany funkcji hazardu z malejącej w rosnącą określony jest przez t^* jako:

$$t^* = \frac{\sqrt{\beta} - \beta}{\lambda}$$

Parametry modelu szacowane są przy pomocy metody największej wiarygodności (MNV).

BADANIE EMPIRYCZNE

Analizę niezawodności urządzeń przeprowadzono na podstawie rzeczywistych obserwacji rynku. Dane, przy użyciu których został oszacowany model, pochodzą z serwisów gwarancyjnych i są własnością badanego przedsiębiorstwa. Zawierają one informacje o wszystkich naprawach przeprowadzonych do marca 2011 r. w okresie gwarancyjnym¹ urządzeń produkowanych w pierwszych półroczach lat 2000—2008.

Po wygaśnięciu gwarancji mogą mieć miejsce następujące zdarzenia: jeżeli wyrób jest objęty gwarancją przedłużoną do 5 lat, można posługiwać się danymi serwisowymi. Ponadto możliwe jest, że użytkownik dokona naprawy maszyny w serwisie na własny koszt, zostanie więc zaobserwowana awaria. W innym wypadku brak jest jakiegokolwiek informacji o stanie urządzenia po okresie gwarancji, a zatem mamy do czynienia ze zjawiskiem znanym jako prawostronne cenzurowanie obserwacji.

¹ Okres gwarancyjny w przypadku badanych urządzeń wynosi 24 miesiące.

Estymując parametry modelu opisującego problem należy przyjąć założenia co do wpływu mechanizmu cenzurowania na procedury wnioskowania statystycznego, dotyczącego badanej zmiennej (Lawless, 2003). W analizowanym przypadku przyjęto założenie, iż rozważany model jest modelem cenzurowania nieinformatywnego (Rossa, 2003; Rossa, 2005), zatem możliwa staje się identyfikowalność rozkładu badanej zmiennej. W wyniku cenzurowania zmienna losowa T , reprezentująca czas poprawnego działania urządzenia, jest nieobserwowalna. Obserwowalną zmienną stanowi zmienna losowa X , oznaczająca czas od momentu zakupu urządzenia aż do wystąpienia pierwszego ze zdarzeń — awarii lub cenzurowania. Prawdziwa jest zatem nierówność $T \geq X$. Drugą obserwowalną zmienną jest zero-jedynkowa zmienna wskaźnikowa δ , będąca oznaczeniem, czy obserwacja powstała w wyniku cenzurowania czy awarii:

$$\delta = \begin{cases} 1 & \text{w przypadku braku cenzurowania} \\ 0 & \text{w przypadku zaobserwowania cenzurowania} \end{cases}$$

Realizacje pary zmiennych losowych (X, δ) wpływają zatem na możliwość identyfikacji rozkładu nieobserwowalnej zmiennej T .

W celu otrzymania estymatora MNW parametrów modelu dla danych cenzurowanych konieczne jest uwzględnienie zarówno zaobserwowanych okresów trwania zjawiska, jak i mechanizmu cenzurowania. Funkcją wiarygodności w przypadku występowania rozpatrywanego rodzaju cenzurowania jest funkcja postaci²:

$$L = \prod_{i=1}^n f(t_i)^{\delta_i} S(v)^{1-\delta_i} \quad (1)$$

gdzie:

δ_i — zmienna wskaźnikowa dla i -tej obserwacji,

v — ustalony moment cenzurowania.

Korzystając z powyższego wzoru (1) i podstawiając odpowiednio funkcję gęstości zmodyfikowanego rozkładu Weibulla oraz funkcję przetrwania otrzymuje się:

$$L = \prod_{i=1}^n \left[\alpha e^{\lambda t_i} (\beta + \lambda t_i) t_i^{\beta-1} e^{(-\alpha t_i^\beta e^{\lambda t_i})} \right]^{\delta_i} \left[e^{(-\alpha t_i^\beta e^{\lambda t_i})} \right]^{1-\delta_i}$$

² Murthy, Xie, Jiang (2004), s. 63.

Aby uprościć estymację parametrów użyty został logarytm funkcji wiarygodności:

$$\ln L = \sum_{i=1}^n \delta_i [\ln \alpha + \lambda t_i + \ln(\beta + \lambda t_i) + (\beta - 1) \ln t_i - \alpha t_i^\beta e^{\lambda t_i}] + \sum_{i=1}^n (1 - \delta_i) (-\alpha t_i^\beta e^{\lambda t_i})$$

TABL. 1. WIELKOŚĆ PRODUKCJI I AWARIE URZĄDZEŃ AGD PRODUKOWANYCH W BADANYCH OKRESACH

Okres produkcji	Produkcja urządzeń w sztukach	Liczba zaobserwowanych awarii	
		ogółem	w trakcie trwania gwarancji
01.2000—06.2000	102323	17473	15994
01.2001—06.2001	126576	11664	10349
01.2002—06.2002	235864	27018	23458
01.2003—06.2003	233050	30380	26747
01.2004—06.2004	344637	45483	38658
01.2005—06.2005	340749	38361	32923
01.2006—06.2006	427023	41938	36434
01.2007—06.2007	412638	43240	37492
01.2008—06.2008	393876	27901	27797

Ź r ó d ł o: opracowanie własne.

TABL. 2. OSZACOWANIA PARAMETRÓW ZMODYFIKOWANEGO ROZKŁADU WEIBULLA DLA PRODUKOWANYCH URZĄDZEŃ AGD

Okres produkcji	$\hat{\alpha}$	$\hat{\beta}$	$\hat{\lambda}$	t^*
01.2000—06.2000	0,0106	0,5972	0,0191	9,19
01.2001—06.2001	0,0111	0,5783	0,0118	15,44
01.2002—06.2002	0,0137	0,5854	0,0103	17,45
01.2003—06.2003	0,0119	0,5711	0,0234	7,89
01.2004—06.2004	0,0102	0,5416	0,0328	5,92
01.2005—06.2005	0,0078	0,5633	0,0332	5,64
01.2006—06.2006	0,0071	0,5611	0,0340	5,53
01.2007—06.2007	0,0079	0,5710	0,0316	5,84
01.2008—06.2008	0,0071	0,8565	-0,0169	—

Ź r ó d ł o: opracowanie własne.

Analizując wpływ parametrów zmodyfikowanego rozkładu Weibulla z punktu widzenia konstrukcji maszyn, parametrem decydującym o możliwości długiej trwałości urządzeń jest λ . Parametr ten decyduje o momencie, w którym funkcja hazardu osiąga minimum. Pozostałe parametry decydują o kształcie przyjmowanym przez funkcję hazardu (β) oraz przesunięciu tej funkcji w pionie (α). Moment użytkowania urządzenia, w którym prawdopodobieństwo awarii osiąga minimum określa t^* .

Otrzymane wartości poziomów krytycznych dla oszacowań parametrów (tabl. 2) wskazują na istotność wszystkich parametrów, niezależnie od badanego okresu produkcji. Wiarygodność oszacowań jest silnie związana z upływem czasu od momentu wyprodukowania urządzenia. Czas ten ma wpływ na obserwowalność awarii. Należy przy tym mieć na uwadze, iż aby otrzymać całkowity czas jaki upłynął od momentu wyprodukowania urządzenia do wystąpienia awarii, należy do znanego czasu użytkowania dodać czas magazynowania, który może wynosić nawet kilkanaście miesięcy.

W przypadku produkcji z ostatnich lat słaba obserwowalność awarii już w okresie gwarancyjnym, a szczególnie pod koniec, może skutkować obciążonymi szacunkami parametrów. Ponadto dla każdego kolejnego okresu produkcji skraca się możliwy czas, w którym można zaobserwować awarię. Dla 2001 r. wynosi on 10 lat, z kolei dla 2008 r. — 3 lata. Brak informacji o awariach w danym okresie jest zatem związany z czasem, który jeszcze nie upłynął. Z tego względu ujemne oszacowania parametru λ dla modelu dotyczącego 2008 r. należy uznać za niewłaściwe. Podobnie, w przypadku gdy oszacowania tego parametru przekraczają 0,02, należy zakwalifikować je jako przeszacowane. Przyczyny te utwierdzają w przekonaniu, iż wybrany rozkład dla danych o tym charakterze byłby bardziej użyteczny jako narzędzie do porównania urządzeń pochodzących z tych samych okresów produkcji, lecz z różnych fabryk.

Miary dokładności prognoz awarii na kolejne miesiące użytkowania na podstawie oszacowań parametrów zmodyfikowanego rozkładu Weibulla zawiera tabl. 3.

TABL. 3. MIARY DOKŁADNOŚCI PROGNOZ LICZBY AWARII URZĄDZEŃ AGD

Rok produkcji	Średni błąd	Średni absolutny błąd	Średni błąd procentowy	Średni absolutny błąd procentowy	Błąd średnio-kwadratowy	Współczynnik rozbieżności I^a
2000	44	179	55	69	60059	0,24
2001	42	207	104	120	82089	0,24
2002	91	385	60	68	415192	0,24
2003	85	408	36	48	370509	0,23
2004	122	633	31	45	888499	0,25
2005	70	482	22	39	434923	0,22
2006	157	571	31	43	673104	0,24
2007	182	599	33	42	822213	0,25

^a Współczynnik rozbieżności I , znany również jako współczynnik rozbieżności Theila, przyjmuje wartość z przedziału $\langle 0; 1 \rangle$ w taki sposób, że dla doskonałej replikacji wartości empirycznych przez model osiąga lewy kraniec, natomiast wartości bliskie 1 oznaczają, że prognoza nie jest lepsza od prognozy naiwnej.

Źródło: opracowanie własne.

Dokonując oceny wybranego modelu dla badanych okresów produkcji na podstawie tabl. 3 należy stwierdzić, że istnieją różnice między liczbami awarii prognozowanymi przez model a zaobserwowanymi w rzeczywistości. Niedoskonałość modelu związana jest z różnymi przyczynami. Wymienić można tu skrajnie wysoką liczbę zgłoszeń w pierwszym miesiącu użytkowania, która uwzględnia nie tylko faktyczne awarie urządzeń, a której model nie jest w stanie odwzorować. Inną przyczyną są znaczne wahania liczby awarii w okresie dwóch pierwszych rocznic zakupu. Błędy prognozy modelu mogłyby zostać zredukowane dzięki zastosowaniu dodatkowych zmiennych objaśniających te okresy. Możliwości prognozy powinny się także zwiększyć dzięki uwzględnieniu informacji o liczbie złomowanych urządzeń oraz poprawieniu efektywności systemu zbierania danych.

Z punktu widzenia konstrukcji i zastosowanych rozwiązań technologicznych najodpowiedniejszym modelem jest model urządzeń wyprodukowanych w pierwszym półroczu 2001 r. Oszacowane parametry dla tego okresu wskazują na wzrastanie prawdopodobieństwa awarii począwszy od szesnastego miesiąca użytkowania. Dziesięcioletni czas użytkowania przetrwa bezawaryjnie według modelu ponad 48% maszyn.

Traktując oszacowania parametrów modelu dla produkcji z 2001 r. jako wzorcowe, można przyjąć przy estymacji dla innych lat restrykcję, że parametr λ jest stały i wynosi tyle, co dla modelu z roku wzorcowego. Dodatkowym uzasadnieniem restrykcji jest konstrukcyjny wymóg stabilności tego parametru. Oszacowania modeli dla lat 2000—2008, przy warunku $\lambda = 0,0118$, zawiera tabl. 4.

TABL. 4. OSZACOWANIA PARAMETRÓW ZMODYFIKOWANEGO ROZKŁADU WEIBULLA PRZY WARUNKU $\lambda = 0,0118$

Okres produkcji	$\hat{\alpha}$	$\hat{\beta}$	$\hat{\lambda}$	t^*
01.2000—06.2000	0,0103	0,6650	0,0118	12,8
01.2001—06.2001	0,0111	0,5783	0,0118	15,4
01.2002—06.2002	0,0136	0,5732	0,0118	15,6
01.2003—06.2003	0,0113	0,6808	0,0118	12,2
01.2004—06.2004	0,0092	0,7486	0,0118	9,9
01.2005—06.2005	0,0071	0,7673	0,0118	9,4
01.2006—06.2006	0,0065	0,7626	0,0118	9,9
01.2007—06.2007	0,0073	0,7491	0,0118	9,9
01.2008—06.2008	0,0085	0,5812	0,0118	15,4

Źródło: opracowanie własne.

Wykresy 1—3 przedstawiają funkcje hazardu, gęstości oraz przetrwania odpowiadające oszacowaniom parametrów.

Na podstawie otrzymanych wyników, wnioski dotyczące awaryjności urządzeń są następujące: najlepszym z punktu widzenia niezawodności okresem produkcji jest ostatni z analizowanych (I półrocze 2008 r.), natomiast najgorszym — produkcja z I półrocza 2004 r. Klienci oczekiwać będą nieustannej poprawy niezawodności. Producentowi z kolei zależy na maksymalizacji zysków. Biorąc zatem pod uwagę założenia konstrukcyjne wytwórcy, które w najlepszym stopniu powinny odwzorować jego strategię, najbardziej pożądanym w tym kontekście modelem staje się model z 2002 r.

Podsumowanie

W artykule przedstawiono wyniki badań niezawodności urządzeń AGD, przy zastosowaniu zmodyfikowanego rozkładu Weibulla. Pozwala to na porównanie zmian w niezawodności wybranych urządzeń w ostatnich latach, a także odniesienie ich do wymagań jakościowych zarówno klienta, jak i producenta.

Zastosowana metoda oceny niezawodności urządzeń wybranego przedsiębiorstwa cechuje się wieloma ograniczeniami. Stanowi ona jednak próbę oceny jakości produktu na podstawie jego rzeczywistego zachowania się w eksploatacji i weryfikacji przez konsumentów.

W fazie użytkowania zakupionego produktu przez klienta statystyczna analiza niezawodności może odpowiedzieć na pytanie, jaka jest faktyczna niezawodność urządzenia i czy jest ona zgodna z oczekiwaniami konstrukcyjnymi. Poza doбором odpowiednich metod oceny niezbędne są rzetelne dane serwisowe oraz sprawny przepływ informacji. Otrzymana wiedza, nawet jeśli okaże się bolesna, jest niezwykle cenna dla przyszłych działań przedsiębiorstwa. Można bowiem odpowiedzieć na pytanie, w którym miejscu dotychczasowe działania zawiodły, jaka jest tego przyczyna i jak ją wyeliminować. Należy pamiętać, że rezultaty takiego badania mogą być aktualne jeszcze przez długi czas, gdyż produkcja określonego modelu urządzenia może trwać bardzo długo.

Znaczący wpływ na wyniki estymacji rozkładu czasu trwania zjawisk ma moment i rodzaj cenzurowania, co miało swój wyraz w wynikach oszacowań, niezależnie od bardzo dużej liczby dostępnych obserwacji.

Lepszych oszacowań modelu i dokładniejszych prognoz należy oczekiwać w przypadku badania jednorodnych środowisk, takich jak kraj, w którym użytkowane jest urządzenie, podobny rodzaj klienta itp. Różna kultura obsługi urządzeń, jak i podejście użytkownika mogą być przedmiotem analizy dyskryminacji lub skupień, prowadzącej do wyodrębnienia grup charakteryzujących się pod tym względem wysokim podobieństwem.

LITERATURA

- Lai C., Xie M., Murthy D. N. P. (2003), *A Modified Weibull Distribution*, „IEEE Transactions on Reliability”, T. 52, No. 1
- Lawless J. (2003), *Statistical Models and Methods for Lifetime Data*, New Jersey
- Murthy D. N. P., Xie M., Jiang R. (2004), *Weibull models*, New Jersey
- Rossa A. (2003), *Niestandardowe metody estymacji rozkładów czasu trwania zjawisk w aspekcie ich zastosowań w ekonomii i ubezpieczeniach*, Łódź
- Rossa A. (2005), *Metody estymacji rozkładu czasu trwania zjawisk dla danych cenzurowanych oraz ich zastosowania*, Łódź

SUMMARY

Forecasting of the manufactured appliances' reliability is a difficult and still considered issue. The article presents results of the household appliances' reliability research with the application of a modified Weibull distribution. In the first part there are shown theoretical assumptions of the research together with choice grounds of the applied model. Estimates of parameters of the model were based on a data set, which contained censored observations. This information is derived from actual observations of warranty services of a selected production company. The second part of the paper contains the results of estimates obtained using maximum likelihood methods. It also contains comments on the usefulness of the results. The study allowed to compare changes in the reliability of the selected appliances in recent years, as well as to relate them to the quality requirements — both customer and manufacturer.

РЕЗЮМЕ

Прогнозирование надежности изготовленного оборудования является вопросом сложным и все время рассуждаемым. В статье представляются результаты обследования оборудования домашних хозяйств с использованием модифицированного распределения Weibulla. В первой части разработки характеризуются теоретические принципы обследования вместе с обоснованием выбора используемой модели. Параметры модели были оценены по данным содержащим наблюдения полученные из пунктов гарантийного обслуживания избранного производственного предприятия. Вторая часть статьи представляет результаты оценок полученных при использовании метода самой большой достоверности. Эта часть содержит также оценку по полезности полученных результатов. Проведенное обследование позволило сравнить изменения в области надежности избранного оборудования за последние годы, а также отнести их к качественным требованиям — как клиента, так и производителя.

Władysława ŁUCZKA-BAKUŁA, Lidia JABŁOŃSKA-PORZUCZEK

Wpływ modyfikacji systemu emerytalnego na finanse Funduszu Ubezpieczeń Społecznych

Na koniec XX w. w wielu krajach, w tym także w Polsce, przeprowadzono reformę systemu emerytalnego, która była niezbędna w perspektywie zmian demograficznych i ekonomicznych (Lindbeck, 2003; Żukowski, 2006). Nowy system emerytalny miał przyczynić się przede wszystkim do ograniczenia wydatków publicznych na emerytury, a w ślad za tym obciążeń finansowych związanych ze starzeniem się społeczeństwa.

Nowy system ubezpieczeń społecznych likwiduje liczne przywileje emerytalne i ogranicza możliwość przechodzenia na wcześniejszą emeryturę. Zwiększył się również jego zakres podmiotowy, gdyż ubezpieczeniami objęto wszystkie osoby pracujące poza rolnictwem i służbami mundurowymi. Nowy system sprzyja wzrostowi aktywności zawodowej, ponieważ wysokość emerytury zależy od kwoty środków, jaka zostanie zgromadzona w okresie aktywności zawodowej na koncie indywidualnym. Z kolei wysokość tej kwoty zależy od wysokości opłaconych składek oraz od liczby lat opłacania składek (tzw. lat składkowych).

Składka dzielona jest na dwie części: pierwsza część składki emerytalnej wpływa do Funduszu Ubezpieczeń Społecznych (FUS), a druga przekazywana jest przez ZUS do wybranego przez ubezpieczonego Otwartego Funduszu Emerytalnego (OFE). Zastosowanie wielofilarowego systemu emerytalnego, łączącego elementy repartycji oraz kapitalizacji, wpłynęło na rozłożenie ryzyka. W systemie repartycyjnym ze zdefiniowaną składką ubezpieczony ponosi także ryzyko związane z niskimi zarobkami, przerwami w aktywności zawodowej, a także z wolniejszym wzrostem gospodarczym (Żukowski, 2006).

Celem artykułu jest analiza przychodów i wydatków FUS od 1999 r. do 2010 r. Okres ten obejmuje pierwsze lata działalności zreformowanego systemu ubezpieczeń społecznych oraz czas, w którym wprowadzano zmiany opóźniające realizację zamierzonych pierwotnie celów reformy.

PRZYCHODY

Przychody FUS pochodzą m.in.: ze składek na ubezpieczenia społeczne niepodlegające przekazaniu do OFE, ze środków rekompensujących kwoty składek przekazanych na rzecz OFE, z wpłat przekazanych na świadczenia, których wy-

płatę zlecono ZUS (z wyjątkiem świadczeń finansowanych z odrębnych rozdziałów budżetowych oraz wpłat instytucji zagranicznych), z oprocentowania rachunków bankowych, z lokat dokonywanych w jednostki uczestnictwa funduszy rynku pieniężnego, z odsetek od nieterminowo regulowanych zobowiązań wobec FUS, ze zwrotu nienależnie pobranych świadczeń, wraz z odsetkami, z dodatkowej opłaty i opłaty prolongacyjnej, z dotacji z budżetu państwa oraz z Funduszu Rezerwy Demograficznej¹.

Istotnym źródłem przychodów FUS jest dotacja z budżetu państwa, której udział w analizowanym dwunastoleciu znacznie wzrósł (z 12,8% do 24,4%), a kwota dotacji wzrosła o prawie 403%, tj. z 9,4 mld zł do 38,1 mld zł (tabl. 1).

Dotacja z budżetu państwa składa się z dotacji celowej i uzupełniającej. Dotacja celowa przeznaczona jest na finansowanie świadczeń pieniężnych innych niż z ubezpieczenia społecznego zleconych ZUS do wypłaty na podstawie odrębnych przepisów (np. wypłaty świadczeń dla inwalidów wojennych, wojskowych, kombatanów), wypłaty świadczeń niemających charakteru ubezpieczeniowego (np. ryczałtów energetycznych, dodatków kombatanckich, dodatków dla żołnierzy-górników), a także świadczeń pieniężnych dla osób deportowanych do pracy przymusowej oraz osadzonych w obozach pracy przez III Rzeszę i ZSRR. Z kolei dotacja uzupełniająca przeznaczona jest na niedobory: składek z tytułu przekroczenia przez ubezpieczonych 30-krotności podstawy wymiaru składki, składek z tytułu przekazania pieniędzy do OFE i środków na wypłaty świadczeń (*Rocznik statystyczny ubezpieczeń...*, 2004 i 2007). W analizowanym okresie udział dotacji celowej w dotacji ogółem zmniejszył się z ponad 34% w 1999 r. do 0,7% w 2010 r., a dotacji uzupełniającej wzrósł z prawie 66% w 1999 r. do ponad 99% w 2010 r. Zmiana proporcji dotacji celowej i uzupełniającej wynikała z odmiennej refundacji zadań wykonywanych przez FUS.

Oprócz dotacji z budżetu państwa do FUS przekazywane są pieniądze na refundację składek do OFE. Od 2004 r. ubytek części składek emerytalnych odprowadzonych do OFE księgowany jest w ciężar rozchodów budżetu. Poprzednio obciążał wydatki budżetu państwa w postaci dotacji (*Sprawozdanie...*, 2005). W analizowanym okresie na ten cel przekazano od 2,3 mld zł (w 1999 r.) do 22,3 mld zł (w 2010 r.), co stanowiło od 3,6% do 25,1% wpływów z tytułu składek.

Kwota odpływu składek do OFE zależy od liczby przekazanych składek, która w analizowanym okresie wzrosła o prawie 700%. Z kolei na liczbę przekazanych składek bezpośrednio wpływa liczba członków OFE, która zwiększyła się o 53%. Kwota odpływu składek do OFE uzależniona jest również od wysokości składki na ubezpieczenie emerytalne oraz podstawy jej wymiaru. W badanym okresie średnia podstawa wymiaru składek przekazanych do OFE wzrosła o 43% i stanowiła ok. 60% przeciętnego wynagrodzenia (wykr. 1).

¹ Art. 52 ustawy z 13 października 1998 r. o systemie ubezpieczeń społecznych (Dz. U. z 1998 r. Nr 137, poz. 887, z późn. zm.).

TABL. 1. PRZYCHODY I WYDATKI FUS W MLN ZŁ

Wyszczególnienie	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Przychody												
Razem	73707,7	80967,4	91563,6	95427,5	98599,8	107713,2	110980,7	120859,0	129628,0	136096,5	138350,1	157608,2
Składki na ubezpieczenie społeczne	63726,2	65051,2	69655,7	67751,4	69725,8	73392,5	77426,1	80546,9	88397,9	81646,7	85300,2	88961,7
Dotacje	9459,0	15366,0	21156,9	26987,8	28265,3	22959,2	20112,1	24483,4	23892,9	33230,0	30503,3	38111,7
Pozostałe przychody	522,5	550,2	751,0	688,3	608,7	748,5	867,1	908,3	1117,9	1308,3	1460,6	687,6
Refundacja składek z tytułu przekazania składek do OFE	—	—	—	—	—	10613,0	12575,4	14920,4	16219,3	19911,5	21086,0	22347,2
Środki z FRD	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7500,0
Wydatki												
Razem	95639,4	89934,7	99481,1	101363,5	104392,9	108657,7	111169,4	119763,0	123755,1	136133,3	153358,6	170844,7
Transfery na rzecz ludności	77718,8	81777,2	92108,2	95417,5	100074,9	104381,0	107397,6	115908,5	118013,3	132180,8	147896,4	156898,7
emerytury i renty	69626,1	74603,7	84097,0	87313,3	91773,0	96262,0	99000,2	107164,5	109955,9	122288,8	135308,4	143442,7
pozostałe świadczenia	8092,7	7173,5	8011,2	8104,2	8301,9	8119,0	8397,4	8744,0	8057,4	9892,0	12588,0	13456,0
Wydatki bieżące	15347,7	4362,2	3463,7	277,3	307,4	180,2	107,1	3326,1	3784,8	3592,4	3637,5	4034,6
Odpis na działalność ZUS	2274,4	2734,2	2834,7	2784,7	1850,0	2843,9	3326,0	3015,9	3138,0	3349,5	3418,0	3773,6
Koszt obsługi kredytu i pożyczek	298,4	1061,0	1074,5	492,9	152,3	236,4	244,8	182,2	111,2	—	47,4	91,1
Rezerwy	—	—	—	—	—	1016,2	93,9	528,4	1957,0	—	—	—
Pozostałe zmniejszenia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	360,1	1824,7	9911,4
Odpis aktualizujący należności	—	—	—	2391,1	2008,3	—	—	—	—	—	—	—

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań z wykonania budżetu państwa.

Na wysokość odpływu składek do OFE wpływa także termin przekazania składek na odpowiednie konta. Przekazanie składek do OFE powinno nastąpić nie później niż w ciągu 15 dni roboczych. Termin ten rozpoczyna się, gdy płatnik składek w tym samym terminie przekaże do ZUS składki i deklarację rozliczeniową. Jeśli ZUS, z przyczyn leżących po jego stronie, nie przekaże do OFE składek, to należne są odsetki. W badanym dwunastoleciu odsetki przekazane przez ZUS do OFE wynosiły ponad 3 mld zł.

W badanych latach na kształtowanie się przychodów FUS w największym stopniu oddziaływały wpływy z tytułu składek na ubezpieczenia społeczne. W latach 1999—2010 ich udział spadł z 86% do 56%. Wpływy z tytułu składek wzrastały, z wyjątkiem lat 2002 i 2008. W 2002 r. nieznacznie spadła liczba ubezpieczonych w ZUS, co było spowodowane spadkiem poziomu zatrudnienia

w gospodarce. Z kolei w 2008 r. zmniejszeniu uległa stopa składki na ubezpieczenie rentowe.

Największą część wpływów ze składek przeznaczono na fundusz emerytalny (średnio 49%), nieco mniejszą na fundusz rentowy (średnio 40%), a w dalszej kolejności na chorobowy (7%) i wypadkowy (4%). Poziom przychodów poszczególnych funduszy zależy m.in. od obowiązujących zasad rozliczania składek, a w szczególności od kolejności ewidencjonowania na nich wpływów ze składek. Generalnie, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z 30 grudnia 1998 r. w sprawie szczegółowych zasad oraz trybu postępowania w sprawach rozliczania składek, wypłaconych zasiłków z ubezpieczenia chorobowego i wypadkowego, zasiłków rodzinnych, pielęgnacyjnych i wychowawczych oraz kolejności zaliczania wpłat składek na poszczególne fundusze², fundusz emerytalny i OFE oraz fundusz rentowy mają pierwszeństwo zaliczania wpłat składek przed innymi funduszami.

Na przychody FUS wpływa również ściągальność składek, która uzależniona jest od obowiązujących przepisów prawa. W analizowanych latach średnia ściągальność wynosiła 98,3%. Na poziom wskaźnika wpływa korzystna sytuacja gospodarcza, która skutkuje zarówno terminowym opłacaniem składek, jak i spłatą zadłużenia składek przez płatników.

Wysokość wpływów z tytułu składek na ubezpieczenia społeczne, w tym wpływów poszczególnych funduszy, a także kwota refundacji składek do OFE zależą od zasad ich ustalania, a przede wszystkim od wysokości stopy procentowej składki oraz podstawy jej wymiaru. Na ubezpieczenie emerytalne opłacano najwyższą składkę wynoszącą 19,52% podstawy wymiaru składek, w tym 7,3% do OFE. Składka na ubezpieczenie rentowe ulegała stopniowemu obniżeniu z 13% w okresie 1.01.1999—30.06.2007 r. do 10% w okresie 1.07.2007—31.12.2007 r. i 6% od 1.01.2008 r. Generalnie podstawę wymiaru składek na ubezpieczenia emerytalne i rentowe dla większości ubezpieczonych stanowi przychód w rozumieniu przepisów o podatku dochodowym od osób fizycznych. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 18 grudnia 1998 r. w sprawie szczegółowych zasad ustalania podstawy wymiaru składek na ubezpieczenie emerytalne i rentowe³ — podstawy wymiaru nie stanowią wymienione w nim przychody. W latach 1999—2010 zmianom ulegały regulacje prawne dotyczące zarówno wysokości składki, jak i podstawy jej wymiaru, a w szczególności przepisy dotyczące zaliczania różnych składników wynagrodzenia do podstawy wymiaru składek na ubezpieczenia emerytalno-rentowe.

Dochody FUS, a w szczególności dochody funduszu emerytalnego i rentowego oraz kwota refundacji, uzależnione są również od ograniczenia w postaci rocznej podstawy wymiaru składek na ubezpieczenie emerytalno-rentowe. Kwota zmniejszenia zależy od wielu czynników, do których można zaliczyć wysokość prognozowanego przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia w gospodarce

² Dz. U. z 1998 r. Nr 165, poz. 1197.

³ Dz. U. Nr 161, poz. 1106.

narodowej na dany rok, a także podstawy wymiaru składek ubezpieczonego. Na ubytek składek związanych z trzydziestokrotnością przeciętnego wynagrodzenia wpływa także sytuacja gospodarcza kraju. Wzrost gospodarczy powoduje zwiększenie wynagrodzeń. W warunkach dobrej koniunktury wzrost płac powoduje wzrost przeciętnego wynagrodzenia oraz wzrost płac osób lepiej zarabiających, które stosunkowo szybko osiągają kwotę ograniczenia, co niekorzystnie oddziałuje na przychody FUS.

Jednak znaczący wzrost przeciętnego wynagrodzenia może przyczynić się do zmniejszenia liczby osób osiągających trzydziestokrotność, co spowoduje zwiększenie przychodów FUS. Należy jednak uwzględnić fakt, że istnienie limitu podstawy wymiaru składek na ubezpieczenie emerytalno-rentowe ma pozytywny wpływ zarówno na system emerytalny, jak i budżet państwa. Dzięki ograniczeniu dla osób o wyższych dochodach, system oszczędnościowo-ubezpieczeniowy nie przekształca się w system o charakterze podatkowym. Zmniejszeniu ulegają zniekształcenia podatkowe, które powstałyby gdyby ograniczenie nie istniało. Limit, ograniczając wpływy do systemu emerytalnego, przyczynia się do zwiększenia podstawy opodatkowania, co z kolei powoduje wzrost wpływów podatkowych (Góra, 2003).

Na poziom przychodów systemu emerytalno-rentowego oraz refundację składek do OFE wpływa liczba ubezpieczonych. Należy jednak pamiętać, że nie każda osoba ubezpieczona w powszechnym systemie emerytalnym jest członkiem OFE. Udział w OFE dotyczy osób, które urodziły się po 31 grudnia 1968 r. oraz osób, które urodziły się po 31 grudnia 1948 r. a przed 1 stycznia 1969 r. Dla pierwszej grupy ubezpieczonych przynależność do otwartego funduszu emerytalnego ma charakter obowiązkowy, a dla drugiej — dobrowolny. W latach 1999—2010 liczba ubezpieczonych wzrosła o 10,4%, przy czym do 2003 r. systematycznie spadała (w 2003 r. wynosiła 12,7 mln osób), a od 2004 r. rosła, osiągając w 2010 r. 14,6 mln osób (wykr. 2).

Liczba ubezpieczonych jest uzależniona od czynników demograficznych oraz od regulacji prawnych, które z kolei określają zakres podmiotowy ubezpieczeń. W początkowych latach funkcjonowania zreformowanego systemu ubezpieczeń społecznych przepisy prawne ulegały wielokrotnym zmianom. Niektóre grupy społeczne zostały wyłączone z powszechnego systemu ubezpieczeń (np. w 2003 r. wyłączono żołnierzy zawodowych, funkcjonariuszy Policji, UOP, Straży Granicznej, Państwowej Straży Pożarnej, Służby Więziennej, BOR, którzy nie pozostawali w służbie w dniu obowiązywania ustawy o systemie ubezpieczeń społecznych). Z kolei inne grupy włączono, np. w 2000 r. rozszerzono zakres podlegania ubezpieczeniom osobom wykonującym pracę na podstawie umowy-zlecenia, agencyjnej lub do której zgodnie z Kodeksem cywilnym stosuje się przepisy dotyczące zlecenia, a w 2001 r. ubezpieczeniami objęto osoby, za które ośrodek innej umowy o świadczenie usług pomocy społecznej opłaca składkę z tytułu sprawowania przez nie opieki nad dzieckiem wymagającym stałej pielęgnacji lub ciężko chorym członkiem rodziny. Na liczbę ubezpieczonych wpływa

również sytuacja na rynku pracy, a w szczególności: liczba osób w wieku produkcyjnym, poziom aktywności zawodowej, granica wieku emerytalnego, wielkość bezrobocia, długość okresu kształcenia się, a także wymagana długość okresu ubezpieczenia niezbędna do uzyskania świadczenia (Czajka, 2003).

WYDATKI

Fundusz Ubezpieczeń Społecznych przeznacza zgromadzone pieniądze na: wypłaty świadczeń z ubezpieczenia emerytalnego, rentowego, chorobowego i wypadkowego, wydatki na prewencję rentową, spłaty kredytów i pożyczek wraz z odsetkami, które zostały zaciągnięte w celu wypłaty świadczeń z FUS, odsetki za nieterminowe wypłaty świadczeń, należności dla płatników składek za wykonywanie zadań związanych z ustalaniem prawa do świadczeń, ich wysokości oraz wypłatą, wydatki związane z wypłatą świadczeń zleconych ZUS, odpisy stanowiące przychody ZUS oraz wydatki na pokrycie niedoboru środków niezbędnych do zapewnienia wypłat emerytur kapitałowych⁴.

W latach 1999—2010 wydatki FUS uległy zwiększeniu o ponad 70% (z ok. 95 mld zł do 170 mld zł). Wydatki nie wzrosły tylko w 2000 r., kiedy to nastąpił ich spadek na skutek zmniejszenia wypłat na zasiłki chorobowe, macierzyńskie, opiekuńcze, wyrównawcze i świadczenia rehabilitacyjne. Spadek wydatków na pozostałe świadczenia wynikał z wprowadzenia ustawy z dnia 25 czerwca 1999 r. o świadczeniach pieniężnych z ubezpieczenia społecznego w razie choroby i macierzyństwa⁵. Nowe regulacje prawne miały przeciwdziałać nieuzasadnionej absencji chorobowej. W 2000 r. skutkowało to zmniejszeniem liczby dni

⁴ Art. 54 ustawy z 13 października 1998 r. o systemie ubezpieczeń społecznych (Dz. U. Nr 137, poz. 887, z późn. zm.).

⁵ Dz. U. Nr 60, poz. 636, z późn. zm.

absencji chorobowej oraz wypłat zasiłków chorobowych z FUS odpowiednio o 40% i 31%. Wśród wydatków FUS największy udział — od 81% w 1999 r. do 92% w 2010 r. — stanowiły transfery na rzecz ludności, które kształtowały się na poziomie od 77,7 mld zł do 156,9 mld zł. W analizowanym okresie transfery te wypłacane były przede wszystkim w postaci emerytur i rent (89—93% wszystkich transferów na rzecz ludności). Pozostałe świadczenia⁶ charakteryzowały się niewielkim udziałem (7—10% wszystkich wydatków transferowych). Wydatki na świadczenia emerytalno-rentowe wzrosły o ponad 75%. Najwięcej świadczeń wypłacono z funduszu emerytalnego (średnio ok. 60%), rentowego (średnio ok. 30%), a w dalszej kolejności z funduszu chorobowego (średnio ok. 6%) i wypadkowego (średnio ok. 4%).

W badanych latach wydatki na świadczenia z funduszu emerytalnego wzrosły o 170%, a funduszu rentowego o 26%. Wzrost wydatków na świadczenia wynikał przede wszystkim ze wzrostu liczby wypłacanych emerytur, wzrostu przeciętnej miesięcznej wysokości świadczenia, a także zmiany zadań wykonywanych przez FUS. W analizowanym okresie przeciętna miesięczna liczba świadczeniobiorców zwiększyła się o ponad 2%, natomiast przeciętne miesięczne świadczenie wzrosło o 100%. Z wydatków FUS od 2007 r. wyłączono wypłaty świadczeń zleconych ZUS do wypłaty, które obejmują m.in. renty inwalidów wojennych i wojskowych i świadczenia dla kombatanów. Wydatki te przeniesiono do odrębnego rozdziału wydatków budżetowych (*Sprawozdanie...*, 2008). W badanym okresie ogólna liczba wypłaconych emerytur i rent z FUS wzrosła o 2,4% (z 7,2 mln w 1999 r. do 7,4 mln w 2010 r.). Większą dynamiką wzrostu wykazywała się liczba emerytur (o 50%), a spadkiem — liczba rent z tytułu niezdolności do pracy (o 56%).

W badanych latach w wypłatach FUS średni udział emerytur wynosił 56%, rent z tytułu niezdolności do pracy — 27% i rent rodzinnych — 17% (wykr. 3). Zmiany w liczbie osób pobierających emeryturę wynikają przede wszystkim z obowiązującego w tym zakresie ustawodawstwa. Zmiana przepisów dotycząca zawieszania prawa do emerytury⁷ przyczyniła się do najmniejszego wzrostu liczby emerytur w 2001 r. W roku tym wystąpiło najwyższe ujemne saldo pozostałych zmian⁸, które wyniosło 79 tys. Znaczny wzrost liczby emerytów w 2006 r. wynikał z przyznania emerytury z urzędu osobom urodzonym przed

⁶ Wydatki na ten cel obejmowały m.in.: zasiłki chorobowe, zasiłki opiekuńcze, zasiłki macierzyńskie, zasiłki pogrzebowe, ryczałty energetyczne, dodatki kombatanckie, jednorazowe odszkodowania powypadkowe, świadczenia dla osób deportowanych i osadzonych w obozach pracy przymusowej, pozostałe świadczenia (dodatki kompensacyjne, świadczenia rehabilitacyjne, deputaty węglowe, zasiłki wyrównawcze).

⁷ Prawo do emerytury było zawieszane z powodu kontynuacji zatrudnienia u pracodawcy, na rzecz którego wykonywano pracę bezpośrednio przed dniem nabycia prawa do emerytury (bez uprzedniego rozwiązania stosunku pracy) — ustawa z 21 stycznia 2000 r. o zmianie ustawy o systemie ubezpieczeń społecznych oraz ustawy o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych (Dz. U. Nr 9, poz. 118). Przepis ten został uchylony w styczniu 2009 r. ustawą z 21 listopada 2008 r. o emeryturach kapitałowych (Dz. U. z 2008 r. Nr 228, poz. 1507).

⁸ Różnica pomiędzy liczbą emerytur i rent przywracanych, wstrzymanych i zawieszanych.

1 stycznia 1949 r., które dotychczas pobierały rentę z tytułu niezdolności do pracy, a osiągnęły wiek uprawniający do emerytury oraz podlegały ubezpieczeniu społecznemu lub ubezpieczeniom emerytalnemu i rentowemu⁹. Kolejnym powodem wzrostu liczby emerytów był kończący się okres przyznawania wcześniejszych emerytur. Wprowadzając reformę planowano, że prawo do wcześniejszej emerytury będzie można uzyskać do końca 2006 r. Wobec tego osoby spełniające warunki do jej otrzymania skorzystały z prawa do świadczenia. Wydłużenie tego terminu do 2008 r. spowodowało dalszy wzrost liczby świadczeniobiorców.

Na liczbę rent z tytułu niezdolności do pracy wpływała liczba wydanych orzeczeń lekarskich. W analizowanym okresie organizacja systemu orzecznictwa ulegała zasadniczym zmianom. Była ona coraz bardziej rygorystyczna, co skutkowało zmniejszeniem liczby ponownych orzeczeń o niezdolności do pracy. W badanych latach liczba orzeczeń ponownych dla celów rentowych zmniejszyła się o ok. 16%, a liczba orzeczeń wydanych po raz pierwszy zwiększyła się o 40%. Na liczbę wydanych orzeczeń wpływ miały zmieniające się przepisy prawne. Do najważniejszych wprowadzonych zmian należy zaliczyć ograniczenie orzekania o niezdolności do pracy na okres nie dłuższy niż 5 lat oraz dwuinstancyjność w postępowaniu orzeczniczym z lekarzami orzecznikami ZUS oraz komisją lekarską ZUS.

Liczba świadczeniobiorców jest ściśle związana z wiekiem osób, którym przyznano świadczenia emerytalno-rentowe. W analizowanym okresie średni wiek osoby, której przyznano emeryturę wzrósł z 57,6 roku do 59,6 roku, a rentę z tytułu niezdolności do pracy — z 46,9 roku do 50,3 roku. Pomimo stopniowego zwiększania wieku osób uzyskujących prawo do świadczeń, jest on w Polsce w dalszym ciągu stosunkowo niski w porównaniu z większością krajów Unii Europejskiej (UE). W odniesieniu do 27 krajów UE w 2001 r. średni wiek osoby, która opuszczała rynek pracy wynosił 59,9 roku, natomiast w 2008 r. — 61,4 roku. Najpóźniej na emeryturę przechodzono w Irlandii w 2006 r. (w wieku 64,1 roku). Według European Commission w 2008 r. stosunkowo późno, bowiem w wieku powyżej 63. roku życia, aktywność zawodową kończyli Szwedzi (63,8 roku), Brytyjczycy (63,1 roku) oraz mieszkańcy Cypru (63,5 roku w 2007 r.) (*Interim...*, 2010).

W badanych latach wskaźnik zależności systemowej¹⁰ w Polsce uległ zmniejszeniu z 54,5% w 1999 r. do 50,5% w 2010 r., przy czym na początku wzrastał, osiągając najwyższy poziom w 2003 r., po czym zaczął spadać (wykr. 4). Wzrost wskaźnika związany był ze spadkiem liczby ubezpieczonych w latach 1999—2003, a także liczby świadczeniobiorców w latach 1999—2002.

⁹ Ustawa z 1 lipca 2005 r. o zmianie ustawy o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych oraz ustawy o systemie ubezpieczeń społecznych (Dz. U. Nr 169, poz. 1412).

¹⁰ Relacja wszystkich świadczeniobiorców do liczby osób płacących składki na podstawie opracowania B. Liberdy *Koszty i korzyści z reformy ubezpieczeń społecznych w Polsce — wpływ na oszczędności*, coin.wne.uw.edu.pl/Liberda.

Liczba beneficjentów zwiększyła się o ponad 2,4%, a liczba osób opłacających składki wzrosła o 10,4%. Jednak przyrost świadczeniobiorców byłby mniejszy, a przyrost ubezpieczonych większy, gdyby świadczenia nie były pobierane przez znaczną część osób w wieku produkcyjnym. Stosunkowo wcześnie przechodzenie na emeryturę związane jest przede wszystkim z regulacjami prawnymi, które często zachęcają do rezygnacji z aktywności zawodowej. Wprowadzając reformę systemu ubezpieczeń społecznych zakładano, że prawo do wcześniejszej emerytury będzie można uzyskać do końca 2006 r. Jednakże termin ten został wydłużony do końca 2008 r., co generowało zwiększenie wydatków budżetowych.

Na wydatki systemu emerytalnego oraz liczbę emerytów wpływa również długość okresu pobierania świadczeń. Wpływ tego czynnika omówiono na podstawie informacji ZUS, który w 2000 r. i 2005 r. prowadził badania dotyczące długości okresów pobierania świadczeń emerytalno-rentowych (*Analiza...*, 2007; *Rocznik statystyczny...*, 2004 i 2007). Z tej analizy wynika, że przeciętny okres pobierania świadczeń emerytalno-rentowych wzrósł z 13 lat i 6 miesięcy w 2000 r. do 15 lat i 11 miesięcy w 2005 r. Przeciętny okres pobierania emerytury był dłuższy od okresu pobierania renty z tytułu niezdolności do pracy odpowiednio o ponad 7 i 5 lat. W 2005 r. w stosunku do 2000 r. okres pobierania emerytury wydłużył się o ponad 1,5 roku, natomiast renty z tytułu niezdolności do pracy prawie o 4 lata.

Wydłużanie okresów pobierania emerytur związane jest przede wszystkim z długością życia. Mężczyźni pobierali krócej niż kobiety zarówno emerytury,

jak i renty. Przeciętny okres pobierania emerytury przez kobiety wyniósł 18 lat i 2 miesiące w 2000 r., w 2005 r. — 19 lat i 7 miesięcy, przez mężczyzn odpowiednio — 15 lat i 2 miesiące i 17 lat i 2 miesiące. Kobiety uzyskiwały renty z tytułu niezdolności do pracy przez 10 lat i 1 miesiąc w 2000 r. oraz przez 13 lat i 4 miesiące w 2005 r. Z kolei okres ten u mężczyzn wyniósł 9 lat i 7 miesięcy oraz 12 lat i 9 miesięcy. W analizowanych latach przeciętny okres pobierania renty z tytułu całkowitej niezdolności do pracy i samodzielnej egzystencji był najdłuższy i wyniósł 15 lat i 1 miesiąc oraz 18 lat i 3 miesiące. Renta z tytułu całkowitej niezdolności do pracy pobierana była w 2000 r. przez 12 lat i 2 miesiące, a w 2005 r. — 16 lat i 9 miesięcy, natomiast osoby uprawnione do renty z tytułu częściowej niezdolności do pracy uzyskiwały ją przez 6 lat i 4 miesiące w 2000 r. oraz 9 lat i 6 miesięcy w 2005 r. Kobiety pobierały renty dłużej niż mężczyźni.

Wydatki systemu emerytalnego zależą od wysokości wypłacanych emerytur. W latach 1999—2010 przeciętne miesięczne świadczenie wypłacane z FUS wzrosło o ponad 100%, przy czym emerytura wzrosła o 90%, a renta z tytułu niezdolności do pracy zwiększyła się o 83% (wyk. 5). Udział przeciętnej emerytury w przeciętnym wynagrodzeniu i minimalnym wynagrodzeniu wynosił odpowiednio: 52% i 140%, natomiast renty — 38% i 101%.

Wysokość wypłacanych świadczeń uzależniona jest od długości okresów składkowych i nieskładkowych. Osoby dłużej aktywne zawodowo uzyskują wyższe świadczenie, ponieważ do emerytury oprócz kwoty bazowej dolicza się po 1,3% podstawy jej wymiaru za każdy rok okresów składkowych i po 0,7% podstawy jej wymiaru za każdy rok okresów nieskładkowych. Okres składkowy osoby, która uzyskała prawo do emerytury w badanym okresie zwiększył się w niewielkim stopniu (z 32,5 roku w 1999 r. do 32,9 roku w 2008 r.), a okres nieskładkowy wzrósł z 1,8 do 4,3 roku. W przypadku osoby, której przyznano prawo do renty z tytułu niezdolności do pracy okres składkowy wzrósł z 22,5 roku do 24,4 roku, a nieskładkowy — z 1,7 roku do 2,4 roku.

Na wysokość świadczeń emerytalno-rentowych wpływa również wskaźnik ich waloryzacji. W latach 1999—2010 średni wskaźnik waloryzacji wynosił ponad 105%, a średnia kwota podwyżki — 47,50 zł (tabl. 2). W analizowanym okresie przeprowadzano waloryzację świadczeń, z wyjątkiem 2005 r. i 2007 r. W 2005 r. dokonano jednorazowej wypłaty w wysokości 100 zł lub 75 zł dla beneficjentów pobierających świadczenia w wysokości nieprzekraczającej kwoty najniższej emerytury bądź renty.

TABL. 2. WALORYZACJA ŚWIADCZEŃ

Wyszczególnienie	1.06. 1999	1.06. 2000	1.06. 2001	1.06. 2002	1.03. 2003	1.03. 2004	1.03. 2006	1.03. 2008	1.03. 2009	1.03. 2010
Wskaźnik waloryzacji w % ...	108,7	104,3	112,7	100,5	103,7	101,8	$\frac{106,2}{102,3^a}$	$\frac{106,5}{104,2^b}$	106,1	104,6
Przeciętna kwota podwyżki w zł	64,13	34,96	108,89	4,96	37,71	18,97	67,64	81,23	85,0 ^c	70,0 ^c

a, b Świadczenia, w których do obliczenia zastosowano kwotę bazową obowiązującą od: *a* — 1.03.2005 r. *b* — 1.03.2007 r.
c Dane szacunkowe.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZUS.

Obowiązujące zasady przewidują niemal automatyczną waloryzację świadczeń emerytalno-rentowych. Świadczenia były waloryzowane w relacji do wysokości inflacji w poprzednim roku. Nawet przy niskim wskaźniku inflacji waloryzacja była przeprowadzona. Formuła waloryzacji oprócz wskaźnika inflacji obejmowała również co najmniej 20% realny wzrost przeciętnego wynagrodzenia w poprzednim roku kalendarzowym. Powoduje to ustalenie kwoty waloryzacji wyższej od inflacji w przypadku spowolnienia wzrostu gospodarczego oraz spadku dochodów i wzrostu wydatków budżetowych. Przyczynia się to do powstania asymetrii między świadczeniami emerytalno-rentowymi i wynagrodzeniami w sektorze publicznym, które nie podlegają podwyżce w wyniku napięć budżetowych (w latach 2002 i 2007 — z wyjątkiem nauczycieli) (*Program...*, 2003). Od momentu wprowadzenia reformy systemu ubezpieczeń społecznych zasady przeprowadzania waloryzacji świadczeń ulegały wielokrotnym zmianom, które skutkowały destabilizacją wydatków FUS.

Podsumowanie

Reforma systemu ubezpieczeń społecznych przyczyniła się do wielu pozytywnych zmian w przychodach i wydatkach FUS. Wśród pozytywnych zmian, jakie miały wpływ na przychody FUS, należy wymienić wzrost liczby ubezpieczonych. Drugą ważną zmianą jest spadek wydatków na świadczenia rentowe, będący skutkiem zmniejszenia liczby wypłacanych rent z tytułu niezdolności do pracy w rezultacie wprowadzenia nowego postępowania orzeczniczego. Trzecią zmianą jest wzrost średniego wieku osób, którym przyznano emerytury.

Analizując zmiany w przychodach i wydatkach FUS należy uwzględnić fakt, że FUS wypłaca też świadczenia pozaubezpieczeniowe, do których należy zaliczyć: emerytury oraz renty inwalidów wojennych, wojskowych i kombatantów, ryczałty energetyczne, dodatki kombatanckie. Świadczenia te zwiększają dotacje z budżetu państwa, przez co powstaje mylne przekonanie o pogorszeniu się sytuacji finansowej powszechnego systemu zabezpieczenia społecznego (*Projekt budżetu...*, 2006).

prof. dr hab. Władysława Łuczka-Bakula, mgr Lidia Jabłońska-Porzuczek — Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

LITERATURA

- Analiza badania okresów pobierania emerytur i rent* (2007), ZUS, Warszawa
- Biuletyn roczny. Rynek OFE* (2006, 2007, 2008, 2009), Komisja Nadzoru Finansowego
- Biuletyn kwartalny. Rynek OFE* (2010), Komisja Nadzoru Finansowego
- Czajka Z. (2003), *Systemy emerytalne w Niemczech i w Wielkiej Brytanii wobec nowych wyzwań*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego
- Góra M. (2003), *System emerytalny*, PWE, Warszawa
- Informacja o świadczeniach pieniężnych z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych oraz niektórych świadczeniach z zabezpieczenia społecznego — IV kwartał/okres I—XII 2009 r. (2010) i IV kwartał/okres I—XII 2010 r. (2011)*, ZUS, Warszawa
- Interim EPC-SPC Joint Report on Pensions* (2010), European Commission, Brussels
- Lindbeck A. (2003), *An Essay on Welfare State Dynamice*, „The Research Institute of Industrial Economics”, Working Paper, No. 595, Stockholm
- Posteraj J. (2009), *Otwarte fundusze emerytalne w Polsce*, BAS, „Infos”, nr 2(49)
- Program uporządkowania i ograniczenia wydatków publicznych* (2003), Rada Ministrów
- Projekt budżetu oraz planów finansowych Funduszu Ubezpieczeń Społecznych, Funduszu Rezerwy Demograficznej i Funduszu Alimentacyjnego na rok 2006* (2006), ZUS, Warszawa
- Rocznik statystyczny ubezpieczeń społecznych... — system pozarolniczy* (2004, 2007), ZUS, Warszawa
- Rocznik statystyczny ubezpieczeń społecznych 2006—2008* (2009), ZUS, Warszawa
- Rocznik ubezpieczeń i funduszy emerytalnych* (2002, 2003, 2004, 2005), KNUiFE
- Sprawozdanie z wykonania budżetu państwa za okres od 1 stycznia do 31 grudnia (2000—2010)*, Rada Ministrów

SUMMARY

The paper analyzes the revenue and expenditure of the Social Insurance Fund (SIF) from 1999 to 2010. This period covers the first years of the reformed social security system and the time at which a number of regulatory change was introduced. In the analyzed period both revenue and expenditure of social insurance increased, while revenues grew faster than expenses. The higher revenue growth marked by subsidies from the state budget than revenues from social security premiums. Among the largest share of expenditure accounted for transfers to the population, which were paid primarily in the form of pensions. The analysis shows that the reform of social security system, despite the delays in the implementation of certain objectives, contributed to many positive changes. It affected the growth of insured persons, a drop in payments of inability to work, and the increase in the average age of persons who have been granted pension benefits.

РЕЗЮМЕ

В статье был проведен анализ доходов и расходов Фонда социального страхования (ФСС) с 1999 по 2010 г. Этот период охватывает первые годы деятельности реформированной системы социального страхования, а также время, в котором вводились многие юридические регуляции. В анализируемые годы как доходы, так и расходы ФСС повышались, а доходы росли быстрее чем расходы. Среди доходов более высоким темпом роста характеризовались субсидии из государственного бюджета чем взносы на социальное страхование. Среди расходов самую большую долю составляли передачи для населения, которые выплачивались прежде всего, в виде пенсии, пенсионерам и инвалидам.

На основе проведенного анализа можно сказать, что реформа системы социального страхования, несмотря на задержки в реализации некоторых задач, способствовала многим положительным изменениям. Она увеличила число застрахованных, уменьшила число выплачиваемых пенсий по нетрудоспособности, а также повлияла на повышение среднего возраста населения, которому были предоставлены пенсии.

Dostępność książek i czasopism

Jakie miejsce w przeciętnym polskim domu zajmuje książka? Z raportu o czytelnictwie w Polsce za rok 2010 sporządzonego przez Bibliotekę Narodową wynika, że niespełna połowa Polaków sięgnęła po jakąkolwiek lekturę (44%)¹. Taki stan rzeczy nie jest nowością — Polacy w większości raczej nie czytają albo czytają mało.

Poziom czytelnictwa jest tylko jednym ze wskaźników, który pozwala na ocenę sytuacji książki w Polsce. Równie istotne są informacje na temat dostępności książek i czasopism za pośrednictwem rynku wydawniczego i bibliotek oraz wydatków na książki ponoszonych przez potencjalnych czytelników.

Artykuł ma na celu przedstawienie źródeł danych statystycznych o książkach i czasopismach, ze szczególnym uwzględnieniem informacji o wydatkach na nie, bibliotekach publicznych i wypożyczeniach, a także o rynku wydawniczym i domowym księgozborze (zarówno o książkach drukowanych, jak i e-bookach). Omawiane tematy dotyczą okresu od 1990 r.² do 2009 r., a podstawowe informacje o książkach i czasopismach przedstawione w artykule obrazują dokonujące się w Polsce zmiany w dostępie do nich i formach ich użytkowania.

ŹRÓDŁA DANYCH O KSIĄŻKACH

Podstawowymi źródłami danych statystyki publicznej na temat książek i czasopism są badania budżetów gospodarstw domowych, a także badania z dziedziny kultury.

Pierwsze z nich — *Badanie budżetów gospodarstw domowych* — ma na celu poznanie wielkości przychodów i rozchodów (pieniężnych i niepieniężnych) wszystkich członków badanego gospodarstwa domowego oraz ilościowego spożycia wybranych artykułów i usług. Początki badania sięgają przełomu wieków XIX i XX, ale dopiero od roku 1957 jest ono realizowane metodą reprezentacyjną³. W okresie ostatnich dwudziestu lat zmieniono częstotliwość badań budżetów gospodarstw domowych przeprowadzanych metodą rotacji całkowitej z kwartalnej na miesięczną (od 1993 r.). Obecnie dane uzyskane w każdym roku z tego badania dotyczą gospodarstw domowych zamieszkujących ok. 37 tys.

¹ Dane z badań Biblioteki Narodowej na temat czytelnictwa.

² Dane na temat książki, w dalszej części artykułu, niejednokrotnie datują okres początkowy poczynionych analiz na jeszcze późniejszy, ze względu na dostępność danych i ich potencjalną porównywalność (m.in. przez zmiany metodologii omawianych badań czy dokonaną 1.01.1995 r. denominację złotego).

³ Wcześniej, w fazie początkowej kształtowania się metodologii badania, za pomocą doboru celowego.

mieszkań (*Metodologia...*, 2011). Z kolei badania GUS w dziedzinie kultury dostarczają informacji na temat książek i czasopism. Dane te dostępne są w kompleksowej rocznej publikacji *Kultura* (opracowywanej głównie na podstawie sprawozdań K-01 do K-08), a także w ukazującej się co pięć lat⁴ publikacji *Uczestnictwo w kulturze*, przedstawiającej informacje opracowane na podstawie danych uzyskanych z kwestionariuszy *Kultura w gospodarstwach domowych* i *Uczestnictwo ludności w kulturze*⁵. Kwestionariusze te stanowią narzędzia badawcze cyklu badań modułowych, dołączanych do badań budżetów gospodarstw domowych i prowadzonych na tej samej próbie (*Uczestnictwo...*, 2006).

W ciągu dwóch dekad zmieniały się (w większym lub mniejszym stopniu) zarówno klasyfikacje i kategorie, w których ujmowano statystyczne dane o książkach i czasopismach, jak i sposoby przedstawiania informacji o nich w publikacjach. Stąd też wynikają nieznaczne różnice w stosowanej terminologii w artykule.

WYDATKI NA KSIĄŻKI I CZASOPISMA

W celu dokonania analizy wydatków na książki należy wziąć pod uwagę zmiany metodologiczne i klasyfikacyjne w badaniu budżetów gospodarstw domowych.

Wspomniana zmiana metody rotacji całkowitej zbiegła się ze zmianą klasyfikacji wydatków i dochodów, a także typów społeczno-ekonomicznych gospodarstw domowych (Kordos, 2008). Od 2005 r.⁶ wprowadzono kolejną zmianę w klasyfikacji grup społeczno-ekonomicznych, polegającą na rezygnacji z wyodrębniania grupy „gospodarstw domowych pracowników użytkujących gospodarstwo rolne”. Sklasyfikowano ją w pozostałych grupach (gospodarstwach pracowników, rolników, pracujących na własny rachunek, emerytów, rencistów i utrzymujących się z niezarobkowych źródeł) według głównego źródła utrzymania gospodarstwa domowego (*Metodologia...*, 2011). Powoduje to, że niemożliwe jest przedstawienie porównywalnych danych na temat wydatków na książki i czasopisma w podziale na grupy społeczno-ekonomiczne w omawianych dwudziestu latach.

Kategoria „wydatki na książki i czasopisma ogółem” nie ulegała aż tak drastycznym zmianom w klasyfikacji, co pozwala uznać zbliżoną porównywalność

⁴ Najnowsza publikacja *Uczestnictwo w kulturze* miała się ukazać w 2009 r., jednak część danych zaprezentowano w *Kulturze w 2009 r.*

⁵ Kwestionariusz nr DS-58 G dotyczył takich kwestii, jak: ilość i rodzaj posiadanych w gospodarstwie domowym książek i czasopism (innych niż podręczniki szkolne) ilość zakupionych w ostatnich 12 miesiącach książek (innych niż podręczniki szkolne) ilość kupowanych czasopism i gazet w ostatnich 3 miesiącach, prenumerata, przyczyny niezakupienia czasopism, natomiast kwestionariusz DS-58 I dotyczył m.in. czytelnictwa.

⁶ Według nowej klasyfikacji grup społeczno-ekonomicznych przeliczono również dane za 2004 r.

danych w tym zakresie. Ujmowane są one w artykule według klasyfikacji opisowej wydatków na towary i usługi konsumpcyjne w kategorii „gazety, czasopisma, książki oraz artykuły piśmiennicze, kreślarskie, malarskie”⁷ (stosowanej w publikacji *Budżety gospodarstw domowych*) lub w kategorii „książki i wydawnictwa” (wykorzystywanej w publikacji *Kultura*)⁸. Stan wydatków na książki i czasopisma obrazują tabl. 1 i wyk. 1.

TABL. 1. PRZECIĘTNE WYDATKI NA KSIĄŻKI I INNE WYDAWNICTWA NA OSOBĘ ROCZNIE W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH WEDŁUG GRUP SPOŁECZNO-EKONOMICZNYCH^a W ZŁ (ceny bieżące)

L a t a	Ogółem	W tym gospodarstwa domowe					
		pracowni- ków	pracowników użytkujących gospodar- stwo rolne	rolników	pracujących na własny rachunek	emerytów i rencistów	utrzymują- cych się z niezarob- kowych źródeł
1994	5,16	6,60	2,40	1,44	10,44	4,08	1,68
1995	7,44	10,08	3,84	1,56	12,12	5,52	2,88
1996	10,56	14,28	4,32	2,76	15,48	8,76	2,28
1997	11,04	14,52	5,52	2,16	16,56	9,72	4,80
1998	11,04	14,16	5,76	1,92	16,56	9,84	4,92
1999	10,80	13,08	4,56	1,80	20,28	10,44	3,72
2000	10,92	13,68	2,76	1,44	19,68	10,68	.
2001	12,36	15,60	4,68	2,04	19,08	11,88	.
2002	12,24	14,76	4,56	1,92	18,84	13,08	.
2003	12,60	15,60	5,52	2,04	20,16	12,48	.
2004	15,60	19,44	5,40	1,92	23,40	15,84	.
2005 ^b	16,20	18,00	—	2,52	26,88	15,84	.
2006 ^b	15,00	17,16	—	2,52	23,88	13,56	.
2007 ^b	17,04	17,40	—	3,12	31,80	17,04	.
2008 ^b	17,76	18,96	—	3,96	29,16	15,72	.
2009 ^b	19,32	21,24	—	3,00	31,20	15,72	.

^a Dane przedstawiono od 1994 r. po denominacji złotego. ^b Wprowadzono zmianę w klasyfikacji grup społeczno-gospodarczych.

Ź r ó d ł o: opracowanie własne na podstawie publikacji *Kultura* (z odpowiednich lat).

⁷ Na podstawie najnowszej metodologii przedstawionej w opracowaniu *Metodologia...* (2011) — w kategorii tej ujmowane są: gazety, czasopisma, książki naukowe, beletrystyczne, podręczniki, encyklopedie, atlasy, słowniki, wydawnictwa albumowe, gazety i czasopisma: tygodniki, miesięczniki, wydawnictwa periodyczne, łącznie z opłatą za prenumeratę, druki różne: wizytówki, reprodukcje, obrazy na papierze, płótnie, mapy, plakaty, pocztówki, artykuły piśmiennicze, malarskie, kreślarskie, globusy, pozostałe. W pierwszym opracowaniu metodologicznym badania budżetów — *Metodyka i organizacja...* (1986) — wydatki te klasyfikowano w następujących kategoriach: „wydawnictwa: gazety i czasopisma — dzienniki, tygodniki, miesięczniki, pozostałe wydawnictwa periodyczne; książki — szkolne i pozostałe wydawnictwa: słowniki, encyklopedie, beletrystyka, wydawnictwa kartograficzne, reprodukcje poligraficzne, opakowania drukowane itp.; przybory i materiały piśmiennicze, kreślarskie i malarskie — papier, artykuły papiernicze, biurowe, szkolne, galanteria papiernicza, przybory piśmiennicze, kreślarskie, malarskie, pozostałe pomoce dydaktyczne itp.”.

⁸ Bez podręczników szkolnych oraz innych książek i czasopism do nauki.

Przeciętne wydatki na książki i inne wydawnictwa wzrosły z 5,16 zł na osobę w gospodarstwie domowym w 1994 r. do 19,32 zł w 2009 r. Największą różnicę w wysokości przeciętnych wydatków odnotowano w latach 1995 i 1996 (wzrost wydatków na osobę o 3,12 zł, z 7,44 zł w 1995 r. do 10,56 zł w 1996 r., czyli aż o 41,9%), co wiąże się z dokonaną w tym okresie denominacją złotego.

Rozpatrując wydatki na książki i czasopisma w gospodarstwach domowych ujęte według liczby osób w danym gospodarstwie można stwierdzić, że im liczniejsze gospodarstwo domowe, tym mniejsze wydatki przypadające na osobę. Od 1998 r. do 2010 r. średnie wydatki na gazety, czasopisma, książki oraz artykuły piśmiennicze, kreślarskie, malarskie na jedną osobę wzrosły o ok. 3—4 zł.

Obecnie (dane za 2010 r.) w gospodarstwach 1-osobowych wydaje się na nie 14,96 zł miesięcznie. Z kolei w gospodarstwach 6-osobowych i większych — tylko 8,18 zł na osobę, czyli prawie o połowę mniej. W gospodarstwach od 2 do 5 osób wydatki te utrzymują się średnio na poziomie: 11,38 zł (w gospodarstwach 2-osobowych), 10,56 zł (w gospodarstwach 3-osobowych), 11,71 zł (w gospodarstwach 4-osobowych) i 10,03 zł (w gospodarstwach 5-osobowych).

BIBLIOTEKI PUBLICZNE I WYPOŻYCZENIA

Dane dotyczące bibliotek publicznych i wypożyczeń zaczerpnięte są z badań statystycznych kultury, a dokładnie ze sprawozdań K-03 (*Sprawozdanie z działalności biblioteki publicznej*), realizowanych raz do roku. Według metodologii

GUS biblioteki publiczne służą rozwijaniu i zaspokajaniu potrzeb czytelniczych ludności. Zgodnie z funkcją, jaką pełnią poszczególne placówki, wyodrębniono biblioteki: wojewódzkie i powiatowe oraz biblioteki służące mieszkańcom miast na prawach powiatu, gmin miejskich, miejsko-wiejskich i wiejskich. Ponadto w grupie tej odróżniono biblioteki od podporządkowanych im administracyjnie filii bibliotecznych i punktów bibliotecznych. Dodatkowo wyróżniono biblioteki działające w strukturze innych instytucji: w szkołach (biblioteki publiczno-szkolne) lub ośrodkach (domach) kultury (Kultura, 2010).

Zasób bibliotek publicznych od 1990 r. nie zmienia się znacząco, plasując się pomiędzy 134 a 137 mln woluminów, w tym niespełna 2 mln stanowią czasopisma. Księgozbiór przypadający na 1 tys. ludności pozostaje na poziomie 3,5 tys. Zwiększyła się natomiast średnia liczba woluminów przypadających na 1 bibliotekę publiczną — z 13 tys. w 1990 r. do 16 tys. w 2009 r. Szczegółowe dane dotyczące zbiorów bibliotecznych w bibliotekach publicznych przedstawia tabl. 2.

TABL. 2. ZBIORY BIBLIOTECZNE W BIBLIOTEKACH PUBLICZNYCH

L a t a	Ogółem	Książki	Czasopisma	Z ogółem przypada na	
	w tys. woluminów			1 bibliotekę	1 tys. ludności
				w sztukach	
1990	136641	135489	1151	13306	3579
1991	135688	134578	1109	13656	3542
1992	135821	134695	1126	13902	3535
1993	135928	134785	1143	14152	3530
1994	136193	135020	1173	14249	3530
1995	136694	135498	1196	14381	3540
1996	137071	135826	1244	14673	3547
1997	135867	134632	1235	14720	3515
1998	135630	134387	1242	14795	3507
1999	135379	134105	1273	14965	3502
2000	135765	134289	1475	15229	3513
2001	135246	133734	1512	15284	3501
2002	134627	133100	1527	15328	3523
2003	134238	132690	1548	15382	3515
2004	134455	132866	1589	15539	3522
2005	135128	133515	1614	15729	3541
2006	135499	133854	1645	15863	3554
2007	135558	133971	1587	15969	3556
2008	135263	133642	1620	16064	3547
2009	134268	132628	1640	16000	3518

Ź r ó d ł o: jak przy tabl. 1.

W latach 1990—1994 liczba wypożyczeń przypadających na czytelnika wzrastała (z nieznacznymi wahaniami) od 20,9 wypożyczenia w 1990 r. do 22,7 w 1994 r. W kolejnych latach następował systematyczny spadek wypożyczeń na zewnątrz, aż do poziomu 18,7 w 2009 r. Największą liczbę wypożyczeń zanotowano w 1995 r. — ponad 157 mln. W 2009 r. ta liczba kształtowała się na

poziomie 122 mln, w tym 117 mln stanowiły wypożyczenia książek. Na 1 tys. ludności przypadało ponad 3 tys. wypożyczeń.

**TABL. 3. WYPOŻYCZENIA KSIĘGOZBIORU NA ZEWNĄTRZ
W BIBLIOTEKACH PUBLICZNYCH**

L a t a	Ogółem	W tym książki	Z ogółem przypada na			
	w tys. woluminów		1 placówkę biblioteczną	1 czytelnika	1 wolumin	1 tys. ludności
			w sztukach			
1990	155006	.	5569	20,9	1,13	4066
1991	141921	139492	7013	20,8	1,05	3711
1992	148642	145668	8682	22,5	1,09	3875
1993	151312	148105	9892	22,7	1,11	3934
1994	156798	152961	10782	22,7	1,15	4068
1995	157381	153015	11926	22,4	1,15	4079
1996	157174	152623	11835	21,9	1,15	4070
1997	153761	149040	12017	21,3	1,13	3978
1998	152067	146424	12165	20,8	1,12	3932
1999	148832	143036	12490	20,3	1,10	3850
2000	147232	141162	12947	19,9	1,08	3810
2001	146177	140068	13274	19,7	1,08	3822
2002	148707	142376	13825	19,8	1,10	3890
2003	150132	143396	14159	19,8	1,12	3931
2004	148573	141949	14198	19,8	1,10	3891
2005	141231	135063	13655	19,2	1,05	3701
2006	134409	128759	13162	19,1	1,00	3525
2007	127674	122423	12632	19,0	0,94	3350
2008	123171	118274	12348	18,9	0,91	3231
2009	122430	117746	12416	18,7	0,91	3209

Ź r ó d ł o: jak przy tabl. 1.

RYNEK WYDAWNICZY

Dane na temat rynku wydawniczego w publikacji *Kultura* pochodzą z Zakładu Statystyki Wydawnictw Biblioteki Narodowej.

Najbardziej zauważalne tendencje zmian na polskim rynku wydawniczym od 1990 r. to przede wszystkim drastycznie zmniejszający się nakład (zarówno książek i broszur, jak i czasopism) i wzrost liczby wydawanych tytułów, co świadczy o zwiększającej się różnorodności oferty wydawniczej.

W 1990 r. odnotowano ponad 10 tys. wydanych tytułów książek i broszur i ponad 3 tys. tytułów czasopism, przy czym przeciętny nakład jednego tytułu wynosił kolejno 17,1 tys. i 15,4 tys. egzemplarzy. Dekadę później przeciętny nakład książki to 4,8 tys. egzemplarzy, przy ofercie ponad 22 tys. wydanych książek i broszur. Czasopisma (wydawane w 2000 r. w liczbie niespełna 6 tys. tytułów) miały przeciętny jednorazowy nakład 13,1 tys. egzemplarzy.

W 2009 r. wydano ponad 28 tys. tytułów książek i broszur oraz ponad 7 tys. tytułów czasopism. Ich przeciętny nakład stanowił tylko 2,5 tys. egzemplarzy — książki i broszury oraz 11,8 tys. — czasopisma. W przypadku książek i broszur

jest to najniższy przeciętny nakład od 20 lat, przy wzroście 2,8 raza liczby tytułów. Dla czasopism niższy przeciętny jednorazowy nakład tytułu odnotowano tylko w 2003 r. Wynosił on wtedy 11,7 tys. egzemplarzy. Liczba wydawanych tytułów czasopism była w 2009 r. najwyższa od 1990 r. Ilość wydawanych w tym czasie tytułów czasopism wzrosła o ponad 4 tys.

TABL. 4. TYTUŁY WYDAWANE

L a t a	Książki i broszury		Czasopisma	
	liczba tytułów	przeciętny nakład tytułu w tys. egz.	liczba tytułów	przeciętny jednorazowy nakład tytułu w tys. egz.
1990	10242	17,1	3137	15,4
1991	10688	11,7	3090	18,0
1992	10727	11,7	3079	20,4
1993	9788	10,5	3263	19,8
1994	10874	9,1	4113	20,7
1995	11925	9,7	4448	18,8
1996	14104	5,7	5347	15,1
1997	15996	5,9	4801	15,2
1998	16462	5,2	5378	14,4
1999	19192	4,1	5592	12,6
2000	21647	4,8	5534	13,1
2001	19189	3,9	5837	13,4
2002	19246	3,5	6189	12,3
2003	20681	3,9	6309	11,7
2004	22475	3,7	6502	11,9
2005	19999	4,1	6721	12,9
2006	24640	3,2	6759	12,3
2007	25226	3,1	6948	12,1
2008	28248	3,0	7229	11,9
2009	28128	2,5	7423	11,8

Ź r ó d ł o: jak przy tabl. 1.

KSIĘGOZBIÓR DOMOWY — KSIĄŻKI DRUKOWANE I E-BOOKI

Informacje o księgozbiorach domowych zaczerpnięto z badania modułowego *Uczestnictwo w kulturze*, które realizowane jest co kilka lat. Z tego badania wynika, że największy odsetek gospodarstw domowych posiadających książki (oprócz podręczników) oceniał w 2009 r. swój księgozbiór na 25—50 woluminów. Najniższy odsetek gospodarstw domowych dysponujących księgozbiorem powyżej 500 woluminów w szybkim tempie powiększa się (z 3,6% do 4,7%). Szczegółowe dane obrazuje wyk. 2.

Podobnie jak w przypadku książek drukowanych, informacji na temat posiadania książek w wersji elektronicznej dostarcza badanie *Uczestnictwo w kulturze*. W 2009 r. posiadanie książek w wersji elektronicznej deklarowało zaledwie 8,0% badanych gospodarstw domowych, w tym 4,2% stanowiły gospodarstwa mające od 1 do 5 e-książek (*Kultura*, 2010). Tak niski odsetek świadczy

o tym, że książka w wersji elektronicznej w Polsce nie stanowi jeszcze zagrożenia dla książki tradycyjnej — drukowanej.

Podsumowanie

Głównym problemem badań statystycznych czytelnictwa są okresowe zmiany metodologiczne i klasyfikacyjne, wprowadzane w celu ich ujednolicenia w ramach Unii Europejskiej. Utrudnia to porównywanie danych. Godny odnotowania jest również fakt, że badania nad książkami i czasopismami w statystyce publicznej stanowią tylko elementy szerszych badań (jak w przypadku badania budżetów domowych) lub/i są uzyskiwane z instytucji zewnętrznych (np. Biblioteki Narodowej).

Z uzyskanych danych widać wyraźnie, że okres od 1990 r. do 2009 r. to nieustanny spadek znaczenia książki, ujawniający się poprzez: spadek czytelnictwa i wypożyczeń w bibliotekach, spadek wydatków na książki i czasopisma w gospodarstwach domowych oraz spadek nakładów książek i czasopism. Paradoksalnie jest to związane z większą różnorodnością w dostępie do nich i samej oferty czytelniczej.

mgr Daria Jankowiak — *Urząd Statystyczny w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*

LITERATURA

Budżety gospodarstw domowych (z lat 1990—2010), GUS

Kordos J. (2008), *Rozwój badań warunków życia ludności*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 2 (561), GUS

Kultura (z lat 1992—2010), GUS

Metodologia badania budżetów gospodarstw domowych (2011), GUS

Metodyka i organizacja badań budżetów gospodarstw domowych (z praktyki Głównego Urzędu Statystycznego) (1986), GUS

Uczestnictwo ludności w kulturze w 2004 r. (2006), GUS

SUMMARY

The paper discusses statistical sources on books and magazines released in Poland since 1990. During this period several separate studies have been carried out to collect information about the place of books in Polish homes, reading, book lending, as well as the local publishing market development. Those studies include household budget survey, participation in culture, and also reports obtained from public libraries (and from the National Library). The collected information about books and journals shows the current and past trends in research, as well as changes in the status of books in the last two decades (1990—2009). The article presents also information on expenditures for books and magazines in households, home book collections (in terms of ownership of books printed and e-books), available in public libraries, as well as data from the publishing market.

РЕЗЮМЕ

Статья представляет самые важные источники статистических данных по книгам и журналам в Польше с 1990 г. Информации касающиеся места книги в польском домашнем хозяйстве, чтения вообще и чтения библиотечных книг, а также развитие издательского рынка собирались в нескольких обследованиях. К ним принадлежат: Обследование бюджетов домашних хозяйств, Обследование участия в культуре (культурных мероприятиях), а также отчеты получаемые из публичных библиотек и из других учреждений (например Национальной библиотеки).

Самые важные информации касающиеся книг и журналов показывают изменения в обследованиях в двадцатилетний период, с 1990 по 2009 г. В разработке были представлены информации в области затрат на книги и журналы в домашних хозяйствах, домашних книжных фондов (с точки зрения наличия печатных и электронных книг а также доступных в публичных библиотеках). Статья представляет также данные по издательскому рынку.

Konferencja naukowa *Statystyka na usługach gospodarki żywnościowej II*

Konferencja naukowa zatytułowana *Statystyka na usługach gospodarki żywnościowej II* odbyła się od 28 do 30 maja 2012 r. w Szczawnicy. Konferencja została zorganizowana z okazji jubileuszu 40-lecia pracy naukowo-dydaktycznej prof. dra hab. Karola Kukuły. Organizatorem była Katedra Statystyki Matematycznej na Wydziale Rolniczo-Ekonomicznym Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie¹. Patronat honorowy nad konferencją objął Marek Sowa — marszałek województwa małopolskiego. Uroczystego otwarcia konferencji dokonał prof. dr hab. Zenon Pijanowski — prorektor Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja.

W konferencji uczestniczyło 80 pracowników nauki, w tym 31 z tytułem profesora oraz 10 ze stopniem doktora habilitowanego. Udział wzięli przedstawiciele 19 szkół wyższych, w tym uniwersytetów, uniwersytetów rolniczych, uniwersytetów ekonomicznych i wyższych szkół ekonomicznych, politechnik, Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa oraz City College of the City University of New York. Nadesłane prace zostały podzielone tematycznie na dwie grupy: sekcję statystyczno-ekonometryczną oraz ekonomiczną. Wszyscy uczestnicy konferencji otrzymali również publikacje okolicznościowe:

- *Metody ilościowe w badaniach ekonomicznych*²;
- *Roczniki Naukowe*³.

Pierwsza z publikacji zawiera 28 prac, druga — 26. Zatem plon konferencji stanowią 54 artykuły zawierające analizy procesów gospodarczych i społecznych w rolnictwie i gospodarce żywnościowej. W większości prac zastosowano matematyczne i ekonomiczne metody analizy zjawisk.

Pierwszej sesji plenarnej przewodniczyli prof. dr hab. Mieczysław Adamowicz i kolejno prof. dr hab. Bolesław Borkowski oraz prof. dr hab. Bogdan Klepacki. Sesjom specjalistycznym przewodniczyli:

- statystyczno-ekonometrycznej, profesorowie Jan Zawadzki oraz Walenty Ostasiewicz,
- ekonomicznej, profesorowie Stanisław Urban oraz Feliks Wysocki.

¹ Konferencja jest drugą z cyklu *Statystyka na usługach gospodarki żywnościowej*. Pierwsza odbyła się we wrześniu 2006 r. dla uczczenia jubileuszu 50-lecia istnienia Katedry Statystyki Matematycznej Akademii Rolniczej w Krakowie (porównaj informację o tej konferencji w nrze 12 z 2006 r. „Wiadomości Statystycznych”).

² Publikację tę stanowi tom XIII tej serii wydanej przez SGGW w Warszawie, nr 1/2012.

³ Kolejna publikacja to XIV tom wydawnictwa Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, Warszawa-Poznań-Białystok, nr 8/2012.

Referaty cieszyły się znacznym zainteresowaniem uczestników konferencji, czego wyrazem były liczne uwagi i pytania na temat ścisłości konstrukcji przedstawionych modeli ekonometrycznych i teorii estymacji, a także w kwestii możliwości ich stosowania do analizy problemów w skali kraju i regionu.

Z uwagi na jubileuszowy charakter konferencji wypada podać ważniejsze informacje charakteryzujące sylwetkę naukową prof. dra hab. Karola Kukuły.

Profesor urodził się w 1948 r. w Brodach k. Kalwarii Zebrzydowskiej. W latach 1968—1972 studiował na Wydziale Ekonomiki Produkcji w Wyższej Szkole Ekonomicznej w Krakowie. Był szczególnie zainteresowany statystyką, ekonometrią i badaniami operacyjnymi.

Po ukończeniu studiów podjął pracę w Zakładzie Ekonometrii i Cybernetyki w Wyższej Szkole Ekonomicznej w Krakowie na stanowisku asystenta, a następnie adiunkta.

W roku 1976 obronił pracę doktorską w zakresie nauk ekonomicznych w Akademii Ekonomicznej w Krakowie. W uczelni tej w 1990 r. uzyskał stopień doktora habilitowanego nauk ekonomicznych. Profesorem tytularnym nauk ekonomicznych zostaje w 2003 r. Uczestniczył w zagranicznych stażach naukowych w Uniwersytecie Katolickim w Tilburgu (1976 r.) oraz w Grand Valley State College w Stanach Zjednoczonych (1981 r.).

W 1992 r. objął stanowisko profesora w Akademii Rolniczej (obecnie Uniwersytecie Rolniczym) w Krakowie wraz z funkcją kierownika Katedry Statystyki Matematycznej, którą pełni do chwili obecnej. Wykazał szczególne zaangażowanie w rozwój naukowy pracowników Katedry, ale także poza nią. Był promotorem 11 przewodów doktorskich oraz recenzentem rozpraw doktorskich (7) i habilitacyjnych (6), a także opiekunem ponad 200 prac magisterskich i licencjackich.

Zainteresowania naukowe profesora skupiają się na wypracowaniu aparatu metod statystycznych analiz addytywnych struktur ekonomicznych. Ciekawą aplikację tych metod można znaleźć w monografii pt. *Statystyczne studium struktury*, wydanej w 2010 r. przez Wydawnictwo Naukowe PWN. Profesor jest jej współautorem i redaktorem naukowym.

W zakresie wielowymiarowej analizy porównawczej Jubilat znaczące miejsce poświęca normowaniu cech diagnostycznych i technikom budowy rankingów. Zagadnienia te porusza w monografii zatytułowanej *Metoda unitaryzacji zerowanej*, wydanej w 2000 r. przez tę samą oficynę wydawniczą PWN.

Prof. dr hab. Karol Kukuła jest autorem ponad 130 publikacji, w tym 91 samodzielnych. Jest autorem lub współautorem 4 podręczników o zasięgu ogólnokrajowym (po kilka wydań) ze statystyki, ekonometrii, matematyki i badań operacyjnych. Ponadto ma na swoim koncie 4 monografie. Publikował również artykuły w „Wiadomościach Statystycznych”.

Profesor jest cenionym dydaktykiem. Prowadzi wykłady i ćwiczenia z wielu przedmiotów: statystyki, ekonometrii, metod oceny zjawisk złożonych, badań operacyjnych oraz metod prognozowania i symulacji.

Był zapraszany przez wiele lat na wykłady do szkół wyższych. W Wyższej Szkole Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Świętokrzyskim był przez 2 lata prorektorem, zaś w Wyższej Szkole Humanistyczno-Ekonomicznej w Zamościu pełnił funkcję rektora.

Za osiągnięcia naukowe i dydaktyczne profesor Karol Kukuła został wyróżniony nagrodą ministra, nagrodą rektora Akademii Ekonomicznej (czterokrotnie) i rektora Akademii Rolniczej (dwukrotnie). Został również odznaczony srebrnym i złotym Krzyżem Zasługi oraz Medalem Komisji Edukacji Narodowej.

Oprac. S. P.

Nowości wydawnicze GUS i urzędów statystycznych (czerwiec 2012 r.)

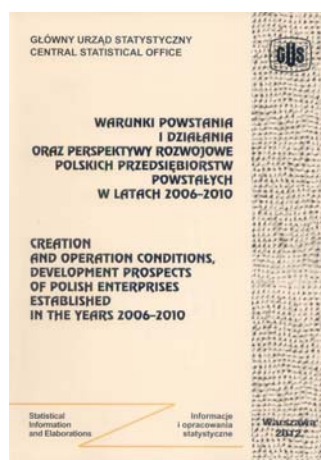


Ukazujący się co trzy lata **„Rocznik Statystyki Międzynarodowej 2012”** jest najobszerniejszym opracowaniem z zakresu porównań międzynarodowych. Prezentowane w Roczniku informacje stanowią kompendium wiedzy o rozwoju społeczno-gospodarczym świata, kontynentów, ugrupowań gospodarczych i ważniejszych krajów, a także o Polsce.

W obecnym wydaniu wprowadzono nieznaczne zmiany w układzie tematycznym oraz wzbogacono je o nowe informacje. Dotyczą one: organów przedstawicielskich, w tym wyborów prezydenckich oraz parlamentów krajowych; finansów sektora instytucji rządowych i samorządowych, w tym danych o dłu-
gu i deficycie; zagrożenia ubóstwem; wstępnych wyników spisu rolnego 2010 w krajach europejskich; przejazdów turystycznych według głównego celu podróży. Ponadto w tej edycji przedstawiono temat specjalny poświęcony klimatowi oraz klęskom żywiołowym. Pokazano dane dotyczące nie tylko średnich temperatur powietrza, opadów atmosferycznych czy usłonecznienia, ale także największych katastrof naturalnych i technologicznych w latach 1990—2011.

Opracowanie składa się z tablic przeglądowych (część I) przedstawiających dane o rozwoju społeczno-gospodarczym świata (ważniejsze dane podano w dłuższej retrospekcji, w niektórych przypadkach sięgającej lat 60. ub. wieku) oraz udziale i miejscu Polski w świecie i Europie. Następne dwie części wydawnictwa poświęcono sytuacji społecznej i gospodarczej świata, regionów świata, ugrupowań państw oraz niektórych krajów. Część IV poświęcona jest efektom zmian klimatycznych.

Publikacja dostępna na płycie CD oraz na stronach internetowych GUS.



Wyniki badań przedstawione w publikacji **„Warunki powstania i działania oraz perspektywy rozwojowe polskich przedsiębiorstw powstałych w latach 2006—2010”** pozwalają na ocenę sytuacji nowo powstałych firm. Informacje zgromadzone w tym wydawnictwie identyfikują możliwości utrzymania się nowych firm na rynku w pierwszych latach po rejestracji, a także czynniki wpływające na rywalizację z konkurencją.

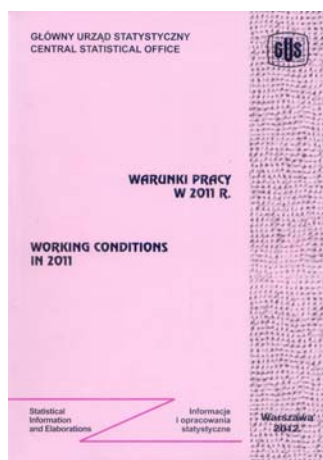
Publikację przygotowano na podstawie wyników panelowego badania przedsiębiorstw opartych na założeniu, że dane o nowych jednostkach będą zbierane w trybie pięcioletniej obserwacji tych samych jednostek powstałych w danym roku. Poka-

zane w publikacji dane zgromadzono w pełnym, czyli pięcioletnim cyklu badawczym obejmującym podmioty powstałe w 2006 r., obserwowane w latach 2007—2011.

Przedstawione w publikacji wyniki badań stanowią kompleksowe źródło informacji o stanie polskiej gospodarki, a także jej miejscu na rynku europejskim. Na ich podstawie można określić kierunki polityki dotyczącej rozwoju przedsiębiorczości, mogą też być one bazą do dokonywania analiz sektora małych i średnich przedsiębiorstw.

Z lektury opracowania czytelnicy poznają liczbę i strukturę nowo powstałych podmiotów gospodarki narodowej ujętych według stanu aktywności prawno-ekonomicznej oraz sposobu powstania i trudności napotykanych przez przedsiębiorców przy prowadzeniu działalności gospodarczej. Ponadto są tu podane podstawowe dane o właścicielach nowo tworzonych przedsiębiorstw osób fizycznych, które pokazano według wieku, płci, wykształcenia i charakteru poprzednio wykonywanej przez nich pracy.

Opracowanie dostępne na stronach internetowych GUS.



„Warunki pracy w 2011 r.” zawierają informacje pozwalające na ocenę stanu zagrożeń na stanowiskach pracy. W publikacji przedstawiono zmiany zachodzące w zakresie zagrożeń związanych ze środowiskiem pracy, z uciążliwością pracy oraz z czynnikami mechanicznymi. Ponadto, podano tu dane dotyczące liczby osób korzystających ze świadczeń z tytułu pracy w warunkach szkodliwych dla zdrowia i uciążliwych, a także świadczeń z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych w badanej zbiorowości. Prezentowane informacje dają także podstawę do podejmowania działań profilaktycznych oraz prowadzenia właściwej polityki w dziedzinie poprawy warunków pracy.

Opracowanie zawiera uwagi metodyczne, w których podano źródło i zakres danych oraz objaśniono podstawowe pojęcia. Główną część wydawnictwa stanowią tablice, a podane w nich informacje uzupełniono krótką, tekstową charakterystyką warunków pracy.

Szczegółowe dane przedstawione w tablicach dotyczą m.in. likwidacji lub ograniczenia zagrożeń zdrowia wynikających z działania substancji chemicznych, hałasu, wibracji, promieniowania, a także świadczeń z tytułu pracy w warunkach szkodliwych dla zdrowia oraz pokazują statystykę zatrudnionych w warunkach zagrożenia.

Badaniem warunków pracy objęto podmioty sprawozdawcze bez względu na formę własności oraz formę organizacyjno-prawną, natomiast spełniających kryterium, że liczba pracujących przekracza 9 osób.

Publikacja w wersji polsko-angielskiej, dostępna na płycie CD oraz na stronach internetowych GUS.



Coroczna publikacja „Rolnictwo w 2011 r.” przedstawia kompleksową ocenę sytuacji w rolnictwie na tle zmian warunków produkcyjno-ekonomicznych.

W opracowaniu szczegółowo omówiono wyniki produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz rolniczej produkcji globalnej, końcowej i towarowej, z wyodrębnieniem wartości i ilości skupionych produktów rolnych. Informacje charakteryzujące warunki produkcyjno-ekonomiczne produkcji rolniczej dotyczą użytkowania gruntów, warunków agrometeorologicznych, cen ziemi oraz cen produktów rolnych, środków produkcji, a także ich relacji. Uwzględniono tu także tematykę zaopatrzenia

i zużycia środków produkcji w rolnictwie.

Wyniki produkcyjne rolnictwa w 2011 r. przedstawiono na tle lat 2000—2010. W informacjach określających sytuację produkcyjno-rynkową w rolnictwie w 2011 r. uwzględniono ujęcie kwartalne i miesięczne, a w zakresie danych podstawowych — przekroje wojewódzkie.

Źródłem publikacji są zbiorcze wyniki sprawozdawczości, badań reprezentacyjnych i spisów rolniczych oraz szacunków GUS.

Publikacja w wersji polsko-angielskiej, dostępna na stronach internetowych GUS.

W czerwcu 2012 r. wydano ponadto następujące publikacje: „**Budownictwo mieszkaniowe — I kwartał 2012 r.**”, „**Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej województw nr 1/2012**”, „**Kwartalna informacja o aktywności ekonomicznej ludności — I kwartał 2012 r.**”, „**Nakłady i wyniki przemysłu w I kwartale 2012 r.**”, „**Popyt na pracę w 2011 r.**”, „**Skup i ceny produktów rolnych w 2011 r.**”, „**Zatrudnienie i wynagrodzenia w gospodarce narodowej w I kwartale 2012 r.**”, „**Zwierzęta gospodarskie w 2011 r.**”.

Oprac. Alina Świdarska

Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — I półrocze 2012 r.

W I półroczu br. tempo wzrostu gospodarczego było wolniejsze od relatywnie wysokiego w ub. roku, a w II kwartale br. w wielu obszarach notowano osłabienie dynamiki. Produkcja sprzedana przemysłu w okresie kwiecień—czerwiec br. rosła w skali roku wolniej niż w I kwartale br. Mniejszy był wzrost produkcji budowlano-montażowej i sprzedaży detalicznej oraz części usług biznesowych. W II kwartale br. umocniła się natomiast dynamika sprzedaży usług w transporcie i łączności.

Osłabieniu aktywności gospodarczej towarzyszyła trudna sytuacja na rynku pracy. Przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw w poszczególnych miesiącach nieznacznie przekraczało poziom ubiegłoroczny i w I półroczu br. było wyższe o 0,5% w skali roku. Od marca br. obserwowano sezonowy spadek bezrobocia rejestrowanego, jednak w końcu czerwca br. zarówno liczba osób zarejestrowanych, jak i stopa bezrobocia (12,4%) były wyższe niż przed rokiem (wykr. 1).

Przeciętne miesięczne wynagrodzenia nominalne brutto w sektorze przedsiębiorstw rosły nieco wolniej niż w okresie pierwszych sześciu miesięcy ub. roku. W warunkach wciąż nasilonej inflacji siła nabywcza płac w I półroczu br. tylko nieznacznie przekroczyła poziom ubiegłoroczny, przy czym w II kwartale odnotowano jej spadek. Tempo wzrostu przeciętnych świadczeń emerytalno-rentowych w wymiarze nominalnym i realnym było w I półroczu br. szybsze niż wynagrodzeń.

Ceny towarów i usług konsumpcyjnych w I półroczu br. rosły w skali roku w znacznym tempie, chociaż nieco słabszym niż w analogicznym okresie ub. roku. Po wolniejszym wzroście w maju, w czerwcu br. inflacja ponownie przyspieszyła, na co znaczny wpływ miało nasilenie dynamiki cen żywności i napojów bezalkoholowych. Ceny producentów w przemyśle w I półroczu br. rosły w skali roku wolniej niż przed rokiem, a w budownictwie — nieco szybciej (wykr. 2). W czerwcu br. tempo wzrostu cen producentów w przemyśle i w budownictwie w skali roku było słabsze niż w poprzednim miesiącu.

Produkcja sprzedana w przemyśle w I półroczu br. była o 3,8% wyższa niż w analogicznym okresie ub. roku (wykr. 3). Wzrost notowano we wszystkich sekcjach, z wyjątkiem górnictwa i wydobywania. Wśród głównych grupowań przemysłowych rosła sprzedaż wszystkich rodzajów dóbr; najwyższy był wzrost dóbr kon-

sumpcyjnych nietrwałych. Przy niewielkim spadku zatrudnienia, wydajność pracy w przemyśle wzrosła o 4,5%. W czerwcu br. tempo wzrostu produkcji sprzedanej przemysłu zwolniło do 1,2% w skali roku (po wyeliminowaniu wpływu czynników sezonowych — do 2,6%). Wyższą niż w czerwcu ub. roku produkcję notowano w przetwórstwie przemysłowym, przy spadku w pozostałych sekcjach. Wzrost produkcji budowlano-montażowej w I półroczu br. był słabszy od wysokiego przed rokiem i wyniósł 8,0% (wykr. 4). W czerwcu br. produkcja w budownictwie ukształtowała się poniżej poziomu ubiegłorocznego (spadek o 5,1%, a po wyeliminowaniu czynników o charakterze sezonowym — wzrost o 1,7%).

Według badań przeprowadzonych w lipcu br., oceny ogólnego klimatu koniunktury gospodarczej w przetwórstwie przemysłowym są negatywne, wobec pozytywnych przed miesiącem. Ograniczany jest bieżący portfel zamówień i produkcja, przy korzystnych, ale ostrożniejszych niż w czerwcu br. prognozach w tym zakresie.

Nadal planowane jest ograniczanie zatrudnienia, a przewidywania dotyczące zdolności do regulowania zobowiązań finansowych nieznacznie się pogarszają. Utrzymują się pesymistyczne, zbliżone do obserwowanych przed miesiącem, oceny ogólnego klimatu koniunktury w budownictwie. Bieżące oceny produkcji i portfela zamówień są nadal negatywne, podobne do formułowanych w czerwcu br., przy pogorszeniu przewidywań w tym zakresie. Słabsze niż przed miesiącem są prognozy dotyczące zatrudnienia oraz sytuacji finansowej tych firm. Jednostki handlu detalicznego oceniają ogólny klimat koniunktury negatywnie, podobnie jak w czerwcu br. Nieco bardziej pesymistyczne są przewidywania w zakresie sprzedaży oraz popytu na towary. Utrzymują się trudności w bieżącym regulowaniu zobowiązań finansowych, a prognozy dotyczące tego obszaru są bardziej niekorzystne niż w czerwcu br. Nieznacznie zwiększa się skala planowanych redukcji zatrudnienia.

Na rynku rolnym w I półroczu br. utrzymały się tendencje wzrostowe cen podstawowych produktów zwierzęcych w skali roku. Ceny większości produktów roślinnych, z wyjątkiem cen żyta, kształtowały się na poziomie niższym niż przed rokiem (wykr. 5). Według wstępnego szacunku tegoroczne zbiory podstawowych upraw rolnych i warzyw gruntowych będą mniejsze od ubiegłorocznych. Przewiduje się wyższe niż przed rokiem zbiory owoców z drzew i krzewów owocowych.

W okresie styczeń—maj br. dynamika obrotów towarowych handlu zagranicznego była słabsza niż przed rokiem. W rezultacie szybszego wzrostu eksportu niż importu (wyrażonych w złotych) poprawiło się ujemne saldo ogółem. Eksport w cenach stałych w okresie styczeń—kwiecień br. wzrósł w skali roku o 3,7%, natomiast import obniżył się o 1,5%, na co wpływ miał spadek wolumenu towarów sprowadzanych z krajów UE oraz rozwijających się. Wskaźnik terms of trade był bardziej niekorzystny niż przed rokiem i wyniósł 96,8.

W I półroczu br. dochody budżetu państwa wyniosły 141,9 mld zł, a wydatki — 162,8 mld zł. Deficyt ukształtował się na poziomie 20,9 mld zł, co stanowiło 59,8% planu.

SPIS TREŚCI

STULECIE POLSKIEGO TOWARZYSTWA STATYSTYCZNEGO KONGRES STATYSTYKI POLSKIEJ, 18—20 KWIETNIA 2012, POZNAŃ

Z obrad Kongresu Statystyki Polskiej (oprac.: <i>Tadeusz Caliński, Tomasz Panek, Tadeusz Borys</i>)	1
Publikacje kongresowe (oprac. <i>Anatol Kula</i>)	15
<i>Renata Bielak</i> — Rola statystyki w kształtowaniu polityki rozwoju społeczno-gospodarczego krajów Unii Europejskiej	17
<i>Andrzej Młodak</i> — Modernizacja statystyki działalności gospodarczej w krajach Unii Europejskiej	28

STUDIA METODOLOGICZNE

<i>Paweł Baranowski, Aleksandra Halka</i> — Inflacja importowana w Polsce	44
<i>Michał Szymczak</i> — Wykorzystanie zmodyfikowanego rozkładu Weibulla w badaniu niezawodności urządzeń AGD	55

BADANIA I ANALIZY

<i>Władysława Łuczka-Bakuła, Lidia Jabłońska-Porzuczek</i> — Wpływ modyfikacji systemu emerytalnego na finanse Funduszu Ubezpieczeń Społecznych	67
<i>Daria Jankowiak</i> — Dostępność książek i czasopism	82

INFORMACJE. PRZEGLĄDY. RECENZJE

Konferencja naukowa <i>Statystyka na usługach gospodarki żywnościowej II</i> (oprac. <i>S. P.</i>)	91
Nowości wydawnicze GUS i urzędów statystycznych (czerwiec 2012 r.) (oprac. <i>Alina Świdarska</i>)	93
Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — I półrocze 2012 r. (oprac. <i>Departament Analiz i Opracowań Zbiorczych, GUS</i>)	96

CONTENTS

THE 100th ANNIVERSARY OF THE POLISH STATISTICAL ASSOCIATION THE CONGRESS OF POLISH STATISTICS, 18—20 APRIL 2012, POZNAN

The Congress session of the Polish Statistics (by: <i>Tadeusz Caliński, Tomasz Panek, Tadeusz Borys</i>)	1
Congress publications (by <i>Anatol Kula</i>)	15
<i>Renata Bielak</i> — The role of statistics in policy-making socio-economic development of the EU countries	17
<i>Andrzej Młodak</i> — Modernization of business statistics in EU countries ...	28

METHODOLOGICAL STUDIES

<i>Paweł Baranowski, Aleksandra Halka</i> — Imported inflation in Poland	44
<i>Michał Szymczak</i> — Use of the modified Weibull distribution in reliability testing of household appliances	55

SURVEYS AND ANALYSES

<i>Władysława Łuczka-Bakula, Lidia Jabłońska-Porzuczek</i> — The modification effect of the pension system on the Social Security Fund's finance	67
<i>Daria Jankowiak</i> — Availability of books and magazines to the public	82

INFORMATION. REVIEWS. COMMENTS

Scientific Conference on <i>Statistics in the service of the food economy II</i> (by <i>S.P.</i>)	91
New publications of the CSO of Poland and Regional Statistical Offices in June 2012 (by <i>Alina Świdorska</i>)	93
Information on the socio-economic situation of Poland in the 1 st half year 2012 (by <i>Analyses and Comprehensive Studies Department, CSO</i>)	96

TABLE DES MATIÈRES

CENTENAIRE ANNIVERSAIRE DE L'ASSOCIATION STATISTIQUE POLONAISE CONGRÈS DE LA STATISTIQUE POLONAISE, 18—20 AVRIL 2012, POZNAN'

De débats du Congrès de la Statistique Polonaise (par: <i>Tadeusz Caliński, Tomasz Panek, Tadeusz Borys</i>)	1
Publications du Congrès (par <i>Anatol Kula</i>)	15
<i>Renata Bielak</i> — Rôle de la statistique dans la création des politiques du développement socio-économique des pays de l'Union Européenne	17
<i>Andrzej Młodak</i> — Modernisation des statistiques relatives à l'activité économique dans les pays de l'Union Européenne	28

ÉTUDES MÉTHODOLOGIQUES

<i>Paweł Baranowski, Aleksandra Halka</i> — Inflation importée en Pologne	44
<i>Michał Szymczak</i> — Application de la distribution modifiée de Weibull à l'enquête sur la infaillibilité des installations AGD	55

ÉTUDES ET ANALYSES

<i>Władysława Łuczka-Bakula, Lidia Jabłońska-Porzuczek</i> — Impact des modifications du système de retraite sur les finances du Fond d'Assurances Sociales	67
<i>Daria Jankowiak</i> — Accessibilité relative aux livres et aux publications périodiques	82

INFORMATIONS. REVUES. COMPTE-RENDUS

Conférence scientifique <i>Statistiques pour l'économie agroalimentaire II</i> (par <i>S.P.</i>)	91
Nouveautés éditoriales du GUS et des offices statistiques régionaux juin 2012 (par <i>Alina Świdorska</i>)	93
Information sur la situation socio-économique du pays — mi-année 2012 (par <i>Département d'Analyses et d'Élaborations Agrégées, GUS</i>)	96

СОДЕРЖАНИЕ

СТОЛЕТИЕ ПОЛЬСКОГО СТАТИСТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА КОНГРЕСС ПОЛЬСКОЙ СТАТИСТИКИ, 18—20 АПРЕЛЯ 2012 г., ПОЗНАНЬ

Конгресс польской статистики (разраб.: <i>Тадэуш Цалиньски, Томаш Панэк, Тадэуш Борыс</i>)	1
Публикации Конгресса (разраб. <i>Анатолий Куля</i>)	15
<i>Рэната Беляк</i> — Роль статистики в формировании политики социально-экономического развития стран Европейского союза	17
<i>Анджей Млодак</i> — Модернизация статистики экономической деятельности в странах Европейского союза	28

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗУЧЕНИЯ

<i>Павел Барановски, Александра Халка</i> — Импортируемая инфляция в Польше	44
<i>Михал Шимчак</i> — Использование модифицированного распределения Weibulla в обследовании надежности оборудования домашних хозяйств	55

ОБСЛЕДОВАНИЯ И АНАЛИЗЫ

<i>Владыслава Лучка-Бакула, Лидия Яблоньска-Пожучек</i> — Влияние модификации пенсионной системы на финансы Фонда социального страхования	67
<i>Дария Янковяк</i> — Доступность книг и журналов	82

ИНФОРМАЦИИ. ОБЗОРЫ. РЕЦЕНЗИИ

Научная конференция <i>Статистика на службе продовольственной экономики II</i> (разраб. <i>С. П.</i>)	91
Издательские новости ЦСУ и статистических управлений (июнь 2012 г.) (разраб. <i>Алина Свидерска</i>)	93
Информация о социально-экономическом положении страны — первое полугодие 2012 г. (разраб. <i>Отдел анализа и сводных разработок, ЦСУ</i>)	96

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 statystycznym.
- 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). Konieczne jest również przesłanie dwóch egzemplarzy jednostronnego wydruku tekstu na adres:
a.swiderska@stat.gov.pl lub e.grabowska@stat.gov.pl

Redakcja „Wiadomości Statystycznych”

Główny Urząd Statystyczny

al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

- Pytania dotyczące przesłanego artykułu, co do jego aktualnego statusu itp., należy kierować do redakcji na adres: a.swiderska@stat.gov.pl lub e.grabowska@stat.gov.pl lub tel. 22 608-32-25.
- Korespondencję do redaktora naczelnego należy kierować na adres 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 półtorej 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 — wyk.
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.
15. Konieczne jest dołączenie skróconej informacji o treści artykułu (tzw. streszczenie) do 10 wierszy w języku polskim i, jeżeli jest to możliwe, także w językach angielskim i rosyjskim.