

Cena zł 12,00
(VAT 5%)

Indeks 381306
PL ISSN 0043-518X

WIADOMOŚCI STATYSTYCZNE

GŁÓWNY
URZĄD
STATYSTYCZNY

POLSKIE
TOWARZYSTWO
STATYSTYCZNE

MIESIĘCZNIK
ROK LVII
WARSZAWA
LISTOPAD 2012

11

w numerze m.in.:

WIKTORIA WRÓBLEWSKA

Długowieczność i zmiany maksymalnego trwania życia — wyzwania dla statystyki

JOLANTA SZUTKOWSKA

Zarządzanie jakością w statystyce publicznej: standardy, metody, modele i narzędzia

PRZEMYSŁAW ŚLESZYŃSKI

Kierunki dojazdów do pracy



KOLEGIUM REDAKCYJNE:

prof. dr hab. Tadeusz Walczak (redaktor naczelny, tel. 22 608-32-89, t.walczak@stat.gov.pl),
dr Stanisław Paradysz (zastępca red. nacz.), prof. dr hab. Józef Zegar (zastępca red. nacz.,
tel. 22 826-14-28), inż. Alina Świdarska (sekretarz redakcji, tel. 22 608-32-25, a.swiderska@stat.gov.pl),
mgr Jan Berger (tel. 22 608-32-63), dr Marek Cierpień-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



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 Gorczycey, mgr Andrzej Kajkowski (wykresy).

Indeks 381306

Prenumerata realizowana przez RUCH S.A.:

Zamówienia na prenumeratę w wersji papierowej i na e-wydania można składać bezpośrednio na stronie
www.prenumerata.ruch.com.pl

Ewentualne pytania prosimy kierować na adres e-mail: prenumerata@ruch.com.pl lub kontaktując się
z Telefonicznym Biurem Obsługi Klienta pod numerem 801 800 803 lub 22 717 59 59 — czynne w godzinach
7⁰⁰—18⁰⁰.

Koszt połączenia wg taryfy operatora.

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

Wiktoria WRÓBLEWSKA

Długowieczność i zmiany maksymalnego trwania życia — wyzwania dla statystyki

Długowieczność może być studiowana i analizowana na dwa sposoby. Celem pierwszego jest poszukiwanie odpowiedzi na pytanie o biologiczną granicę życia człowieka osiąganą przez nieliczne, najdłużej żyjące osoby. Drugi sposób analizy dotyczy maksymalnego przeciętnego trwania życia i odnosi się do wymierania i średniego wieku w momencie zgonu. Kolejne pytania, wokół których toczy się dyskusja w literaturze przedmiotu odnoszą się do tego, czy został już osiągnięty maksymalny wiek oraz maksymalne przeciętne trwanie życia oraz czy i jakie można wskazać przyczyny długowieczności, czyli dlaczego niektóre osoby żyją dłużej niż inne? Te pytania stanowią ramy artykułu. W szczególności analizowane będą takie zagadnienia, jak: potwierdzone przykłady długowieczności, „niebieskie strefy”¹ i poszukiwanie źródeł długowieczności, maksymalna

¹ Regiony o ponadprzeciętnej długości życia mieszkańców.

oczekiwana długość trwania życia i dyskusja nad granicami długowieczności. W podsumowaniu przedstawiono wyzwania dla statystyki wynikające z zachodzących zmian.

JAK DŁUGO MOŻE ŻYĆ CZŁOWIEK — POTWIERDZONE PRZYKŁADY DŁUGOWIECZNOŚCI

Przykłady pochodzące z krajów z najdłuższą tradycją spisów ludności i rejestrów w zakresie urodzeń i zgonów, takich jak: Dania, Francja, Szwecja i W. Brytania, świadczą o tym, że przypadki osób żyjących sto lat i dłużej pojawiły się stosunkowo niedawno, na przełomie wieków XVIII i XIX. Doszło do tego z dwóch powodów — wzrostu liczby mieszkańców globu, co zwiększyło szanse pojawienia się człowieka, który dożyje rekordowego wieku oraz poprawy warunków życia i rozwoju medycyny (Vaupel, Jeune, 1995).

Ważnym problemem w analizie długowieczności jest brak danych w rejestrach urodzeń i zgonów osób, które dożyły bardzo sędziwego wieku. Dlatego dokonuje się weryfikacji prawdziwości deklaracji wieku, a w tym celu wykorzystuje metodę, która polega na odtworzeniu drogi życiowej osoby. Wykorzystywane są wszystkie dostępne źródła: kościelne rejestry chrztów, ślubów, zgonów, rejestry świeckie, materiały spisowe, testamenty, intercyzy, umowy majątkowe, świadectwa szkolne oraz inne, np. korespondencja. Ponadto zbierane są informacje o członkach rodziny danej osoby, co ma chronić przed myleniem osób należących do różnych generacji oraz imienników z jednego pokolenia zmarłych w różnych okresach².

Najdłużej żyjącym człowiekiem, którego wiek został potwierdzony, była Francuzka Jeanne Louise Calment, która zmarła w 1997 r. w wieku 122 lat i 164 dni. J. L. Calment w wieku 100 lat jeździła na rowerze i czytała książki, a do 117. roku życia paliła papierosy. Lubiła jeść oliwki i słodycze. W odpowiedzi na pytania o przyczyny długiego życia odpowiadała: *Dobry Pan Bóg o mnie zapomniał*. Z panią Calment związana jest niecodzienna historia. Po śmierci wnuka, nie mając komu zapisać domu, zawarła umowę z prawnikiem Francoisem Raffrayem, który za prawo własności miał wypłacać jej dożywotnią pensję. Wartość domu była równa przewidzianej pensji przez 10 lat. Prawnik musiał ją wypłacać przez ponad 30 lat i zmarł wcześniej niż pani Calment. Po śmierci Jeanne Louise Calment tytuł najstarszej żyjącej osoby na świecie przypadł Kanadyjce Marie-Louise Meiller, która dożyła 118 lat (1880—1998). Pani Meiller stosunkowo szybko owdowiała, wyszła za mąż po raz drugi i urodziła dziesięcioro dzieci; stosowała dietę wegetariańską. Kolejną najstarszą żyjącą osobą na

² Przykładem takiej pomyłki może być rekord długości życia przypisywany Japończykowi Shigechiyo Izumiemu, który zmarł w 1986 r. Jednakże ostatnie badania pokazały, że dokument dotyczący urodzenia odnosi się do starszego brata Izumiego, który zmarł wcześniej i jego imię otrzymał brat później urodzony.

świecie była Amerykanka Sarah Knauss, która dożyła 119 lat (1880—1999). S. Knauss urodziła się i żyła w miasteczku górniczym w stanie Pensylwania; była miłośniczką solonego mięsa.

Najdłużej żyjącym mężczyzną, z udokumentowaną długością życia, był Amerykanin duńskiego pochodzenia Christian Mortensen, który dożył 116 lat (1882—1998). Dotarcie do dokumentacji dotyczącej jego osoby było możliwe m.in. dzięki istnieniu danych ze spisu ludności w Danii z 1890 r. oraz korespondencji, którą prowadził przez całe życie z rodziną³.

Wśród badaczy istnieje zgodność, że nieznana jest jeszcze granica życia pojedynczego człowieka, a najdłużej żyjący człowiek na ziemi może być poznany w przyszłości. Ponadto selektywne badania osób bardzo długo żyjących nie pozwalają na identyfikację czynników związanych z długowiecznością.

Rozwojowi badań nad osobami starszymi i długowiecznymi służą tworzone bazy danych o populacji osób najstarszych. Na przykład od 2008 r. tworzona jest międzynarodowa baza „The International Database on Longevity”, w której gromadzone są informacje dotyczące osób dożywających co najmniej 110 lat, a także informacje o źródłach danych i dokumentach⁴. Do czerwca 2010 r. w bazie zarejestrowano 672 zweryfikowane przypadki osób, które zmarły w wieku co najmniej 110 lat. Są to informacje o osobach z: Francji (49), Hiszpanii (28), Japonii (78), Niemiec (17), Włoch (37), Stanów Zjednoczonych (341), Szwecji (12) i W. Brytanii (66), a także mniej liczne rekordy danych z innych krajów (Maier i in., 2010).

„NIEBIESKIE STREFY” I POSZUKIWANIE ŹRÓDEŁ DŁUGOWIECZNOŚCI

W ostatnich latach prowadzi się coraz więcej badań na coraz większych populacjach osób dożywających wieku podeszłego. Szczególnym przedmiotem zainteresowania są osoby żyjące w „niebieskich strefach”. Termin ten został po raz pierwszy użyty przez grupę demografów, którzy zajmowali się badaniem populacji stulatków na Sardynii i odnosi się do regionów o ponadprzeciętnej długości życia (Poulain i in., 2004). W publikacji Buettnera (2008) wyróżnia się pięć takich regionów: Okinawa (Japonia), Sardynia (Włochy), Loma Linda (Kalifornia), Nicoya Peninsula (Kostaryka) i Ikaria (Grecja). Znane są także inne rejony na świecie z dużym udziałem osób dożywających późnej starości, m.in. niektóre regiony Gruzji (Swanetia i Abchazja) oraz Kaszmiru, które są jednak słabo rozpoznane ze względu na trudności z dokumentacją.

Badania przeprowadzone w „niebieskich strefach” wskazują na duże znaczenie czynników środowiskowych i behawioralnych jako determinant długowieczności. Na przykład badania nad populacją stulatków Okinawy, z których więk-

³ Dane dotyczące najdłużej żyjących osób na świecie pochodzą z Gerontology Research Group <http://www.grg.org/> oraz http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_the_verified_oldest_people.

⁴ Baza dostępna jest na stronie <http://www.supercenarians.org/>.

szość cieszy się dobrym stanem zdrowia, ujawniły dużą rolę diety (Willcox i in., 2008). Tradycyjna dieta mieszkańców tej górskiej wyspy na południu Japonii obejmuje niskokaloryczne pożywienie z takich roślin, jak: słodkie ziemniaki, zielone i żółte warzywa, produkty sojowe oraz ryby i niewielkie ilości mięsa, a także tofu (rodzaj białego sera produkowanego z mleka sojowego). Porcje w diecie mieszkańców Okinawy są małe (przestają jeść, gdy do organizmu zostaje dostarczane ok. 80% zapotrzebowania). Wyniki badań oraz sami mieszkańcy wskazują także na znaczenie „ikigai”, które oznacza poczucie sensu i celu życia, coś ważnego do zrobienia, np. opieka nad prapraprawnuczką.

Rejony Sardynii, w których żyje dużo osób w bardzo podeszłym wieku, a co wyjątkowe, są to w większości mężczyźni, to rejony wiosek górskich w centralnej i wschodniej części wyspy. Mieszkający tam prowadzą pasterski styl życia, jedzą proste potrawy (placki z pełnego ziarna, bób, pomidory, czosnek, oliwki, sery owcze) oraz piją lokalne czerwone wino, bardzo bogate w przeciwutleniacze, których działanie polega na unieszkodliwianiu wolnych rodników. Ten sam składnik pożywienia został znaleziony w owocach papai, które znajdują się w codziennej diecie mieszkańców Nicoya Peninsula na Kostaryce. Poza przeciwutleniaczami papaja zawiera także kwas nikotynowy, który reguluje poziom cholesterolu. Zwraca się także uwagę na suchy klimat i duże nasłonecznienie w tym rejonie Kostaryki oraz wodę z bardzo dużą zawartością wapnia.

Jedną z najbardziej długowiecznych społeczności w Stanach Zjednoczonych są mieszkańcy Loma Lindy, którzy żyją przeciętnie o 8 lat dłużej niż pozostali mieszkańcy tego państwa. Loma Linda to miasto w południowo-zachodniej Kalifornii, które jest lokalnym centrum Kościoła Adwentystów Dnia Siódmego. Zasady przestrzegane przez wyznawców tej religii to abstynencja od alkoholu, narkotyków i innych używek, zdrowa dieta (często wegetariańska) oraz zachowanie szabatu, które łączy się z całodziennym wyłączeniem z codziennych zajęć (raz na tydzień).

Ikaria to z kolei mała wyspa grecka, której jedna trzecia mieszkańców dożywa 90 lat życia, a nowotwory i choroby układu krążenia oraz demencja starcza są rzadkością. Mieszkańcom tej wyspy żyć długo i zdrowo pomagają warunki górzystego terenu, zmuszające do aktywności fizycznej, dieta oparta na pełnych ziarnach zbóż, w jej skład wchodzi też owoce, oliwki, małe ilości mięsa i regularne picie koziego mleka, które jest bogate w tryptofan. Jest to jeden z aminokwasów odpowiedzialnych za utrzymywanie dobrego stanu psychicznego człowieka i spokojny sen. Mieszkańcy Ikarii regularnie odpoczywają w ciągu dnia.

W analizach uwarunkowań długowieczności obok czynników środowiskowych i behawioralnych prowadzi się również pogłębione badania nad znaczeniem czynników genetycznych. Na przykład badania bliźniąt i rodzeństw adopcyjnych oraz osób, które dożyły wieku stu lat w Danii, Finlandii, Francji i Japonii pozwoliły na stwierdzenie, że ok. 15–35% zróżnicowania w trwaniu życia może być przypisane czynnikom genetycznym. Z kolei badania wskazały na

mniejszy wpływ na długowieczność czynników, które można przypisać dziedziczeniu genów (długowieczni rodzice) — pomiędzy 1% a 15%. Czynniki genetycznymi nie można w szczególności wyjaśniać wzrostu długości trwania życia obserwowanego w ostatnich kilkudziesięciu latach. Zmiany w układzie genetycznym organizmów zachodzą bowiem bardzo powoli (Christensen, Vaupel, 1996).

MAKSYMALNA OCZEKIWANA DŁUGOŚĆ TRWANIA ŻYCIA

Oczekiwane (przeciętne) trwanie życia to podstawowy parametr tablic trwania życia, który określa oczekiwaną liczbę lat, jaką w danych warunkach umieralności ma do przeżycia osoba będąca w wieku x lat. W artykule analizowana jest wartość e_0 , czyli oczekiwane trwanie życia noworodka, a w szczególności maksymalne poziomy tego parametru notowane na świecie oraz dyskusja nad dalszym tempem jego wzrostu.

Dwóch biodemografów Jim Oeppen i James W. Vaupel (2002) dokonało w swoim opracowaniu zestawienia maksymalnych wartości przeciętnego trwania życia na świecie odnotowanych do 2000 r. (wykr.). Pierwsze formalne analizy umieralności z wykorzystaniem tablic trwania życia dotyczą populacji Londynu końca XVI w. Oczekiwane trwanie życia (e_0) zostało oszacowane wówczas na poziomie 35—40 lat, a oszacowania tego dokonał John Graunt na podstawie analizy rejestrów parafialnych⁵. Przeciętne trwanie życia noworodka utrzymywało się na niskim poziomie (35—45 lat) do ok. połowy XIX w. Od tego czasu notowano bardzo szybki wzrost trwania życia na świecie. Oeppen i Vaupel dokonali oszacowania liniowej funkcji regresji, a wartość współczynnika na poziomie 0,24 roku pozwoliła na wniosek, iż w okresie od 1840 r. do 2000 r. trwanie życia kobiet wzrastało rocznie o prawie 3 miesiące. Podobne zestawienie maksymalnych wartości oczekiwanego trwania życia dla mężczyzn dało również liniowy przyrost tego parametru w nieznacznie wolniejszym tempie (współczynnik regresji był na poziomie 0,22 roku). Zakładając utrzymanie tempa wzrostu trwania życia na dotychczasowym poziomie otrzymano projekcję dla maksymalnych wartości trwania życia kobiet (e_0) na poziomie 97 lat w 2050 r. oraz 109 lat w 2100 r. Warto nadmienić, że żadna z oficjalnych prognoz ludności nie przewiduje takiego wzrostu przeciętnego trwania życia. Ostatnia rewizja prognozy ludności świata do 2050 r. przygotowywana przez ONZ zakłada, że najwyższy poziom przeciętnego trwania życia będzie wynosił 91 lat dla kobiet w Japonii.

⁵ Graunt J. (1662), *Natural and Political Observations Made upon the Bills of Mortality*, printed by T. Roycroft for J. Martin, J. Allestry, T. Dicas (wydanie trzecie z 1665 r. opublikowane przez The Royal Society jest dostępne na stronie European Cultural Heritage Online (ECHO): http://echo.mpiwgberlin.mpg.de/ECHOdocuView/ECHOzogiLib?mode=texttool&url=/mpiwg/online/permanent/echo/mpi_rostock/Graunt_1665/index.meta.

DYSKUSJA NAD GRANICAMI TRWANIA ŻYCIA

Dyskusja nad perspektywami dotyczącymi dalszego przeciętnego trwania życia dzieli środowisko badaczy na dwie grupy. Jedną, której głównym przedstawicielem jest J. Vaupel, uważa, że nie ma naturalnego limitu trwania życia i poziom e_0 będzie w dalszym ciągu wzrastać. Z kolei S. J. Olshansky wraz z innymi biodemografami wskazuje na ograniczenia w utrzymaniu dotychczasowego tempa wzrostu trwania życia w przyszłości. Dyskusja toczy się w renomowanych czasopismach naukowych, a większość artykułów zamieszczona jest w magazynie „Science”. Ważniejsze artykuły, w których przedstawiono argumenty za dalszym wydłużaniem trwania życia w dotychczasowym tempie to: Oeppen i Vaupel (2002), Tuljapurkar i in. (2000), Vaupel i in. (1998, 2003). Uzasadnienia dotyczące ograniczeń dalszego tempa wzrostu trwania życia przedstawili natomiast m.in.: Olshansky i in. (1990, 2001, 2005), Carnes i Olshansky (2007).

Podstawowym argumentem za tym, że nie ma naturalnego limitu dla trwania życia (i poziom e_0 będzie mógł dalej wzrastać) jest elastyczność granicy trwania życia widoczna w przekraczaniu dotychczas wyznaczanych limitów dla maksymalnego poziomu trwania życia. W tablicy zaprezentowano przykłady estymacji

poziomu maksymalnego trwania życia, autora i rok publikacji oraz rok i kraj, w którym limit ten został po raz pierwszy osiągnięty.

**PRZYKŁADY ESTYMACJI MAKSYMALNEGO TRWANIA ŻYCIA
(według roku osiągnięcia limitu)**

Źródło	Maksymalne trwanie życia (oszacowanie)	Rok publikacji	Rok osiągnięcia limitu	Kraj, w którym osiągnięto limit po raz pierwszy
Dublin	64,7	1928	1922	Nowa Zelandia
Dublin i Lotka	69,9	1936	1941	Islandia
Dublin	70,8	1941	1946	Norwegia
Nizar i Vallin	76,8	1965	1967	Norwegia
Wunsch	76,8	1970	1967	Norwegia
Frejka	77,5	1981	1972	Szwecja
Bourgeois-Pichat	78,2	1952	1975	Islandia
Siegel	79,4	1980	1976	Islandia
Bourgeois-Pichat	80,3	1978	1985	Japonia
Demeny	82,5	1984	1993	Japonia
United Nations	82,5	1989	1993	Japonia
Fries	85,0	1990	2001	Japonia
Olshansky i in.	85,0	1990	2001	Japonia
World Bank	90,0	1990	—	—
United Nations	91,0	2008	—	—

Źródło: Oeppen, Vaupel (2002); *World...* (2011).

Louis Dublin, dyrektor firmy zajmującej się ubezpieczeniami na życie był pierwszym, który oszacował limit trwania życia. Dublin opublikował uzyskany wynik bliski 65 lat w 1928 r., gdy granica ta została już osiągnięta przez kobiety w Nowej Zelandii. Wyniki dla tego kraju były obciążone selektywnością migrantów z Europy. Kolejne oszacowanie, dokonane przez Louisa Dublina w 1936 r. wspólnie z Alfredem Lotką, z zastosowaniem nowoczesnych metod demografii matematycznej oraz z wykorzystaniem danych dla Nowej Zelandii oraz Stanów Zjednoczonych, dało wynik bliski 70 lat. Kobiety w Islandii osiągnęły ten limit w 1941 r. Dublin dokonał ponownego oszacowania, a wynik wynoszący 70,8 roku opublikował w 1941 r. Kobiety w Norwegii przekroczyły tę granicę trwania życia w 1946 r.

Interesujące są założenia przyjmowane do oszacowania maksymalnych wartości trwania życia. Jean Bourgeois-Pichat sklasyfikował zgony w dwóch grupach — spowodowane przyczynami zewnętrznymi, które potencjalnie mogły być wyeliminowane oraz przyczynami wewnętrznymi (umieralność biologiczna), które według ówczesnej wiedzy medycznej nie mogły być wyeliminowane i oszacował tablice trwania życia przy założeniu wykluczenia zewnętrznych

przyczyn zgonów. Oszacowanie z 1952 r. dało wartość parametru e_0 na poziomie ponad 78 lat, a z 1978 r. — 80,3 roku (poziom ten został osiągnięty przez kobiety w Japonii w 1985 r.).

Podobne założenia przyjął James F. Fries, który w oszacowaniu wyróżnił umieralność przedwczesną (możliwą do uniknięcia) oraz związaną ze starzeniem się organizmu. Założył wyeliminowanie umieralności przedwczesnej i otrzymał maksymalne trwanie życia na poziomie 85 lat, z odchyleniem standardowym 5 lat w 1980 r. oraz 7 lat w 1990 r.

S. J. Olshansky oszacował maksymalne trwanie życia w 1990 r. przyjmując, że jest to wartość 50 lat powiększona o oczekiwane trwanie życia dla osób, które dożyły wieku 50 lat. Takie założenie dało wynik na poziomie 85 lat. Przeciętne trwanie życia kobiet w Japonii osiągnęło ten limit w 2001 r.

Inne podejście zastosował J. S. Siegel, który przyjął najniższe odnotowane na świecie poziomy współczynniki umieralności w poszczególnych grupach wieku. Podobne założenie przyjęli A. Nizard i J. Vallin, a także G. Wunsch. U podstaw estymacji trwania życia dla projekcji ludności przygotowywanych przez Bank Światowy oraz ONZ leży założenie o spowolnieniu tempa spadku umieralności połączone z wykorzystaniem tablic modelowych trwania życia. Jedynie te ostatnie wartości e_0 przyjęte w prognozowaniu liczby ludności na 2050 r. nie zostały jeszcze osiągnięte (*World...*, 2011).

S. J. Olshansky i inni demografowie oraz biogerontolodzy, którzy nie zgadzają się z twierdzeniem o dynamicznym dalszym wzroście przeciętnego trwania życia wskazują na występowanie ograniczeń w utrzymaniu takiego tempa w przyszłości. Jednym z ograniczeń jest występowanie zjawiska entropii tablic trwania życia, widoczne w coraz mniejszej wrażliwości parametru oczekiwanego trwania życia na zachodzące zmiany w umieralności. Aby uzyskać ten sam wzrost parametru e_0 potrzeba coraz większego spadku umieralności we wszystkich grupach wieku. Na przykład, gdy trwanie życia było na poziomie 50 lat, to dla jego wzrostu o jeden rok wystarczył spadek umieralności we wszystkich grupach wieku o 4%. Przy obecnym poziomie e_0 , wynoszącym 80 lat, wzrost trwania życia o jeden rok wymaga spadku umieralności we wszystkich grupach wieku o 9%.

Ponadto podkreśla się, że dynamiczny wzrost trwania życia spowodowany spadkiem umieralności w stuleciach XIX i XX jest nie do powtórzenia w XXI w. Dalszy bowiem wzrost trwania życia wymagałby znaczącego spadku umieralności osób w zaawansowanym wieku. Spadek taki jest możliwy pod warunkiem zahamowania procesów chorobowych związanych z zaawansowanym wiekiem oraz modyfikacji na poziomie komórkowym organizmu, co pozwoliłoby na opóźnienie procesów starzenia. Zdaniem wielu badaczy, także genetyków i gerontologów, takie rozwiązania są mało prawdopodobne (Carnes, Olshansky, 2007).

Zdaniem Friesa, a także innych demografów, krzywa przeżycia wykazuje tendencje do rektangularyzacji, co świadczy o zbliżaniu się do biologicznej gra-

nicy trwania życia (Fries, 1980, 1989, 2003). Proces ten uwidacznia się m.in. w coraz większym skupieniu wieku osób zmarłych wokół dominanty i coraz mniejszej zmienności wieku w momencie zgonu. Wskazuje się także na tzw. limit Hayflicka, który odnosi się do procesu podziału komórek. Hayflick odkrył, że w warunkach *in vitro* komórki mogą dzielić się ok. 40–60 razy, a im bliżej tego limitu, tym więcej oznak starzenia (Hayflick, 1981).

Kolejne argumenty za zbliżaniem się do biologicznej granicy trwania życia znajdują naukowcy w teoriach starzenia się organizmów, szczególnie w biologii ewolucyjnej. U podstaw ewolucyjnych teorii starzenia się leży darwinowskie założenie, że organizm jest biologicznie zorientowany na przedłużenie gatunku, czyli reprodukcję. Proces ten kończy się u człowieka w wieku ok. 50 lat, gdy zostaje dziadkiem. Takie zdarzenia, jak starzenie się i śmierć, które zachodzą po wieku reprodukcyjnym, a więc nie mają wpływu na ewolucję i przetrwanie całego gatunku, są traktowane jako efekt uboczny doboru naturalnego. Z tej perspektywy, biologii ewolucyjnej, długie życie nie jest biologicznie zaprogramowane, a więc nie jest konieczne (Carnes, Olshansky, 2007).

NOWE WYZWANIA DLA STATYSTYKI

Spadek umieralności i znaczące wydłużanie trwania życia powodują wzrost populacji osób starszych i w wieku sędziwym. Według umiarkowanych prognoz ONZ do 2050 r. nastąpi czterokrotny wzrost liczby osób w wieku 80 lat i więcej (z blisko 100 mln w 2009 r. do prawie 400 mln). Najwięcej osób sędziwych będzie mieszkało w Chinach (101 mln), Indiach (43 mln), Stanach Zjednoczonych (32 mln) i Japonii (16 mln). Osoby, które ukończyły 80 lat będą stanowiły 20% zbiorowości w wieku 60 lat i więcej oraz ponad 4% ogółu populacji świata. Przewiduje się także dziewięciokrotny wzrost liczby osób w wieku 100 lat i więcej (z ok. 455 tys. do 4,1 mln) (*World...*, 2011).

Z prognozy ludności GUS wynika, że do 2035 r. liczba osób w wieku 80 lat i więcej wzrośnie w Polsce ponad dwukrotnie (z 1,14 mln w 2007 r. do 2,57 mln), a osoby w tym wieku będą stanowiły ponad 7% ogółu ludności (*Prognoza...*, 2009). W liczbie tej będzie 860 tys. mężczyzn i 1,71 mln kobiet, co oznacza, że co dwudziesty mężczyzna (5,2%) oraz prawie co dziesiąta kobieta (9,2%) w Polsce będzie osobą co najmniej 80-letnią.

Tak znaczące zmiany w liczbie osób starszych, a co za tym idzie także w strukturze wieku populacji, tworzą nowe wymagania w zakresie statystyki ludności, w tym potrzebę bardziej szczegółowych danych statystycznych dotyczących tej subpopulacji osób.

Bardzo istotne dla polityki społecznej i ochrony zdrowia jest np. pytanie o zmiany w stanie zdrowia osób starszych. Czy wydłużanie trwania życia idzie w parze z coraz dłuższym okresem życia w zdrowiu oraz skróceniem lat przeżytych z ograniczeniami funkcjonalnymi spowodowanymi złym stanem zdrowia czy też pociąga za sobą wydłużenie okresu życia z chorobami i nie-

sprawnością? W literaturze znane są trzy podstawowe teorie: kompresji chorobowości (Fries, 1980, 1989, 2003), ekspansji chorobowości (Gruenberg, 1977) oraz teoria dynamicznej równowagi (Manton, 1982)⁶. Wyniki badań, w których dostępne są dane o stanie zdrowia i umieralności, np. oparte na danych spisowych połączonych z wynikami badań w zakresie stanu zdrowia, dają zróżnicowany obraz kształtowania się chorobowości, który zależy od wielu czynników, m.in. ogólnego rozwoju społeczno-gospodarczego i etapu przejścia epidemiologicznego, na którym znajduje się dany kraj. Warto podkreślić, że każdy z tych teoretycznych scenariuszy zmian w zakresie chorobowości i niesprawności łączy się z bardzo ważnymi konsekwencjami, także ekonomicznymi, wynikającymi z zapotrzebowania na opiekę medyczną i rehabilitacyjną. Na przykład występowanie ekspansji chorobowości oznacza konieczność zwiększenia nakładów na ochronę zdrowia i opiekę medyczną zarówno osób w wieku sędziwym, jak i w wieku wczesnej i późnej starości.

Odpowiedź na pytanie, który ze scenariuszy ma miejsce w Polsce, chociaż jest pilną koniecznością dla polityki społecznej oraz ze względów ekonomicznych, nastrocza dużych trudności. Wynika to m.in. z ograniczeń w dostępności lub braków danych statystycznych dotyczących stanu zdrowia w zakresie podstawowych cech demograficznych i społecznych, w tym szczegółowych danych o wieku. Jako przykład można podać wyniki badania stanu zdrowia GUS z 2004 r., gdzie brak jest możliwości dezagregacji danych o osobach w wieku 70 lat i więcej (Stan..., 2006), głównie ze względu na ograniczenia związane z wielkością efektywnej próby w badaniu reprezentacyjnym.

Z perspektywy zachodzących przemian można też wskazać na nowe wyzwania w zakresie statystyki i analiz umieralności. Odkąd notuje się coraz więcej osób dożywających coraz wyższego wieku, obserwowane są nowe zjawiska, które otwierają kolejne kierunki badań. Jednym z nich jest tzw. *late-life mortality plateau*, polegające na stabilizacji poziomu umieralności w bardzo zaawansowanym wieku (po przekroczeniu 90. roku życia), a nawet jego spadku (dla osób w wieku 110 lat i więcej)⁷ (Thatcher i in., 1998). W modelowaniu umieralności zakłada się zasadniczo wzrost współczynników umieralności w postępie wykładniczym wraz z wiekiem. Jeśli więc obserwacje te zostaną potwierdzone, będzie należało modyfikować algorytmy naliczania prawdopodobieństwa zgonów w najstarszych grupach wieku w tablicach trwania życia.

dr hab. Wiktoria Wróblewska — profesor SGH

⁶ W literaturze polskiej opis tych teorii można znaleźć w pracy Wróblewska (2008).

⁷ Stabilizacja umieralności w wyjątkowo zaawansowanym wieku została potwierdzona także w warunkach laboratoryjnych na innych organizmach, takich jak różne gatunki drożdży, dżdżownice oraz muszka owocowa. Dla wszystkich tych organizmów stwierdzono spowolnienie procesu wymierania w późnym stadium życia po ustaniu zdolności reprodukcyjnej (Rose i in., 2002).

LITERATURA

- Buettner D. (2008), *The blue zones: Lessons for living longer from the people who've lived the longest*, National Geographic Society
- Carnes B. A., Olshansky S. J. (2007), *A realist view of aging, mortality, and future longevity*, „Population and Development Review”, No. 33/2
- Christensen K., Vaupel J. W. (1996), *Determinants of longevity: genetic, environmental and medical factors*, „Journal of Internal Medicine”, No. 240(6)
- Fries J. F. (1980), *Aging, natural death, and the compression of morbidity*, „The New England Journal of Medicine”, No. 303
- Fries J. F. (1989), *The compression of morbidity: near or far?*, „The Milbank Memorial Fund Quarterly”, vol. 67
- Fries J. F. (2003), *Measuring and Monitoring Success in Compressing Morbidity*, „Annals of Internal Medicine”, No. 139
- Gruenberg E. M. (1977), *The failures of success*, „The Milbank Memorial Fund Quarterly”, No. 55
- Hayflick L. (1981), *Prospects for human life extension by genetic manipulation*, [w:] Danon D., Shock N. W., Marois M. (eds.), *Aging: A Challenge to Science and Society*, vol. 1, New York: Oxford University Press
- Maier H., Gampe J., Jeune B., Robine J. M., Vaupel J. W. (red.) (2010), *Supercentenarians*, „Demographic Research Monographs”, No. 7, Springer Publishing Co.
- Manton K. G. (1982), *Changing concepts of morbidity and mortality in the elderly population*, „The Milbank Memorial Fund Quarterly. Health and Society”, No. 60
- Oeppen J., Vaupel J. W. (2002), *Broken limits to life expectancy*, „Science”, No. 296
- Olshansky S. J., Carnes B. A., Cassel C. (1990), *In search of Methuselah: Estimating the upper limits to human longevity*, „Science”, No. 250
- Olshansky S. J., Carnes B. A., Désesquelles A. (2001), *Prospects for human longevity*, „Science”, No. 291
- Olshansky S. J., Passaro D., Hershow R., Layden J., Carnes B. A., Brody J., Hayflick L., Butler R. N., Allison D. B., Ludwig D. S. (2005), *A potential decline in life expectancy in the United States in the 21st Century*, „New England Journal of Medicine”, No. 352
- Poulain M., Pes G. M., Grasland C., Carru C., Ferrucci L., Baggio G., Franceschi C., Deiana L. (2004), *Identification of a geographic area characterized by extreme longevity in the Sardinia Island: the AKEA study*, „Experimental Gerontology”, No. 39
- Prognoza ludności na lata 2008—2035* (2009), GUS, http://www.stat.gov.pl/gus/5840_8708_PLK_HTML.htm
- Rose M. R., Drapeau M. D., Yazdi P. G., Shah K. H., Moise D. B., Thakar R. R., Rauser C. L., Mueller L. D. (2002), *Evolution of late-life mortality in drosophila melanogaster*, „Evolution”, No. 56
- Stan zdrowia ludności Polski w 2004 r.* (2006), „Informacje i Opracowania Statystyczne”, GUS
- Thatcher A. R., Kannisto V., Vaupel J. W. (1998), *The force of mortality at ages 80 to 120*, Monographs On Population Aging Series V5, Denmark: Odense University Press, Odense
- Tuljapurkar S., Li N., Boe C. (2000), *A universal pattern of mortality decline in the G7 Countries*, „Nature”, No. 405
- Vaupel J. W., Jeune B. (1995), *The emergence and proliferation of centenarians*, [w:] Jeune B., Vaupel J. W. (eds.), *Exceptional Longevity: From Prehistory to the Present*, Odense, Denmark: Odense University Press

- Vaupel J., Carey J. R., Christensen K., Johnson T., Yashin A., Holm V., Iachine I., Kannisto V., Khazaeli A., Liedo P., Longo V., Zeng Y., Manton K., Curtsinger J. (1998), *Biodemographic trajectories of longevity*, „Science”, No. 280
- Vaupel J. W., Carey J. R., Christensen K. (2003), *Aging. It's never too late*, „Science”, No. 301
- Willcox D. C., Willcox B. J., Wen-Chi H., Suzuki M. (2008), *Genetic determinants of exceptional human longevity: insights from the Okinawa Centenarian Study*, AGE 28(4)
- World Population Prospects. The 2010 Revision* (2011), United Nations, <http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm>
- Wróblewska W. (2008), *Sumaryczne miary stanu zdrowia populacji*, „Studia Demograficzne”, nr 1/2 (153/154)

SUMMARY

The paper presents the changes that have taken place since the mid-nineteenth century to the maximum expected life expectancy and longevity in the world. In particular, there are discussed the limits of life achieved by the longest living people with proven longevity and the discussion that takes place in the literature on the prospects for further increases in life expectancy. On the example, of the "blue zone" author describes the state of knowledge in the field of behavioral causes of longevity. The summary highlights the challenges for the statistics resulting from change in life expectancy and longevity.

РЕЗЮМЕ

В статье были представлены изменения, которые произошли с половины XIX века в максимальной ожидаемой продолжительности жизни и долговечности в мире. В частности были обсуждены границы жизни, которых достигают люди с самой длинной подтвержденной продолжительностью жизни, а также дискуссия, которая продолжается в литературе по перспективам дальнейшего роста продолжительности жизни. На примере «синих зон» был представлен уровень знаний в области поведенческих причин долговечности. В заключение было обращено внимание на вызовы для статистики, вытекающие из состоявшихся изменений в продолжительности жизни и долговечности.

Proporcje liczby podmiotów gospodarczych, gospodarstw rolnych i gospodarstw domowych

W dłuższym okresie można zaobserwować zmianę liczby gospodarstw domowych i liczby podmiotów gospodarczych w gospodarce danego kraju. Analizie tej ważnej proporcji poświęca się zbyt mało uwagi w badaniach ekonomicznych. Cechą charakterystyczną rozwiniętej gospodarki jest duża liczba małych, prywatnych przedsiębiorstw. W polskiej gospodarce poprzedniego ustroju blokowano tworzenie prywatnych firm, co przypominało „zawracanie naturalnego biegu rzeki” (E. Hozer, J. Hozer, 1989). W okresie tym proporcja pomiędzy liczbą firm¹ a liczbą gospodarstw domowych została zaburzona — firm było wyraźnie za mało. Transformacja uwolniła potencjał Polaków, co sprawiło, że w ciągu niespełna dwóch dekad powstały miliony nowych firm. Czy ich liczba jest obecnie odpowiednia? Gdzie szukać właściwej proporcji firm i gospodarstw domowych?

Celem artykułu jest analiza zasadniczej proporcji liczby gospodarstw domowych do firm oraz gospodarstw rolnych w Polsce na tle Stanów Zjednoczonych i Europy. Postawiono tezę, że liczba aktywnych podmiotów gospodarczych w naszym kraju jest obecnie na właściwym poziomie — *quantum satis*.

CHARAKTERYSTYKA PROBLEMU W LITERATURZE

Przez *quantum satis* (łac.) rozumie się ilość dostateczną, potrzebną (Słownik Wyrazów Obcych PWN, 1980). W badaniu poszukiwana będzie dostateczna liczba podmiotów gospodarczych i indywidualnych gospodarstw rolnych. GUS przedstawia informacje o tych pierwszych w publikacji *Zmiany strukturalne grup podmiotów gospodarki narodowej*. Liczba podmiotów gospodarczych uwzględnia podmioty wszystkich sekcji PKD, w tym również z rolnictwa, nie uwzględnia jednak indywidualnych gospodarstw rolnych. W analizie empirycznej one również zostaną wzięte pod uwagę, ponieważ współtworzą przestrzeń aktywności ekonomicznej, realizowanej na zasadzie własności prywatnej.

W okresie przedwojennym funkcjonowało w Polsce 510 tys. firm. W *Księdze adresowej Polski z 1930 r.* opublikowano nazwy wszystkich firm wraz z adresami. Było to przejawem wagi, jaką przywiązywano do identyfikacji działających firm. W tamtym okresie było 2,3 mln gospodarstw rolnych co oznaczało, że Polskę należało postrzegać jako kraj rolniczy. Ta niekorzystna struktura hamowała wzrost gospodarczy Polski (Kwiatkowski, 1931; J. Hozer, E. Hozer, 1989). W okresie powojennym wyraźnie dyskryminowano małe firmy. W 1986 r.

¹ Podmioty gospodarcze bez indywidualnych gospodarstw rolnych.

funkcjonowało 540 tys. firm (podobnie w 1930 r.) i 2,2 mln gospodarstw rolnych, co w dalszym ciągu kwalifikowało Polskę do państw rolniczych.

Pod koniec lat osiemdziesiątych ub.w., w okresie przemian polityczno-gospodarczych podkreślano często potrzebę intensyfikacji tworzenia nowych, małych firm. Cytowani E. Hozer i J. Hozer (1989) twierdzili, że *Polsce potrzebnych jest milion małych firm od zaraz*. Zaobserwowano, że małe przedsiębiorstwa (do trzech zatrudnionych) generują dużą część dochodu narodowego państw rozwiniętych². Konieczne były zmiany w strukturze własności firm. Niewłaściwa struktura przedsiębiorstw pod względem wielkości (przewaga dużych firm w większości o niskiej wydajności pracy) i podobna struktura własności (przewaga własności państwowej), to zasadnicze przyczyny kryzysu gospodarczego lat osiemdziesiątych ub.w.

F. Jacob (1987) stwierdził, że różnorodność jest warunkiem przemiany i rozwoju. Zaobserwował, że bogactwo (jego badania dotyczą przyrody) jest stymulowane i tworzone przez różnorodność, bo dobór zachodzi między nieidentycznymi jednostkami. Wyniki obserwacji świata przyrody można odnieść do świata gospodarczego, w którym stymulantą rozwoju jest również różnorodność współistniejących obiektów, ich zachowań, postaw i decyzji ekonomicznych. Przeciwwstawianie się różnorodności oznacza tym samym przeciwstawianie się rozwojowi.

Świat jest tak urządzony, że jest „mało dużych i dużo małych”, co oznacza, że rozkłady wielu cech charakteryzują się prawostronną asymetrią i silną koncentracją. Wiąże się to z zasadą V. Pareto, który zaobserwował, że 80% majątku³ jest własnością 20% społeczeństwa. Zasada Pareto mówi o tym, że mała liczba obiektów związana jest z dużą ilością zasobów i odwrotnie — duża liczba obiektów związana jest z małą ilością zasobów (Schumpeter, 1954). Prawidłowość tę obserwuje się w przypadku wielu kategorii ekonomicznych, np. duża część przychodów firmy generowana jest przez małą liczbę klientów, duża część wartości sprzedaży otrzymywana jest przez sprzedaż małej części produktów, które firma oferuje, zasadniczą część wartości intelektualnej firmy reprezentuje wąska grupa pracowników itd. Zasada mało dużych i dużo małych odnosi się również do liczby i wielkości firm i oznacza, że w prawidłowo działającej gospodarce powinna funkcjonować znaczna liczba mikroprzedsiębiorstw.

Na powstawanie nowych podmiotów gospodarczych wpływa zasadnicza siła, której doświadcza rozwinięta gospodarka, a mianowicie siła urynkowania (Ngai, Pissarides, 2008). Powoduje ona m.in. przesunięcie dotychczasowej aktywności produkcyjnej w ramach gospodarstwa domowego na rynek. Generuje to powstawanie nowych podmiotów gospodarczych oraz wzrost zatrudnienia. Dobra produkowane w domu i na rynku są substytucyjne względem siebie, przy czym wydajność produkcji na rynku jest znacznie wyższa.

² W 1989 r. ok. 50%.

³ Prowadził badania nad gospodarką Włoch na przełomie wieków XIX i XX.

Badana relacja liczby gospodarstw domowych do liczby firm jest uwarunkowana procesami demograficznymi. Obserwowany w ostatnich dekadach spadek współczynnika małżeństw oraz urodzeń⁴ powodują, że tempo wzrostu liczby gospodarstw domowych jest niskie. Procesy te wpływają jednocześnie na liczbę funkcjonujących podmiotów gospodarczych. Im mniejsze zaangażowanie w życie rodzinne, szczególnie w przypadku kobiet, tym większa ich aktywność zawodowa, czyli m.in. powstaje większa liczba podmiotów gospodarczych na rynku.

W opracowaniu analizowana jest również relacja firm do indywidualnych gospodarstw rolnych. Wpływa na nią druga, obok urynkowienia, zasadnicza siła przekształceń strukturalnych (Ngai, Pissarides, 2008), która przesuwą działania z sektorów rolniczego i przemysłowego do usług. Oznacza to, że maleje udział gospodarstw rolnych, a rośnie udział firm w ogólnej liczbie funkcjonujących podmiotów gospodarczych. Proces ten jest korzystny dla gospodarki, ponieważ wiąże się z konsolidacją małych gospodarstw rolnych i powstawaniem większych, o wyższej wydajności pracy.

J. Hozer (1996, 2011) w teorii *quantum satis* dla podmiotów w gospodarce wykazał, że pomiędzy liczbą gospodarstw domowych a liczbą firm na danym terytorium zachodzi związek współlistnienia:

$$G = \alpha \cdot X \quad (1)$$

gdzie:

G — liczba gospodarstw domowych,

α — wskaźnik proporcjonalności,

X_1 — liczba podmiotów gospodarczych,

X_2 — liczba indywidualnych gospodarstw rolnych,

X — liczba podmiotów gospodarczych i gospodarstw rolnych; $X = X_1 + X_2$.

Zarówno lewą, jak i prawą stronę równania (1) można uzależnić od liczby ludności. Zachodzą relacje:

$$X = \frac{L \cdot b \cdot c}{d} \quad (2)$$

oraz:

$$G = \frac{L}{a} \quad (3)$$

⁴ Współczynniki małżeństw i urodzeń wyznaczone na 1000 ludności.

gdzie:

X — liczba podmiotów gospodarczych i gospodarstw rolnych,

L — liczba ludności,

G — liczba gospodarstw domowych,

a — średnia liczba osób w gospodarstwie domowym,

b — udział osób zawodowo czynnych w liczbie ludności ogółem w %,

c — udział osób zatrudnionych w podmiotach gospodarczych w liczbie ludności aktywnej zawodowo ogółem w %,

d — średnia liczba osób zatrudnionych w małych firmach i indywidualnych gospodarstwach rolnych.

Po połączeniu równań (2) i (3) otrzymujemy:

$$Ga = X \cdot \frac{d}{b \cdot c} \quad (4)$$

a stąd:

$$G = \alpha \cdot X \quad (5)$$

$$\alpha = \frac{d}{a \cdot b \cdot c} \quad (6)$$

gdzie α to wskaźnik proporcjonalności⁵.

OCENA UZYSKANYCH WYNIKÓW

A zatem przedstawmy kształtowanie się relacji liczby gospodarstw domowych do podmiotów gospodarczych w Polsce. Wyniki porównano z wartością wyznaczoną dla bardziej rozwiniętej gospodarki europejskiej i Stanów Zjednoczonych.

TABL. 1. RELACJA LICZBY GOSPODARSTW DOMOWYCH DO LICZBY FIRM W POLSCE W MLN

L a t a	G	X_1	$\alpha' = G/X_1$
	w mln		
1986	11,4	0,5	21
1992	12,5	1,6	8
2010	14,5	3,9	4

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

⁵ W części empirycznej badania wykorzystana została również uproszczona wersja wskaźnika proporcjonalności α' . Jest to relacja liczby gospodarstw domowych do podmiotów gospodarczych, bez indywidualnych gospodarstw rolnych.

Na początku badanego okresu (tabl. 1) na 1 firmę przypadało ponad 20 gospodarstw domowych. Wartość wskaźnika α' była zbyt wysoka, bo państwo blokowało przedsiębiorczość Polaków. Ekonomisci postulowali konieczność zmiany struktury własności przedsiębiorstw polskich na rzecz zwiększenia udziału własności prywatnej. W 1992 r. było już o ponad milion firm więcej niż w 1986 r. Na jedną firmę przypadało już 8 gospodarstw domowych. W 2010 r. liczba firm w Polsce była ponad 7 razy wyższa w porównaniu z 1986 r., a wskaźnik α' wyniósł 4 gospodarstwa domowe na 1 firmę.

Co oznacza obserwowany spadek wskaźnika α' ? Po pierwsze, uwolnienie własności prywatnej i tworzenie się mikro- i małych przedsiębiorstw. Po drugie, wzrost racjonalności gospodarowania w Polsce, która jest wyższa w małych, prywatnych przedsiębiorstwach niż w wielkich firmach państwowych centralnie sterowanej gospodarki. Po trzecie, oznacza to zbliżanie się do gospodarki rynkowej, warunkującej jeden z elementów wolności człowieka — wolność do gospodarowania.

W tablicy 2 przedstawiono badaną relację najbardziej rozwiniętej gospodarki świata — Stanów Zjednoczonych oraz Europy i Polski, rozszerzając mianownik o liczbę indywidualnych gospodarstw rolnych. W 1992 r. do krajów europejskich zaliczono państwa EWG — Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej⁶, a w 2010 r. — 27 krajów Unii Europejskiej (UE).

**TABL. 2. RELACJA LICZBY GOSPODARSTW DOMOWYCH DO LICZBY FIRM
I INDYWIDUALNYCH GOSPODARSTW ROLNYCH W ROZWINIĘTYCH GOSPODARKACH
ŚWIATA ORAZ W POLSCE**

Wyszczególnienie	G	X_1	X_2	$\alpha = G/(X_1+X_2)$	X_1/X_2
	w mln			w szt.	
1992					
EWG	110,0	13,5	8,5	5,0	1,6
Stany Zjednoczone	90,0	17,0	2,2	4,7	7,7
Polska	12,5	1,6	2,2	3,3	0,7
2010					
UE 27	209,0	21,0	28,0	4,3	0,8
Stany Zjednoczone	117,0	27,0	2,2	4,0	12,3
Polska	14,5	2,1	1,5	4,0	1,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, Eurostatu i U. S. Census Bureau.

W Stanach Zjednoczonych i w Europie zarówno w 1992 r., jak i w 2010 r., relacja liczby gospodarstw domowych do podmiotów gospodarczych kształtowała się na tym samym poziomie. We wcześniejszym okresie obserwacji relacja

⁶ Belgia, Francja, Luksemburg, Niemcy, Niderlandy, Włochy; Dania, Irlandia, W. Brytania; Grecja; Hiszpania, Portugalia; Austria, Finlandia, Szwecja — grupy krajów wymienione według kolejności wstępowania do EWG.

wyniosła 5, a zatem na 1 podmiot gospodarczy przypadało 5 gospodarstw domowych. Obecnie (w 2010 r.) na 1 podmiot gospodarczy przypadają 4 gospodarstwa domowe.

J. Hozer (1996, 2011) twierdzi, że relacja między liczbą gospodarstw domowych reprezentujących popyt a liczbą podmiotów gospodarczych reprezentujących podaż w warunkach konkurencyjnej gospodarki powinna wahać się między 4 i 6, najlepiej gdy wynosi 5 — spełnione jest wtedy *quantum satis*. Wiąże się to z wynikami badań laureata Nagrody Nobla R. Seltena (1973) opublikowanymi w publikacji pt. *A Simple Model of Imperfect Competition, where 4 are Few and 6 are Many*. Autor badał związki pomiędzy liczbą jednostek konkurujących ze sobą i ich skłonnościami do współpracy. Dowodzi on, że kilku dostawców (najlepiej 5) będzie maksymalizować łączne zyski, natomiast zbyt duża ich liczba (6 i więcej) będzie stronić od współpracy. Liczba 5 jest według Seltena granicą rozdzielającą małą i dużą grupę jednostek konkurujących.

W Polsce w 1992 r. wskaźnik α ukształtował się na poziomie 3,3, czyli zbyt nisko, co spowodowane było złą strukturą podmiotów gospodarczych, w szczególności zbyt dużą ilością indywidualnych gospodarstw rolnych w stosunku do firm. Indywidualnych gospodarstw rolnych było w tym czasie dokładnie tyle samo, co w dużo większych Stanach Zjednoczonych. W 2010 r. wskaźnik α poprawił się i wyniósł 4, co oznacza, że funkcjonujących podmiotów gospodarczych było 4 razy mniej niż gospodarstw domowych. Można zatem stwierdzić, że liczba działających podmiotów gospodarczych i gospodarstw rolnych była w Polsce na właściwym poziomie, bo odpowiadała takiemu samemu wskaźnikowi proporcjonalności α , jak w krajach wysoko rozwiniętych.

Mianownik badanej proporcji (X) został rozszerzony o liczbę indywidualnych gospodarstw rolnych. Struktura X jest tym bardziej korzystna, im większy jest udział firm w ogólnej liczbie podmiotów. W 1992 r. w Europie na 100 gospodarstw domowych przypadało 160 firm, a w 2010 r. — 80 firm. Ta niekorzystna zmiana strukturalna wynikała z włączenia do UE dużej liczby krajów o specyfice rolniczej, w których funkcjonuje dużo małych gospodarstw rolnych o niskiej wydajności. W Stanach Zjednoczonych od dwóch dekad liczba gospodarstw rolnych utrzymuje się na tym samym poziomie — 2,2 mln. Zwiększyła się jednak liczba firm, co spowodowało, że struktura podmiotów gospodarczych zmieniła się korzystnie. W 1992 r. na 100 gospodarstw przypadało 770 firm, a w 2010 r. — 1230 firm.

Widoczne jest, szczególnie w Stanach Zjednoczonych, działanie dwóch sił Pissaridesa. Siła urynkowania powoduje przejmowanie aktywności sfery gospodarstwa domowego przez rynek, co wiąże się z powstawaniem nowych firm. Z kolei siła przekształceń strukturalnych powoduje spadek aktywności w sektorach rolniczym i przemysłowym na rzecz usług.

W Polsce w 1992 r. na 100 gospodarstw przypadało 70 firm, a w 2010 r. dwa razy więcej. Jest to proces korzystny, ponieważ gospodarka rozwinięta charakteryzuje się właśnie przewagą firm nad indywidualnymi gospodarstwami rolnymi.

W latach 1990—2010 zarejestrowano ok. 3 mln firm i w dalszym ciągu panuje duch rozwijania przedsiębiorczości i rejestrowania nowych firm.

Postulat kreowania firm w Polsce powinno się jednak zastąpić postulatem zmniejszania liczby gospodarstw rolnych, których w naszym kraju jest za dużo. Jedynie połowa z zarejestrowanych podmiotów gospodarczych jest rzeczywiście aktywna. Pozostałe istnieją wyłącznie w krajowym rejestrze podmiotów gospodarki narodowej REGON.

Problem rozbieżności informacji o rzeczywistej liczbie firm w Polsce omawiał B. Wyżnikiewicz z Instytutu Badań nad Gospodarką Rynkową podczas konferencji *Mikro jest piękne* (PAP, 08.06.2010 r.). Wskazywał bowiem na różnicę pomiędzy liczbą firm zarejestrowanych w systemie REGON a informacjami z resortu gospodarki, z których wynikało, że liczba firm jest o 40% niższa niż podaje GUS. W 2009 r. w systemie REGON zarejestrowanych było 3,7 mln firm, przy czym liczba podmiotów aktywnych to 2,2 mln. W 2010 r. różnica ta stała się jeszcze bardziej wyraźna, bo wśród zarejestrowanych 3,9 mln firm aktywnych było 2,1 mln (54%).

Ekspert GUS tłumaczy rozbieżności innymi kryteriami włączania firm do rejestru REGON i bazy ZUS. Powoduje to kłopoty w polityce regionalnej, związane m.in. z nieadekwatną pulą środków kierowanych do przedsiębiorstw. Wyżnikiewicz zaproponował zatem: aktualizację systemu REGON, przeprowadzenie spisu powszechnego przedsiębiorstw i wyodrębnienie mikroprzedsiębiorstw (firm do 9 zatrudnionych) z kategorii małych i średnich przedsiębiorstw (MSP). Te ostatnie są często przedsięwzięciami na wyraźnie większą skalę i mogą zatrudniać nawet do 250 osób.

Obecnie Eurostat monitoruje liczbę aktywnych podmiotów w gospodarce (*Population of active enterprises in t*). Analogiczny monitoring prowadzony jest dla Polski. Problemem tym zajmie się Centralna Ewidencja i Informacja o Działalności Gospodarczej (CEIDG), działająca od początku 2012 r.

TABL. 3. RELACJA LICZBY GOSPODARSTW DOMOWYCH DO LICZBY FIRM I INDYWIDUALNYCH GOSPODARSTW ROLNYCH W 2010 R.

Wyszczególnienie	G	X_1	X_2	$\alpha = G/(X_1+X_2)$
	w mln			w szt.
ZUS	14,5	2,1	1,5	4,0
GUS	14,5	3,9	1,5	2,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i Eurostatu.

W tablicy 3 przedstawiono relację liczby gospodarstw domowych do liczby firm i gospodarstw rolnych w Polsce w 2010 r., wyznaczając ją na podstawie liczby podmiotów gospodarczych podawanej przez ZUS i GUS. Różnica jest znacząca.

O LICZBIE FIRM PROWADZONYCH PRZEZ KOBIETY

Przyglądając się strukturze samozatrudnionych ze względu na płeć w Polsce należy stwierdzić, że sytuacja kształtuje się korzystnie pod tym względem w porównaniu z bardziej rozwiniętymi krajami. Zaobserwowano większy udział przedsiębiorczyń w ogólnej liczbie przedsiębiorców w Polsce niż w Europie i taki sam, jak w Stanach Zjednoczonych. W 2011 r. w Polsce i w Stanach Zjednoczonych wśród 100 przedsiębiorców były 34 kobiety, a w UE 30 (*Plan...*, 2006).

Inną miarą potwierdzającą wysoki poziom przedsiębiorczości Polek jest udział samozatrudnionych w ogólnej liczbie osób zatrudnionych. W EU27 udział ten wynosi 12%, a w Polsce 20%. Najwyższy był w Grecji (gdzie 30% ogółu zatrudnionych kobiet, to osoby samozatrudnione), dalej w Bułgarii, w Polsce, Włoszech i Słowenii. Najniższy natomiast udział odnotowano w bogatych krajach Europy Północnej — Szwecji, Danii i Norwegii.

Podsumowanie

W artykule przeprowadzono analizę proporcji liczby gospodarstw domowych do podmiotów gospodarczych. Wskaźnik proporcjonalności α jest dobrą miarą opisującą poziom rozwoju społeczno-gospodarczego oraz jego zmiany.

Wykazano, że w rozwiniętej gospodarce relacja liczby gospodarstw domowych do podmiotów gospodarczych kształtuje się na podobnym poziomie (ok. 5).

Wyjaśniono, że blisko 2-milionowa różnica w liczbie firm podawanej przez główne polskie instytucje wynika z tego, że baza GUS obejmuje wszystkie firmy wpisane do rejestru REGON, a ZUS podaje tylko firmy aktywne. Znajomość rzeczywistej liczby funkcjonujących firm jest niezbędna do właściwej oceny gospodarki polskiej.

Sformułowano również dwa postulaty. Pierwszy, w zakresie ewidencji podmiotów gospodarczych, o konieczności monitoringu statystycznego aktywnych podmiotów, zarówno firm jak i gospodarstw rolnych. Drugi to taki, że strategia rozwoju gospodarczego regionów powinna promować konsolidację indywidualnych gospodarstw rolnych.

dr Marta Hozer-Koćmiel, prof. dr hab. Józef Hozer — Uniwersytet Szczeciński

LITERATURA

- Hozer E., Hozer J. (1989), *Przyczyny i skutki kryzysu gospodarczego w Polsce*, Wektory gospodarki, PTE, nr 5.89 (67), Warszawa
- Hozer J. (1996), *Poszukiwanie norm proporcji gospodarczych*, „Przegląd Statystyczny”, R. XLIII, Zeszyt 1—2

- Hozer J. (2011), *Quantum satis przedsiębiorczości dzisiaj*, [w:] *Trendy i wyzwania zrównoważonego rozwoju*, red. Kryk B., Zapol, Szczecin
- Jacob F. (1987), *Gra możliwości: Esej o różnorodności życia*, PIW, Warszawa
- Księga adresowa Polski (1930), Towarzystwo Reklamy Międzynarodowej, Warszawa
- Kwiatkowski E. (1931), *Dysproporcje*, TSL, Warszawa
- Ngai L. R., Pissarides C. A. (2008), *Trends in Hours and Economic Growth*, Review of Economic Dynamics, Elsevier for the Society for Economic Dynamics, vol. 11(2), April
- Plan działań na rzecz równości kobiet i mężczyzn 2006—2010 (2006), Komunikat Komisji Europejskiej do Rady Parlamentu Europejskiego, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu Regionów, KOM (2006) 92, Komisja Europejska, Bruksela
- Schumpeter J. A. (1954), *History of Economic Analysis*, Allen and Unwin, London
- Selten R. (1973), *A Simple Model of Imperfect Competition, where 4 Are Few and 6 Are Many*, „International Journal of Game Theory”, vol. 2, No. 1

SUMMARY

The paper illustrates the method of surveying the percentage of economic entities, farms and individual households proposed by analysts of economic growth. The proportions between these entities are presented for Poland, the United States and the developed countries of Europe. In Poland, these proportions are specific, as there was in the last two decades, significant development of economic entrepreneurship, with minimal restructuring individual farms and slightly changing the number of households. The article also deals with gender issues in the economy — it analyzes the structure of the self-employed.

РЕЗЮМЕ

Статья характеризует метод обследования пропорций числа экономических субъектов, индивидуальных сельскохозяйственных хозяйств и домашних хозяйств предлагаемый аналитиками экономического роста. Пропорции между этими субъектами были представлены для Польши, Соединенных Штатов Америки и развитых стран Европы. В Польше пропорции являются определенными, так как в последние двадцать лет состоялось значительное развитие экономической предпринимательности, при минимальной реструктуризации индивидуальных сельскохозяйственных хозяйств и незначительно изменяющемся числе домашних хозяйств.

Статья представляет также проблемы культурной тождественности пола в экономике — была обследована структура самозанятых.

Zmiany wzrostu wskaźnika nasycenia samochodami osobowymi

Wskaźnik nasycenia samochodami osobowymi (NSO) jest wyrażany liczbą samochodów osobowych przypadających na 1 tys. mieszkańców. Wskaźnik ten jest ważną miarą rozwoju transportu drogowego i rozwoju cywilizacyjnego społeczeństw. Celem artykułu jest przedstawienie prognozy wskaźnika NSO w Polsce do roku 2025 oraz zasygnalizowanie skutków globalnego rozwoju transportu drogowego na środowisko naturalne i zdrowie człowieka.

Prognozy dokonano na podstawie kryterium porównawczego z krajami o dominujących wskaźnikach NSO. W opracowaniu wykorzystano dane zawarte w rocznikach GUS. Metoda badawcza oparta jest na paradygmacie ewolucyjnego rozwoju motoryzacji.

Wzrost wskaźnika NSO jest ściśle związany ze wzrostem mobilności społeczeństw oraz towarzyszącym mu rozwojem przewozów pasażerskich i motoryzacji indywidualnej. Źródłem tego zjawiska jest prowadzenie przez ludzi coraz intensywniejszej działalności mającej na celu zaspokojenie potrzeb natury biologicznej, społecznej i kulturowej, podejmowanej (coraz częściej) w miejscach oddalonych od stałego lub okresowego miejsca pobytu. Zwiększanie poziomu stopy życiowej i wzrost ruchliwości ludzi są same w sobie ważnymi czynnikami sprawczymi zmian w standardach kulturowych i konsumpcyjnych, co w istotny sposób wpływa na rozwój społeczeństw. Wskaźnik NSO jest jednym z istotniejszych wskaźników tego rozwoju.

Przeglądając w rocznikach statystycznych GUS wskaźniki NSO dla różnych krajów można zauważyć olbrzymie zróżnicowanie. Pojawiają się też naturalne pytania: czy istnieją granice wzrostu wskaźnika NSO w skali globalnej, w krajach europejskich, a w szczególności w Polsce? Jeśli tak, to gdzie one są? Jakie są ich graniczne poziomy? W jakim tempie będziemy się do nich zbliżali? Jakie będą skutki rozwoju cywilizacyjnego? Jednym z możliwych sposobów udzielenia odpowiedzi na postawione pytania jest konstrukcja matematycznego modelu opisującego zjawisko konwergencji wskaźników NSO w Polsce i w krajach wysoko rozwiniętych. W konstrukcji tego modelu przyjęto określone założenia, m.in. spodziewamy się ewolucyjnych zmian rozwoju cywilizacyjnego społeczeństwa. Oznacza to, że wskaźnik NSO w Polsce zbliża się do granicznego nasycenia, z malejącą stopą podlegającą losowym zaburzeniom. Graniczny poziom nasycenia wskaźnika NSO jest wyznaczony metodą porównawczą na podstawie danych statystycznych dotyczących wybranych krajów Unii Europejskiej (UE).

KRÓTKA HISTORIA ROZWOJU MOTORYZACJI

Człowiek od zawsze dążył do maksymalnego ułatwiania sobie życia. Jednym ze sposobów jest przemieszczanie się i transport. Umożliwienie sprawnego i szybkiego przemieszczania się oraz transportu towarów było od początku wielkim wyzwaniem dla konstruktorów. Na początku ludzie udomowili zwierzęta i zmusili je do dźwigania. Kolejnym krokiem było wynalezienie koła, co pozwoliło na przenoszenie większych obciążeń na różnego rodzaju wozach i wózkach. Siłą pociągową bywały konie, osły, woły, a często nawet sami ludzie. Na szczęście postęp cywilizacyjny wymuszał poszukiwania coraz wydajniejszych sposobów transportu.

Pierwszym teoretykiem, który próbował skonstruować pojazd samobieżny był najsłynniejszy chyba człowiek renesansu, Włoch Leonardo da Vinci. W 1495 r. zaprojektował on pojazd poruszający się dzięki sprężynie. Podobnie jak wiele innych projektów mistrza Leonarda, ten również nie został wykorzystany w jego czasach. Pierwszym udokumentowanym pojazdem samobieżnym był parowy ciągnik artyleryjski skonstruowany w 1769 r. przez francuskiego inżyniera wojskowego Nicolasa Josepha Cugnot (Rostocki, 1981).

Przełomem w historii motoryzacji było zbudowanie w Anglii lokomotywy drogowej. Wynalazek ten pokazano po raz pierwszy w 1804 r., a konstruktorem był Richard Trevithick. W 1873 r. francuski inżynier Amade Bolle zbudował pojazd wyposażony w ogumione koła, piórowe resory oraz najnowocześniejszą odmianę silnika parowego. Konstrukcja Bolle'ego mimo masy ponad pięciu ton, poruszała się ze średnią prędkością 42 km/h. Napędzane parą pojazdy nie miały jednak przyszłości ze względów praktycznych i bezpieczeństwa.

Niezależnie od prac nad udoskonalaniem silnika parowego poszukiwano też innych źródeł napędu dla pojazdów samobieżnych. W 1835 r. Amerykanin Thomas Davenport zbudował pierwszy pojazd napędzany silnikiem elektrycznym, a w 1860 r. Francuz Etienne Lenoir skonstruował dwusuwowy silnik spalinowy. W dwa lata później inny Francuz, Alphonse Beau de Rohas, opracował założenia konstrukcyjne silnika czterosuwowego, a prototyp takiego silnika wykonał wiedeńczyk Siegfried Marcus. Osadził on czterosuwowy silnik na kołach i tym samym skonstruował pierwszy samochód o napędzie spalinowym.

Doskonalsze wersje pojazdu Marcusa powstały dwadzieścia lat później w warsztatach niemieckich pionierów motoryzacji — Gottlieba Daimlera i Carla Benza. Obaj konstruktorzy konkurowali ze sobą, co niewątpliwie miało pozytywny wpływ na szybkość i jakość ich pracy. W 1885 r. Daimler zbudował motocykl, w tym samym roku Benz skonstruował trójkołowy pojazd napędzany czterosuwowym silnikiem spalinowym i opatentował go rok później. W odpowiedzi, w 1886 r. Daimler pokazał światu samochód zbudowany w swoim zakładzie. Był on, podobnie jak pojazd Benza, napędzany spalinowym silnikiem czterosuwowym, tyle że miał cztery, a nie trzy koła. To właśnie auto Daimlera stało się wzorem do naśladowania dla kolejnych konstruktorów.

Za początek rozwoju współczesnej motoryzacji przyjęto rok 1885. W kolejnych latach nie próbowano już wprowadzać rewolucyjnych zmian, postawiono raczej na ewolucję samochodu Daimlera i stopniowe udoskonalanie istniejących rozwiązań konstrukcyjnych. W 1888 r. Irlandczyk John Dunlop wynalazł pneumatyczne ogumienie, w 1891 r. wynaleziono napęd na przednie koła, w 1892 r. Daimler wspólnie z Maybachem opracowali konstrukcję dwucylindrowego silnika rzędowego. W 1897 r. Diesel pokazał światu silnik wysokoprężny. W 1905 r. pojawił się pierwszy zadaszony samochód. Wszystkie te ulepszenia poprawiały cechy samochodów i komfort jazdy. Kiedy jeszcze w 1913 r. Henry Ford zastosował po raz pierwszy linię produkcyjną do masowej produkcji samochodów było już pewne, że samochód jest o krok od zawojowania świata oraz to, iż w krótkim czasie z artykułu wybitnie luksusowego stanie się dobrem ogólnodostępnym. Więcej na temat historii rozwoju motoryzacji można dowiedzieć się ze wspomnianej książki Rostockiego.

Od czasu seryjnej produkcji samochodów budowano drogi i ulice dostosowane do przemieszczających się pojazdów. Lata po drugiej wojnie światowej to okres gwałtownego rozwoju motoryzacji i infrastruktury komunikacyjnej. W 1950 r. na całym świecie jeździło 50 mln pojazdów, a w 1970 r. już 250 mln. W 1986 r. liczba ta podwoiła się. W ostatnich dekadach transport drogowy przeżywa dynamiczny rozwój. W 2010 r. liczba wszystkich będących w użyciu pojazdów na świecie (samochodów, autobusów i ciężarówek, ale bez jednośladów) przekroczyła miliard, w tym 800 mln to samochody osobowe.

DANE STATYSTYCZNE

Rozkład liczby pojazdów na świecie jest ekstremalnie nierówny. Największe nasycenie samochodami występuje na rynkach amerykańskim i europejskim. W samej UE, gdzie mieszka nieco ponad 500 mln mieszkańców, zarejestrowanych jest ponad 280 mln pojazdów, w tym niemal 87% stanowią samochody osobowe. Kraje uprzemysłowione to zaledwie 20% populacji świata, ale jednocześnie jest tam 80% pojazdów produkowanych na całym globie.

Odmierna sytuacja jest w krajach rozwijających się. Startują one z niskiego poziomu wskaźnika zmotoryzowania i obecnie w wielu krajach wskaźnik ten dynamicznie rośnie. Posłużę się prognozą MFW, w której zastosowano prostą zależność — przewidywany przyrost zamożności społeczeństw przełożono na wzrost ilości kupowanych samochodów. Okazuje się, że progiem rocznych dochodów na osobę pozwalającym na zakup samochodu jest 5 tys. dolarów. Biedni ludzie w miarę wzrostu dochodów najpierw zaspokajają podstawowe potrzeby, ale później zaczynają kupować samochody — liczba ich na 1000 osób rośnie, aż ustabilizuje się na pewnym poziomie dla określonej społeczności. Zjawisko zmiany liczby samochodów osobowych na 1000 osób w zależności od dochodu można zobrazować krzywą Gompertza, która ostatecznie spłaszcza się w punkcie nasycenia. Jednakże jeśli populacja ludzi będzie się powiększać, to całkowita liczba samochodów będzie nadal rosła.

Według MFW dochód statystycznego Chińczyka w 2010 r. wyniósł 4283 dolary. Ze swoim 13,8 mln przyrostem pojazdów w 2009 r. oraz 16,8 mln w 2010 r. (+27,5%) Chińczycy (ponad 1,3 mld ludzi) rozpoczęli największą ekspansję samochodową. Należy oczekiwać, że całkowita liczba pojazdów w Państwie Środka w 2012 r. przekroczy 100 mln i wskaźnik zmotoryzowania pokona wartość 75 (jeden pojazd na trzynastu mieszkańców). Jednak prawdziwy wzrost jest jeszcze przed nimi. Według prognozy MFW w 2030 r. ilość samochodów w Chinach przewyższy tę w Stanach Zjednoczonych. Oprócz Chin największy potencjał wzrostu wskaźnika zmotoryzowania tkwi w takich państwach, jak: Brazylia, Indie, Indonezja, Nigeria, Pakistan, Rosja i Ukraina. Jeśli globalne tempo rozwoju gospodarczego utrzyma się, to można oczekiwać, że w 2030 r. na świecie będzie użytkowanych ponad 2 mld pojazdów.

Przyjrzyjmy się, jak wygląda ekspansja samochodów w Polsce. Na podstawie danych GUS, w Polsce w 1970 r. było zarejestrowanych 786 tys. pojazdów (bez jednośladów i ciągników rolniczych), w tym 479 tys. stanowiły samochody osobowe. W 1995 r. samochodów osobowych było już w naszym kraju ponad 7,5 mln. Ten ponad 15-krotny wzrost liczby samochodów osobowych zawdzięczamy głównie masowej produkcji Fiata 126P, a w latach 90. ub. wieku wzrostowi importu i niskiemu poziomowi kasacji starych samochodów. Mimo to wskaźnik NSO w Polsce przed wstąpieniem do UE znacznie odbiegał od wskaźników NSO notowanych w krajach „starej Unii”. Widać to na podstawie danych Eurostatu zebranych w tabl. 1.

TABL. 1. WSKAŹNIKI NSO DLA WYBRANYCH KRAJÓW UE

L a t a	Austria	Francja	Hiszpania	Niemcy	Polska	Włochy	UE-27
1991	402	408	322	393	160	503	334
1992	416	410	336	437	170	518	348
1993	427	414	343	479	176	522	360
1994	439	421	350	489	186	522	368
1995	452	423	361	496	195	533	375
1996	464	428	374	501	209	536	384
1997	475	437	387	504	221	541	388
1998	488	447	405	508	230	555	401
1999	502	457	423	516	240	563	412
2000	512	463	436	533	258	572	423
2001	521	471	448	540	275	584	437
2002	494	475	457	542	288	591	444
2003	500	478	449	545	294	.	446
2004	505	480	461	550	314	587	448
2005	507	480	471	559	323	593	450
2006	509	483	481	565	351	601	455
2007	513	482	489	500	383	603	463
2008	515	.	489	503	422	.	470
2009	522	.	480	509	433	606	473

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu.

Na zróżnicowanie poziomu wskaźnika NSO składa się wiele różnorodnych czynników, w tym: położenie geograficzne i wielkość kraju, gęstość zaludnienia i jej struktura demograficzna, polityka państwa w zakresie transportu, udział alternatywnych form transportu, uwarunkowania kulturowe i inne.

W 1991 r. w Polsce na jeden samochód osobowy przypadało 6,26 osoby, podczas gdy w większości krajów zachodnich ta liczba wahała się w przedziale 2—3 (Niemcy — 2,58; Włochy — 2,27). Dane te pokazują dystans dzielący nas od najlepiej rozwiniętych krajów.

W tablicy 2 zestawiono dane dotyczące liczby samochodów osobowych zarejestrowanych w Polsce w latach 1998—2011 oraz względnych przyrostów łańcuchowych liczby samochodów i wskaźnika NSO, jako mierników dynamiki tempa zmian wyrażonych procentowo. Definicje tych mierników podali m.in. J. Józwiak i J. Podgórski (2012).

**TABL. 2. LICZBA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH W POLSCE
W 2011 R. ORAZ JEJ DYNAMIKA**

L a t a	Liczba samochodów w tys. szt.	Dynamika zmian	
		liczby samochodów	wskaźnika NSO
		rok poprzedni=100	
1998	8891	—	—
1999	9283	4,4	4,3
2000	9991	7,6	7,5
2001	10503	5,1	6,6
2002	11029	5,0	4,7
2003	11244	1,9	2,1
2004	11975	6,5	6,8
2005	12339	3,0	2,9
2006	13384	8,5	8,7
2007	14589	9,0	9,1
2008	16080	10,2	10,2
2009	16495	2,6	2,6
2010	17240	4,5	4,2
2011	18125	5,1	5,1

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

Po wejściu do UE Polska przeżywa boom motoryzacyjny. Pięć miesięcy przed akcesją w Polsce było zarejestrowanych 11244 tys. samochodów osobowych, a na koniec 2011 r. już 18125 tys., czyli o 62% więcej. W porównaniu do 2010 r. było to o 5,1% więcej samochodów osobowych. Jeszcze w latach 90. ub. wieku najwięksi optymiści nie odważyli się zakładać tak dynamicznego przyrostu liczby samochodów osobowych. Obecnie Polska ma jeden z największych parków samochodowych w UE.

Mimo systematycznego przyrostu liczby pojazdów w Polsce, wskaźnik NSO jest nadal poniżej średniej unijnej. W 2009 r. dla 27 krajów UE wskaźnik ten

wynosił 473, a dla Polski — 433. Według danych GUS na świecie w 2010 r. poziom 600 wskaźnika NSO przekroczyły jedynie Luksemburg i Włochy, natomiast poziom 500 przekroczyły: Austria, Cypr, Finlandia, Kanada, Litwa, Malta, Niemcy, Portugalia i Słowenia.

Zainteresowanie budzi poziom wskaźnika NSO dla potentatów produkcji samochodów. Według danych w 2010 r. w Stanach Zjednoczonych wskaźnik NSO wynosił ok. 450, a w Japonii nieco ponad 300, przy czym już wiele lat wcześniej wskaźniki NSO dla tych krajów były zdecydowanie wyższe. Podobnie w Niemczech najwyższy wskaźnik NSO, wynoszący 565, osiągnięto już w 2006 r., po czym rok później poziom ten spadł do wartości 500, odnotowanej już 10 lat wcześniej.

Zjawiska gwałtownych spadków wskaźnika NSO w różnych krajach są warte osobnego zbadania. Przyczyny mogą być różne. Wystarczy zmienić definicję samochodu osobowego, jak się dzieje teraz w Polsce. Od 1 stycznia 2013 r. w ustawach w zakresie PIT i CIT zmienia się definicja samochodu osobowego. W Polsce zarówno na potrzeby podatku dochodowego od osób fizycznych, jak i prawnych, przez samochód osobowy należy rozumieć pojazd samochodowy o dopuszczalnej masie całkowitej nieprzekraczającej 3,5 tony, konstrukcyjnie przeznaczony do przewozu nie więcej niż 9 osób łącznie z kierowcą (z wyjątkiem pojazdów spełniających szczegółowe wymagania). W Stanach Zjednoczonych już w latach 90. ub. wieku wskaźnik NSO wynosił ponad 700. Przyczyną tak wysokiego wskaźnika NSO było wliczanie do kategorii samochodów osobowych również minivanów, samochodów terenowych, furgonów, pojazdów sportowych i pick-upów. Dopiero kilka lat temu wyłączono te typy aut z kategorii aut osobowych.

KONCEPCJA EWOLUCYJNEGO PROGNOZOWANIA WSKAŹNIKA NSO

Wraz ze zmianami ustrojowymi lat 90. ub. wieku, w Polsce pojawiły się nowe wyzwania dotyczące wieloletnich prognoz w różnych dziedzinach gospodarczych, w tym również rozwoju motoryzacji. Centralne planowanie nakazowe ustąpiło miejsca realnej gospodarce i różne podmioty samodzielnie zaczęły podejmować rozmaite działania.

W latach 90. ub. wieku Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Oponiarskiego Stomil Poznań prowadził m.in. badania związane z zagospodarowaniem odpadów gumowych, w tym zużytych opon samochodowych. Brałem udział w tych badaniach, dokonując wieloletnich prognoz dla Polski ilości samochodów osobowych i ciężarowych oraz autobusów. Na podstawie tych prognoz oszacowano łączną masę opon, jakie zostaną zużyte w określonym czasie. Prognozy zostały wówczas dokonane do 2020 r. według danych GUS z lat 1991—1995. Okres transformacji ustrojowej w Polsce — zmieniający mechanizmy współpracy międzynarodowej — nie dawał większych szans szeregom czasowym w prognozowaniu przyszłości. W tamtych latach, ze względu na jakościowe zmiany systemu

gospodarczego, wszelkie prognozy długoterminowe dla Polski były wielkim wyzwaniem. W tej sytuacji do prognozy wskaźnika NSO przyjęto analityczną metodę porównawczą. Podstawą jej jest oszacowanie różnicy lat, jaka dzieli wskaźniki NSO dla Polski od wskaźników NSO w takich krajach europejskich, jak: Austria, Francja, Hiszpania, Niemcy i Włochy. W latach 1991—1995 wartości wskaźnika NSO dla Polski mieściły się między 160 a 195, natomiast wymienione kraje ten zakres wskaźnika osiągnęły 20—30 lat wcześniej. Dlatego w 1996 r. przyjęto arbitralnie różnicę 27 lat, gdyż wskaźnik NSO dla Polski miał do odrobienia tyle lat w stosunku do Niemiec. Małe kraje europejskie, jak np. Luksemburg, oraz kraje wyspiarskie, jak W. Brytania, pominięto w analizie ze względu na ich wyraźną odmienność.

Następnie przyjęto założenie o konwergencji naszego społeczeństwa do społeczeństw krajów Europy Zachodniej (w szczególności zbieżności struktur wiekowych, dochodowych i wykształcenia społeczeństwa polskiego). Jednym z efektów tej konwergencji jest zbliżanie się polskiego wskaźnika NSO do wartości granicznej ustalonej dla krajów Europy Zachodniej. Rozsądnie było wówczas przyjąć takie scenariusze rozwoju Polski, przy których wskaźnik NSO dla Polski w 2020 r. osiągnie wartość graniczną z przedziału 400—500.

Stosując podejście segmentowe, koncepcja prognozowania wskaźnika NSO ograniczona została do klasy modeli parabolicznych postaci $W(x|a,b,c) = ax^2 + bx + c$, gdzie a , b i c są współczynnikami paraboli, x jest czasem wyrażonym w latach dla $0 \leq x \leq 25$, przy czym rzeczywisty rok $t = x + 1995$, gdyż w 1996 r. zainteresowani byliśmy okresem $1995 \leq t \leq 2020$.

W przyjętym modelu rok traktowany jest jako zmienna zagregowana, niosąca w sobie pełną informację o badanym wskaźniku. W analitycznym wyznaczaniu współczynników paraboli wykorzystana została wówczas wartość wskaźnika NSO dla Polski z roku 1995, podana w tabl. 1. Stąd wartość początkowa łuku paraboli $w_0 = 195$. Następnie arbitralnie przyjęto różne scenariusze rozwoju gospodarczego Polski. W jednym z takich scenariuszy rozwoju jako wartość graniczną wskaźnika NSO w 2025 r. przyjęto 450. W porównaniu do takich krajów, jak Francja, Niemcy czy Włochy scenariusz ten wydawał się wówczas bardzo rozsądny.

Z perspektywy minionych 15 lat okazało się, że wyznaczony wtedy model w pierwszym okresie kilku lat nieco przeszacował wskaźnik NSO, a następnie po 2006 r. nie doszacował go. Dzisiaj przyczyny tego niedoszacowania są znane — wstąpienie Polski do UE w 2004 r., pogłębienie integracji gospodarczej z wysoko rozwiniętymi państwami Unii oraz dobra światowa koniunktura gospodarcza do 2008 r. Była to druga, po 1989 r., tak poważna jakościowa zmiana uwarunkowań gospodarczych w Polsce. W latach 2006—2008 objawiło się to ponownym zwiększeniem dynamiki przyrostu wskaźnika motoryzacji (na koniec 2008 r. poziom NSO to 422). Trzy lata wcześniej wskaźnik ten wynosił zaledwie 323. Te 30% wzrostu w ciągu 3 lat było największym wzrostem wskaźnika NSO

w Polsce. Ta dynamika wzrostu ma związek z dobrą koniunkturą gospodarczą w tym okresie, której nie przewidziano w 1996 r. Przyjęty wtedy wskaźnik NSO 450 na rok 2020 został osiągnięty w Polsce 10 lat wcześniej i wyniósł dokładnie 451.

Można powiedzieć, że być może dzięki wejściu Polski do UE nadrobiliśmy 10 lat, co nie zostało przewidziane w 1995 r. Wskaźnik NSO jest jednak bardzo zróżnicowany w kraju i tak np. w 2010 r. w województwach mazowieckim i wielkopolskim przekroczył już wartość 500, a w województwach podkarpackim i podlaskim wyniósł poniżej 400. Rok później już wszystkie województwa miały wskaźnik NSO powyżej 400, a kolejnym województwem, którego wskaźnik NSO przekroczył wartość 500 było woj. opolskie.

EWOLUCYJNE PROGNOZOWANIE WSKAŹNIKA NSO DLA POLSKI

Według danych GUS w Polsce w 2011 r. na tysiąc mieszkańców przypadały 474 samochody osobowe, podczas gdy w 2010 r. — 451. Polski wskaźnik NSO z 2011 r. został osiągnięty 18 lat wcześniej w Niemczech, w Austrii — 14 lat, we Francji — 10 lat i w Hiszpanii 6 lat wcześniej. Włosi byli zmotoryzowani na tym poziomie wskaźnika już w latach 80. ub. wieku.

Mimo różnic w najbardziej rozwiniętych krajach europejskich poziom wskaźnika NSO stabilizuje się między wartościami 500 a 550. Dlatego dla Polski rozważamy dwa scenariusze rozwoju *A* i *B*. W wariancie *A* przyjmujemy jako wartość graniczną, do której podąża wskaźnik NSO liczbę 550, natomiast w wariancie *B* wartość 525. W bogatych społeczeństwach, silnie starzejących się, można oczekiwać, że wskaźnik NSO ustabilizuje się na poziomie 600. Przyjmując Niemcy za wzorzec rozwoju motoryzacji w Europie można zauważyć, że w latach 1996—2011 skróciliśmy dystans z 27 do 18 lat. Zakładając arbitralnie, że tempo zbliżania się do wzorca utrzyma się, pozostaje nam jeszcze ok. 12 lat do osiągnięcia granicznej wartości wskaźnika NSO.

Prognozy wskaźnika NSO dla Polski na lata 2012—2025 otrzymamy stosując ponownie analityczną metodę porównawczą. Wyznaczamy modele paraboliczne z wartością początkową $w_0 = 474$ w roku 2011 i wartościami granicznymi 550 oraz 525 w roku 2023 dla dwóch scenariuszy rozwoju wskaźnika NSO. Ogólne równanie paraboli ma postać: $W(x|a,b,c) = ax^2 + bx + c$, gdzie a , b i c są szukanymi współczynnikami paraboli, x jest czasem wyrażonym w latach dla $1 \leq x \leq 14$, przy czym rzeczywisty rok $t = x + 2011$, gdyż obecnie zainteresowani jesteśmy okresem $2012 \leq t \leq 2025$. Współczynniki parabol dla rozważanych wariantów otrzymamy rozwiązując układy równań (1):

$$A: \begin{cases} W(0) = 474 \\ W(12) = 550 \\ W'(12) = 0 \end{cases} \quad B: \begin{cases} W(0) = 474 \\ W(12) = 525 \\ W'(12) = 0 \end{cases} \quad (1)$$

Stąd wartości współczynników dla wariantu *A* wynoszą: $a = -\frac{19}{36}$, $b = \frac{38}{3}$, $c = 474$ i paraboliczny model ewolucji wskaźnika NSO przyjmuje postać (2):

$$A: W(x) = -\frac{19}{36}x^2 + \frac{38}{3}x + 474 \quad \text{dla } x = 1, 2, \dots, 14 \quad (2)$$

Z kolei dla wariantu *B* otrzymujemy model ewolucji postaci (3):

$$B: W(x) = -\frac{51}{144}x^2 + \frac{51}{6}x + 474 \quad \text{dla } x = 1, 2, \dots, 14 \quad (3)$$

Na podstawie wyznaczonych modeli obliczono prognozy wskaźnika NSO dla Polski na lata 2012—2025 dla dwóch wariantów. Wyniki obliczeń prognoz zaokrąglone do liczb całkowitych zestawiono w tabl. 3.

Warto dodać, że w największym stopniu o ewolucji wskaźnika NSO w Polsce zdecydują: stan gospodarki, sytuacja na rynku pracy, kursy walut, ceny paliw, polityka transportowa, a także ogólnie mówiąc wszystko to, co jest związane z naszymi drogami. Nie bez znaczenia jest również szybkość dostosowywania się Polski do wymogów europejskiego systemu prawnego.

TABL. 3. DWA WARIANTY PROGNOZ WSKAŹNIKA NSO DLA POLSKI
w tys. szt.

L a t a	<i>A</i>	<i>B</i>
2012	486	482
2013	497	490
2014	507	496
2015	516	502
2016	524	507
2017	531	512
2018	537	516
2019	542	519
2020	545	522
2021	548	524
2022	549	525
2023	550	525
2024	549	525
2025	548	524

Ź r ó ł o: obliczenia własne.

Mimo że Polska szybko zbliża się do wartości granicznej wskaźnika NSO, to pod względem zakupu nowych samochodów Polacy wypadają znacznie poniżej średniej unijnej. W UE współczynnik sprzedaży nowych samochodów osobowych na 1 tys. mieszkańców wynosi 30 sztuk, w Polsce 7. Taka dysproporcja

wynika z różnicy w zamożności i braku rozwiązań legislacyjnych promujących zakup nowych samochodów, np. uzależniających opodatkowanie samochodów od parametrów ekologicznych lub dopłat do zakupu nowych samochodów.

Kryzys, który dotknął gospodarkę światową nie ominął także rynku samochodowego. Może on mieć wpływ na zniekształcenie prognoz wskaźnika NSO. Międzynarodowa Organizacja Producentów Samochodów (*International Organization of Motor Vehicle Manufacturers*) na swojej stronie internetowej podaje dane o produkcji samochodów. Spośród 49 producentów samochodów w 2009 r., aż 44 odnotowało spadek produkcji. Produkcję samochodów zmniejszyli tacy giganci, jak Niemcy o 14% i Stany Zjednoczone o 34%. Tylko 5 państw odnotowało wzrost produkcji, wśród których prym wiodły Chiny i Indie.

NEGATYWNE NASTĘPSTWA ROZWOJU MOTORYZACJI

Pomimo rosnącego zaangażowania państw w zakresie źródeł odnawialnych, gospodarka światowa staje się coraz bardziej zależna od ropy. Jednym z głównych powodów tego zjawiska jest powszechny rozwój motoryzacji. Negatywne skutki transportu odczuwa zarówno środowisko przyrodnicze, jak i społeczeństwo. Transport drogowy znacząco przyczynia się do degradacji środowiska naturalnego i stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia, a nawet życia człowieka (Merkisz, 2000). Coraz bardziej doświadczamy, że motoryzacja jest źródłem uciążliwości i problemów istotnych szczególnie w skali lokalnej, zwłaszcza w dużych aglomeracjach miejskich. Z jednej strony samochód jest wygodny dla każdego posiadacza z osobna, ale z drugiej jest katastrofalny dla społeczeństwa.

Transport drogowy zużywa głównie produkty ropopochodne. Efektywność spalania paliw jest bardzo niska. Średnia emisja CO₂ na jeden kilometr przejechany przez samochód osobowy wynosi ok. 160 g (dane dla UE), w przypadku samochodu terenowego może to być nawet 0,5 kg (Filipowicz, 2011). Jeśli rocznie przejeżdżamy samochodem 20 tys. km, to wyrzucamy do atmosfery 3 tony CO₂. Zbudowanie, serwisowanie i złomowanie samochodu to emisja między 15—30 ton CO₂. Wskutek spalania paliw w silnikach pojazdów oprócz CO₂ do powietrza trafiają: tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory oraz cząstki stałe i metale ciężkie. Według danych GUS, w skali Polski transport samochodowy odpowiedzialny jest za ponad 28% całkowitej emisji tlenków azotu, przeszło 27% emisji tlenku węgla oraz powyżej 15% zanieczyszczeń pyłowych. W niektórych krajach udział transportu samochodowego w ogólnej emisji zanieczyszczeń do atmosfery dochodzi do 50% i więcej.

Emisja zanieczyszczeń przez pojazdy mechaniczne jest przyczyną wielu problemów wynikających z następujących faktów:

- jest ona rozproszona, a więc trudna do opanowania,
- zanieczyszczenia emitowane są bezpośrednio do strefy przebywania istot żywych,

- spaliny mogą być w sprzyjających warunkach źródłem szczególnie niebezpiecznego smogu fotochemicznego.

Postrzeganie negatywnych skutków rozwoju cywilizacyjnego jest warunkiem koniecznym w planowaniu odpowiednich działań społeczeństw, zarówno w skali lokalnej jak i globalnej. W UE realizowany jest program *Europejskiej Polityki Transportowej*, a w Polsce program *Polityki Transportowej Państwa* na lata 2006—2025.

Podjęmowane obecnie działania redukujące negatywne skutki kładą nacisk na:

- rozwój systemów monitorowania jakości środowiska;
- stosowanie urządzeń i budowli ograniczających narażenie na hałas i zanieczyszczenia;
- wprowadzanie preferencji (podatkowych, prawnych, administracyjnych) dla pojazdów zasilanych alternatywnymi źródłami energii;
- wyłączenie z eksploatacji pojazdów niespełniających wymogów bezpieczeństwa i/lub ochrony środowiska;
- wyprowadzanie ruchu ciężkiego z obszarów najgęściej zaludnionych i jego koncentrację na obwodnicach i miejskich trasach średnicowych;
- ograniczenie ruchu pojazdów indywidualnych w centrach miast, wprowadzając strefy ruchu uspokojonego, opłaty za wjazd do centrum, opłaty za parkowanie;
- rozwój systemów zarządzania ruchem oraz sprawną i punktualną komunikacją publiczną połączoną z parkingami typu P+R (*Park and Ride*);
- zwiększanie udziału kolei i transportu wodnego w podziale zadań przewozowych oraz rozwijanie transportu inter- i multimodalnego;
- rozwój Europejskiej Sieci Transportowej (TEN-T);
- badania i rozwijanie ekologicznych technologii konstrukcji silników i środków transportu;
- ograniczanie zużycia zasobów naturalnych i zmniejszanie emisji zanieczyszczeń powietrza w całym cyklu życia elementów infrastruktury transportowej.

Problem rozwoju motoryzacji i wynikających z tego zagrożeń w skali kontynentalnej i globalnej jest problemem ponadnarodowym. Szacowanie zagrożeń na poziomie globalnym jest niezbędnym krokiem w podejmowaniu odpowiednich działań przez międzynarodowe organizacje i instytucje w celu zapobiegania lub ograniczania negatywnych skutków rozwoju motoryzacji. Działania takie są prowadzone w ramach UE (*First...*, 2009).

W Polsce w 2009 r. na pięć nowo zarejestrowanych aut zaledwie jedno było nowe. Dlatego problemy starzejącego się parku samochodowego w Polsce należy rozwiązywać już teraz. Uzasadnienie jest oczywiste. Wycofywane z eksploatacji samochody stanowią duże zagrożenie dla środowiska, zawierają bowiem oprócz metali (w tym metali ciężkich) również inne niebezpieczne substancje, jak: oleje, płyny chłodnicze, akumulatory, zużyte opony, szkło i tworzywa sztuczne.

Podsumowanie

W artykule dokonano prognozy wskaźnika NSO w Polsce do roku 2025 na podstawie kryterium porównawczego z wybranymi krajami UE. Z uzasadnionych względów szczególną rolę w porównaniach odegrał niemiecki wskaźnik NSO. Podsumowując można powiedzieć, że Polska w ciągu najbliższych 10—15 lat osiągnie poziom granicznego nasycenia samochodami osobowymi, przy czym graniczna wartość wskaźnika NSO będzie się mieścić w przedziale 525—550. Podobnie będzie wyglądała średnia w UE. Prognozy dokonano dla dwóch wariantów na podstawie parabolicznego modelu przy dwóch paradygmatach — ewolucyjnego rozwoju motoryzacji w Polsce i szybkiej konwergencji gospodarczej Polski z krajami UE.

Wskaźnik NSO jest miernikiem ilościowym i przeprowadzona w tej pracy analiza dotyczy wyłącznie zmian ilościowych. W opracowaniu pominięto jakościowe zmiany pojazdów, które są nie mniej ważne.

dr Karol Andrzejczak — *Politechnika Poznańska*

LITERATURA

- Filipowicz J. (2011), *Rozwój motoryzacji a ekologia*, Logistyka nr 3
First Intermediate Report: Ex post evaluation of cohesion policy programme 2000—2006, work package transport (2009), European Commission
Jóźwiak J., Podgórski J. (2012), *Statystyka od podstaw*, PWE, Warszawa
Merkisz J. (2000), *Zanieczyszczenie środowiska przez transport samochodowy*, Politechnika Poznańska
Rostocki A. M. (1981), *Historia starych samochodów*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa

SUMMARY

The article presents statistics from the CSO studies illustrating the dynamic growth in the number of cars. A personal car saturation (NSO) index was calculated in Poland and selected EU countries in 1998—2011. NSO rate forecasts was made in Poland by 2025 on the basis of comparison with selected countries of the European Union. The forecasts were made for two variants on the basis of parabolic model with two paradigms: evolutionary development of the automotive industry in Poland and a rapid economic convergence with the EU. NSO ratio is a measure of volume, therefore, the analysis applies only to quantitative changes. In the studies was discussed the impact of the development of road transport on the environment and human health.

РЕЗЮМЕ

Статья представляет статистические данные из разработок ЦСУ изображающие динамический рост числа автомобилей. Был вычислен показатель насыщения автомобилями (NSO) в Польше и избранных странах ЕС в 1998—2011 гг. Был разработан прогноз показателя NSO в Польше до 2025 года на основе сравнительного критерия с избранными странами Европейского союза. Прогноз был проведен для двух вариантов на основе параболической модели при двух парадигмах: эволюционного развития автомобильной промышленности в Польше и быстрой экономической конвергенции Польши со странами ЕС.

Показатель NSO является количественным измерителем, поэтому проведенный анализ касается исключительно количественных изменений. В конце данной статьи обсуждается влияние развития автомобильного транспорта на окружающую среду и здоровье человека.

MIĘDZYNARODOWY ROK STATYSTYKI

Jan KORDOS

Rok 2013 — Międzynarodowym Rokiem Statystyki



Międzynarodowy Instytut Statystyczny wspólnie z Międzynarodowym Towarzystwem Biometrycznym, Międzynarodową Unią Matematyczną, Instytutem Statystyki Matematycznej, Amerykańskim Towarzystwem Statystycznym i Królewskim Towarzystwem Statystycznym W. Brytanii podjęli inicjatywę o ogłoszeniu roku 2013 Międzynarodowym Rokiem Statystyki. Do udziału w obchodach zaproszono międzynarodowe i krajowe stowarzyszenia oraz organizacje z całego świata.

Cele Międzynarodowego Roku Statystyki obejmują:

- 1) zwiększenie publicznej świadomości znaczenia i wpływu statystyki na wszystkie aspekty życia społecznego;

- 2) wzmocnienie statystyki jako zawodu, zwłaszcza wśród ludzi młodych;
- 3) promowanie kreatywności i rozwoju w naukach prawdopodobieństwa i statystyki.

Międzynarodowy Rok Statystyki ma służyć podkreśleniu znaczenia statystyki, poprzez połączoną energię stowarzyszeń oraz organizacji międzynarodowych i krajowych, wśród społeczności naukowej, użytkowników danych statystycznych, mediów, decydentów, pracodawców, pracobiorców, studentów oraz ogółu społeczeństwa.

KOMITET STERUJĄCY

Powołano Komitet Sterujący, którym kieruje Ron Wasserstein, dyrektor generalny Amerykańskiego Towarzystwa Statystycznego, w składzie:

- Richard Emsley, Międzynarodowe Towarzystwo Biometryczne;
- Adam Jakubowski, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń (ISI/Bernoulli Society);
- Denise Lievesley, Królewskie Towarzystwo Statystyczne;
- David Madigan, Instytut Statystyki Matematycznej;
- Vijay Nair, Międzynarodowy Instytut Statystyczny;
- Sastry Pantula, Amerykańskie Towarzystwo Statystyczne;
- Ada van Krimpen, Międzynarodowy Instytut Statystyczny.

DZIAŁALNOŚĆ KOMITETU STERUJĄCEGO

Założono stronę internetową *statistics2013 website*, na której można znaleźć wiele informacji dotyczących planów obchodów przyjętych przez poszczególne organizacje i instytucje. Organizatorzy pośrednio pytają m.in., czy Główny Urząd Statystyczny, Polskie Towarzystwo Statystyczne lub inne stowarzyszenia i organizacje w Polsce przyłączą się do udziału w tym przedsięwzięciu. Do końca sierpnia 2012 r. akces do obchodów zgłosiło ponad 700 różnych organizacji z ok. 100 krajów, w tym prawie 250 wyższych uczelni, ponad 100 stowarzyszeń naukowych i ponad 100 agencji rządowych, ok. 80 agencji biznesowych, ponad 70 jednostek stowarzyszonych z Amerykańskim Towarzystwem Statystycznym, ponad 60 szkół średnich oraz ok. 40 instytutów badawczych.

DLACZEGO WYBRANO ROK 2013?

Jest kilka powodów, dla których wybrano ten rok.

W 2013 r. przypada 300. rocznica publikacji *Ars Conjectandi* (*Sztuka przewidywania*), napisanej przez Jakuba Bernoulliego, która uważana jest za fundamentalną pracę z zakresu rachunku prawdopodobieństwa.

Przypada również 250. rocznica pierwszej publicznej prezentacji słynnej pracy Thomasa Bayesa¹.

¹ Bayes T. (1763), *An Essay towards solving a Problem in the Doctrine of Chances*, „Philosophical Transactions of the Royal Society of Landon”, 53, s. 370—418.

W roku przyszłym będziemy także obchodzili 80. rocznicę ogłoszenia aksjomatów Kołmogorowa (twórcy aksjomatycznej teorii prawdopodobieństwa), opublikowanych w 1933 r. przez wybitnego rosyjskiego matematyka A. N. Kołmogorowa (1903—1987), na których oparty jest współczesny rachunek prawdopodobieństwa.

POLSKIE ROCZNICE W 2013 R.

W 2013 r. będziemy obchodzili również kilka polskich rocznic w statystyce, z których warto przypomnieć:

- 200. rocznicę śmierci Tadeusza Czackiego (1765—1813), wybitnego historyka i działacza społecznego, komisarza Komisji Skarbowej Koronnej Sejmu Wielkiego, prekursora polskiej statystyki, autora pionierskiej pracy *O statystyce Polski*;
- 100. rocznicę opublikowania pierwszego podręcznika ze statystyki autorstwa prof. Jana Czekanowskiego: *Zarys metod statystycznych w zastosowaniu do antropologii*;
- 80. rocznicę wydania publikacji prof. Jerzego Neymana *Zarys teorii i praktyki badania struktury ludności metodą reprezentacyjną* przez Instytut Spraw Społecznych w Warszawie.

Prace te miały ogromne znaczenie dla rozwoju myśli statystycznej w Polsce, więc na pewno warto je przypomnieć. Była o tym mowa w czasie Kongresu Statystyki Polskiej w Poznaniu w kwietniu 2012 r.

CZEGO OCZEKUJĄ ORGANIZATORZY?

Powstaje problem, w jaki sposób osiągnąć cele pomysłu? Jak efektywnie wykorzystać Międzynarodowy Rok Statystyki dla rozwoju statystyki? Istnieje wiele sposobów, które organizacje i stowarzyszenia mogą wybrać, aby pożytecznie wykorzystać tę okazję. Przewiduje się organizowanie: konferencji, seminariów, sympozjów, warsztatów statystycznych, prowadzenie blogów oraz specjalne wydania wideo, czasopism i publikacji. Są to tylko niektóre propozycje organizatorów. Prace Komitetu Sterującego trwają, zatem warto obserwować wspomnianą stronę internetową.

JAKIE TEMATY NALEŻAŁOBY PODJĄĆ W POLSCE?

Warto się też zastanowić, jakie formy obchodów przyjąć w Polsce i jakie tematy podjąć, aby były korzystne dla rozwoju naszej statystyki. Wydaje mi się, że należałoby rozważyć następujące tematy:

- 1) twierdzenie Bernoulliego a badania reprezentacyjne;
- 2) drogi i bezdroża statystyki małych obszarów;
- 3) wielowymiarowa analiza danych w statystyce publicznej;
- 4) potrzeba permanentnego szkolenia w statystyce publicznej;
- 5) globalne zarządzanie jakością w statystyce publicznej;
- 6) wykorzystanie rejestrów w badaniach statystycznych;
- 7) prace Eurostatu w zakresie jakości statystyki.

Podsumowanie

Organizatorzy mają nadzieję, że w wielu krajach szczególna uwaga zostanie skoncentrowana na zainteresowaniu studentów statystyką. Może to pomóc im stać się bardziej świadomymi roli statystyki jako kluczowej dyscypliny naukowej. Niektóre organizacje mogą rozważyć utworzenie specjalnych ognisk współdziałania o szerokim zakresie wykorzystywanych w nich umiejętności statystycznych lub promowanie metod statystycznych jako nauki udoskonalania warunków życia ludzkiego. Warto by na ten temat podyskutować na łamach „Wiadomości Statystycznych”.

Wydaje mi się, że warto by poinformować szerokie grono Czytelników „Wiadomości Statystycznych” o przedsięwzięciach Międzynarodowego Roku Statystyki oraz zachęcić do udziału w różnych projektach istotnych dla dalszego rozwoju naszej statystyki.

prof. dr hab. Jan Kordos — Wyższa Szkoła Menedżerska w Warszawie

Od Redakcji

Redakcja przyłącza się do apelu Autora zamieszczonego powyżej artykułu, skierowanego do Czytelników „Wiadomości Statystycznych”, w sprawie aktywnego udziału w realizacji różnych projektów obchodów Międzynarodowego Roku Statystyki, mających istotne znaczenie dla rozwoju statystyki, w tym zwłaszcza polskiej statystyki.

Redakcja pragnie także przypomnieć, że w roku 2013 obchodzić będziemy również ważną dla polskich statystyków 95. rocznicę utworzenia Głównego Urzędu Statystycznego. Utworzenie GUS w lipcu 1918 r. zapoczątkowało wieloletnią służbę statystyki dla kraju uzyskującego niepodległość po wielu latach niewoli.

SUMMARY

The author informs about the goals of the 2013 International Year of Statistics to increase public awareness of the power and impact of statistics on all aspects of society, nurturing statistics as a profession, especially among young people, and promoting creativity and development in the sciences of probability and statistics. He presents the Steering Committee, its activities, and explains why the year 2013 was selected. He also mentions the Polish statistics events which should be celebrated in 2013, and topics which could be developed.

РЕЗЮМЕ

Автор статьи представляет цели Международного года статистики, касающиеся повышения социальной осведомленности значения и влияния статистики на все аспекты общественной жизни, укрепления статистики как профессии а также содействия креативности и развитию в науках вероятности и статистики. Представляет состав Управляющего комитета и его деятельность, а также объясняет почему 2013 год стал избранным. Статья перечисляет также важные события для польской статистики, которые должны отмечаться в 2013 г. В конце автор представляет несколько вопросов официальной статистики, которые стоит обсудить в связи с Международным годом статистики.

STUDIA METODOLOGICZNE

Jolanta SZUTKOWSKA

Zarządzanie jakością w statystyce publicznej: standardy, metody, modele i narzędzia

Rozważania na temat zarządzania jakością w statystyce publicznej nie można rozpocząć bez określenia, czym jest jakość, jaka jest jej rola w pracach nad doskonaleniem badań statystycznych i uzyskaniem wiarygodnych danych statystycznych.

Jakość definiowana jest — według normy ISO 8402 z 1986 r. — jako ogół cech i właściwości produktu lub usługi, które decydują o zdolności zaspokojenia potrzeb zadeklarowanych lub domyślnych. Z kolei norma ISO 9000¹ określa jakość produktu statystycznego jako stopień, w jakim zespół istotnych cech produktu spełnia wymagania. Przytoczone definicje jakości są ze sobą spójne, ponieważ wskazują na konieczność istnienia zespołu cech produktu, które powinny spełniać wymagania — potrzeby użytkowników.

Należy zauważyć, że podejście do problematyki jakości zmieniało się przez lata, zanim zaczęto zwracać uwagę na potrzeby klienta — użytkownika. W początkowym okresie działania w zakresie jakości wiązały się z wykrywaniem wad produktu w procesie produkcyjnym. Obecnie główny akcent położony jest

¹ *Handbook for Quality Reports* (2009), podręcznik Eurostatu ESS, Luksemburg, s. 17.

na ocenę zdolności produktu do zaspokojenia potrzeb odbiorców — użytkowników i tworzenie poczucia satysfakcji z zaspokojonej potrzeby.

Kryzys finansowy w krajach strefy euro w ostatnich latach spowodował wzrost znaczenia działań prewencyjnych w pracach doskonalących jakość danych statystycznych. Znalazło to wyraz w różnych inicjatywach legislacyjnych podejmowanych na forum Europejskiego Systemu Statystycznego (ESS). Komunikat Komisji nr 211 do Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rzetelnego zarządzania jakością w statystyce europejskiej z kwietnia 2011 r. zawierał rekomendacje w zakresie standardowego zestawu procedur i narzędzi do efektywnego zarządzania jakością w statystyce. Celem Komisji Europejskiej stało się stopniowe odchodzenie od podejścia korekcyjnego na rzecz podejścia prewencyjnego w zarządzaniu jakością w statystyce europejskiej w ogóle, a w statystyce finansów publicznych w szczególności. Zgodnie z rekomendacjami Komunikatu działania Komisji Europejskiej były ukierunkowane na wzmacnianie zarządzania ESS oraz wdrożenie podejścia prewencyjnego szczególnie do weryfikacji statystyki sektora instytucji rządowych i samorządowych (EDP)².

Zalecenia Komisji wynikające z Komunikatu znalazły swój wyraz w nowelizacji Europejskiego Kodeksu Praktyk Statystycznych (EKPS) z 28.09.2011 r. oraz w proponowanych zmianach do regulacji Parlamentu Europejskiego i Rady nr 223/2009 w sprawie statystyki europejskiej. Zmiany do EKPS dotyczyły przede wszystkim wzmocnienia niezależności zawodowej krajowych urzędów statystycznych oraz szerszego wykorzystania źródeł administracyjnych, z uwzględnieniem roli urzędów statystycznych w ich projektowaniu i dostosowaniu do celów statystycznych. Proponowane zmiany do regulacji Parlamentu Europejskiego i Rady nr 223/2009 w sprawie statystyki europejskiej utrwalają kierunki działań zmierzające do wzmocnienia funkcji koordynacyjnej krajowych urzędów statystycznych w systemie statystycznym, wzmocnienia ich niezależności zawodowej i wykorzystania źródeł administracyjnych do celów statystycznych. W zmianach do regulacji zawarta jest również propozycja przygotowania dokumentu dotyczącego zaufania do statystyki publicznej CoC (*Commitments on Confidence*), który powinien być podpisany przez przedstawiciela strony rządowej danego kraju członkowskiego. Instrument ten ma zapewnić współodpowiedzialność rządu za tworzenie warunków instytucjonalnych zapewniających wiarygodność danych i zapewnienie zaufania do statystyki publicznej.

W doskonaleniu jakości w statystyce publicznej na poziomie strategicznym w ESS istotne są również, oprócz rozwiązań legislacyjnych, działania podjęte przez *Sponsorship Group on Quality*³ i *Sponsorship Group on Standardisation*⁴.

² *Towards robust quality management for European Statistics* (2011), Communication from the Commission to the European Parliament and the Council, COM (2011) 211 final, Brussels, 15.04.2011.

³ *Final Report from the Sponsorship on Quality* (2011), 10th meeting of the European Statistical System Committee, Wiesbaden, 28 September.

⁴ *Adoption of the Mandate of the Sponsorship on Standardisation* (2011), 9th meeting of the European Statistical System Committee, Luxembourg, 18, 19 May.

Prace tych grup polegają na wytyczaniu kierunków działań dotyczących poprawy jakości na poziomie instytucjonalnym, produktu i procesu statystycznego w ramach programu zapewnienia jakości QAF (*Quality Assurance Framework*) oraz działań standaryzacyjnych prowadzących do efektywnej kooperacji, harmonizacji i standaryzacji w ESS.

Nie ulega wątpliwości, że skuteczność prowadzonych działań powinna być wspierana przez efektywne modele zarządzania jakością, standardy jakości ESS oraz metody pomiaru, oceny i monitorowania jakości. Istotną kwestią jest, aby koszty wdrażania usprawnień jakościowych w ESS nie przewyższały korzyści wynikających z wprowadzanych zmian, ale umożliwiały poprawę efektywności funkcjonowania krajowych systemów statystycznych przy racjonalnej alokacji zasobów finansowych, osobowych i rzeczowych.

MODELE ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ

Najbardziej znanym modelem jest **Globalne Zarządzanie Jakością TQM** (*Total Quality Management*)⁵. Jest to system skoncentrowany na jakości, oparty na udziale wszystkich członków organizacji nakierowanym na osiągnięcie długotrwałego sukcesu dzięki zadowoleniu klienta oraz na korzyści dla wszystkich członków organizacji i społeczeństwa. System TQM wymaga stosowania następujących zasad zarządzania jakością na każdym szczeblu organizacji:

- nastawienie na klienta,
- przywództwo,
- zaangażowanie ludzi,
- podejście procesowe,
- systemowe podejście do zarządzania,
- ciągłe doskonalenie,
- podejmowanie decyzji na podstawie faktów,
- wzajemnie korzystne więzi z dostawcami.

Zasady systemu TQM wywodzą się z norm jakości ISO 9000, zawierających zestaw standardów dotyczących zarządzania jakością, zalecanych dla każdego typu organizacji. Obecne normy ISO, które są najczęściej stosowane przez instytucje statystyczne, to:

- ISO 9000:2005 — Systemy zarządzania jakością — podstawy i słownictwo: zasady jakości, terminologia i modele;
- ISO 9001:2000 — Systemy zarządzania jakością — wymagania;
- ISO 9004:2000 — Systemy zarządzania jakością — przewodniki;
- ISO 19011 — Przewodniki jakości i/lub środowiskowe systemy zarządzania audytem;

⁵ J. Kordos (2001), *Globalne zarządzanie jakością wkracza do statystyki*, „Kwartalnik Statystyczny”, nr 2, s. 9—12.

- ISO 10013 — Przewodniki na temat systemu zarządzania dokumentacją jakości;
- ISO 20252:2006 (E) — Rynek, opinie i badania społeczne.

Istotnym walorem norm ISO jest zwrócenie uwagi na rolę podejścia procesowego w usprawnianiu funkcjonowania organizacji. Proces traktowany jest jako zestaw wzajemnie powiązanych lub wzajemnie oddziaływających działań, które przekształcają „wejścia” w „wyjścia”. „Wyjście” z jednego procesu stanowi „wejście” do kolejnego. Wynikiem procesu jest produkt. Wyróżnia się procesy główne oraz pomocnicze.

Kolejny model, rekomendowany przez Eurostat do stosowania w ESS, to **model doskonałości EFQM**⁶ (*the European Foundation Quality Excellence Model*), który został przygotowany przez Europejską Fundację ds. zarządzania jakością. Najczęściej spotykaną odmianą tego modelu jest **model CAF** (*Common Assessment Framework*), oparty na analizie wyników i potencjału organizacji.

Kryteria potencjału to:

- przywództwo,
- strategia i planowanie,
- pracownicy,
- partnerstwo i zasoby,
- procesy.

Kryteria wyników zawierają:

- wyniki w relacjach z klientami,
- wyniki w relacjach z pracownikami,
- wpływ na społeczeństwo,
- kluczowe wyniki działalności.

Należy zauważyć, że stopień spełnienia wymagań poszczególnych kryteriów oceniany jest w skali punktowej. Model CAF wykazuje powiązania z zasadami Europejskiego Kodeksu Praktyk Statystycznych, zwłaszcza w zakresie zasady 3 — *Odpowiednia ilość zasobów* i zasady 9 — *Unikanie nadmiernego obciążenia respondentów*.

Oprócz modeli zarządzania jakością TQM i EFQM/CAF istnieją również inne metody, takie jak Six Sigma, zrównoważona karta wyników oraz własne, nowatorskie metody krajów członkowskich wspierające zarządzanie jakością.

Six Sigma to metoda zarządzania jakością, której zadaniem jest osiągnięcie doskonałości procesów biznesowych lub produktów finalnych, czyli osiągnięcie doskonałości w dziedzinach kluczowych dla organizacji.

Cel osiąga się tu stosując sekwencję: definiuj, mierz, analizuj, poprawiaj, sprawdzaj (ang. DMAIC).

Zrównoważona karta wyników jest instrumentem zarządzania strategicznego, który opisuje, co powinno być w instytucji mierzone, aby jak najlepiej oce-

⁶ <http://www.efqm.org/en/>.

nić efektywność realizowanej przez nią strategii. Zrównoważona karta wyników przekłada zatem misję i strategię instytucji na cele oraz system mierników, z uwzględnieniem następujących perspektyw:

- 1) finansowej,
- 2) klienta,
- 3) procesów wewnętrznych,
- 4) infrastruktury i rozwoju.

Z doświadczeń krajów członkowskich wynika, że stosują modele zarządzania oparte na zasadach TQM lub tworzą własne modele zarządzania jakością wykorzystujące dobre praktyki wynikające z modeli TQM i EFQM/CAF.

W Urzędzie Statystycznym w Niderlandach zastosowano nowatorski model zarządzania jakością ukierunkowany na obiekty OQM (*the Object-oriented Quality Management model*). Został on opracowany na podstawie wniosków wynikających z analizy norm jakości ISO, modelu EFQM oraz strategicznej karty wyników. Punktem wyjścia w konstrukcji modelu była teza, że organizacja składa się z wzajemnie powiązanych obiektów (produkty, procesy, zasoby ludzkie — personel, dokumentacja). Każdy z obiektów można scharakteryzować na podstawie zestawu cech, np. kompetencja, integracja, satysfakcja, dostępność. Powiązanie obiektu z charakterystyką, czyli zestawem opisywanych cech tworzy zagadnienia jakości, jak np. kompetencja personelu i satysfakcja personelu. Menadżerowie są odpowiedzialni za poszczególne zagadnienia, dla których określone są wymagania, metody kontroli oraz zidentyfikowane problemy. Zmiany w zagadnieniach jakości są monitorowane co kwartał. Rada składająca się z dyrektorów departamentów określa priorytety w ich doskonaleniu.

STANDARDY JAKOŚCI ESS, W TYM EUROPEJSKI KODEKS PRAKTYK STATYSTYCZNYCH

Standardy jakości ESS odgrywają ważną rolę w doskonaleniu modeli zarządzania⁷. Są to Deklaracja Jakości ESS, Zalecenia Grupy Kierującej Jakością LEG oraz EKPS.

Deklaracja Jakości ESS została przyjęta na 42. spotkaniu Komitetu do Spraw Programu Statystycznego we wrześniu 2001 r. Zawierała wizję ESS oraz zasady niezbędne do jego realizacji (uwzględnianie potrzeb użytkowników, stałe ulepszenia, zobowiązania dotyczące jakości, dostęp do informacji, partnerstwo w ramach ESS i poza nim, uwzględnianie potrzeb dostawców danych, zobowiązanie do przewodzenia, systematyczne zarządzanie jakością, efektywne i skuteczne procesy, zadowolenie i stałe doskonalenie personelu). Obecnie Deklaracja stanowi preambułę do znowelizowanego EKPS z 28 września 2011 r.

Zalecenia Grupy Kierującej Jakością LEG, przyjęte także na 42. spotkaniu Komitetu do Spraw Programu Statystycznego we wrześniu 2001 r., zawierają 21

⁷ H. Dmochowska (2001), *Jakość w statystyce*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 12, s. 8—14.

zasad składających się na kompleksowe podejście do zagadnienia jakości w ESS. Wśród nich coraz większą rolę odgrywają: poprawa relacji z respondentami i innymi dostawcami danych, informacje o jakości produktu zgodnie z komponentami jakości ESS, przygotowywanie podręczników zawierających zestawienia prawidłowych rozwiązań stosowanych w statystyce, wynikających z praktyki statystycznej, programy szkoleniowe dotyczące doskonalenia jakości badań statystycznych.

Europejski Kodeks Praktyk Statystycznych został przyjęty przez Komitet do Spraw Programu Statystycznego 24 lutego 2005 r. i wprowadzony Komunikatem Komisji do Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie niezależności, wiarygodności i odpowiedzialności krajowych i wspólnotowych organów statystycznych 25 maja 2005 r. EKPS odzwierciedla Podstawowe Zasady Statystyki Oficjalnej uchwalone przez Komisję do Spraw Statystyki ONZ 14 kwietnia 1994 r. oraz jest oparty na Deklaracji Jakości ESS i zaleceniach grupy LEG. Składa się on z 15 zasad wyodrębnionych w ramach środowiska instytucjonalnego, a także procesów statystycznych oraz wyników badań statystycznych. Następnie EKPS został znowelizowany i przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskiego Systemu Statystycznego 28 września 2011 r.⁸.

Najważniejsze zmiany dotyczyły:

- włączenia skróconej wersji Deklaracji Jakości do przedmowy EKPS;
- zapewnienia spójności z regulacją Parlamentu Europejskiego i Rady nr 223/2009 na temat statystyki europejskiej, np. termin „statystyka oficjalna” zastąpiono terminem „statystyka europejska”;
- rewizji zasady 4 — *Zobowiązanie do zapewnienia odpowiedniej jakości* z powodu włączenia Deklaracji Jakości do przedmowy EKPS i zastosowania nowych wskaźników, które odnoszą się do polityki jakości i zarządzania jakością, procedur i produktów;
- udostępnienia informacji o polityce poufności użytkownikom zewnętrznym;
- wprowadzenia nowych informacji dotyczących m.in.: powoływania i odwoływania najwyższego kierownictwa urzędów statystycznych niezależnie od okoliczności politycznych (zasada 1 EKPS — *Niezależność zawodowa*); polityki jakości i zarządzania jakością (zasada 4 EKPS — *Zobowiązanie do zapewnienia odpowiedniej jakości*); głównych rewizji lub zmian w metodologii (zasada 6 EKPS — *Bezstronność i obiektywność*); zwiększenia roli danych administracyjnych w badaniach statystycznych (zasada 8 — *Właściwe procedury statystyczne* i 9 EKPS — *Unikanie nadmiernego obciążania respondentów* — urzędy statystyczne dążą do udziału w projektowaniu systemów administracyjnych, zawierane są umowy między gestorami danych administracyjnych i jednostkami statystycznymi w celu wykorzystania danych do celów statystycznych oraz stosowania zasad EKPS, jednostki

⁸ Informacje o standardach jakości ESS, w tym EKPS, dostępne są na stronie internetowej GUS: http://www.stat.gov.pl/gus/5466_PLK_HTML.htm.

statystyczne współpracują z gestorami danych administracyjnych w celu zapewnienia odpowiedniej jakości danych, promowane są rozwiązania mające na celu łączenie danych w celu redukcji obciążenia); prowadzenia badań satysfakcji użytkowników w sposób systematyczny (zasada 11 EKPS — *Przydatność*); zamieszczania informacji o wykorzystaniu danych administracyjnych w opisach metodologicznych (zasada 15 EKPS — *Dostępność i przejrzystość*).

Praktyka statystyczna potwierdziła, że EKPS stał się jednym z najważniejszych standardów jakości ESS, prowadzącym do tworzenia efektywnej, nowoczesnej i terminowej statystyki.

Monitoring wdrażania EKPS odbywa się na podstawie przeglądów partnerskich i samooceny.

Przegląd partnerski w GUS odbył się 25—27 kwietnia 2007 r. Celem przeglądu było wytyczenie działań usprawniających implementację zasad EKPS.

Ostatnia samoocena według kwestionariusza przygotowanego przez Eurostat miała miejsce w GUS według stanu na 31 marca 2012 r. Z monitoringu wdrażania EKPS w polskiej statystyce publicznej wynika, że spośród 41 akcji usprawniających (sformułowanych w 2007 r.) w realizacji jest 11 (27%), mających charakter długofalowy. Są to głównie: wykorzystanie źródeł administracyjnych do celów statystycznych, poprawa jakości operatów do badań statystycznych, stosowanie metod imputacji w badaniach statystycznych, doskonalenie metodologii rachunków środowiskowych, budowa kompleksowego systemu metadanych oraz przygotowanie rozwiązań informatycznych umożliwiających projektowanie przez użytkownika analiz dostosowanych do własnych potrzeb.

W ramach zasady 4 EKPS, dotyczącej zobowiązania zapewnienia odpowiedniej jakości, Prezes GUS podpisał zarządzenie wewnętrzne nr 35 z 28 grudnia 2011 r. w sprawie pomiaru, oceny oraz monitorowania jakości badań statystycznych w służbach statystyki publicznej, dzięki któremu począwszy od IV kw. 2012 r. następuje stopniowe wdrażanie do praktyki statystycznej raportów jakości, mierników jakości, list kontrolnych i przeglądów jakości.

METODY POMIARU, OCENY I MONITOROWANIA JAKOŚCI

Metody pomiaru i oceny jakości odgrywają ważną rolę w ramach krajowych programów doskonalenia jakości w krajach członkowskich. Odnoszą się one do analizy 6 komponentów jakości⁹, które obejmują: przydatność, dokładność, terminowość i punktualność, dostępność i przejrzystość, porównywalność, spójność. Przy ocenie jakości badań uwzględnia się również koszty i obciążenia związane z tworzeniem statystyki oraz zagadnienia poufności, transparentności i bezpieczeństwa danych.

⁹ Art. 12 regulacji Parlamentu Europejskiego i Rady nr 223/2009 na temat statystyki europejskiej określa definicje poszczególnych komponentów jakości.

W metodach pomiaru, oceny i monitorowania jakości wykorzystuje się następujące narzędzia:

- raporty jakości,
- mierniki jakości,
- listy kontrolne służące do samooceny badania, np. DESAP (*the European Self-Assessment Checklist for Survey Managers*),
- przeglądy jakości i audyty jakości,
- badania satysfakcji użytkowników, wizerunku instytucji, personelu,
- badania obciążeń respondentów.

Raporty jakości są to sprawozdania o jakości danych, zawierające opis podstawowych komponentów jakości, jak: przydatność (ocena potrzeb i satysfakcji użytkowników danych), dokładność, terminowość i punktualność, dostępność i przejrzystość, porównywalność oraz spójność, a także analiza powiązań między tymi komponentami, wysokość kosztów badań i obciążenia respondentów, poufność, transparentność i bezpieczeństwo danych.

Raporty jakości dotyczą następujących rodzajów badań:

- reprezentacyjne;
- pełne;
- oparte na źródłach administracyjnych;
- mieszane oparte na wielu źródłach danych;
- indeksy, np. cen;
- łączenie statystyki, np. rachunki narodowe.

Raporty jakości sporządzane są na podstawie regulacji prawnych Unii Europejskiej (UE), które szczegółowo określają ich zakres i terminy dostarczenia raportów do Eurostatu. Spośród badań objętych raportami jakości na szczególną uwagę — ze względu na ich rolę w ocenie sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — zasługują: rachunki narodowe, statystyka krótkookresowa, zharmonizowany indeks cen dóbr konsumpcyjnych oraz badania: siły roboczej LFS, wolnych miejsc pracy, indeksu kosztów zatrudnienia, kosztów pracy, struktury wynagrodzeń według zawodów, a także strukturalna statystyka przedsiębiorstw, badanie PRODCOM, badanie wykorzystania technologii teleinformatycznych ICT i statystyka handlu Intrastat/Extrastat.

Najważniejsze trendy wynikające z regulacji UE i przewodników Eurostatu z zakresu raportowania o jakości to:

- większy nacisk na analizę potrzeb i satysfakcji użytkownika;
- podkreślenie roli poufności, transparentności i bezpieczeństwa danych;
- uzależnienie zawartości raportu jakości od rodzaju analizowanego badania;
- uproszczenie listy mierników jakości.

Mierniki jakości można zdefiniować jako mierniki służące pomiarowi jakości badania w ramach poszczególnych komponentów jakości¹⁰.

¹⁰ Listę mierników jakości zalecanych do stosowania w ESS zaprezentowano w podręczniku Eurostatu *ESS Standard for Quality Reports* (2009), Luksemburg, s. 28—30.

Standardowe mierniki jakości do stosowania w GUS są następujące:

- przydatność — stopa dostępnych zmiennych;
- dokładność — współczynnik wariancji, podmiotowy wskaźnik odpowiedzi, przedmiotowy wskaźnik odpowiedzi, stopa imputacji, wskaźnik nadmiernego pokrycia, wskaźnik błędnej edycji, przeciętny rozmiar korekty danych;
- terminowość i punktualność — średni okres między terminem sprawozdawczym a danymi wynikowymi (wstępnymi, ostatecznymi), punktualność harmonogramu publikacji;
- dostępność i przejrzystość — liczba publikacji oraz baz danych, kompletność metadanych w udostępnionych badaniach;
- porównywalność danych — długość porównywanych szeregów czasowych, asymetria w porównywanych szeregach statystycznych;
- spójność — liczba badań wykazujących cechy spójne w zakresie zmiennych;
- pozostałe aspekty jakości — obciążenie jako roczne obciążenie respondenta w godzinach przepracowanych lub obciążenie finansowe.

Obecnie w ESS trwają prace mające na celu doskonalenie mierników jakości wykorzystywanych w przetwarzaniu i integracji danych dla zmiennych procesowych i służących ocenie jakości danych administracyjnych. Istotną rolę odgrywa też uwzględnienie mierników jakości, wraz ze strukturą raportów jakości, w metadanych referencyjnych dotyczących jakości oraz w metadanych o charakterze procesowym (np. metody imputacji i estymacji danych, stopa imputacji).

Listy kontrolne są to zestawy pytań dotyczące rozpoznania problemów jakościowych w badaniu statystycznym i służące samoocenie jakości badania. Powszechnie stosowaną listą pytań kontrolnych w ESS jest lista DESAP.

Listą kontrolną DESAP składa się z 7 tematów badawczych:

- a) decyzja o podjęciu badania;
- b) projekt badania;
- c) metoda zbierania danych;
- d) metoda przetwarzania danych;
- e) analiza danych i jakości wyników;
- f) dokumentacja badania i rozpowszechnianie wyników;
- g) usprawnienia.

W ramach każdego tematu badawczego DESAP wyodrębnia się trzy kategorie pytań:

- a) pytania usprawniające;
- b) pytania oceniające;
- c) pytania otwarte.

Na podstawie odpowiedzi na pytania usprawniające sporządzany jest profil jakości dla danego badania statystycznego w postaci graficznej.

W celu analizy mocnych i słabych stron badania, wraz ze wskazaniem dobrych praktyk i działań naprawczych, prowadzi się przeglądy jakości i audyty jakości.

W **przeglądach jakości** uczestniczą osoby zaangażowane w realizację danego badania statystycznego.

Audyty jakości są to przeglądy badania statystycznego z udziałem autora oraz organizatora badania i zespołu audytorskiego składającego się z osób niezwiązanych z danym badaniem statystycznym.

Przedmiotem przeglądu i audytu jakości są wszystkie lub wybrane fazy badania. W skład zespołu prowadzącego przegląd lub audyt wchodzi najczęściej: metodolog, ekspert ds. informatycznych w zakresie przetwarzania danych oraz autor badania.

Istotną kwestią w prowadzeniu przeglądów i audytów jakości jest stosowanie analizy SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) przy ustalaniu mocnych i słabych stron procesu oraz szans i zagrożeń — działań usprawniających badania statystyczne. Cennym rozwiązaniem jest wprowadzenie obowiązku monitorowania implementacji zaleceń usprawniających w badaniu. Takie podejście zapewnia skuteczne wdrażanie działań usprawniających jakość w badaniu statystycznym.

Kolejnymi narzędziami do pomiaru i oceny jakości są **badania satysfakcji użytkownika**. Są one prowadzone zazwyczaj przed przeglądem partnerskim. Standardowy zakres informacji obejmuje: dziedziny statystyczne, z których korzysta użytkownik, częstotliwość kontaktów z urzędem statystycznym, ogólną ocenę jakości danych pod względem np. kompletności, terminowości oraz dokładności, ocenę kompetencji pracowników urzędu. Istnieją urzędy statystyczne, w których badania satysfakcji użytkowników mają już wieloletnią tradycję, np. w Portugalskim Urzędzie Statystycznym formularze udostępniane są na stronie internetowej urzędu w trybie *on-line* i adresowane do wszystkich lub tylko wybranych grup użytkowników (dziennikarze, naukowcy). Podstawowe informacje zebrane w badaniach dotyczą: jakości ogólnej informacji statystycznej, jakości produktów i usług z uwzględnieniem ich cen, oceny ogólnego wizerunku instytucji, w tym lojalności i zaufania do instytucji. Do analizy budowy zaufania do statystyki publicznej wykorzystuje się także **badania zaufania do instytucji**.

Biorąc pod uwagę, że na doskonalenie zarządzania jakością całej instytucji ma wpływ nie tylko satysfakcja użytkowników danych i zaufanie społeczeństwa, ale także satysfakcja statystyków i dostawców danych, kraje członkowskie prowadzą również **badania satysfakcji personelu** (np. urząd statystyczny w Finlandii) oraz systematycznie analizują obciążenie respondentów — dostawców danych, w celu redukcji kosztów i unikania dublowania obowiązków sprawozdawczych. Eurostat zaleca, aby do **badania obciążenia respondentów** wykorzystywać roczne obciążenie respondenta w godzinach przepracowanych. W tym celu do formularzy i ankiet statystycznych są wprowadzone pytania o czas przeznaczony na zebranie informacji i wypełnienie formularzy/kwestionariuszy do badań statystycznych. W niektórych krajach prowadzi się także rozszerzone

badania obciążeń respondentów, z uwzględnieniem nie tylko obciążenia obiektywnego na podstawie pomiaru czasu przepracowanego, ale również subiektywnego, związanego m.in. z ogólną oceną budowy kwestionariusza, liczbą pytań w kwestionariuszu i ich złożonością, stopniem zrozumienia objaśnień, częstotliwością badania czy motywacją respondenta do udziału w badaniu.

W zależności od stopnia wdrożenia omówionych metod Eurostat rozróżnia trzy poziomy zaawansowania prac związanych z doskonaleniem jakości badań statystycznych w krajach członkowskich: podstawowy, średniozaawansowany, zaawansowany.

W ramach poziomu podstawowego zarządzania jakością badań statystycznych kraje członkowskie powinny:

- prowadzić badania satysfakcji użytkowników;
- sporządzać raporty jakości i mierniki jakości;
- analizować zmienne procesowe.

W ramach poziomu średniozaawansowanego zakłada się, że kraje członkowskie:

- prowadzą audyty/przeglądy jakości;
- dokonują samooceny jakości;
- prowadzą badania satysfakcji użytkowników;
- sporządzają raporty jakości i mierniki jakości;
- analizują zmienne procesowe.

W ramach poziomu zaawansowanego kraje członkowskie są w stanie:

- stosować certyfikaty i etykietowanie produktów statystycznych;
- prowadzić audyty/przeglądy jakości;
- dokonywać samooceny jakości;
- prowadzić badania satysfakcji użytkowników;
- sporządzać raporty jakości i mierniki jakości;
- analizować zmienne procesowe.

Najwyższy stopień zaawansowania prac dotyczących zarządzania jakością związany jest z przyznaniem etykiet jakości produktom statystycznym i otrzymaniem certyfikatu jakości. Obecnie certyfikat jakości otrzymały Słowacki Urząd Statystyczny i Litewski Urząd Statystyczny.

Na zakończenie przeglądu metod związanych z zarządzaniem jakością należy wymienić wspomniany już wcześniej dokument na temat zobowiązań dotyczących zaufania w statystyce publicznej — **CoC**¹¹. Ma on charakter dokumentu rządowego. Zgodnie z zamierzeniami ma być podpisywany przez przedstawiciela strony rządowej kraju członkowskiego oraz przedstawiciela Komisji Europejskiej. Rząd kraju członkowskiego bierze odpowiedzialność za stworzenie odpowiednich warunków instytucjonalnych służących rozwojowi krajowego systemu

¹¹ Dokument CoC został wymieniony jako instrument do budowania wiarygodnej statystyki w projekcie znowelizowanej regulacji nr 223/2009 na temat statystyki europejskiej.

statystycznego, które zapewniałyby tworzenie wiarygodnej statystyki o odpowiedniej jakości. CoC należy traktować zatem jako rozwiązanie służące wzmocnieniu wdrażania EKPS i doskonaleniu jakości statystyki w krajach członkowskich.

Podsumowanie

Podsumowując zarządzanie jakością w statystyce publicznej należy zauważyć, że polega ona na doskonaleniu jakości nie tylko środowiska instytucjonalnego, ale również procesów i produktów statystycznych. Wszyscy pracownicy instytucji statystycznych stosownie do kompetencji powinni uczestniczyć w budowaniu i wdrażaniu kompleksowego zarządzania jakością, w tym w stosowaniu odpowiednich standardów, metod, procedur i zasad. Prowadzone działania na różnych płaszczyznach i szczeblach powinny być ze sobą spójne i wzajemnie się uzupełniać. Wdrażanie nowoczesnych narzędzi, metod, procedur w zakresie doskonalenia jakości musi być wynikiem budowania sposobu myślenia i postępowania ukierunkowanego na zmianę, rozwój i innowacje. Jest to związane z tworzeniem odpowiedniej kultury organizacji ukierunkowanej na działania poprawiające jakość.

Wśród trendów usprawniających działania jakościowe, które były omawiane na ostatniej Międzynarodowej Konferencji Jakości w Atenach od 30 maja 2012 r. do 1 czerwca 2012 r.¹² na uwagę zasługują:

- doskonalenie metod i form zbierania danych, z uwzględnieniem stosowania metody elektronicznej w badaniach gospodarczych, metody mieszanej w badaniach społecznych z wykorzystaniem CAWI, CAPI, CATI, CAII¹³;
- tworzenie warunków do przekazywania danych bezpośrednio z systemów informatycznych funkcjonujących w przedsiębiorstwach;
- wdrażanie innowacji w gromadzeniu danych, w tym wykorzystanie źródeł nietypowych;
- wykorzystanie źródeł administracyjnych do aktualizacji operatów statystycznych, imputacji i estymacji danych oraz do zastępowania nimi badań statystycznych;
- eliminowanie redundacji danych, ograniczanie obciążenia i kosztów badań poprzez integrację różnych źródeł danych;
- wykorzystanie nowych rozwiązań informatycznych w modernizacji badań w kierunku zapewnienia w jak największym stopniu automatyzacji przy gromadzeniu i przetwarzaniu danych;

¹² <http://www.q2012.gr/>.

¹³ CAWI — *Computer Assisted Web Interview* — wspomagany komputerowo wywiad przy pomocy strony WWW; CAPI — *Computer Assisted Personal Interview* — wspomagany komputerowo wywiad osobisty; CATI — *Computer Assisted Telephone Interview* — wspomagany komputerowo wywiad telefoniczny; CAII — *Computer Assisted Internet Interview* — wspomagany komputerowo wywiad przez Internet.

- wdrażanie działań standaryzacyjnych w zakresie pojęć, metodologii, klasyfikacji, list kodowych, narzędzi pomiaru i oceny jakości, rejestrów, formatów wymiany danych;
- doskonalenie metod walidacji danych;
- opracowywanie koncepcji danych eksperymentalnych dla statystyki w rozwoju i testowaniu nowych metod;
- wprowadzenie etykiet jakości dla produktów statystycznych;
- opracowanie sposobów komunikowania jakości użytkownikom danych;
- doskonalenie podejścia procesowego i działań standaryzacyjnych w ramach zmian w metodach produkcji statystycznej według modelu generycznego GSBPM;
- tworzenie kompleksowego systemu metadanych statystycznych.

Należy jednak zwrócić uwagę, iż nawet innowacyjne rozwiązania organizacyjne, metodologiczne i nowoczesna infrastruktura IT mogą okazać się mało przydatne bez wystarczającego zaangażowania statystyków w posługiwanie się nimi. Systemowe podejście do zarządzania jakością nie gwarantuje aktywnej postawy i motywacji statystyków do wdrażania działań innowacyjnych w tworzeniu infrastruktury niezbędnej do stałego doskonalenia realizacji badań statystycznych. Zatem w efektywnym zarządzaniu jakością w statystyce publicznej czynnik ludzki odgrywa priorytetową rolę. Istotne są więc wszelkie działania instytucjonalne i operacyjne mające na celu rozszerzanie wiedzy i kompetencji zawodowych statystyków w kierunku rozwoju ich kreatywności i elastyczności w funkcjonowaniu w zmieniających się warunkach organizacyjnych, metodologicznych i technologicznych.

mgr Jolanta Szutkowska — GUS

SUMMARY

The paper presents an overview of methods, models and tools for quality management in official statistics and their role in building public trust in official statistics by obtaining reliable statistical data. However, even the most modern institutional and operational solutions in the field of quality management may be of little use if the statisticians are not adequately prepared to understand and implement them in everyday statistical practice. This is possible through the development of appropriate professional competence, informed participation of statisticians in changes and the use of their intellectual potential.

РЕЗЮМЕ

Статья представляет анализ методов, моделей и инструментов для управления качеством в официальной статистике и их значение в повышении общественного доверия к официальной статистике путем получения надежных статистических данных. Тем не менее, даже самые современные институциональные и операционные механизмы в области управления качеством могут оказаться мало полезными, если статистики не будут соответственно подготовлены к их пониманию и использованию в ежедневной статистической практике. Это является возможным в случае образования профессиональных компетенций, сознательного участия статистиков в состоявшихся изменениях и использования их интеллектуального потенциала.

BADANIA I ANALIZY

Jacek ZIEMIECKI

Makroekonomiczne skutki wzrostu udziału sektora finansowego w gospodarce wybranych krajów świata

Statystyka może być bardzo pomocna w analizie trendów i wyszukiwaniu nowych zjawisk ekonomicznych dotyczących stanu aktualnego i przyszłości. Udział finansów w gospodarce krajów świata, zwłaszcza rozwiniętych, stale wzrasta, mimo kryzysu w latach 2007—2010. Na kanwie tego zjawiska autor zajął się wyszukiwaniem trendów makroekonomicznych związanych ze wzrostem znaczenia finansów.

Analiza dotyczy krajów świata najbardziej rozwiniętych oraz o największym potencjale wzrostu dochodu narodowego (tzw. BRIC: Brazylia, Rosja, Indie, Chiny), ale także Polski i kilku krajów o podobnej strukturze ekonomicznej do gospodarki polskiej.

Wzrost udziału finansów w gospodarce można mierzyć na wiele sposobów. Do tego pomiaru wybrano 3 agregaty ekonomiczne: lokalizacja inwestycji finansowanych za granicą (*International Investment Position*), dług publiczny oraz kapitalizacja giełdowa (tabl. 1).

**TABL. 1. WARTOŚĆ NIEKTÓRYCH AGREGATÓW EKONOMICZNYCH I FINANSOWYCH
W GOSPODARCE ŚWIATOWEJ**

Kraje/obszary	Dochód narodowy brutto		Lokalizacja inwestycji za granicą		Dług publiczny		Kapitalizacja giełdowa	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010

W mld USD

Brazylia	644,7	2023,5	107,1	616,3	.	1167,5	226,3	1150,7
Chiny	1192,8	5743,1	934,3	4126,0	.	537,7	578,5	5004,9
Francja	1328,0	2555,4	2369,1	6756,7	760,9	2432,7	1446,2	1971,1
Indie	467,8	1430,0	62,3	410,4	.	794,7	150,6	1101,9
Japonia	4667,4	4792,2	2969,6	6918,7	6319,7	9584,3	3155,2	3376,0
Niemcy	1900,2	3305,9	2643,3	8473,8	1134,4	2879,4	1269,3	1298,7
Polska	171,3	438,9	44,8	180,8	63,0	273,9	31,3	135,7
Republika Czeska	56,7	195,2	38,0	130,0	10,5	86,9	11,0	52,7
Rosja	259,7	1476,9	248,8	1173,2	.	139,5	39,0	860,3
Słowacja	20,4	86,5	10,1	48,0	10,3	38,8	0,9	4,6
Stany Zjednoczone	9898,8	14526,6	6238,8	20315,4	5312,1	13684,1	15105,6	15079,4
Strefa euro	6070,6	11968,4	6700,2	22066,7	4172,0	10540,9	5269,3	6023,9
Szwecja	247,3	444,6	365,5	1223,3	131,6	218,3	328,4	432,5
Unia Europejska ^a	8082,5	16023,8	11749,1	39327,0	5112,1	13545,2	8347,7	9692,6
W. Brytania	1477,5	2258,6	4377,2	14546,5	594,8	1856,6	2576,8	2790,0
Węgry	47,4	132,3	19,6	233,0	26,0	115,0	11,9	24,2
Włochy	1097,3	2036,7	1119,4	2451,5	1198,3	2568,3	768,1	316,9

W % dochodu narodowego

Brazylia	100,0	100,0	16,6	30,5	.	57,7	35,1	56,9
Chiny	100,0	100,0	78,3	71,8	.	9,4	48,5	87,1
Francja	100,0	100,0	178,4	264,4	57,3	95,2	108,9	77,1
Indie	100,0	100,0	13,3	28,7	.	55,6	32,2	77,1
Japonia	100,0	100,0	63,6	144,4	135,4	200,0	67,6	70,4
Niemcy	100,0	100,0	139,1	256,3	59,7	87,1	66,8	39,3
Polska	100,0	100,0	26,2	41,2	36,8	62,4	18,3	30,9
Republika Czeska	100,0	100,0	67,1	66,6	18,5	44,5	19,4	27,0
Rosja	100,0	100,0	95,8	79,4	.	9,4	15,0	58,3
Słowacja	100,0	100,0	49,4	55,5	50,4	44,9	4,2	5,4
Stany Zjednoczone	100,0	100,0	63,0	139,8	53,7	94,2	152,6	103,8
Strefa euro	100,0	100,0	110,4	184,4	68,7	88,1	86,8	50,3
Szwecja	100,0	100,0	147,8	275,1	53,2	49,1	132,8	97,3
Unia Europejska ^a	100,0	100,0	145,4	245,4	63,2	84,5	103,3	60,5
W. Brytania	100,0	100,0	296,3	644,1	40,3	82,2	174,4	123,5
Węgry	100,0	100,0	41,5	176,1	54,9	86,9	25,1	21,3
Włochy	100,0	100,0	102,0	120,4	109,2	126,1	70,0	15,6

^a Unia Europejska i strefa euro według stanu członkowskiego w danym okresie, ale bez danych Cypru, Luksemburga i Malty; dane o wielkości długu publicznego oraz o kapitalizacji giełdowej liczone według informacji o udziałach w dochodzie narodowym.

Źródło: *International Financial Statistics January 2012* (2012), IMF, Washington; *2009 International Monetary Fund: International Financial Statistics Yearbook* (2010), Washington; *Bilan Planete* (2011), Le Monde, Paris; *World Development Indicators 2011* (2011), The World Bank, Washington.

Oto wnioski z danych przedstawionych w tabl. 1:

- 1) w okresie 2000—2010 nastąpił znaczny wzrost udziału finansów w dochodzie narodowym. Udział zasobów finansowych lokowanych przez kraje rezydentne za granicą wzrósł ponad dwukrotnie w Stanach Zjednoczonych oraz prawie dwukrotnie w Unii Europejskiej (UE). Wzrósł także znacznie

udział długu publicznego w dochodzie narodowym — w Stanach Zjednoczonych prawie dwukrotnie, a w krajach UE o ok. 1/3. Z kolei udział kapitalizacji giełdowej spadł w Stanach Zjednoczonych o 50%, w krajach UE stosunkowo mniej, a w niektórych krajach charakteryzujących się przyspieszonym rozwojem nawet znacznie wzrósł;

- 2) kryzys finansowy w bardziej znaczącym ekonomicznie, rozwiniętym kraju staje się kryzysem globalnym, ale jego skutki są mniej dotkliwe dla tych krajów rozwijających się, w których udział finansów jest mniejszy;
- 3) kryzys finansowy powoduje też znaczne zmniejszenie luki rozwoju między krajami rozwiniętymi a krajami rozwojowymi. Polska również nieco zmniejszyła tę różnicę, mimo że tempo wzrostu dochodu narodowego nieznacznie się spowolniło;
- 4) duże spadki kapitalizacji giełdowej w wyniku kryzysu z reguły skutkują wzrostem wielkości długu publicznego;
- 5) wyjątkowo uwarażliwionym krajem na rozwój finansów jest W. Brytania. Ma ona bardzo wysoki udział w dochodzie narodowym kapitałów finansowych i inwestycyjnych ulokowanych za granicą;
- 6) Polska ma stosunkowo niski udział finansów w dochodzie narodowym, chociaż szybko rosnący w okresie 2000—2010. Był on jedną z kilku przyczyn znacznej odporności gospodarki polskiej na globalny kryzys finansowy.

Do poznania nowych zjawisk związanych ze wzrostem udziału finansów wykorzystano trzy płaszczyzny porównawcze. **Pierwsza płaszczyzna** dotyczy tworzenia dochodu narodowego. Finanse, jak każda dziedzina gospodarcza, mają swoją specyfikę. Dane o tworzeniu dochodu narodowego przez sektor finansowy (w tym przypadku działa „J” — pośrednictwo finansowe oraz „K” — nieruchomości, działalność badawczo-rozwojowa i usługi biznesowe) oraz w gospodarce narodowej podano w tabl. 2. Dane te dotyczą wprawdzie tylko 2 krajów, ale i dla innych tendencje są podobne (choć luki w informacjach są tam znaczące). Charakteryzują je dane w tabl. 3, powstałe w wyniku przekształceń danych z tabl. 2.

TABL. 2. PRODUKCJA GLOBALNA I WARTOŚĆ DODANA BRUTTO W GOSPODARCE OGÓŁEM I SEKTORZE FINANSOWYM

Wyszczególnienie	Gospodarka narodowa		Sektory J + K	
	2000	2008 ^a	2000	2008 ^a
Stany Zjednoczone w mln USD				
Produkcja globalna	18134300	25742900	4917900	7368500
PKB	9764800	13741600	3084400	4533100
Polska w mln zł				
Produkcja globalna	1454851	2645566	207323	388643
PKB	662224	1114591	119642	212976

^a Dane dla Stanów Zjednoczonych za 2007 r.

Źródło: *National Accounts Statistics: Analysis of Main Aggregates 2009* (2010), UN, New York, Part I—V.

Jak już wspomniano, informacje wykorzystywane w tabl. 2 dla innych krajów zawierają luki, jednak można wyciągnąć z nich użyteczne wnioski, co przedstawiono w tabl. 3.

TABL. 3. ZUŻYCIE POŚREDNIE NA JEDNOSTKĘ WYTWORZONEGO DOCHODU NARODOWEGO W STANACH ZJEDNOCZONYCH I POLSCE

K r a j e	Gospodarka narodowa		Sektory J + K	
	2000	2008 ^a	2000	2008 ^a
Polska	1,1969	1,3736	0,7329	0,8248
Stany Zjednoczone	0,8571	0,8734	0,5944	0,6255

^a Dane dla Stanów Zjednoczonych za 2007 r.

Ź r ó d ł o: obliczenia własne na podstawie danych z tabl. 2.

Zarówno dla Stanów Zjednoczonych, jak i dla Polski zużycie przetwórstwa pośredniego liczone do produkcji dodanej lub dochodu narodowego jest dla finansów zdecydowanie niższe i jedynie nieznacznie zwiększające się w okresie kilkuletnim. Jest ono dla Stanów Zjednoczonych w 2007 r. 1,4 razy większe dla gospodarki narodowej aniżeli w sektorze finansowym (0,8734 : 0,6255), a dla Polski w 2008 r. 1,7 razy wyższe (1,3736 : 0,8248).

Oznacza to, że w finansach jest mniejszy udział przetwórstwa pośredniego, czyli dodatkowej produkcji w innym miejscu, o ok. 30% w Stanach Zjednoczonych i ok. 60% w Polsce. Jest też mniej miejsc pracy dodatkowej oraz podatków powstających w procesie pośrednictwa przy tworzeniu dóbr ekonomicznych.

Coraz wyższy udział finansów w gospodarce jest tendencją nieuniknioną w rozwoju gospodarczym świata. W przypadku krajów z dużym udziałem finansów oznacza to coraz mniejsze tempo wzrostu, a jednocześnie coraz większe kłopoty z zatrudnieniem i deficytem budżetów państwowych oraz utrzymaniem ogólnej równowagi gospodarczej. Jest to fakt obiektywny, który trzeba uwzględniać w projekcjach rozwoju gospodarczego. Kraje rozwinięte mają niższe tempo wzrostu od krajów rozwijających się (na ogół) nie dlatego, że są niewydajne, ale dlatego, iż jest to prawidłowość ekonomiczna dotycząca każdego kraju, który uzyskał wysoki poziom rozwoju gospodarczego. Można wnioskować, że w jakiejś przyszłości tendencja ta może dotyczyć zarówno gospodarki polskiej, jak i chińskiej.

Druga płaszczyzna, analityczna, to przebudowa dochodu narodowego wynikająca ze wzrostu udziału finansów w gospodarce. Jest nią zawłaszczenie nowej przestrzeni dochodu narodowego przez finanse. One właśnie hipotetycznie rozszerzają pole działania dochodu narodowego. Dochód narodowy w ramach Systemu Rachunków Narodowych (SRN) jest tworzony w ciągu jednego roku kalendarzowego. To reguła dotycząca wszelkich strumieni przepływów dóbr i usług, w tym też pracy. Tymczasem niektóre usługi finansowe tworzone są w okresie wieloletnim, choć do dochodu narodowego wlicza się ich odpowiednie roczne strumienie przepływów dóbr ekonomicznych.

W ramach SRN i zasady memoriałowej, np. zakup udziałów czy firmy jest rejestrowany w statystyce w momencie stworzenia tego faktu, choć rozliczenia

mogą się ciągnąć latami. Nowa emisja obligacji długu publicznego jest też rozliczana w momencie jej emisji, choć może to trwać latami. Jednak dług publiczny powstaje w okresie wieloletnim i jest spłacany przez wiele lat. Można ten okres zmierzyć w postaci terminów zapadalności długu. OECD opublikowało dane o tych terminach. Zostały one wykorzystane w tabl. 4.

TABL. 4. ZAPADALNOŚĆ DŁUGU PUBLICZNEGO ORAZ HIPOTETYCZNE ROCZNE STRUMIENIE NIEKTÓRYCH KATEGORII EKONOMICZNYCH WYRAŻONE W MLN USD

Kraje/obszary	Zapadalność długu publicznego w latach		Dochód narodowy brutto		Dług publiczny		Kapitalizacja giełdowa		Łącznie 3 mierniki	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Brazylia	.	5,0	644,7	2023,5	.	233,5	11,3	57,5	656,0	2314,5
Chiny	.	5,0	1192,8	5743,1	.	107,5	28,9	250,2	1221,7	6100,8
Francja	6,2	6,8	1328,0	2555,4	122,7	357,8	72,3	98,6	1523,0	3011,8
Indie	.	5,0	467,8	1430,0	.	158,9	7,5	55,1	475,3	1644,0
Japonia	5,1	6,0	4667,4	4792,15	1239,2	1597,4	157,8	168,8	6064,4	6558,3
Niemcy	6,1	6,6	1900,2	3305,9	186,0	436,3	63,5	64,9	2149,7	3807,1
Polska	3,7	5,3	171,3	438,9	17,0	51,7	1,6	6,8	189,9	497,4
Republika Czeska	5,7	6,6	56,7	195,2	1,8	13,2	0,6	2,6	59,1	211,0
Rosja	.	5,0	259,7	1476,9	.	27,9	2,0	43,0	261,7	1547,8
Słowacja	3,4	4,7	20,4	86,5	3,0	8,3	.	0,2	23,4	95,0
Stany Zjednoczone	5,8	4,3	9898,8	14526,6	915,9	3182,3	755,3	754,0	11570,0	18462,9
Strefa euro	6,1	6,8	6070,6	11968,4	683,9	1550,1	263,5	301,2	7018,0	13819,7
Szwecja	4,6	4,8	247,3	444,6	28,6	45,5	16,4	21,6	292,3	511,7
Unia Europejska ..	8,1	7,8	8082,5	16023,8	631,1	1736,6	417,4	484,6	9131,0	18245,0
W. Brytania	9,3	9,6	1477,5	2258,6	64,0	193,4	128,8	139,5	1670,3	2591,5
Węgry	3,7	4,8	47,4	132,3	7,0	24,0	0,6	1,2	55,0	157,5
Włochy	5,7	6,8	1097,3	2036,7	210,2	377,7	38,4	15,8	1345,9	2430,2

U w a g a. Za okres dotyczący kapitalizacji globalnej przyjęto 20 lat.

Ź r ó d ł o: *Central Government Book: Statistical Yearbook 1998–2008* (2009), OECD, Paris oraz obliczenia własne na podstawie danych tabl. 1.

W skład dochodu narodowego w ramach SRN wliczane są też roczne strumienie inwestycyjne w postaci wydatków na fizyczne, niekiedy prawne, składniki majątku narodowego. W skład kosztów produkcji dóbr wliczane są też koszty amortyzacji jako odzwierciedlenie zużycia majątku trwałego.

Porównajmy jeszcze działanie firmy niebędącej na giełdzie kapitałowej z taką samą firmą będącą na giełdzie. Otóż ta druga wnosi również wartość kapitalizacji rynkowej. Można założyć, że inwestorzy liczą na 5% od wartości zysku co roku i w przybliżeniu 20 lat działalności. Takie założenia przyjąłem do obliczeń, biorąc pod uwagę zasady sensu analitycznego. Choć zasady tworzenia dochodu narodowego uwzględniają zakup firm na giełdzie i roczne emisje obligacji Skarbu Państwa, to ogólną wielkość długu publicznego i kapitalizacji giełdowej firm determinują zasady tworzenia przyszłych dochodów narodowych.

Są także inne składniki finansowe wydłużające okres jednorocznego tworzenia dochodu narodowego. Są nimi np. majątek hipoteki ziemi i nieruchomości, ale nie da się ich ująć w statystyce. Dzięki tym obliczeniom i przyrównaniu ich

do wielkości dochodu narodowego można określić hipotetyczny okres wydłużenia jednoroczności tworzenia dochodu narodowego. Dlaczego jednak tych rachunków dokonałem? Po pierwsze, zarówno dług publiczny, jak i kapitalizacja giełdowa powstają głównie poprzez ich zakupy przez firmy i ludność z wolnych środków inwestycyjnych. Warto mieć choć przybliżony obraz, jakie są to wielkości. Po drugie, każdy nowy dochód narodowy jest determinowany zarówno przez wielkość długu publicznego, jak i trend oraz wielkość kapitalizacji rynkowej firm. Dane o tych pomiarach przedstawiono w tabl. 4.

Dla dwóch omawianych kategorii — długu publicznego i kapitalizacji rynkowej podjęto próbę oszacowania, jakie są ich relacje względem dochodu narodowego w postaci oczywiście hipotetycznej. W tym przypadku mniej ważna jest dokładność wyliczeń, niż jak zaznaczyłem, ich sens analityczny. Przedstawiają to dane w tabl. 4.

Z danych zaprezentowanych w tabl. 4 wynika, że:

- 1) po przeliczeniu wartości finansowych na hipotetyczne strumienie roczne tworzą one znaczną wartość dochodu narodowego, niekiedy zbliżoną do dochodu narodowego liczonego metodą SRN. To wielkość bardzo ważąca;
- 2) kraje rozwinięte mają na ogół bardzo wydłużony okres zapadalności długu;
- 3) kraje odznaczające się przyspieszonym rozwojem mają na ogół niższy okres hipotetyczny tworzenia dochodu narodowego;
- 4) w latach 2000—2010 okres hipotetyczny tworzenia dochodu narodowego dla krajów rozwiniętych obniżył się, ale dla krajów z mianem „przyspieszonego rozwoju” wzrósł dość znacznie;
- 5) szczególnie długi okres hipotetyczny dotyczy Japonii (duże zadłużenie) oraz W. Brytanii (znaczący udział finansów oraz lokacje w rajach podatkowych, takich jak: Bermudy, Guernsey Jersey, Kajmany, Man, Wyspy Dziewicze i in.);
- 6) w Polsce na skutek zaległości finansowych hipotetyczny okres tworzenia dochodu narodowego wzrósł dość znacznie od 2000 r.;
- 7) wyjątkowo ważne jest to, że kapitalizacja rynkowa spłaszcza nieco stopę zysku netto firmy uczestniczącej w giełdzie rynkowej. Bez tego uczestnictwa zyski firmy byłyby w większym stopniu transponowane do firmy. Z kolei uczestnictwo w giełdzie kapitałowej dostarcza w większym stopniu kapitału inwestycyjnego dla firmy, czyli ułatwia przeżycie. Stanowi to odwieczny dylemat.

Trzecią płaszczyzną, porównawczą, jest wykorzystanie danych o strukturze dochodów lub konsumpcji dla wybranych krajów świata w celu wyodrębnienia z nich puli inwestorów. Dlatego w tabl. 5 wykorzystano metodologię zastosowaną w opracowaniu *Klasa średnia w świecie*¹. Stała się ona podstawą do ustalenia w krajach świata liczby ludności, której dochody tworzą możliwość inwestowania finansowego oraz ponadstandardowej i luksusowej konsumpcji. Zazwyczaj ten, którego stać na duże finansowe inwestycje jest też ponadstandardowym konsumentem. Często jego konsumpcja jest też formą inwestowania. Zakup domu z basenem usytuowanego na dużym terenie, zakup drogiego obrazu, samolotu czy jachtu to także inwestowanie, gdyż można te dobra sprzedać.

¹ Jacek Ziemiński (1997), *Klasa średnia w świecie*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 6.

Na podstawie struktury dochodów (bądź konsumpcji) w układzie centylowym określono wielkość inwestycji finansowych oraz ponadstandardowej konsumpcji. Zgodnie z danymi MFW z 2010 r., jako dolną granicę inwestowania przyjęto dochody co najmniej 15 tys. USD na osobę rocznie. Zaznaczę, że są też i inni drobni inwestorzy finansowi, np. płacący składki na państwowe fundusze emerytalne (co oczywiste, o dochodach niższych niż 15 tys. USD).

Tablica 5 przedstawia dane o dużych inwestorach finansowych. Jest zbudowana w ten sposób, by można było porównać, w jakim stopniu ich działanie obciąża lub współtworzy dochód narodowy.

W latach 1995—2010 liczba inwestorów bardzo wzrosła, mimo podwyższenia w tym okresie dolnej granicy zaliczania do inwestorów (z 8625 USD w 1995 r. do 15000 USD w 2010 r.). W szczególnym stopniu dotyczy to krajów BRIC, a także nowych (od 2004 r.) krajów UE. W Polsce liczba potencjalnych inwestorów wzrosła ze 195 tys. w 1995 r. do 90305 tys. w 2010 r.

TABL. 5. DOCHÓD NARODOWY, INWESTYCJE FINANSOWE ORAZ KONSUMPCJA PONADSTANDARDOWA W 2010 R. W WYBRANYCH KRAJACH ŚWIATA

Kraje/obszary	Liczba ludności		Dochód narodowy brutto (DNB)		DNB na mieszkańca		Udział dochodu inwestorów DNB w %
	ogółem	w tym inwestorów	ogółem	w tym inwestorów	ogółem	w tym na 1 inwestora	
	w tys.		w mld USD		w USD		
Brazylia	198739	56083	2023,5	696,0	10182	12410	34,4
Chiny	1338613	38606	5743,1	1,7	4290	44	0,0
Francja	64058	57393	2555,4	1833,7	39892	31950	71,8
Indie	1166079	117	1430,0	0,0	1226	0,0	0,0
Japonia	127080	127080	4792,2	3270,2	37710	25733	68,2
Niemcy	82330	76632	3305,9	2329,5	40154	30399	70,5
Polska	38483	9030	438,9	83,7	11405	9269	19,1
Republika Czeska	10212	6035	195,2	64,8	19115	10737	33,2
Rosja	140041	37622	1476,9	362,8	10546	9643	24,6
Słowacja	5463	2657	86,5	20,2	15834	7603	23,4
Stany Zjednoczone	307212	269140	14526,6	11571,8	47285	42995	79,7
Strefa euro	318746	276532	11968,4	5836,9	37548	21108	48,8
Szwecja	8060	8060	444,6	364,5	55161	45223	82,0
Unia Europejska	488527	364577	16023,8	8240,0	32800	22602	51,4
W. Brytania	61113	52160	2258,6	1599,9	36958	30673	70,8
Węgry	9906	2880	132,3	27,7	13356	9618	20,9
Włochy	58126	49583	2036,7	1390,9	35039	28052	68,3

U w a g a. Dane o inwestorach dotyczą też ponadstandardowej konsumpcji.

Ź r ó d ł o: obliczenia własne na podstawie danych z poprzednich tablic.

Oto niektóre wnioski wynikające z danych przedstawionych w tabl. 5:

- 1) tylko w 2 krajach ok. 100% ludności może być inwestorami (Szwecja, która preferuje solidarność podatkową bogatych i nakłada wysokie podatki oraz Japonia, ze względu na oszczędzanie i inwestowanie przez osoby starsze);

- 2) potencjalny udział inwestycji finansowych i ponadstandardowej konsumpcji, czyli wydatków ponad 15 tys. USD na mieszkańca, jest dość ściśle związany z dochodem narodowym przypadającym na osobę. Znaczące wyjątki to Brazylia i Rosja, w których występuje znaczne zróżnicowanie struktury konsumpcji;
- 3) największy udział wydatków tego typu w dochodzie narodowym ma Szwecja — 82,0% oraz Stany Zjednoczone — 79,7%. Tym samym tak znaczny udział potwierdza mniejsze szanse na wysokie tempo wzrostu dochodu narodowego (tendencję zauważoną w ramach pierwszej płaszczyzny analitycznej), zwłaszcza że struktura wydatków konsumpcyjnych jest bardzo zróżnicowana;
- 4) nadmierny wpływ czynników finansowych powodujących osłabienie wzrostu gospodarczego stwarza znaczne zagrożenie pojawienia się nowych kryzysów finansowych.

Sądzę, że o ile w systemie ekonomicznym w produkcji towarów występuje antybodziec monopolizacji w postaci wmontowanych rozwiązań prawnych dla firm, których udział w danej gałęzi nie może być nadmierny, to w sferze inwestycji finansowych tego mechanizmu nie ma. Wprowadzenie takiego mechanizmu zarówno dla firm, jak i ludności w przyszłości może zmniejszyć zagrożenie kryzysem finansowym. Tymczasem w Stanach Zjednoczonych, według wypowiedzi prezydenta Baracka Obamy, ulgi inwestycyjne dla majątnych osób deformują system finansowy. Mimo woli przyczyniają się one do większego zadłużenia kraju i jednocześnie do zmniejszenia (choć nieznacznie) tempa wzrostu dochodu narodowego.

Uwzględniając wnioski analityczne z trzech płaszczyzn rozumowania, poprzez wzrost udziału finansów w gospodarce powstaje zarówno dualizm dochodotwórczy i konsumpcyjny, jak też swego rodzaju cykliczność wzrostu w ekonomii. Można stwierdzić, że kraje z mianem „przyspieszonego rozwoju” — dzięki szybkiemu wzrostowi dochodu narodowego na mieszkańca — tworzą sytuację zwiększenia udziału potencjalnych inwestorów finansowych kosztem „klasycznej” konsumpcji, czyli mechanizm do stopniowego zmniejszania tempa wzrostu dochodu narodowego. Dotyczy to także Polski.

Tak więc, choć niekiedy w ramach tego tekstu wprowadzono umowne układy kategorii ekonomicznych i finansowych, ułatwiły one wykrycie nowych zjawisk w ekonomii świata lub je potwierdziły. Statystyka była w tym celu bardzo pomocna.

mgr Jacek Ziemiecki — Warszawa

SUMMARY

The article is an growth illustration of the financial sector in the Polish economy and selected developed countries. Using a set of statistical indicators the Author identified less known consequences of this growth. One of them is a significant reduction in the rate of the national income growth in developed countries, while another one is the extension of the national income creation over

a one-year cash flow of goods, as finances to a large extent determined growth in the next years. The third consequence of the finance share increase in the economy is the duality of consumption. In developed countries, financial investors with its above-standard and luxury consumption outweigh the standard.

РЕЗЮМЕ

Статья представляет рост финансового сектора в польской экономике и избранных развитых странах. Используя группу важных статистических измерителей были идентифицированы менее известные последствия этого роста. Одним из них является значительное понижение темпов роста национального дохода в развитых странах, а с другой стороны расширение диапазона создания национального дохода превышающего годовой поток товаров, так как финансы в большой степени детерминируют очередные годы роста. Третьим последствием роста доли финансов в экономике является дуализм потребления. В развитых странах финансовые инвесторы со своим сверхстандартным и роскошным потреблением превышают стандартное потребление.

STATYSTYKA REGIONALNA

Przemysław ŚLESZYŃSKI

Kierunki dojazdów do pracy

W roku 2008 Ośrodek Statystyki Miast Urzędu Statystycznego w Poznaniu podjął badania w celu identyfikacji liczby i struktury dojeżdżających do pracy. W analizach wykorzystano dane urzędów skarbowych odpowiednio przygotowane do badania statystycznego i udostępnione przez Ministerstwo Finansów. W efekcie otrzymano informacje dotyczące przemieszczeń pracowniczych dla całego kraju według jednolitej metodologii w szczegółowej dezagregacji przestrzennej. Waga tych informacji jest szczególna, bowiem są to pierwsze po 1989 r. dane o dojazdach do pracy dla całego kraju. Stwarza to duże możliwości

analityczno-poznawcze, szczególnie w kontekście kształtowania się rynków pracy oraz oddziaływania na nie ośrodków miejskich.

Szczegółowe wyniki oparte na danych zagregowanych według województw, powiatów i gmin były już przedstawione przez zespół K. Kruszki (2010). W opracowaniu zwrócono uwagę na udostępnioną w lipcu 2011 r. międzygminną macierz dojazdów, dzięki której możliwe było wyczerpujące zbadanie kierunków i natężenia strumieni przemieszczeń pracowniczych. Głównym celem opracowania jest zatem opis prawidłowości kierunków dojazdów do pracy najemnej.

Jest to ważne z punktu widzenia kształtowania się rynku pracy oraz polityki społecznej względem osób pracujących. Rozpoznanie powiązań przestrzennych w zakresie miejsca zamieszkania i pracy stanowi podstawę do bardziej racjonalnego zagospodarowania przestrzennego, w tym polityki transportowej i ogólnie organizacji transportu, zwłaszcza publicznego.

UWAGI METODYCZNE

Na wstępie istotne jest przytoczenie przyjętej definicji osób dojeżdżających, które określono jako *pracowników najemnych, którzy mieszkają w gminie innej niż ta, gdzie znajduje się ich miejsce pracy i jednocześnie mają zwiększone koszty uzyskania przychodu z tytułu dojazdów do pracy* (Kruszka, 2010). Według tej definicji w Polsce w 2006 r. do pracy dojeżdżało 2340 tys. osób, co stanowiło 23,8% całkowitego zatrudnienia rejestrowanego.

Należy zwrócić uwagę, że przyjęta metodyka uzyskania danych wskazuje na trzy źródła ograniczeń ich wykorzystania. Po pierwsze, w statystyce ujęci są niemal wyłącznie pracownicy najemni, co oznacza pominięcie samozatrudnienia (pracujących na własny rachunek, czyli jednoosobowych zakładów osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą), obejmującego znaczną część rynku pracy. Według danych GUS (*Pracujący...*, 2006) populacja ta w 2006 r. liczyła 3404 tys. osób, a więc 26,4% rejestrowanego zatrudnienia. Oznacza to, że rzeczywista liczba dojeżdżających poza granice gminy zamieszkania była większa. Należy zwrócić uwagę, że udział dojeżdżających w kategorii samozatrudnionych jest prawdopodobnie mniejszy, ze względu na prawidłowość, iż miejsca ich pracy są położone głównie w miejscu zamieszkania. W zależności od tego, czy przyjmiemy taki sam udział dojeżdżających, jak w grupie pracowników najemnych (23,8%), czy też zmniejszymy go o połowę (do 11,9%) — dokonując proporcjonalnych przeliczeń otrzymujemy populację 2,7—2,9 mln dojeżdżających osób.

Warto również przywołać badania dojazdów do pracy prowadzone przez GUS według metodyki badania aktywności ekonomicznej ludności (BAEL) (*Dojazdy...*, 2011). Dostępne dane za 2008 r. wskazują liczbę 3396 tys. osób dojeżdżających, spośród 15800 tys. pracujących ogółem (czyli 21,5%). W po-

równaniu tym należy pamiętać nie tylko o innej definicji pracującego, ale również gminy (bez rozdzielenia gmin miejsko-wiejskich na miasta i obszary wiejskie, jak miało to miejsce w badaniu za 2006 r., na podstawie zeznań podatkowych).

Po drugie, w analizach podjętych przez Ośrodek Statystyki Miast US w Poznaniu istotne jest przyjęcie warunku zamieszkania w gminie innej od gminy miejsca pracy. Źródłem niedokładności mogą być tutaj różnice adresów urzędowych (oficjalnych) i rzeczywistych, związanych z przebywaniem danej osoby. Dotyczy to przede wszystkim zameldowania i faktycznego zamieszkania, jak również rejestracji działalności gospodarczej przez przedsiębiorstwo oraz faktycznie wykonywanej pracy osoby zatrudnionej w tym przedsiębiorstwie w innym miejscu, np. w oddziale pozamiejscowym. W tym ostatnim przypadku w cytowanej pracy pod redakcją K. Kruszki podaje się, że w końcowym etapie opracowywania danych przystąpiono do weryfikacji prawidłowej lokalizacji miejsc pracy. Jednak, jak wynika z przedstawionej analizy macierzy międzygminnych, część adresów zamieszkania i pracy nadal może nie odzwierciedlać stanu faktycznego.

Trzecim źródłem nieścisłości może być to, że praca wykonywana poza gminą zamieszkania nie zawsze musi automatycznie powodować chęci odliczenia podatkowego. Z różnych względów, często z niewiedzy, nie wszyscy podatnicy korzystają z tej możliwości.

Udostępniona przez Ośrodek Statystyki Miast US w Poznaniu macierz obejmuje wszystkie zarejestrowane, zgodnie z podaną definicją, przepływy dojeżdżających o liczbie 10 i więcej osób. Było to 2091,3 tys. przemieszczeń, czyli 89,8% całości zjawiska pomiędzy 3062 jednostkami administracyjnymi: gminami miejskimi i wiejskimi oraz miastami i obszarami wiejskimi w gminach miejsko-wiejskich. Macierz tę, udostępnioną w formie tabelarycznej, dla potrzeb artykułu zredukowano do 2478 gmin i przygotowano w postaci wektorowej w aplikacji GIS, umożliwiającej analizy przestrzenne w dowolnych agregacjach przestrzennych. W zredukowanej macierzy znalazło się 1784,6 tys. przemieszczeń, a więc 85,3%. A zatem redukcja wskazuje, że 14,7% zarejestrowanych przemieszczeń odbywało się pomiędzy miastami i obszarami wiejskimi w gminach miejsko-wiejskich.

GLÓWNE KIERUNKI PRZEMIESZCZEŃ

Kierunki przemieszczeń w całym kraju pokazano na wykry. 1. Analiza kartograficzna wskazuje na kilka podstawowych prawidłowości dotyczących ośrodków koncentracji dojazdów pracowniczych.

Najbardziej widocznym kierunkiem dojazdów do pracy w 2006 r. jest Warszawa. Do stolicy kraju zbiegają się wektory przemieszczeń z większości gmin Polski. Jak silna jest pozycja Warszawy pokazują dwie mapy, na których zapre-

zentowano te same przemieszczenia, najpierw bez Warszawy (wykr. 2), a następnie w przypadku samej stolicy (wykr. 3). Dodatkowe obliczenia pokazują, że do Warszawy przemieszczano się z 1415 gmin. Liczba ta z pewnością byłaby większa, gdyby uwzględnić dojazdy o liczbie poniżej 10 osób.

Drugą kategorię stanowią kierunki przemieszczeń do ośrodków regionalnych, głównie miast wojewódzkich. Największe obszary oddziaływania w zakresie dojazdów pracowniczych tworzyły Kraków, Poznań, Wrocław, miasta konurba-

cji katowickiej i Trójmiasto (głównie Gdańsk), a ponadto Bydgoszcz, Lublin, Łódź, Olsztyn, Rzeszów i Szczecin. Mniejsze znaczenie miały pozostałe miasta wojewódzkie.

Trzecią kategorią są dojazdy do ośrodków subregionalnych. W strukturze przestrzennej wyraźne są dojazdy pracownicze do takich miast, jak m.in.: Częstochowa, Głogów, Koszalin, Krosno, Legnica, Lubin, Nowy Sącz, Płock, Polkowice, Radom, Siedlce, Słupsk, Stalowa Wola i Włocławek.

Pozostałe strumienie dojazdów do pracy nie są duże i tylko dla niektórych miast przekraczają wartość powyżej 500 przemieszczeń z jednej gminy. Dotyczą one na ogół dojazdów do dużych zakładów przemysłowych zlokalizowanych poza aglomeracjami miejskimi.

Aby zbadać bardziej usystematyzowane zależności w zakresie kierunków i natężenia dojazdów konieczna była agregacja jednostek przestrzennych. W tym celu gminy wyjazdów podzielono na kilka kategorii, nawiązujących do różnicowania funkcjonalno-gospodarczego, lepiej oddającego specyfikę prze-

strzeżną niż tradycyjny podział administracyjny (gminy miejskie, wiejskie i miejsko-wiejskie). Najpierw wyróżniono główne miasta w trzech subkategorjach (1 — stolica, 2 — pozostałe wojewódzkie, 3 — pozostałe grodzkie, na prawach powiatu oraz b. wojewódzkie), a następnie ich strefy podmiejskie¹. Te dwie kategorie w uproszczeniu można traktować jako gminy aglomeracyjne. Pozostałe gminy podzielono również na trzy subkategorie, obejmujące gminy miejskie, miejsko-wiejskie i wiejskie. W sumie operowano 3 kategoriami i 9 subkategoriami gmin. Agregację przepływów według subkategorii zestawiono w tabl. 1 i 2.

TABL. 1. DOJAZDY DO PRACY NAJEMNEJ W 2006 R. WEDŁUG KIERUNKÓW W TYS.

Z \ Do	MS	MW	MG	PS	PW	PG	RM	RMW	RW	Razem
R a z e m ...	161,3	483,9	208,9	59,0	197,1	87,4	255,8	181,3	150,3	1785,0
MS	—	0,9	0,4	10,1	0,1	—	0,2	0,2	0,1	12,0
MW	15,9	9,5	4,2	2,0	64,3	1,4	4,1	4,8	3,5	109,7
MG	7,1	17,9	1,0	1,2	1,5	26,8	6,0	5,7	9,7	76,9
PS	68,6	0,7	0,3	29,7	0,2	—	0,2	1,2	1,1	101,7
PW	9,4	222,9	4,7	0,9	77,2	3,6	2,1	4,8	5,3	330,9
PG	3,9	31,1	96,1	0,4	3,6	26,3	5,4	4,5	4,6	175,9
RM	9,6	34,3	11,8	0,7	4,2	2,8	13,5	24,5	51,3	152,7
RMW	15,3	74,6	22,3	4,5	16,6	6,1	51,7	52,0	32,2	275,3
RW	31,5	92,0	68,1	9,5	29,4	20,4	172,6	83,6	42,5	549,6

U w a g a. MS — Warszawa, MW — pozostałe miasta wojewódzkie, MG — pozostałe miasta grodzkie i byłe wojewódzkie (Ciechanów, Piła, Sieradz, Wałbrzych), PS, PW, PG — strefy podmiejskie odpowiednie dla kategorii miast, RM — pozostałe gminy miejskie, RMW — pozostałe gminy miejsko-wiejskie, RW — pozostałe gminy wiejskie. Dane obejmują przepływy międzygminne, liczące co najmniej 10 osób.

Ź r ó d ł o: opracowanie własne na podstawie międzygminnej macierzy dojazdów do pracy udostępnionej przez Ośrodek Statystyki Miast US w Poznaniu.

Według tak przeprowadzonej klasyfikacji największą liczbę osób przekraczających granice gminy stanowiły przepływy pomiędzy pozostałymi (nieaglomeracyjnymi) gminami (523,9 tys.). Było to 29,4% wszystkich przemieszczeń (powyżej 9 pracowników). Z kolei według subkategorii w tej grupie najwięcej było dojazdów z gmin wiejskich do miejskich (172,6 tys.).

Na drugim miejscu znalazły się przepływy ze stref podmiejskich do wyróżnionych trzech kategorii głównych miast (437,7 tys.). W przypadku tych stref do Warszawy wyjeżdżało 68,6 tys. pracowników, do pozostałych miast wojewódzkich — 222,9 tys., a do pozostałych miast na prawach powiatu — 96,1 tys. Te trzy kategorie miejskie w powiązaniu ze strefami podmiejskimi gromadziły zatem aż 24,5% wszystkich dojazdów do pracy. Co interesujące, do stref podmiejskich

¹ Granice stref podmiejskich zostały zaczerpnięte z delimitacji Funkcjonalnych Obszarów Miejskich, wykonanej w ramach programu ESPON (mapa opublikowana w pracy P. Korcellego i in. (2010), s. 27).

skich w celach zawodowych przemieszczała się dosyć pokaźna liczba osób zamieszkałych w głównych miastach aglomeracji. Według przeprowadzonej agregacji było to 107,6 tys., a więc kolejne 4,5% dojazdów w całym kraju.

TABL. 2. DOJAZDY DO PRACY NAJEMNEJ W 2006 R. WEDŁUG KIERUNKÓW W %

Do Z	MS	MW	MG	PS	PW	PG	RM	RMW	RW	Razem
R a z e m ...	9,05	27,02	11,71	3,30	11,05	4,88	14,33	10,16	8,50	100,00
MS	—	0,05	0,02	0,58	0,01	—	0,01	0,01	0,10	0,78
MW	0,89	0,53	0,24	0,11	3,60	0,08	0,23	0,27	0,19	6,14
MG	0,40	1,00	0,06	0,07	0,09	1,50	0,33	0,32	0,54	4,31
PS	3,84	0,04	0,02	1,65	0,01	—	0,01	0,07	0,06	5,70
PW	0,53	12,39	0,26	0,05	4,33	0,20	0,12	0,27	0,30	18,45
PG	0,22	1,75	5,38	0,02	0,20	1,47	0,30	0,25	0,26	9,85
RM	0,54	1,92	0,66	0,04	0,23	0,15	0,76	1,37	2,87	8,54
RMW	0,86	4,18	1,25	0,25	0,93	0,34	2,90	2,91	1,80	15,42
RW	1,77	5,16	3,82	0,53	1,65	1,14	9,67	4,69	2,38	30,81

U w a g a. Jak przy tabl. 1.

Ź r ó d ł o: jak przy tabl. 1.

W trzeciej kolejności odnotowano przemieszczenia z gmin nieaglomeracyjnych do głównych miast (359,5 tys., czyli 20,1% wszystkich przepływów). Wśród nich najwięcej było przemieszczeń z gmin wiejskich (92,0 tys.), a następnie z gmin miejsko-wiejskich do miast wojewódzkich (74,6 tys.), a także z gmin wiejskich do miast powiatowych grodzkich (68,1 tys.).

W pozostałych kategoriach natężenie dojazdów pracowniczych było mniejsze. Bardziej popularne szczegółowe kierunki (powyżej 50 tys. zdarzeń) to przepływy w obrębie stref podmiejskich miast wojewódzkich oraz z miast wojewódzkich do ich stref podmiejskich.

POCHODZENIE DOJEŹDŻAJĄCYCH W STOLICACH WOJEWÓDZTW

Międzygminna macierz dojazdów do pracy pozwala zidentyfikować ośrodki koncentrujące największą liczbę dojeżdżających oraz poznać strukturę ich pochodzenia. W tym celu posłużono się tym samym podziałem co przy analizie głównych kierunków przemieszczeń. Wyniki obliczeń przedstawiono w tabl. 3.

Szczegółowe porównanie danych wskazuje, że choć miasta wojewódzkie charakteryzują się zróżnicowaną strukturą pochodzenia dojeżdżających, można tu wykryć prawidłowości. I tak, w przypadku Warszawy obserwowano najwyższy odsetek dojazdów z pozostałych miast wojewódzkich (9,9%). Z kolei wiele miast wojewódzkich w dużym stopniu zasilanych było przepływami z mniejszych miast. Rekordowe były tu zwłaszcza Gorzów Wielkopolski (44,6%)

i Zielona Góra (38,9%) oraz Olsztyn, Opole i Szczecin (po ok. 30%). Ponadto w średnich i mniejszych miastach wojewódzkich charakterystyczny był zwiększony na ogół odsetek osób pochodzących z gmin wiejskich i miejsko-wiejskich. Takie prawidłowości wskazują na hierarchiczność migracji pracowniczych.

**TABL. 3. WYJAZDY DO PRACY NAJEMNEJ DO MIAST WOJEWÓDZKICH W 2006 R.
WEDŁUG KIERUNKÓW**

Do \ Z	MS	MW	MG	PS	PW	PG	RM	RMW	RW	Razem w tys.
	w %									
R a z e m	0,1	3,9	3,9	10,7	36,0	5,4	6,8	13,9	19,1	645,3
Białystok	0,4	0,3	2,4	—	56,9	1,9	8,3	12,7	17,0	10,5
Bydgoszcz	0,1	4,5	4,9	0,1	35,5	1,5	6,9	22,8	23,7	18,6
Gdańsk	0,3	1,5	2,2	0,1	47,4	1,1	14,7	9,7	23,2	37,3
Gorzów Wlkp.	—	2,1	0,4	—	25,3	1,4	2,8	44,6	23,4	3,3
Katowice	0,1	1,1	7,7	<0,1	59,7	19,3	1,8	3,2	7,0	93,5
Kielce	0,1	0,7	0,4	0,1	45,3	0,1	5,4	19,3	28,6	15,9
Kraków	0,3	3,6	2,0	0,3	56,1	5,1	1,8	9,2	21,5	58,4
Lublin	0,1	0,3	3,6	—	26,8	2,3	8,7	15,2	43,1	25,4
Łódź	0,4	2,6	5,4	0,9	53,7	3,8	7,9	6,4	18,9	29,5
Olsztyn	0,4	0,4	1,3	—	28,3	0,6	15,6	30,7	22,7	11,3
Opole	—	2,3	0,2	—	46,0	0,3	6,6	30,5	14,1	14,6
Poznań	0,1	2,2	2,7	0,1	49,0	3,3	6,2	24,1	12,2	57,8
Rzeszów	0,1	0,2	2,1	—	42,0	3,2	4,7	16,4	31,3	34,0
Szczecin	0,1	0,9	2,1	—	36,4	1,5	16,3	29,0	13,8	14,4
Toruń	0,3	4,6	3,7	—	24,2	1,6	15,7	8,6	41,4	9,1
Warszawa	—	9,9	4,4	42,5	5,8	2,4	5,9	9,5	19,5	161,3
Wrocław	0,2	3,8	4,9	0,3	30,0	5,7	14,5	25,2	15,4	38,1
Zielona Góra	0,2	1,2	0,2	—	15,5	15,1	10,4	38,9	18,4	12,1

U w a g a. Jak przy tabl. 1.

Ź r ó d ł o: jak przy tabl. 1.

ODLEGŁOŚCI DOJAZDÓW

Ilustracja kartograficzna zwraca uwagę na stosunkowo znaczną liczbę przemieszczeń na duże odległości. Rozkład średniej odległości dojazdów, zestawiony na wyk. 4, wskazuje na dosyć istotną liczbę dojazdów z odległości 100 km. Było ich łącznie 98,3 tys. (5,5% ogółu), a biorąc pod uwagę, że dysponowano macierzą powyżej 9 przemieszczeń, liczba ta z pewnością jest wyższa. W kategorii międzygminnych dojazdów stanowiących małą liczbę można spodziewać się w szczególności przemieszczeń na dłuższe odległości, których liczba maleje proporcjonalnie do pokonywanej drogi dojazdu. Odsetek nieuwzględnionych w macierzy dojazdów, obejmujących poniżej 10 osób, wyniósł 11,2%.

Charakterystyczny jest fakt, że duża część zaobserwowanych dalekich przemieszczeń dotyczyła Warszawy. Na ogólną liczbę 161,3 tys. dojeżdżających

osób, aż 52,3 tys. pokonywała odległość powyżej 100 km, w tym 31,6 tys. powyżej 200 km i 7,6 tys. powyżej 300 km.

Wykryte zjawisko należy interpretować prawdopodobnie na dwa sposoby. Jeśli zakładać wiarygodność danych z macierzy dojazdów, to wskazują one na przemieszczenia wahadłowe występujące w rytmie tygodniowym lub o innym interwale. Niemożliwe bowiem jest, aby codziennie można było pokonywać trasę o czasie przejazdu sięgającym wielu godzin w jedną stronę, ale mogą być to przypadki bardzo sporadyczne. Tak więc jedynym prawdopodobnym wyjaśnieniem wydaje się założenie dojazdów wahadłowych. Innym wytłumaczeniem dalekich dojazdów mogą być nieścisłości, opisane w części opracowania dotyczącej uwag metodycznych, związane z rejestracją miejsc zameldowania i pracy a stanem faktycznym. Jest prawdopodobne, że mają znaczenie obydwie przyczyny, jednak dokładne ustalenie relacji między nimi na podstawie posiadanych danych nie jest możliwe.

Pomocną wskazówką w interpretacji powyższych wątpliwości jest analiza nowszych danych o dojazdach do pracy, uzyskana ze wspomnianej publikacji opartej na badaniu BAEL. Według tego źródła w 2008 r. na odległość 50 kilometrów i więcej dojeżdżało 4,2% pracujących osób, a w kolejnych dwóch latach wartość ta nieznacznie wzrosła, ale nie przekroczyła 5%. Dane za 2006 r. według analizowanej macierzy wskazują natomiast na minimum 13,1%. Tak duża

rozbieżność może być tłumaczona, jak wspomniano, niedoskonałościami rejestracji.

Na zakończenie analiz statystyczno-kartograficznych przedstawiono dwie mapy przeciętnych odległości pokonywanych przez wyjeżdżających i przyjeżdżających. Obliczono je dla każdej gminy, dzieląc sumę odległości macierzowych pomiędzy stolicą a poszczególnymi jednostkami terytorialnymi w linii prostej przez sumę przemieszczeń.

Zróznicowanie przeciętnej odległości wyjazdów do pracy najemnej wskazuje na charakterystyczne prawidłowości związane ze strukturą regionalną kraju (wykr. 5). Szczególnie wysokie wartości tego wskaźnika odnotowano w koncentrycznym pierścieniu gmin, leżącym w odległości ok. 50—100 km od Warszawy. Strefy dalekich przeciętnych dojazdów położone są także na wschodzie kraju (zwłaszcza w woj. podlaskim i na północy woj. lubelskiego), a także na Mazurach i w woj. zachodniopomorskim. Na tych obszarach strefy te tworzą dosyć rozległe kompleksy gmin, w których przeciętna odległość dojazdów przekracza 40 km. Warto zauważyć, że są to regiony na ogół słabo zurbanizowane i mało uprzemysłowione.

W przypadku woj. mazowieckiego identyfikacja układu koncentrycznego wskazuje wyraźnie na oddziaływanie Warszawy. Są to nowe argumenty na poparcie tezy o tworzeniu się „cienia metropolii”, wykazanego empirycznie przez M. Smętkowskiego (2003) na podstawie badań migracyjnych, a obserwowanego także w ostatnim czasie na podstawie innych wskaźników społeczno-ekonomicznych (Stępiak i in., 2012). Zjawisko to polega na wymywaniu czynników rozwojowych w dosyć równomiernej odległości od ośrodka wzrostowego. W tym przypadku polega to na konieczności bardzo dalekich podróży zawodowych, ze względu na brak alternatywnych miejsc pracy.

Zróznicowanie przeciętnej odległości przyjazdów do pracy prezentuje bardziej wyrównany obraz (wykr. 6), a średnie wartości wskaźnika są niższe. Zwraca uwagę wyższa od przeciętnej odległość przyjazdów dla największych miast. Poza tym charakterystyczna była wysoka wartość w przypadku gmin położonych w różnych miejscach kraju. Wiązać to trzeba z występowaniem dużych zakładów przemysłowych, oddziałujących daleko poza granice lokalnych układów społeczno-gospodarczych.

Przeciętne odległości wyjazdów i przyjazdów przedstawiono dla analizowanych kategorii gmin na wykr. 7, a dla wybranych miast na wykr. 8. Oprócz walorów statystyczno-poznawczych porównanie to wskazuje na różnice w atrakcyjności rynku pracy poszczególnych kategorii gmin i największych miast.

Zestawienie na wykr. 7 wskazuje, że wszystkie kategorie miejskie odnotowały dodatnie saldo dojazdów do pracy, przy czym miasta wojewódzkie i grodzkie po ok. 270 tys. przyjazdów więcej niż wynosiły wyjazdy. Co interesujące, w przypadku tych pierwszych charakterystyczny był stosunkowo duży wolumen wyjazdów (244,5 tys. osób).

We wszystkich wyróżnionych kategoriach stref podmiejskich saldo było ujemne. Zwraca uwagę stosunkowo wysoka liczba przyjazdów (84,0 tys.) w stosunku do wyjazdów (114,6 tys.) w strefie podmiejskiej Warszawy. Przeczy

to powszechnej opinii, że strefa ta jest tylko zapleczem dla rynku pracy zlokalizowanego w granicach administracyjnych Warszawy. Z kolei strefy podmiejskie innych miast na ogół nie wykazywały takich zależności.

Uszeregowanie sald przyjazdów i wyjazdów w miastach od najwyższego do najniższego pozwala poznać ich atrakcyjność jako rynków pracy (wykr. 8). Jest to miara bezwzględna, obrazująca wielkość nadwyżki powstającej wskutek zwiększonej liczby miejsc pracy w stosunku do zamieszkałej ludności i świadczy nie tylko o atrakcyjności, ale o znaczeniu ośrodka w hierarchii administra-

cyjnej². Według tego zestawienia na pierwszym miejscu znalazła się Warszawa (saldo wynosi 154,6 tys. osób), której przewaga nad pozostałymi miastami jest bardzo znacząca, dużo bardziej niż wynikałoby to z liczby ludności.

Na kolejnych miejscach znalazły się Kraków (53,0 tys.) i Poznań (47,3 tys.). W innych miastach wystąpił bardziej wyraźny spadek bezwzględnego salda. Na końcu zestawienia znalazły się Katowice, w przypadku których — jako w jedy-

² Miara ta jest wykorzystywana w badaniu funkcji egzogenicznej w teorii bazy ekonomicznej — na ten temat opracowania M. Jerczyńskiego (1973) i D. Sokołowskiego (2006).

nym mieście — odnotowano ujemne saldo dojazdów do pracy (–37,0 tys. osób). Nawet jeśli uwzględnić, że po części wynika to ze specyfiki położenia w obrębie policentrycznej konurbacji, tak duża różnica świadczy o słabszej atrakcyjności i znaczeniu w hierarchii miast.

Podsumowanie

Przedstawiona analiza pokazuje natężenie i główne kierunki dojazdów pracowników w Polsce. Można sformułować wniosek o wzroście ruchliwości dziennej w stosunku do obserwowanej w poprzednich dekadach (Lijewski, 1967; Namysłowski, 1980; Gocał, Rakowski, 1991; Potrykowska i Bodzak, 1995). Symptomatyczny jest zwłaszcza wzrost znaczenia Warszawy, a także innych dużych miast, przy zaniku małych miast jako ośrodków pracy. Jest to jedna z najważniejszych zmian w strukturze przestrzennej kraju po 1989 r., wiążąca się z głębokimi przemianami społeczno-gospodarczymi i wpisująca się generalnie w niepożądaną polaryzacyjny model rozwoju. Niepokojącym zjawiskiem jest zwłaszcza ujawnienie się dużej liczby dalekich dojazdów do pracy, powodujących wymierne straty czasowe i finansowe zarówno w skali całej gospodarki kraju, jak też dla życia społecznego, w tym rodzinnego. Choćby były one obserwowane jeszcze w poprzednim systemie społeczno-gospodarczym (Cegielski, 1974), to aktualna skala skłania do szczególnego zajęcia się tym problemem. Jest to bowiem cecha niedorozwoju, świadcząca o głębokim niedopasowaniu miejsc pracy i skupisk ludzkich, wymagająca działań w zakresie polityki regionalnej i społecznej.

W sumie badania kierunków i natężenia dojazdów pracowników w kraju pozwalają na poznanie ukształtowanej struktury przestrzennej ruchliwości mieszkańców kraju. Choć do danych otrzymanych na podstawie zeznań podatkowych można mieć zastrzeżenia, to jednak oddają one główne kierunki oraz zróżnicowanie regionalne i funkcjonalne. W układzie macierzowym są na razie jedynym wyczerpującym źródłem danych na ten temat, pozwalającym poznać strukturę geograficzną dojazdów do pracy dla każdej gminy. Podstawowa wartość danych macierzowych wiąże się właśnie z możliwościami określenia zasięgów oddziaływania i wyznaczenia lokalnych rynków pracy, czyli swego rodzaju mikroregionów funkcjonalnych, opierających swe istnienie na uporządkowanej strukturze i kierunkach dojazdów pracowników w stałym rytmie dziennym. Daje to m.in. podstawy statystyczne do wyznaczenia obszarów metropolitalnych i ogólnie stref podmiejskich.

Znajomość omawianych problemów jest szczególnie ważna z punktu widzenia zagospodarowania przestrzennego i planowania rozwoju. Identyfikacja strumieni ruchu w powiązaniu ze znanym rozmieszczeniem miejsc zamieszkania i pracy stanowi jedno z najważniejszych wyzwań optymalizacyjnych w sensie organizacji przestrzennej systemów społeczno-gospodarczych. Należy wyrazić nadzieję, że badania dojazdów do pracy w szczegółowej dezagregacji przestrzennej będą podejmowane w przyszłości. Szczególnie wskazane w tym kontekście byłoby uszczegółowienie BAEL i w zakresie dojazdów do pracy na szerszą próbę (umożliwiająca analizy na poziomie województw, a nawet subregionów) oraz ponowienie badania zeznań podatkowych, które generalnie potwierdziło swoją przydatność.

LITERATURA

- Cegielski J. (1974), *Dalekie dojazdy pracownicze do Warszawy*, „Materiały i Studia”, t. 238, Instytut Gospodarki Mieszkaniowej, Warszawa
- Dojazdy do pracy w 2010 roku na podstawie BAEL* (2011), „Monitoring Rynku Pracy”, materiał na konferencję prasową w dniu 22 grudnia 2011 r., GUS
- Gocał T., Rakowski W. (1991), *Delimitacja regionów i subregionów migracyjnych w zakresie dojazdów do pracy*, „Monografie i Opracowania”, t. 332, Wyd. SGPiS
- Jerczyński M. (1973), *Specjalizacja bazy ekonomicznej miast w Polsce*, „Prace Geograficzne IG PAN”, t. 97, Warszawa
- Korcelli P., Degórski M., Drzazga D., Komornicki T., Markowski T., Szlachta J., Węclawowicz G., Zaleski J., Zaucha J. (2010), *Ekspercki projekt Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju*, „Studia KPZK PAN”, t. 78, Warszawa
- Kruszka K. (red.) (2010), *Dojazdy do pracy w Polsce. Terytorialna identyfikacja przepływów ludności związanych z zatrudnieniem*, Ośrodek Statystyki Miast Urzędu Statystycznego w Poznaniu
- Lijewski T. (1967), *Dojazdy do pracy w Polsce*, „Studia KPZK PAN”, t. 15, Warszawa
- Namysłowski J. (1980), *Główne ośrodki codziennych dojazdów i wyjazdów pracowniczych*, „Rozprawy”, Wyd. UMK, Toruń
- Potrykowska A., Bodzak F. (1995), *Dojazdy do pracy*, „Atlas Rzeczypospolitej Polskiej”, plansza 65.4, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Główny Geodeta Kraju, PPWK SA, Warszawa
- Smętkowski M. (2003), *Polaryzacja procesów rozwoju w regionie metropolitalnym Warszawy*, [w:] I. Jazdzewska (red.), *Funkcje metropolitalne i ich rola w organizacji przestrzeni*, „Konwersatorium Wiedzy o Mieście”, Katedra Geografii Miast i Turyzmu UŁ, Łódź
- Sokołowski D. (2006), *Funkcje centralne i hierarchia funkcjonalna miast w Polsce*, Wyd. UMK, Toruń
- Stępiak M., Deręgowska A., Śleszyński P. (2012), *Atlas. Społeczno-demograficzny rozwój Mazowsza*, Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego, Warszawa

SUMMARY

The Author recognizes basic patterns of directions and intensity of commuting to employment in Poland. In this regard, the matrix of gminas' inter-flow data on employees for 2006, provided by the Center for Urban Statistics of the Statistical Office in Poznan. To determine the characteristics and regularity of these differences, categorization of cities and municipalities were used, distinguished on the basis of administrative and functional settlement, including the largest cities in suburban areas. Studies have established the numerical values of displacements between the different categories of municipalities. Furthermore, the analysis of commuting distance, identified i.a. regions of the country with a high number of trips to distant work places. Proposals are formulated for regional policy and further research on commuting.

РЕЗЮМЕ

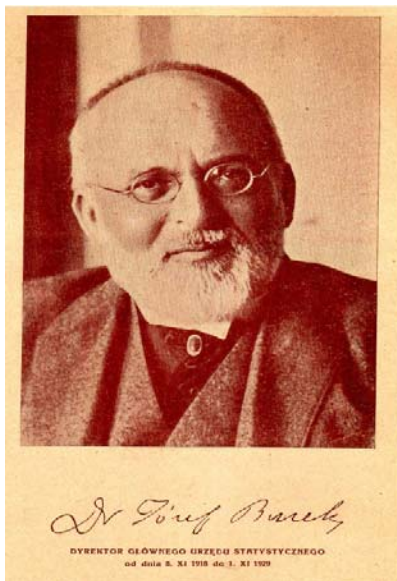
В статье был проведен анализ основных явлений в области направлений и интенсивности поездок на наемную работу в Польше. Для этой цели использовались матричные данные по межгминным потокам рабочей

силы в 2006 г., предоставленные Центром статистики городов Статистического управления в Познани. Для определения особенностей и правильностей этих дифференциаций, в анализе использовалось деление на категории городов и гмин, выделенных на основе административных и функционально-поселительных критериев, в том числе пригородных зон самых больших городов. Обследования позволили определить численные величины движения между отдельными категориями гмин. Кроме того, анализ расстояний поездок на работу идентифицировал в частности районы страны характеризующиеся большим числом поездок к далеко расположенным местам работы. Были сделаны выводы касающиеся региональной политики и дальнейших обследований поездок на работу.

Z DZIEJÓW STATYSTYKI

Ewa Bogusława BULSKA

**Józef Buzek (1873—1936), statystyk, ekonomista,
prawnik, polityk**



Urodził się 16 listopada we wsi Końska pod Cieszynem w rodzinie rolników wyznania ewangelickiego (luteranie). Ród Buzków, jak pisze prof. Antoni Sujkowski (1929), już od lat kilkudziesięciu dostarczał sił intelektualnych początkowo dla Śląska Cieszyńskiego, a później nieomal w całej Polsce wśród inteligencji zawodowej można spotkać to nazwisko. Uczęszczał do gimnazjum niemieckiego w Cieszynie, które ukończył w 1894 r. Był tam członkiem tajnej polskiej organizacji „Jedność”, grupującej uczniów szkół średnich na Śląsku Cieszyńskim. Po ukończeniu gimnazjum założył razem z Władysławem Michejdą stowarzyszenie „Znicz”, zrzeszające młodzież akademicką ze Śląska Cieszyńskiego. Początkowo był

jego wiceprezesem, a potem prezesem (1895 i 1896). Studiował na wydziałach prawa uniwersytetów w Krakowie i Wiedniu. W 1899 r. uzyskał na Uniwersytecie Jagiellońskim tytuł doktora prawa, a w 1902 r. habilitował się na Wydziale Prawa Uniwersytetu Lwowskiego na docenta prywatnego statystyki. Jednocześnie objął tam, jako zastępcę profesora, wykłady nauki administracji i prawa administracyjnego. W 1904 r. został mianowany profesorem nadzwyczajnym i od 1905 r. prowadził na uczelni lwowskiej Katedrę Nauki Administracji, Prawa Administracyjnego i Statystyki. W 1910 r. otrzymuje tytuł profesora zwyczajnego. W latach 1916 i 1917 pełni obowiązki dziekana Wydziału Prawa tegoż Uniwersytetu.

Rozwija równocześnie karierę zawodową i polityczną. Przez 3 lata (1899—1902) pracuje jako urzędnik w Centralnej Komisji Statystycznej w Wiedniu, od 1904 r. obejmuje kierownictwo Krajowego Biura Statystycznego we Lwowie, które prowadzi do 1910 r. W 1906 r. zostaje powołany na członka Centralnej Komisji Statystycznej w Wiedniu oraz jest również członkiem Rady Statystycznej Urzędu Statystycznego austriackiego Ministerstwa Przemysłu i Handlu.

Wstępuje do Stronnictwa Demokratyczno-Narodowego. W okręgu wyborczym m. Lwowa zostaje wybrany posłem do Rady Państwa w Wiedniu (w 1907 r. i ponownie w 1911 r.).

W lutym 1917 r. Tymczasowa Rada Stanu wyznacza go na generalnego referenta komisji konstytucyjno-sejmowej. Opracowuje projekt ordynacji wyborczej do sejmu i senatu. Zgodnie z dekretem Naczelnika Państwa z 28 listopada 1918 r. wchodzi w skład Sejmu Ustawodawczego (1919—1922) jako hospitant Klubu Pracy Konstytucyjnej. Ten niewielki klub skupiał konserwatystów z Galicji.

W Sejmie bierze udział w pracach nad konstytucją niepodległej Polski. Przygotowuje projekt konstytucji wraz z uzasadnieniem i porównaniem z konstytucjami: szwajcarską, amerykańską i francuską. Co znamienne, projekt przewidywał w Polsce monarchię. W sposób nowoczesny określał zasady wyboru króla, sukcesji, jego uprawnienia i obowiązki. Zawierał również przepisy niepozwalające rozrastać się biurokracji. Projekt zostaje opublikowany w styczniu 1919 r. jako *Materiały do Konstytucji Rzeczypospolitej Polski*. Przedstawia go w imieniu Klubu, który jako zbyt decentralistyczny nie spotkał się z uznaniem i nie wywarł wpływu na tekst konstytucji marcowej.

Jednakże opracowane projekty, zwłaszcza projekt ordynacji wyborczej, a także znajomość stosunków galicyjskich spowodowały, że rząd premiera Jędrzeja Moraczewskiego zaproponował mu sporządzenie podziału Małopolski na okręgi wyborcze. Prace te wykonał w listopadzie 1918 r., będąc już dyrektorem Głównego Urzędu Statystycznego. Podział ten obowiązywał podczas wyborów do Sejmu Ustawodawczego.

Był również członkiem polskiej delegacji na konferencję pokojową w Wersalu (1919 r.). Na potrzeby konferencji opracował opinię na temat stanowiska protestantów polskich w sprawie granicy zachodniej (opublikowany w Paryżu w 1919 r. pt. *Les protestants polonais et la question des frontieres occidentales de la Pologne*). W tym czasie ważyły się losy Śląska. Rola Józefa Buzka w opra-

cowaniu ustawy i autonomii Śląska jest nie do przecenienia. W Sejmowej Komisji Konstytucyjnej był referentem projektu ustawy o autonomii Górnego Śląska. Przedstawiając ten projekt stwierdził: *dążenia ludności śląskiej do obszernego samorządu w ramach Rzeczypospolitej Polskiej zasługują ze wszelkich miar na poparcie*. Sejm przyjął przedstawiony projekt jednogłośnie 15 lipca 1920 r., jako część konstytucji II RP pod nazwą „Ustawa Konstytucyjna z 15 lipca 1920 r. zawierająca statut organiczny Województwa Śląskiego” (Dz. U. R. P. nr 73, poz. 494).

Podczas dyskusji generalnej nad ustawą cytowano wiele jego słów, m.in. że: *Projekt statutu organicznego uchodzić może za stanowczy wyraz woli całego narodu polskiego połączenia Śląska Cieszyńskiego i Górnego Śląska z Macierzą polską w sposób odpowiadający woli samego ludu śląskiego; Komisja Konstytucyjna Sejmu Ustawodawczego liczyła się z tym, że Śląsk był przez przeszło sześć wieków oderwany od pnia macierzystego Polski, że w tym czasie powstały odrębności prawno-ekonomiczne i te odrębności wymagają poszanowania. Lud śląski pragnie szerokiego samorządu, lud ten chce przede wszystkim sam decydować o swoich najbliższych potrzebach i aby mu dać sposobność do tego, aby zapewnić mu prawo samorządzenia na własnej ziemi, Komisja Konstytucyjna jednomyślnie projekt ten przyjęła i prosi o jego uchwalenie. W ten sposób przedstawia się ustawa nasza jako votum ufności, którą naród polski wyraża ludności Górnego Śląska. Jesteśmy pewni, że na ten głos zaufania ludność śląska także zaufaniem odpowie*.

Po rozwiązaniu Sejmu Ustawodawczego zostaje wybrany (w 1922 r.) jako kandydat Polskiego Stronnictwa Ludowego „Piast” do Senatu i pozostaje w nim do końca kadencji (1927 r.). Będąc senatorem pełnił funkcję referenta generalnego budżetu i opracował wiele sprawozdań o preliminarzach budżetowych. Wygłosił 28 stycznia 1925 r. znamienne przemówienie, w którym poddał ostrej krytyce antypolską politykę władz niemieckich w Gdańsku. Naświetlił genezę powstania wolnego miasta oraz postawę premiera rządu brytyjskiego Lloyd'a Georga (jednego z twórców traktatu wersalskiego), zwrócił uwagę na rugowanie ludności polskiej oraz podkreślił znaczenie miasta dla Polski. Domagał się podporządkowania polityki wobec Gdańska głównym celom i założeniom naszej polityki zagranicznej. Uważał za konieczne wywieranie na władze miasta presji ekonomicznej przez konsekwentne egzekwowanie zobowiązań Gdańska wobec Polski, zwłaszcza w dziedzinie celnej. Jego przemówienie wywołało szerokie zainteresowanie i zostało wydane drukiem.

Warto przypomnieć, że w tamtych czasach były już podejmowane pierwsze prace zmierzające do powstania wspólnej Europy. I w tej inicjatywie Jego głosu nie zabrakło. W wielu krajach powstały oddziały Unii Paneuropejskiej (jak ją wtedy nazywano). W Polsce komitet organizacyjny takiego oddziału ukonstytuował się 27 lutego 1927 r. w Warszawie. Na jego czele stanęli m.in. propagator paneuropeizmu Aleksander Lednicki i senator Józef Buzek. Kongresy Unii odbywały się w Wiedniu (1926 r.), Berlinie (1930 r.), Bazylei (1932 r.) i ponownie w Wiedniu (1935 r.).

Profesor jako prawnik miał szczególne osiągnięcia w zakresie statystyki i prawa administracyjnego. W rozprawie habilitacyjnej pt. *Podstawy organizacyjne angielskiego samorządu*, ogłoszonej w 1903 r. na łamach „Przeglądu Polskiego” w Krakowie, dał wyraz swojej sympatii dla idei samorządowej. Wynikiem jego wykładów na Uniwersytecie Lwowskim są dwa opracowania: jedno z jego głównych dzieł wydane w 1904 r. *Studia z zakresu administracji i wychowania publicznego. Szkolnictwo ludowe* oraz obszerna praca, będąca kontynuacją poprzedniej, *Administracja gospodarstwa społecznego* opublikowana w 1913 r. W tej ostatniej przedstawił m.in. „opisowy” kierunek nauki administracji. Pod tym pojęciem rozumiał rozwój historyczny polityki gospodarczej państwa oraz rezultaty przyjmowanych ustaleń. Obejmuje to konieczność przedstawiania historii rozwoju społeczno-gospodarczego danego kraju. Według autora wiedza o aktualnych zjawiskach społeczno-gospodarczych niezbędna jest do odpowiedniego stosowania i interpretacji administracyjnych przepisów prawnych. Istnieje zatem ściśle powiązanie nauk prawnych i teorii ekonomicznych.

Odzwierciedleniem pracy zawodowej J. Buzka jest działalność publicystyczna (Zieliński, 1977). Będąc urzędnikiem, a potem członkiem Centralnej Komisji Statystycznej w Wiedniu, w okresie 1899—1901 ogłosił w jej wydawnictwie „Statistische Monatsschrift” kilka rozpraw dotyczących zjawisk społeczno-gospodarczych w różnych krajach. Przedstawił w nich przegląd gospodarstwa narodowego w Rosji, emigrację zamorską w Austrii w latach 1896—1898 oraz wpływ zbiorów zbóż na ruch ludności w Galicji w latach 1878—1898.

W 1903 r. opublikował we Lwowie na łamach „Przeglądu Prawa i Administracji” (równocześnie z ogłoszeniem rozprawy habilitacyjnej) opracowanie *Proces wynarodowienia w świetle nowszej statystyki narodowościowej państw europejskich*. W pracy tej zajmuje się problemem nasilonego wynarodowienia się narodowości słabszych pod panowaniem narodów silniejszych. Podstawą rozważań są stosunki narodowościowe w Austro-Węgrzech, Rosji i Niemczech.

W Krakowie natomiast wydał w 1903 r. rozprawę *Wpływ polityki żydowskiej rządu austriackiego w latach 1772 do 1788 na wzrost zaludnienia żydowskiego Galicji*. Jako kierownik Krajowego Biura Statystycznego we Lwowie publikuje w „Wiadomościach Statystycznych o Stosunkach Krajowych” kilka rozpraw w zakresie statystyki. Opisał w nich, na podstawie zebranych dokumentów źródłowych, stosunki społeczne ludności Galicji. Należą do nich m.in.: wydane w 1905 r. *Stosunki zawodowe i socjalne ludności w Galicji według wyznania i narodowości i Własność tabularna w Galicji według stanu z końcem roku 1902*; opublikowane w 1906 r. *Materiały statystyczne do reformy sejmowego prawa wyborczego* oraz wydane w 1909 r. *Rozsiedlenie ludności Galicji według wyznania i języka i Rozwój stanu szkół średnich w Galicji w ciągu ostatnich lat 50, 1859—1909*.

Obserwował też z uwagą sprawy niemieckie, a zwłaszcza antypolską politykę rządów pruskich. W 1908 r. ogłosił w „Ateneum Polskim” pracę *Polityka antypolska Bismarcka za czasów walki kulturalnej (1872—1883)*. Kontynuował także studia nad przeszłością w pracy *Historia polityki narodowościowej rządu pruskiego wobec Polaków od traktatów wiedeńskich do ustaw wyjątkowych*

z r. 1908, która ukazała się w 1909 r. Przedstawił w niej wydatki rządu pruskiego na politykę antypolską w latach 1898—1907. W rozdziałach poświęconych erze polityki hakatystycznej (1898—1908) po raz pierwszy w polskiej literaturze naukowej przedstawił, wraz z bogatą dokumentacją, założenia i mechanizm prawno-polityczny antypolskiego ustawodawstwa wyjątkowego za czasów Bernharda von Bullowa (kanclerz Rzeszy Niemieckiej i premier Prus w latach 1900—1909). We wstępie napisał, że podejmując tę problematykę miał na uwadze pobudki narodowe i naukowe.

W trosce o wyniki spisu (31 grudnia 1910 r. w Cesarstwie Austrii) wydał w Krakowie w 1910 r. opracowanie z zakresu praktyki statystycznej *Uwagi ze względu na zbliżający się spis ludności*. Tłumaczył w nim m.in. czym jest spis ludności i omówił jego znaczenie dla narodu polskiego. Jako działacz i patriota daje wyraz swoim poglądom politycznym. Kwestionował prawidłowość przeprowadzenia spisów ludności w Austrii w poprzednich latach, które nie podawały faktycznej liczby Polaków. Dowodził, że nie wszyscy Polacy w tych badaniach masowych zostali spisani. Uważał, że było to spowodowane tendencyjną pracą komisarzy spisowych oraz niedostatecznym uświadomieniem narodowym. Nawoływał ludność polską do przyznawania się do swego pochodzenia, pisząc: *Przede wszystkim mierzy się w świecie politycznym siły każdego narodu w pierwszym rzędzie jego siłą liczebną i jego uświadomieniem narodowym, dopiero na drugim miejscu zaś jego oświatą, zamożnością, siłą roboczą itd. Jeżeli więc spis ludności wykaże, że liczba członków pewnego narodu szybko rośnie, to jest to dowodem jego żywotności i jego siły*. W konkluzji stwierdza, że konieczne jest prowadzenie przez Polaków właściwych przygotowań przedspisowych oraz zorganizowanie należytej kontroli nad spisem.

Po wybuchu I wojny światowej, w maju 1915 r. wygłosił na kursie ekonomicznym zorganizowanym przez Naczelny Komitet Narodowy cykl wykładów pt.: *Pogląd na wzrost ludności ziem polskich w wieku XIX*, które wydano w Krakowie jako wydawnictwo Instytutu Ekonomicznego Naczelnego Komitetu Narodowego. Tezy zawarte w wykładach świadczą o umiejętności wykorzystania danych statystycznych w działalności politycznej. Wykłady zawierały analizę statystyczną rozwoju liczebnego ludności polskiej w retrospekcji przeszło 100-letniej, przy krytycznym podejściu do źródeł statystycznych. Omawiał w nich m.in. sytuację ludności rdzennie polskiej na terenach pruskiej rejencji opolskiej i olsztyńskiej. Dowiódł, że straty liczby ludności polskiej można przypisać tam wyłącznie germanizacji. Stwierdził późne rozbudzenie poczucia narodowego w rejencji opolskiej i słabość ruchu polskiego wobec naporu niemieckiego w rejencji olsztyńskiej. Dowodził, że w zaborze austriackim na ziemiach, które przed rozbiorami należały do państwa polskiego istniały korzystne warunki dla rozwoju ludności polskiej. Omawiał również obniżanie się udziału ludności polskiej w zaborze rosyjskim. Podkreślał, że Poznańskie i Prusy Zachodnie są więcej polskimi niż było to sto lat wstecz, ale także, iż ludność polska zdołała sobie tutaj wytworzyć daleko zdrowszą i silniejszą strukturę społeczno-gospodarczą niż ją miała w chwili rozbiorów Polski.

W niepodległej Polsce miał wielkie zasługi dla rozwoju statystyki (Kwiatkowski, 1998). Rada Regencyjna reskryptem z 13 lipca 1918 r. utworzyła GUS. Naczelnik Państwa mianował Józefa Buzka 17 lipca 1919 r. podsekretarzem stanu. Załącznikiem organizacyjnym Urzędu był Wydział Statystyczny Ministerstwa Spraw Wewnętrznych, który liczył w końcu czerwca 1918 r. 9 osób, a 1 listopada tegoż roku 14 urzędników i 2 niższych funkcjonariuszy. Wydziałem kierował prof. Ludwik Krzywicki, pracowali z nim m.in. prof. Jan Rutkowski i dr Benedykt Bornstein, którzy jeszcze w styczniu 1918 r. przygotowali projekty statutu przyszłego GUS oraz reskryptu Rady Regencyjnej o utworzeniu i organizacji GUS. Profesor Buzek z chwilą mianowania 8 listopada 1918 r. dyrektorem GUS bardzo energicznie przystępuje do tworzenia i organizowania Urzędu. Pracę podjął już 30 października. Urzędem kierował przez 12 lat do 1929 r. i przyczynił się do utrzymania wysokiego, europejskiego poziomu jego prac. Początkowo zajął się przede wszystkim doborem fachowych pracowników naukowych, wśród których znaleźli się wybitni statystycy, jak Stefan Szulc i Tadeusz Szturm de Sztrem. Obowiązki jego zastępcy pełnił prof. Ludwik Krzywicki. Potem do grona pracowników dołączyli prof. Antoni Sujkowski, dr Maria Zawadzka (współpracowała z Władysławem Grabskim nad *Rocznikiem Statystycznym Królestwa Polskiego*), dr Edward Grabowski (autor *Podręcznika statystyki*), Ignacy Kräutler (absolwent matematyki UJ), dr Jan Piekalkiewicz, dr Jan Landau (absolwent Wydziału Nauk Społecznych Uniwersytetu w Zurychu) i dr Henryk Grossman (Żeglicki, 1968).

Był jednocześnie profesorem na Uniwersytecie Warszawskim oraz w SGH. W 1928 r. został przewodniczącym Rady Instytutu Badania Koniunktur Gospodarczych i Cen w Warszawie.

Reskrypt Rady Regencyjnej, ustanawiając powołanie GUS określił, że Urząd ten jest samodzielny i podlega Prezydium Rady Ministrów. Następnym zadaniem podjętym przez J. Buzka była zatem centralizacja badań i prac statystycznych oraz publikacji statystycznych (przejęcie prac statystycznych dotychczas prowadzonych przez inne ministerstwa). W pertraktacjach z ministerstwami i urzędami prowadził bardzo zręczną politykę. Organizował przejmowanie prac równoległe z przejściem etatów i pracowników.

Od pierwszych lat kierowania Urzędem rozwija kilka serii wydawniczych, takich jak: „Statystyka Polski”, „Skorowidz Miejscowości Rzeczypospolitej Polskiej” (15 tomów, na podstawie wyników spisu), „Miesięcznik Statystyczny”, przekształcony następnie w „Wiadomości Statystyczne” i w „Kwartalnik Statystyczny”, „Miesięcznik Pracy” (później „Statystyka Pracy”), „Sprawozdania Miesięczne z Handlu Zagranicznego”.

Pierwszy *Rocznik Statystyczny*, nad którym prace rozpoczęto w 1919 r., ukazał się w 1921 r. W 1927 r. przystąpiono do prac nad *Atlasem Statystycznym*, wydany w 1930 r. W 1928 r. ukazał się też *Rocznik Statystyki Miast Polski*. Dla właściwej organizacji prac wydawniczych powołano Komitet Redakcyjny.

W okresie kierowania Urzędem powstały ustawa z 21 października 1919 r. o organizacji statystyki administracyjnej oraz kilkanaście norm prawnych w postaci rozporządzeń Rady Ministrów, wprowadzających badania statystyczne (np.: o organizacji statystyki ruchu naturalnego, o statystyce stanu zatrudnienia w przemyśle, o przeprowadzeniu spisu gospodarstw rolnych i leśnych powyżej 50 ha obszaru leśnego, o statystyce strajków i lokautów, o statystyce cen pierwszej potrzeby, o statystyce zarobków).

Ustawa zawierała również postanowienia dotyczące opracowania statystyki wyborów do Sejmu Ustawodawczego oraz artykuł o powszechnych spisach ludności, które od 1920 r. miały być przeprowadzane co dziesięć lat. Pierwszy spis przeprowadzono w 1921 r., a drugi w 1931 r.

Poglądy profesora Buzka na centralizację państwowej statystyki administracyjnej doprowadziły do negowania potrzeby utrzymywania służb statystycznych w starostwach i województwach. Inny pogląd miał na to zagadnienie w odniesieniu do władz samorządowych, posiadających odrębny zakres działania niż organy administracji państwowej. Uważał, że badania statystyczne będą najlepiej przeprowadzone przez organ fachowy, jakim jest miejskie biuro statystyczne. W celu, jak to określono, skoordynowania i ożywienia prac miejskich biur statystycznych, GUS zwołał zjazdy statystyków miejskich (w latach: 1921, 1923 i 1929). Z inicjatywy Urzędu, w celu ułatwienia pracy statystykom miejskim wydano rozporządzenie Rady Ministrów (22 października 1922 r.), nakładające na władze i organy państwowe obowiązek dostarczania tym biurom posiadanych materiałów do celów statystycznych. Oddziaływanie tego aktu prawnego zostaje rozszerzone (26 listopada 1923 r.) na biura statystyczne samorządu powiatowego i wojewódzkiego.

O talencie organizacyjnym profesora Buzka świadczy jego działalność w Głównej Radzie Statystycznej, organie doradczym Urzędu, której był przewodniczącym. Dotyczy to zarówno przyczynienia się do wyboru reprezentacji członków Rady, jak również bardzo dobrego przygotowania i organizacji jej programowej działalności (posiedzenia Rady 10 i 11 czerwca 1920 r. i 28 i 29 maja 1923 r. oraz wyznaczenie wysokiej klasy fachowców, referentów poruszanych spraw).

Ponadto w 1922 r. ogłosił studium krytyczno-porównawcze pt. *Główne zasady polityczne ordynacji wyborczej do Sejmu i Senatu*, a w 1925 r. wydał rozprawę *Zakres działania i budżety państwowych urzędów statystycznych przed wojną i obecnie*. Efekty jego działalności dla polskiej statystyki państwowej zostają utrwalone w bezcennej pracy *Pierwsze dziesięciolecie Głównego Urzędu Statystycznego, Historia ogólna Głównego Urzędu Statystycznego od roku 1918 do roku 1928*, wydanej w 1930 r., z której zaczerpnięto wiele informacji do tego artykułu.

Józef Buzek ma również istotne osiągnięcia w statystycznej współpracy międzynarodowej. W 1923 r. został wybrany członkiem zwyczajnym Międzynarodowego Instytutu Statystycznego (MIS), w którego działalności aktywnie

uczestniczył. Dzięki jego inicjatywie 21 sierpnia 1929 r. w Warszawie odbyła się XVIII sesja Instytutu. Profesor był przewodniczącym Komitetu Organizacyjnego i otrzymał od prezesa Instytutu dra Claude Delatoura podziękowanie za jej „nadzwyczajne zorganizowanie”. Spośród Polaków członkami Instytutu byli też: od 1895 r. prof. Tadeusz Pilat i od 1891 r. prof. Józef Kleczyński. Po ich śmierci do 1925 r. J. Buzek był jedynym członkiem polskim MIS. Był również członkiem honorowym Towarzystwa Statystyków Węgierskich (od 1924 r.) oraz Głównej Rady Statystycznej Rzeczypospolitej Czechosłowackiej (od 1927 r.).

23 kwietnia 1928 r. w czasie wykładu w Wyższej Szkole Handlowej J. Buzek zostaje dotknięty atakiem paraliżu. Nie poddaje się i dopiero po sesji MIS w dniu 24 października 1929 r. rezygnuje z pracy zawodowej i dydaktycznej i na własną prośbę przechodzi na emeryturę. Ostatnie lata życia spędza w Cieszynie. Za zasługi przy tworzeniu polskiej statystyki administracyjnej zostaje odznaczony 27 listopada 1929 r. Krzyżem Komandorskim z gwiazdą Orderu Odrodzenia Polski. Był również odznaczony węgierskim Krzyżem Zasługi II klasy i orderem egipskim Nilu III stopnia.

Zmarł 22 września 1936 r. w Cieszynie i pochowany został 25 września — zgodnie ze swoim życzeniem — w rodzinnej wsi Końska (pod Cieszynem). GUS otrzymał wiele kondolencji z powodu śmierci swego dyrektora. W prasie ukazały się liczne wspomnienia o pracy i zasługach Zmarłego.

Najlepszą ocenę działalności Profesora pozostawili współcześni mu działacze, naukowcy oraz współpracownicy. Wincenty Witos, który na pogrzeb nie mógł przybyć, czego szczerze żałował, w pamiętnikach „Moja tułaczka” pisze: *...był to jeden z ludzi niezwykle porządných.*

Prof. L. Krzywicki w „Kwartalniku Statystycznym” w 1929 r. pisał: *...był on podówczas, w r. 1918 jedynym człowiekiem, który mógł podolać zadaniu podciągnięcia Urzędu Statystycznego do poziomu najlepszych wzorów europejskich. Był jedynym, ze względu na obeznanie swoje z zadaniami i środkami statystyki administracyjnej (...) Uchodził za najwyższą powagę w sprawach urzędów i potrzeb administracyjnych (...) Gdy wskrzeszam w pamięci swojej czasy Rady Regencyjnej i pierwsze lata w Polsce Niepodległej, z całą stanowczością ośmielam się twierdzić, że nikt wtedy nie podolałby tym uprzedzeniom, a właściwie nieuctwu, i nikt nie umiałby w tej mierze usunąć przeszkód, co dr J. Buzek (...).* I dalej: *Wiązką tych wspomnień żegnam dra J. Buzka na jego odchodnem z Głównego Urzędu Statystycznego, który w tak olbrzymiej mierze jest dziełem jego doświadczenia i jego umiejętności praktycznej.*

Prof. Antoni Sujkowski, wówczas rektor Wyższej Szkoły Handlowej, również w tym numerze „Kwartalnika Statystycznego” twierdzi, że: *obecnie możemy śmiało powiedzieć, że w zakresie statystyki, dzięki drowi prof. J. Buzkowi, Polska stanęła w szeregu ludów cywilizowanych i tu zajęła miejsce poczesne.* I dalej: *Ale Główny Urząd Statystyczny, chociaż pochłaniał tak wiele pracy, nie wystarczał tej nadpracowitej naturze: jako poseł, a później senator bierze na siebie referaty,*

wymagające głębokiej wiedzy państwowej, wielkiej pracy i odpowiedzialności moralnej. Wszelkie sprawy dotyczące Śląska, mają w nim niezłomnego i niczem niezrażonego orędownika i opiekuna. Jako przedstawiciel polskiego protestantyzmu w kraju i na zjazdach międzynarodowych jest wielce pożyteczny i swoją osobą — senator i podsekretarz stanu, a w jednej osobie dyrektor Głównego Urzędu Statystycznego — świetnie obala balamuctwa żywiołów wrogich Polsce.

dr Ewa Bogusława Bulska — Warszawa

LITERATURA

- Krzywicki L. (1929), *Dr Józef Buzek*, „Kwartalnik Statystyczny”, 1929, t. VI, z. 4
Kwiatkowski S. (1998), *Buzek Józef 1873—1936*, „Słownik Biograficzny Statystyków Polskich”, Główny Urząd Statystyczny, Polskie Towarzystwo Statystyczne
Sujkowski A. (1929), *Dr Józef Buzek*, „Kwartalnik Statystyczny”, t. VI, z. 4
Zieliński H. (1977), *Buzek Józef*, „Śląski Słownik Biograficzny”, t. II
Żeglicki J. (1968), *Józef Buzek — pierwszy dyrektor Głównego Urzędu Statystycznego*, „Wiadomości Statystyczne” nr 3

SUMMARY

This article presents the professor's Józef Buzek comprehensive activity. This lawyer and politician was well-deserved for the rebirth of the Polish state after 1918, and the prominent statistician — the organizer of the CSO, the head of the Office until 1929. The paper discusses in detail the role of the professor, as the creator of the CSO, the organizer of Polish research statistics and initiator of the organized, for the first time in Warsaw, Session of the International Statistical Institute in 1929. The article, printed in the 94th anniversary of the appointment of Professor Józef Buzek as the first director of the CSO, discusses his scientific activity, and brings his broad interest in the field of economics and law

РЕЗЮМЕ

Статья представляет всестороннюю деятельность профессора Юзефа Бузка, как юриста и политика заслуженного для возрождающегося государства после 1918 г., выдающегося статистика — основателя ЦСУ, руководителя Управления до 1929 г. В разработке детально обсуждается роль Профессора в создании ЦСУ, как организатора обследований польской статистики, а также инициатора организованной впервые в Варшаве Сессии Международного статистического института в 1929 г.

Статья — опубликованная по случаю 94. годовщины назначения профессора Юзефа Бузка на должность первого директора ЦСУ — характеризует его научную деятельность и глубокие знания в области экономики и права.

TO WARTO PRZECZYTAĆ

Od kilku lat przedmiotem szczególnego zainteresowania zarówno statystyków krajowych służb statystycznych, jak i organizacji międzynarodowych, zwłaszcza ONZ, Unii Europejskiej (UE) oraz OECD, są zagadnienia opracowania metod, które pozwoliłyby w sposób bardziej precyzyjny w rachunkach narodowych zobrazować konsekwencje globalizacji zachodzące w gospodarce światowej.

Globalizacja oznaczająca pogłębienie współdziałania gospodarki różnych krajów wkracza na skutek zachodzących zmian politycznych oraz gwałtownego rozwoju technologii informacyjnej i komunikacyjnej w nową fazę intensyfikacji współdziałania rynków finansowych, rozszerzania działalności międzynarodowych przedsiębiorstw prowadzących niezależną od intencji poszczególnych krajów politykę rozwoju działalności gospodarczej, zatrudnienia, cen, przepływu kapitału, działalności badawczo-rozwojowej (B+R), rozliczeń finansowych itp.

Statystycy zdają sobie sprawę z tego, że stosowane obecnie metody badań statystycznych nie są w stanie dać zadowalającej użytkowników odpowiedzi na pytania dotyczące metod pomiaru postępów globalizacji, metod oceny zachowań korporacji międzynarodowych, konsekwencji dla kraju ich polityki alokacji działalności, ich rzetelności podatkowej, wpływu na rozwój gospodarczy i społeczny oraz na zachowanie środowiska naturalnego.

Doceniając ogromną złożoność wyzwań stojących przed statystyką, wynikających z rozwoju globalizacji oraz określeniem jej wpływu na stosowane aktualnie metody badań statystycznych, w 2007 r. działająca w ramach Europejskiej Komisji Gospodarczej ONZ Konferencja Statystyków Europejskich podjęła w porozumieniu z OECD i Eurostatem decyzję o utworzeniu pod auspicjami EKG ONZ wspólnej grupy ekspertów w sprawie określenia wpływu globalizacji na rachunki narodowe (*UNECE Expert Group on the impact of Globalisation on National Accounts* GGNA).

Podstawowym zadaniem Grupy było zbadanie, w jaki sposób globalizacja wpływa na opracowania statystyki ekonomicznej, w tym zwłaszcza na rachunki narodowe i czy zjawiska towarzyszące globalizacji nie powodują zniekształceń w tych rachunkach i innych dziedzinach statystyki. Grupa powinna była również opracować propozycje, w jaki sposób należy niwelować ewentualne zniekształcenia w celu poprawy jakości rachunków narodowych.

W pracy GGNA, oprócz pracowników służb statystycznych organizacji międzynarodowych: EKG ONZ, Eurostatu, OECD, WTO, MFW, wzięło udział liczne grono (łącznie ok. 100) ekspertów krajowych ze Stanów Zjednoczonych, Kanady, Europy, a także wielu innych krajów, m.in. Izraela, Hongkongu, Meksyku. Byli wśród nich zarówno statystycy, jak i pracownicy krajowych banków

centralnych, pracownicy naukowcy wyższych uczelni i instytucji naukowo-badawczych.

Dla czytelników polskich szczególnie interesujące są te fragmenty opracowania, których autorami są eksperci krajowych służb statystyki oficjalnej. Opisują oni próby rozwiązywania najtrudniejszych problemów badań statystycznych, mimo nieopracowanych dotąd wspólnych wytycznych metodologicznych.

Po kilku latach pracy Grupy GGNA, staraniem EKG ONZ, Eurostatu i OECD, opublikowano obszerną publikację zatytułowaną

Wpływ globalizacji na rachunki narodowe

Praca składa się z 14 rozdziałów oraz załączników omawiających wpływ kryzysu finansowego na gospodarkę. Łączna objętość pracy wynosi 305 stron¹.

W rozdziale 1 autorzy wyjaśniają znaczenie pojęcia globalizacji, omawiają w jaki sposób ten proces wywiera wpływ na treść i metody opracowania rachunków narodowych oraz formułują podstawowe wnioski wynikające z przeprowadzonych badań.

Rozdział 2 poświęcony jest omówieniu wpływu funkcjonowania przedsiębiorstw międzynarodowych na gospodarkę krajów oraz sposobów ujmowania wartości produkcji i wartości dodanej tych przedsiębiorstw w warunkach krajowych. Szczególną uwagę poświęcono pomiarowi podstawowych kategorii ekonomicznych w przedsiębiorstwach międzynarodowych oraz istniejących luk w systemach statystycznych. Sformułowano również propozycje w sprawie dalszych badań.

W rozdziale 3 znajdujemy omówienie działalności przedsiębiorstw wielonarodowych, bezpośrednich inwestycji zagranicznych oraz związane z nimi przepływy dochodów. Omawiane są problemy pomiaru dochodów, ich ujmowanie w rachunkowości, poprawy jakości danych dotyczących inwestycji bezpośrednich, a także propozycje badań w tej dziedzinie.

Rozdział 4 poświęcony jest pogłębionej charakterystyce tzw. jednostek specjalnych przedsiębiorstw wielonarodowych (*Special Purpose Entities* — SPE), które, chociaż brak dotąd w przyjętych zasadach SNA jednolitej definicji pojęcia tych jednostek, stanowią zwykle część przedsiębiorstw wielonarodowych, lokalizowanych w niektórych krajach, przeważnie z przyczyn fiskalnych czy unikania finansowego ryzyka. Mogą być one własnością jednego lub kilku przedsiębiorstw międzynarodowych. Znaczna część ich transakcji i dochodów realizowana jest za granicą. Ich udział w tworzeniu PKB jest zwykle niewielki, chociaż ich dochody i zasoby finansowe mogą być znaczne, przekraczające niekiedy

¹ *The impact of globalisation on national accounts* (2011), United Nations, New York and Geneva. Z tekstem opracowania można się także zapoznać w Internecie pod adresem: [Guide on impact of globalization on national accounts-UNECE-Mozilla Firefox](#).

kilkakrotnie wartość krajowego PKB. Ten temat był dotąd pomijany w metodologicznych materiałach dotyczących rachunków narodowych, zaciemniając ich prawdziwy obraz.

Rozdział 5 omawia sposób ujmowania w rachunkowości oraz w rachunkach narodowych transakcji związanych z wysyłką towarów za granicę w celu przetwarzania. Rozmiary tych transakcji zwiększają się znacznie w miarę postępów globalizacji dzięki rozwojowi transportu, łączności, liberalizacji przepisów dotyczących przepływu towarów i kapitału, a także wzrostowi możliwości uzyskania niższych cen od przedsiębiorstw oferujących potrzebne usługi. Rozdział ten omawia istniejące poważne różnice w sposobach ewidencjonowania transakcji obróbki zagranicznej w rozmaitych krajach, wynikające z bardzo zróżnicowanych form i zakresu czynności związanych z zagraniczną obróbką, jak i z sytuacji, gdy wysłany za granicę towar nie wraca do przedsiębiorstwa wysyłającego, lecz sprzedawany jest przez kraj realizujący zlecenie obróbki. Różnice w ujmowaniu tych transakcji w różnych krajach wynikają także z ich odmiennego traktowania w zasadach SNA 1993 i SNA 2008. Konsekwentne wdrożenie SNA 2008 powinno poprawić sytuację w tej dziedzinie.

Rozdział 6 omawia zasady handlu (*merchandising*), polegającego, zgodnie z definicją zamieszczoną w podręczniku *Balans of Payments Manual* (wyd. 5), na zakupie towarów przez rezydenta podmiotu krajowego od nierezydentów oraz ich następnej sprzedaży innym nierezydentom bez fizycznego przemieszczania przedmiotów podlegających wymianie z kraju zawierającego transakcję. Wartość tych transakcji oblicza się jako wartość sprzedanych towarów pomniejszoną o koszt ich zakupu. Uzyskana w ten sposób marża traktowana jest jako wartość eksportu usług, chociaż nie jest ona ujmowana w statystyce handlu zagranicznego, ponieważ towar nie opuszcza kraju sprzedawcy. Tymczasem wartość tych transakcji w ostatnich latach bardzo szybko się zwiększa. Przykładowo, w latach 2004—2008 wzrosła ona o 130%. Z tego względu autorzy podkreślają potrzebę uporządkowania i ujednolicenia zasad ujmowania tych transakcji w rachunkowości i statystyce.

Rozdział 7 poświęcony jest omówieniu sposobów ujmowania w rachunkowości i statystyce międzynarodowych transakcji w dziedzinie produktów własności intelektualnej. Zgodnie z zasadami SNA 2008 do tej kategorii zasobów zalicza się: badania i rozwój, poszukiwanie zasobów mineralnych i ich wycenę, oprogramowanie komputerowe i bazy danych, oryginalną działalność literacką i artystyczną oraz pozostałe rodzaje produktów własności intelektualnej.

W SNA 2008 produkty własności intelektualnej traktowane są jako wyprodukowane składniki majątkowe. Z tego względu handel nimi oraz usługi świadczone przez nie powinny być rejestrowane na rachunkach wyrobów i usług.

Oprócz poszukiwań bogactw mineralnych, handel pozostałymi produktami własności intelektualnej jest bardzo rozpowszechniony. Przedmiotem handlu są zwykle kopie produktów w postaci pakietów oprogramowania, zapisów muzyki lub filmów. Wzrasta również handel dziełami oryginalnymi prac badawczych

i rozwojowych traktowanych po raz pierwszy w SNA 2008 jako nakłady inwestycyjne.

Istotna różnica w przypadku handlu produktami własności intelektualnej w porównaniu z handlem innymi produktami polega na tym, że z zasady nie są one przekazywane fizycznie z kraju wytworzenia do kraju zakupu, lecz najczęściej są przesyłane elektronicznie w formie kopii wyrobów i upoważnień do ich wykorzystania. To stwarza problemy z ich ujmowaniem w statystyce, ponieważ nie są traktowane jako handel towarami i usługami, lecz jako opłaty koncesyjne, opłaty licencyjne itp., bez ich dalszego rozróżnienia, co może prowadzić do rozmaitej interpretacji w różnych krajach. W przypadku gdy w handlu uczestniczą przedsiębiorstwa wielonarodowe istnieje również niebezpieczeństwo manipulacji cenami dla uzyskania bardziej korzystnych warunków opodatkowania.

Rozdział 8 omawia metody rejestracji i wykorzystania w statystyce informacji o działalności zwanej wytwórczością globalną (*global manufacturing*). Ten rodzaj działalności gospodarczej realizowany jest szczególnie często przez przedsiębiorstwa wielonarodowe i obejmuje cały kompleks różnorodnej działalności. Jednym z przykładów takiej działalności jest realizacja projektów „pod klucz”, w których przedsiębiorstwo realizujące koordynuje prace projektowe, planowanie, zarządzanie, wiele przedsiębiorstw z różnych krajów dostarcza towary, wyposażenie, a prace budowlane, konstrukcyjne, montażowe są realizowane w kraju zamawiającym projekt.

Rozdział 9 omawia zagadnienia związane z wykorzystaniem administracyjnych danych handlowych w warunkach globalizacji.

Statystyka handlu towarami bada przepływy towarów pomiędzy granicami krajów, wykorzystując administracyjne źródła danych, na podstawie których ustala się zmiany własności towarów uczestniczących w transakcji sprzedaży.

Globalizacja i towarzyszący jej rozwój handlu, o którym była mowa w rozdziale 6, spowodowały, że zmiana własności na towar nie może być identyfikowana wyłącznie na podstawie badania ruchu towarów między granicami krajów, bo to mogłoby prowadzić do niewłaściwej alokacji wartości dodanej według krajów i co za tym idzie — do różnic między danymi krajowymi i danymi UE na skutek tzw. tranzytu pozornego (*quasi transit*). W miarę zwiększania się rozmiarów działalności przedsiębiorstw wielonarodowych zwiększa się również udział tego tranzytu, zwłaszcza w odniesieniu do niektórych krajów, np. Belgii, Luksemburga i Niderlandów.

W rozdziale 10 autorzy omawiają ujmowanie w rachunkach narodowych międzynarodowego przepływu siły roboczej. Wielkość tego zjawiska ulega poważnemu zwiększeniu na skutek otwarcia granic, ułatwień komunikacyjnych i rozpowszechnienia praktyki zawierania kontraktów międzynarodowych. Stwarza to problemy dotyczące ewidencji pracowników pracujących za granicą, a jednocześnie ujmowanych w kraju zamieszkania. Trudność sprawia również rozróżnienie sposobów ujmowania wynagrodzeń za pracę przy zróżnicowanym statusie zatrudnionych pracowników za granicą (zatrudnienie na podstawie

umowy o pracę, samozatrudnienie, przepływy pracowników w ramach inwestycji realizowanych „pod klucz” przez przedsiębiorstwa wielonarodowe, praca nierejestrowana itp.).

Autorzy zwracają również uwagę na konieczność wykorzystania różnorodnych administracyjnych źródeł danych w celu uzyskania możliwie dokładnych danych o międzynarodowym ruchu pracowników oraz oszacowaniu rozkładu terytorialnego wynagrodzeń, wydajności pracy, dochodów i finansowych transferów międzynarodowych.

Rozdział 11 omawia sprawę przekazu dochodów gospodarstw domowych z zagranicy, głównie pochodzących z pracy pracowników zatrudnionych w poszczególnych krajach. Według szacunków MFW ogólna wartość tych dochodów wzrosła w dolarach USA ze 144 mld w 2002 r. do 396 mld w 2008 r. (o 18% rocznie). Wzrost ten był wynikiem zarówno wzrostu migracji zarobkowej, jak i obniżki kosztów transferu.

Autorzy zwracają uwagę na trudności w dokładnych szacunkach rzeczywistej wielkości transferów, ze względu na różnice w definicji pojęć rzutujących na określenie wielkości przekazywanych pieniędzy przez kraje pochodzenia i otrzymywanych w krajach przeznaczenia. Częściowo wynika to także z różnych celów przekazywania pieniędzy przez nadawców: na pomoc okazywaną rodzinie, na zakup nieruchomości dla migrantów, na inwestycje w lokalnym biznesie itp. Wartość przekazywanych środków nie obejmuje także kwot wwożonych przez samych migrantów lub przez członków ich rodzin odwiedzających migrantów w kraju ich przebywania. Autorzy rozważają zastosowanie metod zmierzających do większej wiarygodności szacunków w tej dziedzinie.

Rozdział 12 zwraca uwagę na potrzeby uwzględnienia w statystyce konsekwencji posiadania przez obywateli własnych lokali mieszkalnych (domów lub apartamentów) za granicą. Zjawisko to, ze względu na jego niewielkie rozpowszechnienie, traktowano dotąd marginesowo. Obecnie zaczyna ono nabierać większego znaczenia zarówno dla statystyki turystyki czy bilansu płatniczego oraz rachunków narodowych, chociaż zagadnienie to nie doczekało się dotąd głębszej analizy.

Zwiększenie się zainteresowania posiadaniem własnych lokali mieszkalnych za granicą wynika z wielu przyczyn: ogólnego wzrostu dochodów gospodarstw domowych, zwiększenia czasu wolnego i wydłużenia urlopów, liberalizacji przepisów dotyczących przepływu kapitału, rozwoju i obniżki kosztów transportu oraz ułatwień w ruchu granicznym.

Potrzebę posiadania kilku lokali mieszkalnych w różnych krajach można także tłumaczyć ogólnym wzrostem mobilności, wyrażającym się m.in. podejmowaniem pracy za granicą.

Rozpowszechnienie się zjawiska posiadania dwóch lub kilku lokali mieszkalnych w różnych krajach rodzi nowe wymagania związane z opracowaniem rachunków narodowych. W podobnych sytuacjach powstaje trudność z określeniem kraju zamieszkania, jak również z pomiarem innych aspektów związanych z posiadaniem na własność tych obiektów przez nierezydentów. Trudności te

dotyczą zarówno strony podaży, jak i wykorzystania i wpływają na przepływy i zasoby w bilansie płatniczym, w międzynarodowej pozycji inwestycyjnej oraz w rachunkach narodowych. Niezbędna jest więc tu ścisła współpraca specjalistów rachunków narodowych i statystyki usług turystycznych.

Rozdział 13 omawia konsekwencje rozwoju handlu elektronicznego (*e-commerce*) dla rachunków narodowych. Ten handel rozwija się bardzo szybko. Pozwala on na znaczne obniżenie kosztów transakcji dzięki ograniczeniu wydatków na transport, komunikację, badanie rynków, poszukiwanie potencjalnych dostawców lub odbiorców, porównanie cen itp. Jednocześnie jednak ta nowa forma handlu międzynarodowego stwarza nowe metodologiczne problemy wymagające rozstrzygnięcia. Jednym z nich jest potrzeba bardziej konkretnego sprecyzowania definicji e-handlu, w praktyce bowiem w obiegu znajduje się szereg określeń, nie zawsze definiowanych jednoznacznie. Na przykład termin *e-commerce* obejmuje dwa rodzaje transakcji: zamówienie i dostawę produktu drogą elektroniczną oraz zamówienie produktu drogą elektroniczną i dostawę w sposób fizyczny. Również termin „drogą elektroniczną” może oznaczać zarówno przez Internet, jak i inne rodzaje sieci sterowane komputerem, np. elektroniczna wymiana danych (EDI), intranet lub extranet. Wyróżnić należy także handel elektroniczny krajowy, obejmujący transakcje realizowane wewnątrz kraju oraz e-handel międzynarodowy obejmujący transakcje między krajami.

Oprócz wspomnianych trudności terminologicznych, z praktycznym wykorzystaniem w statystyce transakcji handlu elektronicznego wiąże się szereg innych trudności, przykładowo z wykorzystaniem danych pochodzących z e-handlu w ramach szacunków wydatków i spożycia w gospodarstwach domowych, w obliczaniu wskaźnika cen konsumpcyjnych z uwzględnieniem cen reprezentatywnego koszyka towarów i usług.

Na trudności związane z rozwojem e-handlu napotykają statystycy przy opracowaniu rachunków narodowych. Ostatnie propozycje metodologiczne dotyczące uściślenia definicji związanych z rozwojem tej formy handlu zmierzają do usunięcia napotykaných trudności.

W rozdziale 14 autorzy dokonują ogólnego podsumowania. Zwracają jednocześnie uwagę na nowe wyzwania, jakie stawia się statystyce, zwłaszcza przed rachunkami narodowymi i pogłębiającą się globalizacją. Formułują również sugestie w sprawie doskonalenia metodologii, w tym metod pomiaru nowych zjawisk mających szczególne znaczenie w warunkach globalizacji. Sugestie te opierają się na szerokich konsultacjach ze specjalistami z wielu krajów i dotyczą ważniejszych tematów:

- problemy koncepcyjne i praktyczne sprawy stosowania metod pomiaru wymagające rozwiązania w warunkach rozwoju wytwórczości globalnej;
- metody rejestracji transakcji międzynarodowych w dziedzinie produktów własności intelektualnej;
- pomiar transakcji dotyczących wysyłki towarów do obróbki za granicę;
- pomiar transakcji dotyczących przesyłania dochodów gospodarstw domowych z pracy za granicą;

- pogłębienie prac metodologicznych dotyczących międzynarodowego przepływu siły roboczej oraz funkcjonowania jednostek specjalnych tworzonych w ramach przedsiębiorstw międzynarodowych;
- ujednolicenie zasad ujmowania transakcji w międzynarodowym handlu elektronicznym, zarówno gdy transakcje dotyczą dostawy produktów w formie fizycznej, jak i w formie przekazu elektronicznego w przypadku takich produktów, jak książki z zapisem elektronicznym, zapis muzyki itp.

Oprac. **WAT**

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



Ukazująca się co roku publikacja „**Miasta w liczbach 2010**” charakteryzuje sytuację polskich miast według kluczowych dziedzin, jak: demografia, rynek pracy, warunki mieszkaniowe, infrastruktura społeczna i komunalna, edukacja i wychowanie, pomoc społeczna, kultura i turystyka.

W pierwszej części publikacji zamieszczono szczegółową analizę struktury polskich miast i ludności miejskiej w 2010 r., uwzględniającą wielkość miasta zarówno w skali kraju, jak i według województw, a także omówienie zmian zaistniałych w niektórych dziedzinach w latach 2001—2010, m.in. w zakresie sieci osadniczej Polski oraz w rozmieszczeniu miast i ludności miejskiej. Ponadto

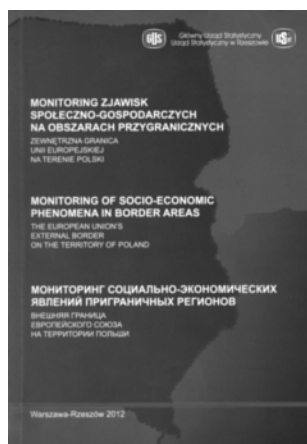
w komentarzu analitycznym przedstawiono wyniki analizy skali i zasięgu oddziaływania dużych miast na ich otoczenie w latach 2001—2010. Zasięg przestrzenny strefy otoczenia miasta wyznaczono na podstawie wskaźnika migracji wahadłowych związanych z pracą. Temat ten podjęto ze względu na potrzebę monitorowania procesów suburbanizacji czy delimitacji miejskiej.

Dane dotyczące miast, jak również usytuowania według lokalizacji miasta (w województwie) podano zgodnie z aktualnym podziałem terytorialnym w danym roku. Z kolei dane o liczbie ludności stanowią wynik bilansów stanu i struktury ludności faktycznie mieszkającej w granicach administracyjnych, opracowanych z uwzględnieniem wyników Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań 2002.

Druga część publikacji (wydana w wersji CD) zawiera obszerny zestaw tablic z danymi za 2010 r. opisującymi wiele dziedzin życia społeczno-gospodarczego

miast, począwszy od tematyki demograficznej, na kwestiach infrastruktury społecznej i technicznej kończąc, przedstawionych w różnych przekrojach terytorialnych. W tej części opracowania zamieszczono tablice z danymi w zakresie miast wojewódzkich.

Publikacja dostępna na płycie CD oraz na stronach internetowych GUS.



Procesy integracyjne w Europie spowodowały, że statystyka obszarów transgranicznych zaczęła odgrywać coraz większą rolę. Mając na celu zaspokojenie rosnącego zapotrzebowania na informacje dotyczące tego zagadnienia statystyka publiczna wydaje co 1—2 lata folder **„Monitoring zjawisk społeczno-gospodarczych na obszarach przygranicznych”**, w którym przedstawiono wyczerpujące informacje o prowadzonych badaniach obszarów przygranicznych oraz zaprezentowano publikacje i raporty poświęcone tej tematyce.

Autorzy podkreślają międzynarodowy kontekst prowadzonych badań, tj. szczególne znaczenie granicy wschodniej naszego kraju, która po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej oraz w ramach dalszego zacieśniania integracji poprzez wejście do strefy Schengen stała się zewnętrzną granicą Wspólnoty. Zasadniczym elementem prac badawczych dotyczących obszarów transgranicznych jest stworzenie spójnej infrastruktury informacyjnej. Badania procesów społeczno-gospodarczych zachodzących w regionach przygranicznych prowadzi powołany do tego celu Ośrodek Badań Obszarów Transgranicznych i Statystyki Euroregionalnej, który funkcjonuje w ramach struktury organizacyjnej Urzędu Statystycznego w Rzeszowie. W celu realizacji prac badawczych podpisano porozumienia o współpracy i listy intencyjne pomiędzy statystyką polską a ukraińską, białoruską i rosyjską.

Przedstawione w folderze liczne wydawnictwa dotyczące tytułowej tematyki zawierają krótką charakterystykę omawianych w nich zagadnień i zakresu danych. Publikacje te przedstawiono według serii i grup wydawniczych. Są to: opracowania sygnałne, zeszyty metodologiczne, raporty z badań, informacje i opracowania statystyczne, foldery oraz analizy i opracowania zbiorcze. Te ostatnie zawierają analizy omawiające w ujęciu kompleksowym procesy zachodzące na obszarach przygranicznych. W zakończeniu podano podstawowe informacje metodologiczne prowadzonych badań.

Opracowanie w wersji polskiej, angielskiej i rosyjskiej, dostępne na stronach internetowych GUS.

Opracowanie **„Łączność — wyniki działalności w 2011 r.”** opisuje zmiany w zakresie infrastruktury łączności i świadczonych usług oraz osiągniętych

przez sektor wyników finansowych. W publikacji przedstawiono dane charakteryzujące wyniki działalności podmiotów gospodarczych świadczących usługi pocztowe i telekomunikacyjne, zaliczone według Polskiej Klasyfikacji Działalności 2007 do działów „Działalność pocztowa i kurierska” (53) i „Telekomunikacja” (61). Są to informacje o przychodach, kosztach, wynikach finansowych, aktywach obrotowych, zatrudnieniu i wynagrodzeniach oraz o podstawowych usługach pocztowych, telekomunikacyjnych i środkach łączności.

Opracowanie zawiera, poza uwagami metodycznymi wyjaśniającymi terminologię badania, analizę wyników działalności łączności oraz dane szczegółowe ujęte w tablicach zgrupowanych w częściach tematycznych. Część pierwsza przedstawia dane dotyczące: przychodów i kosztów z całokształtu działalności, wyników finansowych oraz obciążenia wyniku, kosztów pokazanych w układzie rodzajowym, zatrudnienia i wynagrodzeń, a także relacje ekonomiczne. W części drugiej zgrupowano dane m.in. w zakresie: placówek operatora publicznego i niepublicznego, usług pocztowych w obrocie krajowym i zagranicznym świadczonych przez operatora publicznego oraz operatorów niepublicznych, środków transportu i urządzeń stosowanych przez pocztę, a także zagadnień telekomunikacyjnych, jak: telefoniczne łącza główne, łącza z dostępem ISDN, sieć telefonii stacjonarnej, telefonia ruchoma, użytkownicy Internetu czy telewizji kablowej. Część trzecia zawiera wybrane dane opisujące pocztę i telekomunikację w krajach Unii Europejskiej. Są to m.in. dane dotyczące: infrastruktury pocztowej, powszechnych usług pocztowych, telefonicznych łączy głównych, dostępu do Internetu.

Wiele tematów przedstawiono w przekroju województw.

Opracowanie w wersji polsko-angielskiej, dostępne wyłącznie na stronach internetowych GUS.

We wrześniu 2012 r. wydano ponadto następujące publikacje: „**Biuletyn Statystyczny Nr 8/2012**”, „**Bezrobocie rejestrowane — I kwartał 2012 r.**”, „**Budownictwo mieszkaniowe — II kwartał 2012 r.**”, „**Ceny robót budowlano-montażowych i obiektów budowlanych — lipiec 2012 r.**”, „**Ceny w gospodarce narodowej — sierpień 2012 r.**”, „**Handel zagraniczny styczeń—czerwiec 2012 r.**”, „**Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej województw Nr 2/2012**”, „**Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — sierpień 2012 r.**”, „**Koniunktura w przemyśle, budownictwie, handlu i usługach — wrzesień 2012 r.**”, „**Nakłady i wyniki przemysłu w I—II kwartale 2012 r.**”, „**Popyt na pracę w II kwartale 2012 r.**”, „**Produkcja ważniejszych wyrobów przemysłowych — sierpień 2012 r.**”, „**Wiadomości Statystyczne Nr 9/2012**”, „**Zatrudnienie i wynagrodzenia w gospodarce narodowej w I półroczu 2012 r.**”.

Oprac. Alina Świdarska

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

W okresie styczeń—wrzesień br. polska gospodarka rozwijała się wolniej niż przed rokiem. W kolejnych kwartałach obserwowano stopniowe spowolnienie tempa wzrostu gospodarczego, związane z utrwalaniem się czynników negatywnie oddziałujących na dynamikę spożycia gospodarstw domowych oraz nadal wysokim poziomem niepewności ogólnej sytuacji gospodarczej, wpływającym na decyzje prorozwojowe (w tym inwestycyjne) przedsiębiorstw. W okresie lipiec—wrzesień br. obserwowano pogorszenie wyników uzyskanych w wielu obszarach działalności gospodarczej. Produkcja sprzedana przemysłu ukształtowała się nieco poniżej poziomu sprzed roku. Odnotowano również spadek produkcji budowlano-montażowej. Sprzedaż detaliczna zwiększyła się tylko w niewielkim stopniu. Utrzymało się natomiast wysokie, zbliżone do obserwowanego w I półroczu, tempo wzrostu sprzedaży usług w transporcie.

Oslabieniu dynamiki gospodarczej towarzyszyła stagnacja na rynku pracy. Przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw w okresie trzech kwartałów br. było tylko nieznacznie wyższe niż przed rokiem, a w okresie lipiec—wrzesień br. pozostało na poziomie ubiegłorocznym. Zwiększyło się bezrobocie rejestrowane — stopa bezrobocia w końcu września br. wyniosła 12,4% (o 0,6 p.proc. więcej niż rok wcześniej) (wykr. 1). Przeciętne miesięczne wynagrodzenia brutto w sektorze przedsiębiorstw rosły wolniej niż w okresie styczeń—wrzesień ub. roku, a ich dynamika słabła w kolejnych kwartałach. W rezultacie, przy nadal znacznej inflacji, siła nabywcza płac była niższa niż w okresie trzech kwartałów ub. roku. Wyższe niż przed rokiem były natomiast realne świadczenia społeczne w obu systemach.

Produkcja sprzedana przemysłu w okresie trzech kwartałów br. była wyższa niż przed rokiem o 2,5% (po wzroście o 3,8% w I półroczu, w III kwartale odnotowano nieznaczny spadek o 0,1%) (wykr. 2). Wzrost wystąpił we wszystkich sekcjach przemysłu z wyjątkiem górnictwa i wydobywania. Najszybciej rosła sprzedaż w przedsiębiorstwach wytwarzających głównie dobra konsumpcyjne nietrwałe. Przy niewielkim spadku przeciętnego zatrudnienia, wydajność pracy w przemyśle była wyższa niż w okresie styczeń—wrzesień ub. roku o 3,3%. Produkcja budowlano-montażowa w okresie dziewięciu miesięcy br. ukształtowała się powyżej poziomu sprzed roku (wzrost o 1,4%), ale od czerwca br. obserwowano jej spadek (wykr. 3). Sprzedaż detaliczna w okresie styczeń—wrzesień br. zwiększyła się o 4,1% w porównaniu z analogicznym okresem ub. roku, a w III kwartale jej tempo wzrostu zwolniło do 1,9% w skali roku.

Według badań przeprowadzonych w październiku br., ogólny klimat koniunktury w przetwórstwie przemysłowym, budownictwie, handlu detalicznym oraz części sekcji usługowych jest oceniany negatywnie, gorzej niż w poprzednich miesiącach. Firmy budowlane i jednostki przetwórstwa przemysłowego wskazują na dalsze ograniczanie bieżącego i przyszłego portfela zamówień i produkcji. Nasilają się trudności w regulowaniu przyszłych zobowiązań finansowych przedsiębiorstw przetwórstwa przemysłowego. Jednostki budowlane wskazują na pogorszenie bieżącej i przyszłej sytuacji finansowej. Bardziej niekorzystne niż we wrześniu br. są prognozy jednostek handlu detalicznego w zakresie zamówień u dostawców oraz popytu na towary, jak również oceny bieżące i przyszłe dotyczące sprzedaży. Planowane redukcje zatrudnienia w tej sekcji mogą być zbliżone do zapowiadanych we wrześniu, przy bardziej znaczących niż przed miesiącem przewidywanych zwolnieniach w przetwórstwie przemysłowym i budownictwie.

Ceny towarów i usług konsumpcyjnych wzrosły w skali roku nieco mniej niż w okresie trzech kwartałów ub. roku (4,0% wobec 4,2%), ale nadal wykazywały znaczną dynamikę. We wrześniu br. tempo wzrostu cen w skali roku było podobne jak przed miesiącem (3,8%). Utrzymały się wysokie wzrosty cen w zakresie transportu, żywności i napojów bezalkoholowych oraz związanych z mieszkaniem. W okresie styczeń—wrzesień br. w przemyśle notowano wyraźne spowolnienie tempa wzrostu cen w stosunku do analogicznego okresu ub. roku. We wrześniu br. ceny produkcji sprzedanej przemysłu rosły wyraźnie wolniej niż w poprzednich miesiącach, natomiast ceny produkcji budowlano-montażowej ponownie ukształtowały się poniżej poziomu ubiegłorocznego (wykr. 4).

Sytuacja na rynku rolnym kształtowała się pod wpływem stosunkowo korzystnych zbiorów głównych ziemioplodów oraz pogłębiającego się spadku pogłowia trzody chlewnej. Ceny skupu większości podstawowych produktów rolnych, z wyjątkiem cen ziemniaków i mleka, w okresie trzech kwartałów br. przewyższały poziom ubiegłoroczny. Dynamika cen zbóż była jednak dużo wolniejsza od wysokiej przed rokiem. Przy niskich dostawach żywca wieprzowego i wołowego do skupu, ich średnie ceny były znacznie wyższe niż w okresie trzech kwartałów ub. roku zarówno w skupie, jak i na targowiskach. Zwiększonej podaży mleka towarzyszyła tendencja spowolnienia dynamiki cen tego surowca i od kwietnia br. obserwowano spadek średniej ceny mleka w skali roku (wykr. 5).

W okresie styczeń—sierpień br. zwiększyły się obroty handlu zagranicznego liczone w złotych, choć ich dynamika była wolniejsza niż przed rokiem. Szybciej rósł eksport niż import, co wpłynęło na poprawę ujemnego salda wymiany ogółem. Podobnie jak w poprzednich okresach, najszybciej rozwijała się wymiana z krajami Europy Środkowo-Wschodniej, co spowodowało wzrost znaczenia tej grupy krajów w strukturze geograficznej obrotów. Zmniejszył się natomiast udział krajów rozwiniętych (w tym krajów UE). W strukturze rozdysponowania importu wyższy niż przed rokiem był udział towarów przeznaczonych za zużycie pośrednie, przy obniżeniu udziału dóbr inwestycyjnych oraz towarów przeznaczonych na cele konsumpcyjne.

Wydatki budżetu państwa w okresie styczeń—wrzesień br. wyniosły 235,0 mld zł, a dochody — 213,9 mld zł. Deficyt ukształtował się na poziomie 21,1 mld zł, co stanowiło 60,4% planu.

Departament Analiz i Opracowań Zbiorczych, GUS

PROF. DR HAB. STANISŁAW KUZIŃSKI
(1923—2012)



Polscy statystycy, zwłaszcza pracownicy służb statystyki publicznej, z głębokim żalem przyjęli wiadomość o śmierci 12 października 2012 r. profesora nauk ekonomicznych Stanisława Kuzińskiego, prezesa Głównego Urzędu Statystycznego w latach 1972—1980.

Prof. Kuziński przeżył bardzo aktywne i niełatwe życie. Urodził się w Warszawie 8 października 1923 r. Mając 21 lat walczył w powstaniu warszawskim w szeregach Armii Ludowej, a po II wojnie światowej, po zdobyciu wysokich kwalifikacji naukowych, był aktywnym działaczem politycznym i państwowym. W latach 1956—1976 był posłem na Sejm.

Statystycy pamiętają go zwłaszcza z okresu jego ponad 8-letniej pracy na stanowisku prezesa GUS w okresie od 18 kwietnia 1972 r. do 24 sierpnia 1980 r.

Na szczególne uznanie zasługują jego wysiłki zmierzające do poprawy funkcjonowania statystyki jako systemu informacyjnego zaspokajającego rzeczywiste potrzeby użytkowników informacji, zarówno kierowniczych kręgów gospodarczych i politycznych jak i całego społeczeństwa. Jego szczególną zasługą było stymulowanie rozwoju badań statystyki społecznej, zwłaszcza warunków bytu ludności. Od początku 1973 r. z jego inicjatywy rozszerzono badania budżetów rodzinnych, zapoczątkowano reprezentacyjne badania ankietowe warunków bytu, rozszerzono i pogłębiono analizę zróżnicowania warunków życia różnych grup ludności w zależności od wielkości i składu rodzin oraz ich miejsca zamieszkania, rozszerzono analizę źródeł dochodów, warunków mieszkaniowych oraz wyposażenia gospodarstw domowych.

Z inicjatywy prezesa S. Kuzińskiego wprowadzono w GUS szereg ciekawych analiz kompleksowych: „Mieszkania”, „Rynek”, „Chemia gospodarki narodowej”, „Gospodarka paliwowo-energetyczna”, „Metale, maszyny”, „Praca” itp. Znacznie wzmocniono wysiłki w doskonaleniu metodologii i analiz badań, tak ważnych jak: rachunki narodowe, przepływy międzygałęziowe, ochrona środowiska, a także

w zakresie unowocześnienia metod zbierania i opracowania danych z zastosowaniem informatyki. Praktycznym uwieńczeniem tych prac było wydanie przez GUS na przełomie lat 1979 i 1980 nowatorskiego opracowania pod tytułem *Tendencje rozwoju społecznego*.

Stymulowane przez profesora S. Kuzińskiego prace w dziedzinie ujednolicenia definicji kategorii ekonomicznych oraz wskaźników występujących w statystyce, opracowania jednolitych klasyfikacji gospodarczych i społecznych oraz organizowanie szerokiej dyskusji na temat ogólnego porządkowania systemu informacji statystycznej, zwłaszcza wobec oczekiwanego rozwoju informatyki, doprowadziły do opracowania w GUS założeń Systemu Państwowej Informacji Statystycznej (SPIS). W zamyśle autorów miał on stanowić ogólnokrajowy system gromadzenia i udostępniania informacji statystycznej o zjawiskach oraz procesach społecznych i gospodarczych, niezbędny do racjonalnego kształtowania rozwoju gospodarczego, lepszego zaspokajania potrzeb informacyjnych społeczeństwa, w tym również pracowników naukowych oraz systemu oświatowego.

Profesor S. Kuziński popierał nawiązywanie i rozszerzanie współpracy służb statystycznych z krajami o różnych systemach społeczno-gospodarczych, kontynuując w tej dziedzinie wysiłki zapoczątkowane przez swojego poprzednika, profesora Wincentego Kawalca. Przy aktywnym poparciu prezesa S. Kuzińskiego GUS brał udział w porównaniach międzynarodowych ważniejszych wskaźników spożycia i cen, organizował międzynarodowe seminaria mające ważne znaczenie dla podniesienia poziomu statystyki polskiej. Wyrazem uznania międzynarodowych gremiów statystycznych dla naszej statystyki było powierzenie Polsce organizacji światowego kongresu Międzynarodowego Instytutu Statystycznego — najbardziej prestiżowej organizacji statystyków.

40. światowy kongres MIS odbył się w 1975 r., a przygotowaniem do jego przeprowadzenia kierował prezes S. Kuziński, jako przewodniczący Komitetu Organizacyjnego.

W uznaniu zasług w działalności politycznej, państwowej i naukowej profesor Stanisław Kuziński został uhonorowany wieloma wysokimi odznaczeniami państwowymi, w tym Orderem Sztandaru Pracy I klasy, Orderem Krzyża Grunwaldu, Krzyżem Komandorskim O.O.P., Krzyżem Oficerskim O.O.P. oraz Krzyżem Kawalerskim O.O.P.

Prezes Stanisław Kuziński został pochowany w Warszawie na Starych Powązkach 22 października 2012 r.

Kierownictwo Głównego Urzędu Statystycznego
Pracownicy służb statystyki publicznej

SPIS TREŚCI

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

<i>Wiktoria Wróblewska</i> — Długowieczność i zmiany maksymalnego trwania życia — wyzwania dla statystyki	1
<i>Marta Hozer-Koćmiel, Józef Hozer</i> — Proporcje liczby podmiotów gospodarczych, gospodarstw rolnych i gospodarstw domowych	13
<i>Karol Andrzejczak</i> — Zmiany wzrostu wskaźnika nasycenia samochodami osobowymi	22

MIĘDZYNARODOWY ROK STATYSTYKI

<i>Jan Kordos</i> — Rok 2013 — Międzynarodowym Rokiem Statystyki	34
Od Redakcji	37

STUDIA METODOLOGICZNE

<i>Jolanta Szutkowska</i> — Zarządzanie jakością w statystyce publicznej: standardy, metody, modele i narzędzia	38
---	----

BADANIA I ANALIZY

<i>Jacek Ziemiecki</i> — Makroekonomiczne skutki wzrostu udziału sektora finansowego w gospodarce wybranych krajów świata	51
---	----

STATYSTYKA REGIONALNA

<i>Przemysław Śleszyński</i> — Kierunki dojazdów do pracy	59
---	----

Z DZIEJÓW STATYSTYKI

<i>Ewa Bogusława Bulska</i> — Józef Buzek (1873—1936), statystyk, ekonomista, prawnik, polityk	75
--	----

INFORMACJE. PRZEGLĄDY. RECENZJE

To warto przeczytać (oprac. <i>WAT</i>)	84
Nowości wydawnicze GUS i urzędów statystycznych (wrzesień 2012 r.) (oprac. <i>Alina Świdorska</i>)	90
Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — I—III kwartał 2012 r. (oprac. <i>Departament Analiz i Opracowań Zbiorczych, GUS</i>)	93
Wspomnienie — prof. dr hab. Stanisław Kuziński (1923—2012)	97

CONTENTS

THE 100th ANNIVERSARY OF THE POLISH STATISTICAL ASSOCIATION

CONGRESS OF THE POLISH STATISTICS, 18—20 APRIL 2012, POZNAŃ

<i>Wiktoria Wróblewska</i> — Longevity and changes in the maximum length of life — challenges for statistics	1
<i>Marta Hozer-Koćmiel, Józef Hozer</i> — Proportions of the number of economic entities, farms and households	13
<i>Karol Andrzejczak</i> — Changes in the growth rate of passenger cars saturation	22

INTERNATIONAL YEAR OF STATISTICS

<i>Jan Kordos</i> — 2013 — International Year of Statistics	34
From the Editor	37

METHODOLOGICAL STUDIES

<i>Jolanta Szutkowska</i> — Quality Management in Official Statistics: standards, methods, models and tools	38
---	----

SURVEYS AND ANALYSES

<i>Jacek Ziemiecki</i> — Macroeconomic effects of increase in the share of the financial sector in the economy of some countries in the world	51
---	----

REGIONAL STATISTICS

<i>Przemysław Śleszyński</i> — Commuting directions	59
---	----

HISTORY OF STATISTICS

<i>Ewa Bogusława Bulska</i> — Józef Buzek (1873—1936), statistician, economist, lawyer, politician	75
--	----

INFORMATION. REVIEWS. COMMENTS

It is worth reading (by WAT)	84
New publications of the CSO and Regional Statistical Offices in September 2012 (by <i>Alina Świdorska</i>)	90
Information on the socio-economic situation of Poland in I—III quarter 2012 (by <i>the Analyses and Comprehensive Studies Department, CSO</i>)	93
Obituary — Professor Stanisław Kuziński (1923—2012)	97

TABLE DES MATIÈRES

CENTENAIRE ANNIVERSAIRE DE L'ASSOCIATION STATISTIQUE POLONAISE

CONGRÈS DE LA STATISTIQUE POLONAISE, 18—20 AVRIL 2012, POZNAŃ

<i>Wiktoria Wróblewska</i> — Longévité et changements relatifs à la durée de vie maximale — enjeux du suivi statistique	1
<i>Marta Hozer-Koćmiel, Józef Hozer</i> — Proportion d'un nombre des entités économiques relatives aux exploitations agricoles et aux ménages	13
<i>Karol Andrzejczak</i> — Changements relatifs à l'indice de saturation des véhicules personnels	22

ANNÉE INTERNATIONALE DE LA STATISTIQUE

<i>Jan Kordos</i> — 2013 — Année Internationale de la Statistique	34
Éditorial	37

ÉTUDES MÉTHODOLOGIQUES

<i>Jolanta Szutkowska</i> — Gestion de la qualité relative à la statistique publique: standards, méthodes, modèles et outils	38
--	----

ÉTUDES ET ANALYSES

<i>Jacek Ziemiński</i> — Effets macroéconomiques de l'acroissement de la participation du secteur financier à l'économie des certains pays du monde	51
---	----

STATISTIQUES RÉGIONALES

<i>Przemysław Śleszyński</i> — Correspondances des déplacements domicile-travail	59
--	----

DE L'HISTOIRE DE LA STATISTIQUE

<i>Ewa Bogusława Bulska</i> — Józef Buzek (1873—1936), statisticien, économiste, juriste, politicien	75
--	----

INFORMATIONS. REVUES. COMPTE-RENDUS

Coin de lecture (par WAT)	84
Nouveautés éditoriales du GUS et des offices statistiques régionaux (par <i>Alina Świdorska</i>)	90
Information sur la situation socio-économique du pays — I—III trimestres 2012 (par <i>Département d'Analyses et d'Élaborations Agrégées, GUS</i>)	93
Mention — Monsieur le Professeur, Stanisław Kuziński (1923—2012)	97

СОДЕРЖАНИЕ

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

<i>Викториа Врублевска</i> — Долговечность и изменения максимальной продолжительности жизни — вызовы для статистики	1
<i>Марта Хозэр-Коцьмель, Юзеф Хозэр</i> — Пропорции числа экономических субъектов, земледельческих хозяйств и домашних хозяйств	13
<i>Кароль Анджейчак</i> — Изменения роста показателя насыщения автомобилями	22

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГОД СТАТИСТИКИ

<i>Ян Кордос</i> — 2013 год — Международный годом статистики	34
От Редакции	37

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗУЧЕНИЯ

<i>Йоланта Шутковска</i> — Управление качеством в официальной статистике: стандарты, методы, модели и инструменты	38
---	----

ОБСЛЕДОВАНИЯ И АНАЛИЗЫ

<i>Яцэк Земецки</i> — Макроэкономические последствия роста доли финансового сектора в экономике избранных стран мира	51
--	----

РЕГИОНАЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

<i>Пшемислав Слешиньски</i> — Направления поездок на работу	59
---	----

ИЗ ИСТОРИИ СТАТИСТИКИ

<i>Эва Богуслава Бульска</i> — Юзеф Бузэк (1873—1936), статистик, экономист, юрист, политик	75
---	----

ИНФОРМАЦИИ. ОБЗОРЫ. РЕЦЕНЗИИ

Это стоит прочитать (разраб. ВАР)	84
Издательские новости ЦСУ и статистических управлений (сентябрь 2012 г.) (разраб. Алина Свидерска)	90
Информация о социально-экономическом положении страны — I—III кварталы 2012 г. (разраб. Отдел анализа и сводных разработок, ЦСУ)	93
Воспоминания — профессор доктор наук Станислав Кузиньски (1923—2012)	97

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 — wykr.
12. Przypisy do tekstu należy umieszczać na dole strony.
13. Przytaczane w treści artykułu pozycje literatury przedmiotu należy zamieszczać podając nazwisko autora i rok wydania publikacji według wzoru: (Kowalski, 2002). Z kolei przytaczane z podaniem stron pozycje literatury przedmiotu należy zamieszczać w przypisie dolnym według wzoru: Kowalski (2002), s. 50—58.
14. Wykaz literatury należy zamieszczać na końcu opracowania według porządku alfabetycznego według wzoru: Kowalski J. (2002), *Tytuł publikacji*, Wydawnictwo X, Warszawa (bez podawania numerów stron). Literatura powinna obejmować wyłącznie pozycje przytoczone w artykule.
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.