

STUDIA METODOLOGICZNE

**Renata BIELAK, Marek CIERPIAŁ-WOLAN, Włodzimierz OKRASA,
Janusz WITKOWSKI**

„Statystyka dla lepszego świata”
— oczekiwania i trendy.

60. Światowy Kongres Statystyki, Rio de Janeiro 2015

Streszczenie. 60. Światowy Kongres Statystyki, zorganizowany przez Międzynarodowy Instytut Statystyczny, zgromadził liczne środowisko statystyków i był okazją do prezentacji najnowszych zamierzeń i osiągnięć w dziedzinie statystyki. Rozległa problematyka Kongresu dotyczyła zarówno zagadnień naukowych, metodycznych, jak i praktycznych aspektów działalności urzędów statystycznych. Szczególnym zainteresowaniem cieszyły się dyskusje inspirowane aktualnymi sprawami, m.in. dotyczące zagadnień jakości życia i zrównoważonego rozwoju. Zgodnie z myślą przewodnią Kongresu, tj. „nauki statystyczne dla lepszego świata”, wiele miejsca poświęcono rozważaniom na temat roli statystyki i wyzwaniom związanym z rosnącymi oczekiwaniami informacyjnymi oraz możliwościami korzystania z różnych źródeł danych.

Wśród ponad 1250 referatów przedstawianych podczas Kongresu znalazły się wystąpienia prezentujące polskie doświadczenia dotyczące m.in. statystyki transgranicznej, jakości życia i komunikacji z użytkownikami. Była to doskonała okazja do promocji polskiej statystyki publicznej w międzynarodowym gronie statystyków — teoretyków i praktyków.

Słowa kluczowe: statystyka publiczna, rola statystyki, metodologia badań.

Światowy Kongres Statystyki to wydarzenie organizowane przez Międzynarodowy Instytut Statystyczny (MIS) w cyklach dwuletnich. Kongresy, gromadzące przedstawicieli różnych środowisk (zarówno teoretyków, jak i praktyków), są doskonałą okazją do zaprezentowania najnowszych osiągnięć naukowych, badawczych, metodycznych czy organizacyjnych w dziedzinie statystyki. Jest to zatem forum wymiany wiedzy, poglądów i zamierzeń, ale także okazja do obserwacji, w jakim kierunku zmierzają badania statystyczne i jakie są oczekiwania użytkowników w stosunku do statystyki oficjalnej. W ten sposób MIS wypełnia misję dotyczącą promocji statystyki na świecie oraz wymiany doświadczeń i upowszechniania dobrych praktyk.

Kongres, który w 2015 r. odbył się w Rio de Janeiro, zgromadził blisko 1,6 tys. uczestników reprezentujących 106 krajów ze wszystkich kontynentów oraz różne instytucje związane bezpośrednio lub pośrednio ze statystyką. W wydarzeniu wzięli udział przedstawiciele: nauki, statystyki oficjalnej, stowarzyszeń i organizacji międzynarodowych, a także sektora prywatnego. Program Kongresu obejmował sesje naukowe, spotkania administracyjne, krótkie kursy i spotkania satelitarne. Podczas Kongresu dokonano nominacji nowego prezydenta MIS, którym został Pedro Silva z Brazylii.

PROBLEMATYKA NAUKOWA — WYBRANE NURTY TEMATYCZNE

Na program naukowy Kongresu złożyło się ponad 1250 referatów prezentowanych podczas 282 sesji. Większość z nich zorganizowana była w charakterze sesji zaprogramowanych (tzw. *Invited Paper Sessions*). Zaplanowano również sesje zawierające prezentacje wspomagające (tzw. *Contributed Paper Sessions*), w trakcie których omawiano najnowsze wyniki badań i rozwiązań praktycznych stosowanych w statystyce, zastanawiano się nad nowymi tematami (wyzwaniami) wyłaniającymi się przed współczesną statystyką, a także dokonano wymiany poglądów w ramach dyskusji panelowej. Trzecia grupa sesji była poświęca specyficznym (specjalistycznym) problemom statystyki (*Special Topics Sessions*). Poza tymi sesjami organizowane były wykłady wybitnych statystyków (na ogół na zaproszenie prezydenta MIS) i praktyków — w formie spotkań plenarnych.

Delegaci GUS zostali zaproszeni przez organizatorów do opracowania i przedstawienia referatów w dwóch sesjach (*Special Topics Session*). Pierwsza z nich nosiła tytuł *Information System of Official Statistics — main strengths and challenges*, którą organizowała Eva Lacka, wiceprezes węgierskiego urzędu statystycznego. Na tej sesji zaprezentowane były dwa polskie referaty:

- *Improving communication with users — Polish experience*, autorstwa Renaty Bielak,
- *Challenges of the transborder statistics within the information system of the official statistics*, autorstwa Marka Cierpień-Wolana.

Rolę zaproszonego dyskutanta w tej sesji pełnił prezes GUS Janusz Witkowski.

Druga sesja z udziałem przedstawicieli statystyki polskiej nosiła tytułu: *Spatial Aspects of Well-Being: A Cross-National Comparative Perspective*, a jej

organizatorem był reprezentat GUS prof. Włodzimierz Okrasa. W tej sesji zaprezentowany został polski referat pt. *Individual and Community Well-Being in Transborder Area: Spatial Patterns and Regional Accounts — an exercise from Poland and Ukraine*, autorstwa W. Okrasy, M. Cierpień-Wolana i S. Wójcika.

Zaproszonym dyskutantem w tej sesji był Graham Kalton (Stany Zjednoczone).

Wystąpienia prelegentów z Polski spotkały się z dużym zainteresowaniem uczestników obu sesji. Była to znakomita okazja do promocji osiągnięć polskiej statystyki zarówno w zakresie wzmocnienia systemu informacyjnego statystyki publicznej, ze szczególnym uwzględnieniem doskonalenia sposobów komunikowania się z użytkownikami, jak i doskonalenia badań oraz analiz dotyczących ważnych kwestii społecznych (dobrobyt) i regionalnych (badania transgraniczne oraz jakość życia w ujęciu przestrzennym). W naszym przekonaniu problematyka prezentowana przez polskich statystyków będzie aktualna i rozwijana także w przyszłości.

W części naukowej zakres tematyczny Kongresu był bardzo szeroki. Można stwierdzić, że w trakcie prezentacji i dyskusji podejmowano wszystkie aktualnie najważniejsze dla statystyki problemy teoretyczne i praktyczne, tj.:

- teoria i metodologia badań statystycznych,
- statystyka oficjalna we współczesnym świecie,
- jakość życia, w tym w ujęciu terytorialnym,
- rozwój zrównoważony jako wyzwanie badawcze,
- edukacja statystyczna i skuteczne komunikowanie się ze społeczeństwem,
- statystyka w różnych dziedzinach życia społecznego i gospodarczego.

Poszczególne tematy były inspirowane i organizowane przez konkretne stowarzyszenia działające przy MIS. Tematyka dotycząca statystyki oficjalnej mocno zaistniała na Kongresie dzięki dużej aktywności Międzynarodowego Stowarzyszenia Statystyki Publicznej (IAOS). Jest to organizacja, która skupia przedstawicieli statystyki (producentów) i użytkowników danych, a jej głównym zadaniem jest promowanie zrozumienia i postępu statystyki publicznej. Wykazuje dużą aktywność na forum międzynarodowym, korzystając także z obrad Światowego Kongresu Statystyki.

TEORETYCZNE I METODOLOGICZNE PROBLEMY BADAŃ STATYSTYCZNYCH

Zgodnie z coraz powszechniej podzielanym stanowiskiem o nierozdzielności teorii i praktyki w statystyce (wyartykułowanym chyba najcelniej przez Lewina¹, że *nie ma nic bardziej praktycznego niż dobra teoria*), skrótowe omówienie prezentacji poświęconych problemom teoretycznym i badawczo-empirycznym zostało przedstawione w sekcji wspólnej.

¹ Kurt Lewin (1890—1947) — psycholog niemiecko-amerykański, twórca teorii pola, wywarł znaczny wpływ na rozwój nauk społecznych.

Teoretyczne aspekty statystyki

Tradycyjnie jednym z najważniejszych tematów spotkań (kongresów) organizowanych przez MIS jest od dziesiątek lat metoda reprezentacyjna i związane z nią zagadnienia statystyki inferencyjnej, chociaż już ćwierć wieku temu Kish mówił o stuleciu badań próbkowych (pod wymownym tytułem *The Hundred Years' Wars of Survey Sampling*²). Większość prezentacji dotyczących tego tematu poświęcona była specjalistycznym zagadnieniom związanym z próbkowaniem i wnioskowaniem w określonych kontekstach problemowych. Ale też sama metoda, oprócz ujęcia historycznego (a więc według Kisha), była również przedmiotem syntetycznego omówienia przez Rao i Fullera (w ramach plenarnej sesji zorganizowanej przez prezydenta IAOS³), ze wskazaniem na jej współczesne rozwinięcia i wyzwania. Referaty omawiające metodę reprezentacyjną stanowiły znaczącą część w sesjach tematycznych, uwzględniały takie kwestie (podnoszone w prezentacjach Rao i Fullera), jak:

- nowe metody dla złożonych danych sondażowych (możliwe dzięki współczesnej technologii i informatyce),
- wspomagane komputerowo metody powtórzonych próbkowań (*resampling*⁴),
- estymacje dla małych obszarów,
- coraz szersze wykorzystanie danych uzupełniających (*auxiliary data*) pochodzących z różnych źródeł, w tym tzw. Big Data (traktowanych też jako przedmiot zainteresowania dla nowego typu „złożonych” algorytmów⁵).

Spośród innych ogólnoteoretycznych ujęć warto wymienić teorie rozkładów i testów dla różnego rodzaju danych i procesów⁶ czy teorie leżące u podstaw modeli dziedzicznych, stanowiących metodologiczne ramy badań (głównie w naukach ekonomicznych i społecznych, ale też w naukach przyrodniczych, medycznych i rolniczych oraz inżynierskich i fizycznych). Warto podkreślić, że Kongres dostarczył unikalnej okazji do uwidocznienia (niedostrzeganego zazwyczaj) faktu, iż statystyka, jej pojęcia i metody przyczyniają się do międzydiscyplinarnej integracji języka badań empirycznych (w duchu przypisywanego Neymanowi spostrzeżenia, że *statystyka jest służką wszystkich nauk*).

² L. Kish (2003), *Selected Papers* by Graham Kalton, Steven Heeringa (red.), Wiley-Interscience.

³ J. Rao, W. Fuller, *Sample Survey Theory and Methods: Past, Present and Future Directions*.

⁴ Prezentacja z Polski na ten temat, której autorami byli E. Gajecka i J. Leśkow, *Resampling techniques for cyclostationary time series. Long memory, weak dependence and heavy tails perspective*.

⁵ Np. sesja poświęcona *Computational complexity of statistical algorithms suitable for analysis of nonstandard Big Data*.

⁶ Przykładowo, Cz. Domański, *Some remarks on tests of multivariate normality based on measures of shape*.

Metodologia badań statystycznych

Problematyka usprawniania badań statystycznych, stanowiąca drugi, obok nurtu teoretycznego, stała element kongresów, obejmowała trzy główne źródła zmian i postępu w zakresie produkcji oraz dystrybucji informacji i wiedzy statystycznej. Wśród tych źródeł wymienia się: infrastrukturę technologiczno-informatyczną, rosnącą podaż i dostępność danych z nowych źródeł (alternatywnych wobec tradycyjnych) oraz modernizację metod statystycznych. Najbardziej ambitne ujęcia miały charakter kompleksowy, obejmowały te trzy wymiary równocześnie. Przykładem wybijającej się w tym sensie grupy tematycznej były prezentacje poświęcone spisom.

Problematyka usprawnień w zakresie zbierania danych łączyła się zazwyczaj z kwestiami oszacowań i modelowymi ujęciami błędów pomiarowych. Zwracano uwagę na podnoszenie jakości danych już w tzw. „terenie” — poprzez zwiększanie kompletności (zaczynając od adekwatnych, wieloźródłowych operatów, z wykorzystaniem m.in. danych administracyjnych do weryfikacji operatu⁷ lub budowy rejestrów syntetycznych⁸), zapewnienie odpowiedniej stopy odpowiedzi (poprzez „przyjazne respondentowi”, mniej uciążliwe procedury itp.) oraz redukcję braków danych. Zagadnienia błędów pomiarowych były zdominowane przez modele dla zmiennych ukrytych, jak modele klas ukrytych (*latent class model*) dla danych kategorycznych, pozwalające na uwzględnienie prawdopodobieństwa błędnej klasyfikacji.

W obliczu coraz większych trudności związanych z brakami danych (odpowiedzi), szczególne zainteresowanie w metodologii badań sondażowych wydaje się zyskiwać strategia „wyznaczania adaptacyjnego” (albo reaktywnego — *adaptive/responsive design*⁹). Dążąc do dysponowania zrównoważonym zbiorem odpowiedzi (reprezentatywnym wobec populacji, ale mogącym włączać na poziomie oszacowań także informacje z pozasondażowych danych uzupełniających) strategia ta nakazuje łączenie troski o precyzję i dokładność oszacowań z ekonomią badania i rozpatrywanie alternatywnych podejść (koszty uzyskiwania dodatkowych danych sondażowych *versus* korzystanie z innych dostępnych danych uzupełniających) już na etapie planowania badań. Tym samym następuje faktyczna integracja tych trzech dziedzin (wyznaczanie, zbieranie danych, wnioskowanie) na wstępnym etapie podejmowania decyzji metodologicznych.

Metodologiczne usprawnienia widoczne były też w zakresie specyficznych (dziedzinowych) ujęć teoretyczno-pomiarowych, jak np. konstruowanie mocniejszych i bardziej trafnych skal w badaniach sondażowych i eksperymentalnych, np. z wykorzystaniem IRT (*Item Response Theory*), algorytmizowanej

⁷ D. N. da Silva, Li-Chun Zhang, *Estimation of Coverage Errors Based on Three Data Sources*.

⁸ R. Chambers, *Population Inference Using Linked Data*.

⁹ P. Lundquist, C.-E. Särndal, *Design, data collection and estimation*.

w różnych wersjach, w tym bayesowskiej¹⁰. Inne możliwe podejście to rzetelniejsze wskaźniki socjoekonomiczne, np. indeksów cen konsumpcyjnych i klasyfikacji parytetów siły nabywczej w rachunkach ekonomicznych.

Znaczącymi osiągnięciami szczyły się na Kongresie ujęcia geograficzne oraz identyfikacje przestrzennych wzorów (współ)występowania i koncentracji zjawisk, m.in. ubóstwo czy lokalne oszacowania dochodów¹¹, ale też zjawiska ekologiczne, epidemiologiczne czy rolnicze. Podkreślano wykraczanie poza ich pomiarowo-opisowe charakteryzowanie dzięki włączaniu procedur wnioskowania/estymacji wykorzystujących modele (jak np. te oferowane przez metody estymacji małych obszarów). Obserwowany jest trend rozszerzania tych ujęć w kierunku coraz częściej podejmowanych analiz typu przyczynowego, wykorzystujących dane (i modele) przestrzenno-czasowe.

Zwieńczeniem metodologicznych propozycji był — leżący w dużym stopniu na przecięciu dziedzicznych badań oraz teorii wnioskowania — zestaw nowych ujęć i procedur estymacji dla różnego typu danych i problemów. Przykładowo, wspomnieć można dane ze zbiorów łączonych lub z nietypowych schematów próbkowania (np. w ramach próbkowania złożonego lub próbkowania przestrzennego). Inną ilustracją są dane do badań w specyficznym kontekście problemowym (np. statystyki biznesu czy środowiska naturalnego) lub otoczeniu (np. eksperymenty komputerowe procesów fizycznych).

STATYSTYKA OFICJALNA WE WSPÓŁCZESNYM ŚWIECIE

Współcześnie zmienia się rola statystyki publicznej, zwiększają się oczekiwania wobec niej, a tym samym zadania, które powinna realizować. Jest to efekt nowego sposobu myślenia o statystyce jako o podstawowym narzędziu nie tylko diagnozowania, ale także programowania i monitorowania rozwoju społeczno-gospodarczego, a więc ważnym narzędziem decyzyjnym. O randze statystyki świadczy główne motto ostatniego Światowego Kongresu Statystyki, a mianowicie *Nauki statystyczne dla lepszego świata*, co można interpretować jako uznanie roli statystyki za ważną przesłankę do poprawy jakości życia. Jest zrozumiałe, że taka idea statystyki publicznej natrafia nie tylko na zainteresowanie, ale i potrzeby społeczeństwa, decydentów i innych użytkowników danych statystycznych. Nic więc dziwnego, że w trakcie wielu sesji tematyka dotycząca znaczenia statystyki, jej współczesnych zadań i kierunków doskonalenia pojawiała się bardzo często. Mocno podkreślano rolę statystyki oficjalnej w kreowaniu polityki społeczno-gospodarczej i pomocy w podejmowaniu decyzji, co świad-

¹⁰ Np. F. Torresavilés, *Item Response Theory in WinBUGS using Bayesian Modeling software*. Abdous Belkacem LIBIRT: an open source program for Item Response Theory (<http://libirt.sourceforge.net>).

¹¹ M. Diallo, C. Comari, A. E. Hoszowski, *Local Estimates of Average Household Income in Argentina*.

czy o niezbędności statystyki w procesie kierowania i zarządzania. Coraz powszechniejsza jest bowiem świadomość, że początkiem sukcesu decyzyjnego jest dobra informacja. Z przebiegu dyskusji wynikała także teza o potrzebie bardziej aktywnej roli statystyki oficjalnej w zarządzaniu rozwojem na różnych poziomach organizacji społeczeństwa i to nie tylko w zakresie poznawania rzeczywistości społeczno-gospodarczej, ale też wdrażania najnowszych rozwiązań technologicznych. Ten wątek obrad Kongresu nawiązywał do nowych oczekiwań dotyczących statystyki oficjalnej, wynikających z monitorowania rozwoju zrównoważonego i nowego światowego programu rozwoju przygotowywanego pod hasłem *Agenda post 2015*.

Wśród tematów dotyczących statystyki oficjalnej znalazło się wiele zagadnień niezwykle istotnych z punktu widzenia wiarygodności i użyteczności danych statystyki oficjalnej, jak:

- 1) integracja badań statystycznych w ramach systemu informacyjnego statystyki publicznej, jakość produkowanych danych oraz wiarygodność instytucji statystycznych,
- 2) modernizacja funkcjonowania statystyki na różnym poziomie organizacji,
- 3) szersze wykorzystanie do celów statystycznych alternatywnych źródeł danych, w tym Big Data,
- 4) doskonalenie metodologii i organizacji badań w kontekście nowych uwarunkowań, określanych jako *data revolution*,
- 5) bliższa (lepsz) współpraca z użytkownikami danych, integracja wiedzy i wdrażanie nowych metod pomiaru rzeczywistości społeczno-ekonomicznej.

System Informacyjny Statystyki Publicznej

Problematyka ta była przedmiotem obrad odrębnej sesji specjalnej, na której rozważano (dyskutowano) wybrane problemy składające się na System Informacyjny Statystyki Publicznej (SISP). Doceniono w ten sposób rolę statystyki publicznej, która stanowi niezbędny, a zarazem najważniejszy element systemu informacyjnego państwa i demokratycznego społeczeństwa. Misją statystyki publicznej jest dostarczanie obiektywnych, wiarygodnych, spójnych oraz wysokiej jakości informacji statystycznych o rzeczywistości społeczno-gospodarczej na różnych poziomach społecznej organizacji. Zajmuje się ona zatem gromadzeniem, przetwarzaniem, przechowywaniem, analizą oraz udostępnianiem danych statystycznych. W ten sposób statystyka odpowiada na potrzeby użytkowników krajowych i międzynarodowych.

Aby system informacyjny statystyki publicznej był spójny i efektywny, powinien składać się z wzajemnie powiązanych komponentów umożliwiających sprawne jego działanie i wypełnianie przypisanych mu zadań. Musi także spełniać niezbędne standardy systemowe i statystyczne w zakresie:

- przestrzegania (stosowania) odpowiednich norm badawczych,
- dysponowania bogatymi zbiorami informacyjnymi,

- posiadania właściwej struktury organizacyjnej i technicznej,
- dysponowania odpowiednim systemem przetwarzania i analizy danych,
- korzystania z nowoczesnych metod udostępniania danych,
- przestrzegania ustalonych zasad produkcji statystycznej.

Te warunki funkcjonowania statystyki oficjalnej zostały określone przez Komisję Statystyczną ONZ i uchwalone na specjalnej sesji jako podstawowe zasady statystyki oficjalnej, a następnie w ramach Europejskiego Systemu Statystycznego (ESS) opracowano i wdrożono europejski kodeks praktyk statystycznych. Ustalają one instytucjonalne standardy funkcjonowania statystyki oficjalnej, jak również określają procedury badań statystycznych oraz zasady udostępniania danych statystycznych.

Współcześnie system statystyki publicznej wypełnia więc wiele funkcji, do których należą¹²:

- opracowanie odpowiednich definicji statystycznych dotyczących kategorii ekonomicznych i społecznych, które stanowią normy terminologiczno-pojęciowe,
- opracowanie i stosowanie norm metodologicznych badań statystycznych oraz pomiaru zjawisk i procesów społeczno-gospodarczych,
- opracowanie norm klasyfikacyjnych, nomenklatur, typologii i innych standardów komunikacyjnych ważnych nie tylko dla statystyki,
- zarządzanie rejestrami osób, podmiotów i jednostek terytorialnych oraz bazami danych, które są użyteczne do realizacji badań statystycznych,
- prowadzenie oficjalnych badań statystycznych, także z wykorzystaniem danych dostępnych w źródłach alternatywnych (administracyjne, Big Data itp.),
- udostępnianie danych statystycznych, w tym odpowiednich wskaźników statystycznych i współpraca z użytkownikami statystyki,
- gromadzenie i przechowywanie danych statystycznych i metadanych,
- opracowywanie analiz sytuacji społeczno-gospodarczej na poziomie regionu, kraju i w ujęciu międzynarodowym,
- opracowywanie syntez dotyczących sytuacji makroekonomicznej (rachunki narodowe, dług i deficyt sektora finansów publicznych, projekcje gospodarcze i prognozy demograficzne).

Można więc stwierdzić, że system informacyjny statystyki publicznej to kompleksowa, zintegrowana i zharmonizowana struktura, która poprzez zastosowanie odpowiednich procedur oraz wykorzystanie odpowiednich narzędzi gwarantuje uzyskiwanie, przechowywanie i udostępnianie danych. Wszystkie te rodzaje aktywności statystyki (normy informacyjne, zasoby informacji, systemy informatyczne, struktura organizacyjna systemu) składają się na system informacyjny statystyki publicznej, wyodrębniany (zorganizowany) na różnych poziomach organizacji społecznej, także regionalnym, z uwzględnieniem obszarów funkcjonalnych i przygranicznych.

¹² Oleński J. (2006), *Infrastruktura informacyjna państwa w globalnej gospodarce*, Uniwersytet Warszawski, s. 510 i 511.

Dostępność zasobów informacyjnych statystyki publicznej jest ostatecznym celem i decyduje o użyteczności praktycznej, a także wpływa na jej wizerunek w społeczeństwie każdego kraju. Ma to obecnie szczególne znaczenie, gdyż obserwujemy systematyczny wzrost znaczenia produktów statystyki oficjalnej jako ważnej przesłanki do podejmowania decyzji społeczno-gospodarczych. Jest to związane z potrzebą kompleksowej diagnozy stanu i przebiegu procesów społecznych i gospodarczych jako podstawy opracowania strategii i programów rozwoju, jak również z koniecznością monitorowania efektów podejmowanych działań pod względem skuteczności realizowanych celów.

Ta różnorodność i wielość funkcji statystyki oficjalnej — w kontekście dużych oczekiwań wobec statystyki — wymaga śledzenia mocnych i słabych stron systemu informacyjnego statystyki publicznej. Taka ocena skłania do podejmowania wyzwań w zakresie wzmacniania potencjału statystyki, dostosowywania systemu informacyjnego do zmieniających się uwarunkowań technologicznych oraz rosnących potrzeb użytkowników (także w zakresie interpretacji oraz analizy wyników badań statystycznych), może więc zagwarantować elastyczność współczesnego systemu informacyjnego statystyki publicznej. Myśląc o systemie informacyjnym statystyki publicznej mamy zatem na uwadze wszystkie dziedziny działania (funkcjonowania) statystyki, poczynając od rozpoznania potrzeb użytkowników, poprzez system uzyskiwania i przetwarzania oraz przechowywania potencjału informacyjnego, aż do systemu analiz dziedzinowych i makroekonomicznych (rachunki narodowe) oraz komunikowania się z respondentami i użytkownikami danych statystycznych, z elementami edukacji statystycznej włącznie.

Problematyka ta jest przedmiotem stałej troski międzynarodowej społeczności statystycznej, w tym MIS. Znalazła się ona także na tegorocznym Światowym Kongresie Statystyki i to w dość szerokim zakresie, gdyż w poszczególnych referatach uwzględniono zagadnienia metodologii, infrastruktury informatycznej, organizacji badań, jak i metod upowszechniania danych. Z konieczności referaty podjęły wybrane problemy, ale są one reprezentatywne dla kluczowych komponentów systemu informacyjnego statystyki publicznej w różnym wymiarze przestrzennym.

Rachunki narodowe w systemie informacyjnym statystyki publicznej

Spośród referatów przygotowanych na sesję poświęconą systemowi informacyjnemu statystyki publicznej, dwa dotyczyły problematyki rachunków narodowych, bardzo ważnego obszaru aktywności produkcyjnej statystyki publicznej, wymagającej sprawnego i dobrze zharmonizowanego (zintegrowanego) systemu statystycznego. Pierwszy był przygotowany przez Petera van de Vena, eksperta OECD¹³. Zwrócił on uwagę na to, że na skutek globalizacji mamy obecnie do

¹³ P. van de Ven, *Challenges posed by globalisation: the case for future changes in the System of National Accounts*.

czynienia z wieloma nowymi zjawiskami związanymi z międzynarodową organizacją produkcji. Powoduje to duże wyzwania dla precyzyjnego pomiaru aktywności krajowej i alokacji wielkości produkcji, wartości dodanej i zysku na poziomie krajowym i różnych regionów. W istocie te zjawiska i procesy mają wpływ zarówno na koncepcję, jak i sposób opracowania (oszacowania) rachunków narodowych, ale także na system uzyskiwania danych, organizację badań, kompetencje kadr czy potencjał statystyki. Na tym tle pojawia się duże wyzwanie dla statystyki, tzn. jak doskonalić system rachunków narodowych, aby sprostać zmianom organizacji produkcji wynikającym z globalizacji.

Jak wiadomo SISP poza krajowymi urzędami statystycznymi obejmuje także innych producentów statystyki. Ważnym ogniwem tego systemu są banki centralne i wytwarzane przez nie dane statystyczne. Drugi referat przygotował Bela Simon, przedstawiciel Banku Centralnego Węgier. Jego referat dotyczył zastosowania systemu IT do szacowania rachunków finansowych¹⁴. Na przykładzie Węgier pokazano podział zadań i niezbędny zakres współpracy między bankiem centralnym i urzędem statystycznym. Zaprezentowane w referacie zmiany w sposobie szacowania rachunków finansowych świadczą o poszukiwaniu lepszych narzędzi, metod i sposobów koordynacji (integracji) różnych źródeł danych. To dobry przykład dla innych krajów w dążeniu do doskonalenia systemu statystyki publicznej w poszczególnych jego elementach, w tym przypadku w zakresie rachunków finansowych. Jest to również cenna ilustracja, jak koordynować współpracę różnych partnerów z wykorzystaniem nowych narzędzi informatycznych.

Statystyka transgraniczna jako komponent systemu informacyjnego statystyki

SISP zawiera wiele komponentów i może odnosić się do różnego zakresu terytorialnego. Najczęściej mówimy o systemie statystyki regionalnej, ale coraz częściej zwracamy uwagę na obszary funkcjonalne jako podmiot badań statystycznych i opisu statystycznego. Takim podmiotem funkcjonalnym, z własną specyfiką społeczno-gospodarczą, dynamiką zmian oraz potrzeb informacyjnych, są obszary przygraniczne. Referat Marka Cierpiał-Wolana prezentował właśnie tę problematykę¹⁵. Autor zwrócił uwagę, że na dynamikę zmian społecznych i sytuację gospodarczą istotny wpływ mają zasoby infrastrukturalne nie tylko w dziedzinie energii, transportu i komunikacji, ale także w dziedzinie infrastruktury informacyjnej, która w dobie globalnego społeczeństwa informacyjnego jest warunkiem zrównoważonego rozwoju. Dynamika i współzależność zjawisk społeczno-ekonomicznych, spowodowana głównie przez integrację i dezintegrację we współczesnym świecie, jest szczególnie widoczna w przy-

¹⁴ B. Simon, *Changes in the compilation process and IT system of the Hungarian financial accounts*.

¹⁵ M. Cierpiał-Wolan, *Challenges of the transborder statistics within the information system of the official statistics*.

padku obszarów transgranicznych, gdzie możemy obserwować różne rodzaje asymetrii potencjału między krajami i regionami — w szczególności potencjału technologicznego, gospodarczego i instytucjonalnego. Te różnice mają charakter wielowymiarowy i ponadnarodowy oraz implikacje. Warto zaznaczyć, że procesy zachodzące na obszarach transgranicznych mają zaskakująco duży wpływ na gospodarkę, nie tylko na poziomie mikro i mezo, ale także w kontekście ich znaczącego wpływu na wzrost gospodarczy. W związku z tym unikalny charakter obszarów transgranicznych wymaga stworzenia jednolitej infrastruktury informacyjnej jako bazy wiedzy o nich. Ustanowienie tej infrastruktury informacyjnej powinno obejmować szerokie spektrum zagadnień metodologicznych, które będą przydatne zarówno w krajach objętych, jak i nieobjętych liberalizacją zasad przekraczania granicy (będzie to szczególnie przydatne w krajach posiadających oba rodzaje przejść granicznych, np. na wewnętrznych i zewnętrznych granicach Unii Europejskiej).

Problematyka ta była także przedmiotem obrad specjalnej sesji zatytułowanej „Statystyka transgraniczna — nowa dziedzina statystyki publicznej w zglobalizowanej i opartej na otwartym rynku gospodarce: podstawy teoretyczne, kontekst metodologiczny, praktyczne doświadczenia”. Na tej sesji miał miejsce polski akcent¹⁶ — zaprezentowane zostały nasze doświadczenia w tym zakresie. Polska statystyka publiczna, ma na celu opracowanie spójnego systemu badań dla obszarów transgranicznych, w ramach którego prowadzone są liczne badania poświęcone gospodarstwu domowemu i przedsiębiorstwom (w tym klastrom).

Skuteczne funkcjonowanie takiego systemu wymaga wsparcia w postaci zstandaryzowanych źródeł informacji (statystyczne bazy danych, oficjalne rejestry, inne administracyjne źródła danych, rejestry bankowe, automatyczne pomiary ruchu, inne źródła typu Big Data), a także poprzez tworzenie projektów, które dotyczyć będą nie tylko badań na granicach, ale przede wszystkim będą się skupiać na procesach zachodzących w strefie przygranicznej. Oficjalna statystyka powinna odgrywać najważniejszą rolę w tworzeniu transgranicznej bazy metadanych, w celu zapewnienia standaryzacji, identyfikacji, konsolidacji, integracji, interpretacji, oceny, dokumentowania danych i dostarczania danych procesowych. W celu zaspokojenia popytu na informacje, polska statystyka publiczna podejmuje działania związane z korzystaniem z różnych źródeł informacji, monitorowaniem zjawisk społeczno-gospodarczych na obszarach transgranicznych, a przede wszystkim z poprawą i projektowaniem nowych badań w tym zakresie. Polska statystyka publiczna już w latach 1994—2002 rozpoczęła prace polegające na „budowaniu” spójnego systemu badań statystycznych dotyczącego obszarów transgranicznych. W tym okresie zrealizowano badanie „Ruch graniczny i wydatki cudzoziemców w Polsce oraz Polaków za granicą”, które w kontekście nowych uwarunkowań międzynarodowych wznowiono w 2008 r., a począwszy od 2014 r. realizowane jest w ramach zintegrowanych badań w zakresie podró-

¹⁶ M. Cierpień-Wolan, *Towards coherent statistical systems of transborder areas — case study of internal and external Eastern border of the European Union*.

zy. Wyniki pokazały istotne różnice w zachowaniu zarówno gospodarstw domowych, jak i przedsiębiorstw, a także wskazały na potrzebę stosowania innowacyjnych rozwiązań metodycznych w systemie badań obszarów transgranicznych. Ważne jest również praktyczne zastosowanie takiej infrastruktury informatycznej na poziomie lokalnym, regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Wyniki polskich badań, spójnego systemu dotyczącego obszarów transgranicznych dowiodły, że procesy transgraniczne mają znaczący wpływ na wzrost gospodarczy. W związku z tym konieczne jest, aby statystyka transgraniczna została wyodrębniona w systemie informacji statystyki publicznej.

Dobra komunikacja fundamentem wizerunku statystyki

Najważniejszym, ostatecznym celem SISP jest produkowanie i dostarczanie użytkownikom pożądaných (odpowiadających potrzebom) danych statystycznych. Tym samym nowoczesne, przyjazne dla użytkowników metody upowszechniania danych statystycznych mają duże znaczenie we wzmacnianiu wizerunku statystyki publicznej. Zakres informacji udostępnianych przez statystykę publiczną jest coraz większy, dlatego równie ważne dla statystyki jest wsparcie użytkowników we właściwym rozumieniu i prawidłowej interpretacji danych statystycznych. Stąd dyskutowane są działania statystyki na rzecz edukacji statystycznej oraz przyjaznych form upowszechniania danych statystycznych.

Tej problematyce, ze szczególnym uwzględnieniem innowacyjnych rozwiązań technologicznych w zakresie udostępniania danych, poświęcony był referat Renaty Bielak¹⁷. Mówiąc o czynnikach warunkujących efektywną komunikację, prelegentka podkreśliła jej kluczową rolę w działalności każdej organizacji. W przypadku urzędów statystycznych, wiodących dostawców informacji, bardzo istotne jest budowanie odpowiednich relacji z użytkownikami i angażowanie ich w proces komunikacji. Użytkownicy mają świadomość wagi informacji w każdej dziedzinie życia. Podejmowanie decyzji — w prostych, codziennych sprawach oraz w istotnych kwestiach społecznych i gospodarczych — dokonywane jest na podstawie informacji. Od ich dostępności i umiejętności wykorzystania mogą zależeć skutki podejmowanych decyzji.

Szczególnym wyzwaniem dla statystyki jest zapewnienie elastyczności w działaniu i umiejętność dostosowywania oferty informacyjnej do potrzeb użytkowników. Informacja, na którą nie ma zapotrzebowania jest bezużyteczna. Dlatego ważne jest systematyczne poznawanie wymagań użytkowników, ponieważ potrzeby zmieniają się wraz ze zmianą otoczenia, w którym funkcjonujemy. Ponadto niezbędna jest dywersyfikacja oferty informacyjnej z uwzględnieniem potrzeb różnych grup użytkowników.

Bardziej świadomi odbiorcy informacji statystycznych mają coraz większe oczekiwania. Dotyczą one nie tylko zakresu danych i terminu ich publikacji, ale

¹⁷ R. Bielak, *Improving communication with users — Polish experience.*

również formy prezentacji. Rozwój technologii i dostępność narzędzi stwarza nowe możliwości w zakresie udostępniania informacji. Przyjazna i atrakcyjna forma prezentacji niejednokrotnie przesądza o sięgnięciu do zasobów systemu statystyki publicznej jako źródła informacji.

Polska statystyka publiczna systematycznie podejmuje działania zmierzające do doskonalenia sposobów i form udostępniania informacji statystycznych. Zasadnicze zmiany poprawiające komunikację z użytkownikami nastąpiły w okresie ostatnich dwóch lat, kiedy to zostały udostępnione:

- Portal Geostatystyczny,
- System Strateg,
- nowy Portal Informacyjny GUS,
- dziedzinowe bazy wiedzy.

Portale¹⁸ te są przykładem systemów innowacyjnych, których zasadniczym celem jest doskonalenie komunikacji z użytkownikami statystyki. Portal Informacyjny i dziedzinowe bazy wiedzy służą szybkiemu udostępnianiu szerokiego zestawu informacji opracowywanych w ramach systemu statystyki publicznej, natomiast Portal Geostatystyczny i System Strateg to narzędzia specjalistyczne służące w szczególności konkretnym celom i określonym grupom odbiorców.

Podczas Kongresu zostały zaprezentowane dziedzinowe bazy wiedzy i System Strateg. Wyrażając uznanie dla wdrożonych rozwiązań, uczestnicy sesji byli zainteresowani wymianą doświadczeń związanych zarówno z tworzeniem tych narzędzi, jak też ich postrzeganiem przez użytkowników. Szczególną uwagę zwrócili na przydatne narzędzia umożliwiające wizualizację danych w postaci map i wykresów, które w ich przekonaniu stanowią pożądany kierunek rozwoju form udostępniania informacji. System Strateg został odebrany jako rozwiązanie doskonale porządkujące planowanie strategiczne i integrujące informacje związane z tym procesem. Przedstawiciele niektórych urzędów statystycznych wyrażali zaskoczenie, jak odpowiedzialnej roli podjął się GUS, decydując się na stworzenie i utrzymywanie systemu monitorowania rozwoju. Przykład Polski okazał się inspirujący dla przedstawicieli wielu urzędów statystycznych, szczególnie tych, które poszukują interesujących rozwiązań prezentacji danych w układach regionalnych.

Ważnym elementem wystąpienia była część poświęcona edukacji użytkowników. Dostępność informacji nie przesądza bowiem o ich odpowiednim wykorzystaniu. Zrozumienie informacji jest niezbędne dla umiejętnej ich selekcji (zwłaszcza że często mamy do czynienia z problemem nadmiaru danych) i właściwej interpretacji. Tylko świadome korzystanie z informacji pozwoli na wyciągnięcie odpowiednich wniosków z analizowanych danych. Aby zapewnić

¹⁸ Szersze omówienie najnowszych baz danych GUS przedstawiono w artykule Bielak R., Czujma E. (2015), *Monitorowanie rozwoju społeczno-gospodarczego priorytetem statystyki publicznej*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 8.

zrozumienie udostępnianych wyników badań, użytkownicy powinni mieć dostęp do klarownych definicji i wyczerpujących informacji metodologicznych. Mając świadomość roli edukacji, tworzone przez GUS systemy są wzbogacane o moduły metadanych zawierające wyjaśnienia pojęć statystycznych i wskaźników.

POMIAR DOBROBYTU I JAKOŚCI ŻYCIA

Wśród tematów zasługujących na uwagę z racji rosnącego znaczenia w statystyce oficjalnej wielu krajów pojawiły się zagadnienia związane z doskonaleniem pomiaru jakości życia i dobrostanu oraz ich roli w badaniach poziomu i warunków życia. Szczególny akcent położono na uzupełnienie tradycyjnych ujęć — odwołujących się do miar obiektywnych (monetarnych, materialnych i innych, w tym wskaźników społecznych) — o miary o charakterze subiektywnym. Coraz większego znaczenia nabierają badania w ujęciu terytorialnym, ze szczególnym uwzględnieniem pomiaru jakości życia w społecznościach lokalnych. Tej problematyce poświęcony był referat przygotowany przez statystyków polskich. Należy sądzić, że tego typu badania będą w przyszłości rozwijać się szczególnie dynamicznie. W tym nurcie badawczym mieszczą się działania statystyki polskiej, a najnowsze osiągnięcia (efekty) zostały zaprezentowane przez W. Okrasę¹⁹ na sesji z udziałem przedstawicieli Chin, Rosji i Ukrainy. Zgodnie z główną tezą referatu o dominującym znaczeniu wymiaru lokalnego dla subiektywnego dobrostanu osób i gospodarstw domowych, miary poziomu (niedo)rozwoju lokalnego — reprezentowane przez wielowymiarowy indeks deprivacji lokalnej (WIDL), obliczony na podstawie danych Banku Danych Lokalnych dla jednostek NUTS 5 — były obiektem odniesienia w analizie różnic pomiędzy wskaźnikami dobrostanu subiektywnego gospodarstw domowych w przygranicznych społecznościach lokalnych (gminach) w Polsce i na Ukrainie. Wykorzystując dane (ok. 1200 gospodarstw domowych) zebrane w ramach badania o charakterze pilotażowym, zrealizowanego w woj. rzeszowskim i rejonie lwowskim oraz woj. mazowieckim (celem dopełnienia transgranicznej perspektywy porównawczej o obszar wewnątrz krajowy), w dwuetapowej analizie dokonano:

- identyfikacji (za pomocą analizy korespondencji) wzorów zależności, w jakiej z charakterystyką otoczenia (według WIDL) pozostają wskaźniki dobrostanu subiektywnego — poziom zadowolenia z życia (ogólnie oraz jego wybranych aspektów) uzupełniony o subiektywną ocenę swojej społeczności lokalnej (poczucie przynależności i opinia o niej). Przeanalizowano różnice w tym zakresie nie tylko pomiędzy Polską i Ukrainą, ale (w niektórych aspektach nawet jako bardziej znaczące) także pomiędzy wzorami zależności specyficznymi dla gospodarstw domowych zlokalizowanych w tzw. pasie przygranicznym (tj. w odległości do 50 km od granicy) i pozostałymi. Wyniki potwierdzi-

¹⁹ W. Okrasa, M. Cierpień-Wolan, S. Wójcik, *Individual and Community Well-Being in Transborder Area: Spatial Patterns and Regional Accounts — an exercise from Poland and Ukraine*.

ły istnienie efektu „lokalizacji” zarówno w ujęciu makro (międzynarodowym), jak i mezo, czyli efektu transgraniczności, wzmocnionego dodatkowo odmiennością od analogicznych wzorów dla obszaru „wewnętrznego” (woj. mazowieckie). Weryfikując istotność odmienności w zakresie współwystępowania obydwu rodzajów miar (wzorów), w określonych kontekstach rozszerzono analizę o modele ekonometryczne, włączające *explicite* owe zależności (w postaci wyrazu interakcji w równaniu) i znajdując również odmienności specyficzne dla poszczególnego typu miar i kontekstów (przekrojów);

- analizy przestrzennej *sensu stricte*, uwzględniającej geostatystyczne informacje (współrzędne X, Y) określające położenie gospodarstw domowych (grupowo, w ramach gmin). Analizę poprzedzono określeniem — za pomocą wielomianowej regresji logistycznej — czynników wpływu (profilu) na status badanych gospodarstw domowych należących odpowiednio do najwyższej i najniższej grupy na danej skali dobrostanu subiektywnego. Zgodnie z założeniem, że nie tylko lokalizacja, ale relacje przestrzenne, jak też istotne źródła wpływu na nie mogą determinować poziom i zróżnicowanie w zakresie poszczególnych aspektów dobrostanu, weryfikowano hipotezę zerową o braku zależności przestrzennej za pomocą eksploracyjnej przestrzennej analizy danych (ESDA — *Exploratory Spatial Data Analysis*), z dwóch punktów widzenia:

- 1) tendencji do występowania klastrów przestrzennych (tzn. czy podobieństwo wartości w danych dotyczących lokalności wiąże się także z bliskością ich położenia), uznając, że generalnie wszystkie miary subiektywnego dobrostanu cechuje wysoka autokorelacja przestrzenna (współczynnik I Morana),
- 2) badania, czy istnieje efekt bliskości/sąsiedztwa w zakresie wpływu określonych czynników na miary dobrostanu subiektywnego, co analizowano za pomocą modelu regresji przestrzennej (przyjmując, że wyraz błędu reprezentuje tzw. opóźnienie przestrzenne). Na ogół uzyskiwano wysoki współczynnik autoregresji przestrzennej (ρ), potwierdzając tym samym istotność efektu przestrzennego dla większości miar, ale z ważnymi odstępstwami od tej generalizacji dla różnych konfiguracji problemu/modelu równania (tzn. dla poszczególnych wskaźników dobrostanu w różnych kontekstach/przekrojach).

Wieloetapowa, opisowa i inferencyjna łączna (wielopoziomowa) analiza danych — poziom indywidualny osób i gospodarstw domowych oraz poziom gmin — potwierdza ważność zależności przestrzennych. W szczególności istotna dla poziomu i zróżnicowania miar dobrostanu subiektywnego jest charakterystyka bezpośredniego otoczenia gospodarstwa domowego i ogólniej, czynników specyficznych dla wymiaru społecznościowo-lokalnego (aproksymowanego przez gminę). Podobieństwo tych rezultatów do uzyskanych w analogicznych analizach prowadzonych w innych krajach może dostarczyć cennych sugestii dla statystyki publicznej. Ich przydatność może być wykorzystana w metodologii

pomiaru subiektywnego dobrostanu na regularnej bazie, przy równoczesnym planowaniu strategii analiz danych w sposób zorientowany na wyjaśnianie zaobserwowanych różnic (podobieństw) w zakresie odpowiednich mierników w rozmaitych przekrojach terytorialnych. Uwzględniając postulat ważności przestrzeni w badaniu dobrostanu subiektywnego (będącego ogólnym przesłaniem omawianych analiz) należy wziąć pod uwagę m.in. następujące czynniki:

- konieczność jej uwzględniania już na etapie konstruowania baz danych poprzez uzupełnianie danych o jednostkach badanych (gospodarstwach domowych i gminach) o tzw. współrzędne geograficzne (X, Y);
- pojmowanie przestrzeni w analizie dobrostanu powinno wykroczać poza uwzględnienie miejsca/lokalizacji i obejmować relacje przestrzenne między nimi;
- wymiar przestrzenny powinien być, w miarę prowadzenia badań na regularnej bazie, uzupełniony o wymiar czasowy — dla potrzeb analiz typu przyczynowego (wymagających ujęcia dynamicznego);
- analizy czasoprzestrzenne powinny uwzględniać *explicite* „zagnieżdżoną” strukturę danych o dobrostanie subiektywnym w ramach społeczności lokalnych, tzn. wielopoziomowe modele przestrzenne, których zastosowanie byłoby uwieńczeniem omawianych badań wraz z uzyskaniem odpowiednich danych (spełniających przede wszystkim założenie losowości, czego nie można było zapewnić w przypadku tych analiz, podjętych głównie w celu zademonstrowania określonej strategii badawczej na wyrywkowo dostępnym materiale).

ROZWÓJ ZRÓWNOWAŻONY

Zapewnienie rozwoju zrównoważonego to wyzwanie o charakterze globalnym, które wymaga zintegrowanych działań oraz współpracy wielu środowisk: instytucji, grup interesów i przedstawicieli różnych sektorów, przy kluczowym zaangażowaniu organów władzy jako koordynatorów tych działań. Przykładem globalnego przedsięwzięcia na rzecz rozwoju zrównoważonego jest inicjatywa ustanowienia Agendy rozwoju po 2015 r., podjęta przez ONZ.

Koncepcja rozwoju zrównoważonego ma wieloletnią historię, a jej upowszechnienie zostało zapoczątkowane przez raport Światowej Komisji do Spraw Środowiska i Rozwoju (tzw. raport Komisji Brundtland) z 1987 r. Od tego czasu w dyskusjach dotyczących rozwoju społecznego i gospodarczego zaczęto uwzględniać również wymiar środowiskowy, jako warunkujący możliwości zapewnienia trwałego rozwoju w długim okresie. W kolejnych latach polityka rozwoju stawała się coraz wyraźniej ukierunkowana na wyzwania zrównoważonego rozwoju, do czego dopingowały (czy nawet zobowiązywały) ogólnosiątkowe ustalenia, w szczególności przyjęte w:

- 1992 r. — Szczyt Ziemi — *Agenda 21*;
- 2000 r. — Szczyt ONZ — *Deklaracja Milenijnych Celów Rozwoju*;

- 2012 r. — Szczyt Rio+20 — raport *Przyszłość jakiej chcemy*;
- 2014 r. — ONZ — raport *Droga do godności do 2030 r.*

Doświadczenia i wnioski płynące z dotychczasowych inicjatyw zaowocowały ustanowieniem (w końcu września 2015 r.) nowej Agendy na rzecz zrównoważonego rozwoju po 2015 r. (*Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*²⁰). Podstawowe przesłanie wynikające z tego dokumentu to dążenie do rozwoju zapewniającego partnerstwo i dobrobyt dla wszystkich, aby „nikt nie pozostawał w tyle”. Ta fundamentalna idea wymaga, aby we wdrażanie Agendy zaangażowane były wszystkie kraje, dlatego jedną z przesłanek wyznaczania celów było zapewnienie, że będą one dotyczyć zarówno krajów wysoko, jak i słabo rozwiniętych — inaczej niż w przypadku Milenijnych Celów Rozwoju (*Millennium Development Goals* — MDG), które w zasadzie odnosiły się wyłącznie do krajów słabo rozwiniętych.

Bardzo ważnym aspektem ustanowienia Agendy jest system monitorowania realizacji jej celów. Świadomość znaczenia tego elementu była poparta doświadczeniami wynikającymi z wdrażania MDG, gdzie nie zadbano o stworzenie systemu wskaźników monitorujących. W efekcie ocena stopnia realizacji MDG okazała się zadaniem bardzo trudnym i jako rozwiązanie przyjęto raportowanie na podstawie wskaźników Banku Światowego. Aby uniknąć powielania tych błędów, w proces ustanawiania Agendy Post-2015 od początku zaangażowana została Komisja Statystyczna ONZ, której powierzono stworzenie systemu monitorowania celów zrównoważonego rozwoju.

Zgodnie z przyjętym założeniem monitorowanie Agendy będzie się odbywać na trzech poziomach: globalnym, regionalnym (rozumianym np. jako grupy krajów lub ugrupowania międzynarodowe) i lokalnym (krajowym, gdzie wiodącą rolę będą pełnił urzędy statystyczne). W celu wypracowania zestawu wskaźników na poziomie globalnym, w ramach ONZ została powołana specjalna grupa ekspercka do spraw wskaźników zrównoważonego rozwoju²¹. W skład grupy weszli przedstawiciele 22 krajów reprezentujących różne regiony świata. Termin Kongresu zbiegł się z intensywnymi pracami nad ustaleniem wskaźników monitorujących, dlatego dyskusja była zdominowana sprawami związanymi z organizacją i koordynacją tego procesu. Zwracano uwagę na dylematy związane z doborem wskaźników, wynikające przede wszystkim z następujących pytań:

- czy należy uwzględniać wskaźniki proste, łatwo interpretowalne, ale informujące o wąskich fragmentach rzeczywistości czy raczej wskaźniki złożone, syntetycznie obrazujące określone zjawiska, ale trudniejsze w interpretacji;
- jak obszerny zestaw wskaźników będzie najkorzystniejszy do efektywnego monitorowania;
- jak postąpić w sytuacji, gdy porównywalne międzynarodowo wskaźniki nie odzwierciedlają istoty celu, do którego je zaproponowano, a inne propozycje są aktualnie niedostępne?

²⁰ <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld/publication>.

²¹ Informacje na temat działalności i stanu prac grupy są dostępne na stronie: <http://unstats.un.org/sdgs/iaeg-sdgs>.

Odpowiedzi na te pytania nie są łatwe i oczywiste, a każdy wybór ma swoje zalety i wady. Dyskusje podczas Kongresu potwierdziły wcześniejsze uzgodnienia dotyczące systemu monitorowania — zestaw wskaźników będzie propozycją kompromisową, która nie jest przyjęta na cały okres realizacji Agendy, ale będzie weryfikowana i doskonalona w miarę wypracowywania lepszych mierników.

Oprócz rozważań metodologicznych zwracano uwagę na organizację monitorowania, pytając o umocowanie i praktyczne zaangażowanie krajowych urzędów statystycznych (biorąc pod uwagę trzy poziomy monitorowania). Te kwestie wymagają uzgodnienia i zaplanowania z odpowiednim wyprzedzeniem, aby umożliwić urzędowi odpowiednie przygotowanie do nowych zadań.

Podkreśleniu znaczenia solidnych danych do monitorowania towarzyszyło zrozumienie, jak dużym wyzwaniem dla statystyki jest zapewnienie odpowiednich informacji. Trudności wynikają chociażby ze zróżnicowanego stopnia rozwoju systemów statystycznych w rozmaitych krajach. Niewątpliwie istotne jest wsparcie mniej zaawansowanych systemów statystycznych, ale jednocześnie dalszego rozwoju wymagają dzisiejsi liderzy. Potrzeba poszukiwania nowych miar postępu (w szczególności wskaźników postępu społecznego uzupełniających PKB) wiąże się ze stałym doskonaleniem prac badawczych. Kolejnym istotnym zadaniem stojącym przed urzędami statystycznymi jest poszukiwanie alternatywnych źródeł danych (szczególnie Big Data) i analiza możliwości ich zastosowania w procesie produkcji statystycznej. Jeśli do tych działań dołożymy doskonalenie metod i technik przetwarzania danych, to powstaje obraz wyzwań określanych jako *data resolution*. Cechą wyróżniającą tej fazy statystyki — dostosowanej zarówno do lawinowej podaży nowego typu danych, jak i do korzystania z nowoczesnych technik uzyskiwania i analizy danych — ma być poprawa dostępu do aktualnych, rzetelnych i adekwatnych wobec potrzeb danych. Dodatkowo (a może przede wszystkim) należy podkreślić, że będą one w coraz większym stopniu tworzone we współpracy statystyków z różnymi organizacjami międzynarodowymi i krajowymi, w tym społeczeństwa obywatelskiego, nauki i gospodarki.

Uczestnicy sesji poświęconych rozwojowi zrównoważonemu zgodnie stwierdzili, że potrzeby wynikające z monitorowania Agendy Post-2015 kształtują priorytety rozwoju statystyki na najbliższe lata.

BIG DATA JAKO WAŻNE ŹRÓDŁO DANYCH DLA STATYSTYKI PUBLICZNEJ

W ramach modernizacji statystyki oficjalnej, w tym w zakresie organizacji procesu badań statystycznych, dużo miejsca zajmowała kwestia korzystania z alternatywnych źródeł danych, które nie ograniczają się tylko do danych administracyjnych, ale dotyczą także innych źródeł występujących w formie elektronicznej i nowoczesnej technologii. Mamy tu na myśli tzw. Big Data, które od

kilku lat stanowią przedmiot zainteresowania w kontekście możliwości ich wykorzystania przez statystykę. Tej problematyce poświęcono kilka sesji, z różnymi aspektami merytorycznymi i prezentacją prób zastosowania tych danych w praktyce oraz rozwiązań metodologicznych niezbędnych przy posługiwaniu się tak ogromnymi zbiorami danych.

Termin Big Data został zdefiniowany przez UNECE jako duża liczba szybkich i różnorodnych danych, które wymagają wydajnych, innowacyjnych form przetwarzania. Obecnie coraz częściej zaczynają one być wykorzystywane do tworzenia polityki informacyjnej. Wszyscy autorzy sesji zgodnie stwierdzili, że w ciągu najbliższych lat wykorzystanie Big Data wpłynie na funkcjonowanie statystyki publicznej, podkreślali związane z tym możliwości i zagrożenia.

Możliwości Big Data wynikają przede wszystkim z ogromnej skali produkcji ogólnodostępnych danych, która jednocześnie wspierana jest przez rozpowszechnianie w coraz większym stopniu urządzeń cyfrowych. Dane pochodzące z różnych źródeł, takich jak portale społecznościowe, telefonia komórkowa czy transakcje on-line charakteryzują się dużą różnorodnością i częstotliwością. Warto podkreślić, że obejmują one ludzkie działania, doświadczenia, pragnienia, zamiary i oczekiwania. Mogą być wykorzystane np. do monitorowania mobilności ludności, sytuacji na rynku pracy, inflacji oraz innych procesów w czasie rzeczywistym. Nowe rodzaje danych, pochodzących z codziennego życia jednostek i społeczności, można wykorzystać także do stworzenia alternatywnych miar ubóstwa i dobrobytu.

Innowacje i udoskonalenia w zakresie technik obliczeniowych, a także coraz większa moc obliczeniowa urzędów pozwalają porządkować te ogromne i złożone strumienie danych. Autorzy wystąpień zwracali uwagę, że w wielu krajach służby statystyki publicznej borykają się z trudnościami finansowymi, technicznymi i niewystarczającymi kompetencjami statystyków, ale także z problemami wynikającymi z uwarunkowań zewnętrznych, takich jak regulacje prawne czy ochrona danych osobowych, które generują ograniczenia w dostarczaniu podstawowej statystyki. Coraz częściej podkreśla się, że Big Data stanowi szansę dla statystyki, ale nie zapomina się także o swoistym rodzaju zagrożenia dla statystyki publicznej.

Tak czy inaczej wykorzystanie tego typu danych stanowi znaczne wyzwanie dla tradycyjnych form zbierania i przetwarzania danych w urzędach statystycznych, ze względu na ilość, czas uzyskiwania i szybkość ich przetwarzania. Wyraźnie jednak podkreślano, że internetowe źródła danych, oparte na systematycznym monitorowaniu i rejestrowaniu transakcji dotyczących jednostki obserwacji w określonej populacji, wydają się oferować oczywiste korzyści dla oficjalnej statystyki. W rzeczywistości wymagają jednak zmiany sposobu myślenia i dostosowania infrastruktury do sposobu zbierania i przetwarzania danych. Struktura tych danych jest zazwyczaj zestandaryzowana pomiędzy krajami i jednolita lub łatwa do znormalizowania. Mogą więc stanowić cenne i szybkie źródło informacji.

Szczególnie, w przypadku Big Data wydaje się również bardziej systematyczna i skoordynowana współpraca organizacji statystycznych na forum międzynarodowym, wymiana dobrych praktyk pomiędzy krajami, realizacja projektów pilotażowych oraz współpraca z uczelniami.

EDUKACJA STATYSTYCZNA

Na Kongresie była licznie reprezentowana tematyka związana z nauczaniem statystyki, tak w sensie uczenia jej jako przedmiotu w szkołach i uczelniach, jak i w sensie wprowadzania do świadomości i rutynowego postępowania w sferach decyzyjnych polityki i biznesu oraz podnoszenia kultury statystycznej obywateli w wielu krajach (także w najbardziej zaawansowanych). Kwestie te łączyły się w niektórych sesjach z dyskutowaniem roli statystyki, danych i metod statystycznych oraz statystyki jako profesji w szerszych, pozabadawczych kontekstach jej zastosowań. Podkreślano, że w tym sensie statystyka wymaga stałego doskonalenia w wykorzystaniu nowych środków i sposobów uatrakcyjniających i ułatwiających jej obecność, poprzez stałe usprawnianie technologiczne współdziałania producentów danych, na czele z instytucjami statystyki oficjalnej, z partnersko traktowanymi użytkownikami. W tym kontekście dostrzeżono rosnącą odpowiedzialność statystyki oficjalnej za precyzyjne definiowanie rozwiązań metodologicznych badań, a także formalny status nowych źródeł danych.

Wymiar edukacyjny w działalności statystyki znajduje także odzwierciedlenie w systematycznym podnoszeniu kwalifikacji i kompetencji pracowników statystyki. W szczególności w dziedzinach, które podlegają modernizacji i definiują nowe wyzwania dotyczące statystyki. Jest to sytuacja odpowiadająca współczesnej statystyce, wobec której określane są nowe oczekiwania i która musi doskonalić konkretne działania zarówno w poszukiwaniu nowych źródeł danych, jak i lepszego wykorzystania potencjału istniejącego w statystyce. Ta problematyka była także przedmiotem dyskusji, w tym w ramach jednej dyskusji panelowej poświęconej refleksji na temat, czy kierownictwo i pracownicy statystyki są przygotowani do podejmowania nowych wyzwań i co należy zrobić, aby im sprostać?

Statystyka funkcjonuje w nowych i dynamicznie zmieniających się warunkach (otoczeniu) technologicznych, możliwościach dostępu do nowych źródeł danych (Big Data) oraz organizacji procesu badawczego. Te uwarunkowania stwarzają potrzebę działań określanych mianem *data revolution*, które mają poprawić jakość danych statystycznych i informacji dostępnych dla obywateli i instytucji. Jest to szczególnie istotne z punktu widzenia dyskutowanej Agendy Post-2015 — perspektywy obejmującej rosnące oczekiwania wobec statystyki oficjalnej w zakresie informacji niezbędnych dla procesów rozwoju zrównoważonego. Te działania — jak podkreślono w raporcie Sekretarza Generalnego ONZ — obejmują wiele zadań dotyczących modernizacji procesu produkcyjnego statystyki, innowacyjności w uzyskiwaniu danych statystycznych oraz upowszechnianiu informacji statystycznych, a także metod wdrożenia tych zadań w ramach odpowiedniej strategii rozwoju statystyki.

Są to zadania ogromnie wymagające, biorąc pod uwagę liczbę celów i zadań oraz warunki realizacji, dlatego systemy statystyczne poszczególnych krajów muszą się odpowiednio przygotować. W istocie oznacza to, że statystyka musi się doskonalić oraz budować nowy potencjał i zdolności realizacyjne w wielu wymiarach, ale przede wszystkim w zakresie kompetencji pracowników. Wobec nowych wyzwań pojawia się potrzeba zmiany profilu kompetencyjnego statystyków, który — jak podkreśla Peter Everaers — musi uwzględniać: umiejętności analityczne i komputerowe, znajomość zasad dobrej jakości i reguł etycznych w statystyce, kompetencje zarządcze i umiejętności dobrego komunikowania się z otoczeniem (partnerami). Te i inne kwalifikacje statystyków będą miały istotny wpływ na możliwość realizacji współczesnych zadań statystyki, ale kluczowe znaczenie będą miały umiejętności przywódcze szefów urzędów statystycznych.

Największym wyzwaniem dla efektywnego przywództwa jest zarządzanie zmianą organizacji, która podlega ciągłej ewolucji (rozwojowi) stymulowanej przez otoczenie zewnętrzne (nowe potrzeby informacyjne i nowe źródła danych oraz możliwości produkcyjne). Najważniejsza kwestia to bezpośrednio zaangażowanie kierownictwa w modernizację statystyki. Przywództwo oznacza zatem wiedzę i kompetencje merytoryczne, ale także umiejętność wyznaczania celów i sprawnego zarządzania, a nade wszystko zdolność budowania oraz właściwego wykorzystania potencjału organizacji. Jest to wyzwanie, które dotyczy wszystkich urzędów statystycznych i wszystkich organizacji zajmujących się statystyką.

Jednym z kluczowych zadań statystyki publicznej jest więc przygotowanie instytucji, a w szczególności pracowników statystyki na różnych poziomach organizacji statystycznej do realizacji nowych wyzwań. W niektórych urzędach podejmowane są próby stałego doskonalenia zarówno umiejętności kadr statystycznych, jak i odbiorców statystyki w zakresie uznanych za szczególnie ważne dziedzin jej zastosowań (np. w Irlandii — Dyplom w Statystyce Oficjalnej dla Ewaluacji Programów²²). W Polsce mamy tę świadomość od dawna, gdyż od 25 lat jesteśmy w ciągłym procesie modernizacji i doskonalenia naszego systemu statystycznego. Działania w zakresie podnoszenia kompetencji statystyków prezentowaliśmy na Kongresie podczas jednego z paneli.

W ramach opracowanego systemu edukacji statystycznej realizujemy kilka zadań skierowanych zarówno do pracowników statystyki, jak i do naszych partnerów (użytkowników danych statystycznych), a mianowicie:

- budowanie świadomości nowych wyzwań i stawianie nowych celów przed statystyką (opracowano wiele dokumentów koncepcyjnych, m.in. *Kierunki rozwoju polskiej statystyki publicznej do roku 2017* oraz *Koncepcja organizacji badań statystycznych do 2020 r.*);
- organizowanie zespołów przygotowujących nowe rozwiązania i nowe narzędzia (IT, organizacja badań, doskonalenie analiz, poprawa komunikacji, wzmocnienie wizerunku, realizacja projektu zarządzania przez cele);

²² J. Dunne, *Establishing a Diploma in Official Statistics: Overcoming the potential challenges and obstacles*.

- wdrożenie nowych produktów i narzędzi wspomagających statystyków i użytkowników danych statystycznych;
- zwiększanie kompetencji pracowników z wykorzystaniem następujących metod i form edukacji: portal e-learning, szkolenia dla różnych grup kompetencyjnych pracowników, studia doktoranckie, podyplomowe studia w zakresie analiz, współpraca międzynarodowa;
- ścisła współpraca z użytkownikami danych statystycznych na różnych poziomach, w szczególności z mediami i samorządem terytorialnym: konferencje, seminaria, warsztaty, szkolenia oraz bezpośredni kontakt z wykorzystaniem nowo utworzonych w urzędach statystycznych informatoriów, wojewódzkich ośrodków badań regionalnych z zastosowaniem nowoczesnych narzędzi komunikacji (udostępniania danych).

W systemie edukacji statystycznej coraz większą rolę będą odgrywać szkolenia kadry kierowniczej wysokiego szczebla, w celu zbudowania kompetencji umożliwiających wprowadzanie zmian w statystyce publicznej. Takie umiejętności, jak: otwartość na zmiany, odwaga w podejmowaniu większego ryzyka, konsekwentne dążenie do założonego celu, szybkie i sprawne działanie oraz zdolność szybkiego uczenia się i korzystania z dobrych praktyk to podstawa sprawnego liderowania. Działania poszczególnych krajów (krajowych systemów statystycznych) są tutaj decydujące, ale bez wsparcia instytucji międzynarodowych nie uda się zrealizować wszystkich celów. W tych działaniach jest ważne miejsce również dla MIS.

ZNACZENIE KONGRESU DLA POLSKIEJ STATYSTYKI PUBLICZNEJ

Międzynarodowe kongresy statystyczne zajmują stałe miejsce w kalendarzu wydarzeń środowisk i instytucji statystycznych. Hasło przewodnie Kongresu *Nauki statystyczne dla lepszego świata* stanowi motywację i mobilizuje do podejmowania aktywności sprzyjającej ciągłemu doskonaleniu statystyki. Postęp w tym ujęciu oznacza programowanie badań statystycznych uwzględniających wyzwania wynikające z koncepcji zrównoważonego rozwoju oraz jakości życia. Najogólniej mówiąc chodzi o stworzenie statystyki dostosowanej nie tylko do wymagań dzisiejszego świata, ale także przewidywanej przyszłe potrzeby informacyjne.

Z punktu widzenia polskiej statystyki publicznej obecność na Kongresie to doskonała okazja do prezentacji jej osiągnięć i doświadczeń na szerokim, uznanym forum. Przedstawienie szerokiemu gronu uczestników wyzwań podejmowanych w Polsce stworzyło znakomitą szansę do promocji GUS i jego aktywności, które wpisują się w ważną działalność statystyki międzynarodowej. Dyskusje prowadzone z udziałem teoretyków i praktyków dostarczyły cennych wskazań dotyczących doskonalenia realizowanych prac. Wymiana doświadczeń pozwoliła na nawiązanie nowych kontaktów i stworzyła dodatkowe możliwości

współpracy międzynarodowej, co jest istotne dla rozwoju polskiej statystyki publicznej i wzmocnienia jej wizerunku.

Uczestnictwo w Kongresie należy uznać za wartościowe wydarzenie również w kontekście możliwości poznania najnowszych trendów w statystyce. Wysłuchanie prezentacji nt. prac podejmowanych w ośrodkach akademickich oraz krajowych urzędach statystycznych (europejskich i pozaeuropejskich) stanowi źródło inspiracji dla doskonalenia statystyki. Możliwość poznania różnorodnych doświadczeń pozwoliła na kierunkowe usystematyzowanie rozwoju polskiej statystyki publicznej i stojących przed nią wyzwań, zwłaszcza wynikających z konieczności sprostania rosnącym oczekiwaniom użytkowników w warunkach postępu technicznego i technologicznego oraz dostępu do alternatywnych źródeł informacji. Spostrzeżenia i wnioski wynikające z Kongresu są analizowane w kontekście możliwości wdrażania nowych trendów i usprawnień w polskiej statystyce publicznej.

mgr Renata Bielak — GUS, **dr Marek Cierpiał-Wolan** — Urząd Statystyczny w Rzeszowie, **prof. dr hab. Włodzimierz Okrasa** — Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie, GUS, **prof. dr hab. Janusz Witkowski** — GUS

Summary. *The 60th World Congress of Statistics, organized by the International Institute of Statistics gathered numerous statisticians and was an opportunity to present the latest plans and achievements in the field of statistics. Extensive problems of the Congress related both to scientific issues, methodological, and practical aspects of statistical offices. A particular interest was the discussion inspired by current issues, including issues relating to quality of life and sustainable development. According to the keynote of the Congress, ie. "Statistical science for a better world", much attention was devoted to reflection on the role of statistics and the challenges of growing informational expectations and possibilities of the use of different data sources.*

Among the more than 1250 papers presented at the Congress were some presenting Polish experiences concerning, among others cross-border statistics, quality of life and communication with users. It was a great opportunity to promote Polish public statistics among international statisticians — theoreticians and practitioners.

Keywords: official statistics, the role of statistics, surveys' methodology.

Резюме. *60. Международный статистический конгресс, организованный Международным статистическим институтом, собрал многочисленную группу статистиков и дал возможность презентации самых новых намерений и достижений в области статистики. Обширные проблемы Конгресса касались как научных и методических вопросов, так и практических аспектов деятельности статистических управлений. Особым*

интересом пользовались дискуссии по актуальным проблемам, в частности касающиеся вопросов качества жизни и сбалансированного развития. В соответствии с основной мыслью Конгресса, т.е. „статистические науки для лучшего мира”, большое внимание было уделено роли статистики и вызовам связанным с растущими информационными ожиданиями, а также возможностью пользования разными источниками данных.

Среди больше 1250 докладов представленных во время Конгресса были также выступления представляющие польский опыт в области трансграничной статистики, качества жизни и коммуникации с пользователями. Это была отличная возможность познакомить международную группу статистиков, теоретиков и практиков, с польской официальной статистикой.

Ключевые слова: официальная статистика, роль статистики, методология обследований.