

Cena zł 12,00
(VAT 5%)

Indeks 381306
PL ISSN 0043-518X

WIADOMOŚCI STATYSTYCZNE

GŁÓWNY
URZĄD
STATYSTYCZNY

POLSKIE
TOWARZYSTWO
STATYSTYCZNE

MIESIĘCZNIK
ROK LVII
WARSZAWA
GRUDZIEŃ 2012

12



*Autorom, Czytelnikom
i Współpracownikom
serdeczne życzenia
z okazji Świąt
Bożego Narodzenia
i Nowego 2013 Roku*

składa Redakcja



KOLEGIUM REDAKCYJNE:

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

REDAKCJA

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

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 Żagoździńska



ZAKŁAD WYDAWNICTW STATYSTYCZNYCH

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

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

Zbigniew Karpiński (redaktor techniczny), Ewa Krawczyńska (skład i łamanie),
Wydział Korekty pod kierunkiem Bożeny Gorczycy, mgr Andrzej Kajkowski (wykresy).

Indeks 381306

Prenumerata realizowana przez RUCH S.A:

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

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.

Irena MARCZUK

Program badań statystycznych statystyki publicznej na rok 2013

Propozycje zamierzeń programowych, stosownie do postanowień ustawy z 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej (Dz. U. z 2012 r. poz. 591), przygotowuje prezes GUS wspólnie z resortami i instytucjami prowadzącymi badania statystyczne, w ścisłej współpracy z rządowymi organami administracji centralnej i terenowej, jednostkami samorządu terytorialnego, z organizacjami społecznymi, gospodarczymi, związkowymi, a także środowiskiem naukowym.

Jednym z kryteriów przy projektowaniu badań jest zapewnienie i dostarczenie wysokiej jakości informacji statystycznych o sytuacji ekonomicznej, demograficznej, społecznej i środowisku naturalnym, tworzonych według metod naukowych, zgodnie z zasadami Europejskiego Kodeksu Praktyk Statystycznych.

Zamierzenia programowe były rozpatrywane przez Komisję Programową, z udziałem przedstawicieli zainteresowanych instytucji — głównych użytkowników informacji statystycznych. Oto niektóre z nich.

RACHUNKI NARODOWE

Prowadzone badania rachunków narodowych są narzędziem integrującym badania statystyczne statystyki publicznej poprzez zapewnienie spójności systemu informacji statystycznej z punktu widzenia pojęć, definicji, klasyfikacji oraz metod szacunków. Stanowią one podstawę do prowadzenia wiarygodnych, bieżących analiz statystycznych, społeczno-gospodarczych oraz prognoz w ujęciu krajowym i regionalnym, potrzebnych również do porównań międzynarodowych.

Bardzo ważnym przedsięwzięciem jest rewizja Europejskiego Systemu Rachunków Narodowych i Regionalnych ESA'95. Nowy Europejski System Rachunków Narodowych i Regionalnych ESA 2010 (ESA 2010) ma być przyjęty jeszcze w 2012 r., natomiast wdrożenie przez kraje członkowskie powinno nastąpić w drugiej połowie 2014 r. Zrewidowany system na wiele lat ustawi standardy rachunków narodowych oraz określi sposoby obliczania kluczowych wskaźników w Unii Europejskiej (UE).

Istotnym zadaniem będzie w 2013 r. rewizja rachunków narodowych związana z korektami w „sektoryzacji” gospodarki narodowej. Podstawowym wskaźnikiem makroekonomicznym jest produkt krajowy brutto (PKB) — kategoria bilansująca rachunek produkcji. W rachunkach niefinansowych opracowywana jest także druga bardzo ważna kategoria makroekonomiczna, czyli dochód narodowy brutto (DNB), stanowiący sumę dochodów pierwotnych brutto. Oba te agregaty opracowywane są również w kategorii netto (produkt krajowy netto — PKN oraz dochód narodowy netto — DNN).

Integralną część rachunków narodowych stanowią rachunki finansowe. Rejestrują one transakcje finansowe dotyczące aktywów i pasywów finansowych pomiędzy jednostkami instytucjonalnymi oraz między jednostkami instytucjonalnymi a zagranicą. Przedstawiają one w okresach rocznych i kwartalnych rodzaje aktywów finansowych wykorzystywanych przez sektor instytucji rządowych i samorządowych do zaciągania zobowiązań lub uzyskiwania aktywów.

Rachunki kwartalne PKB stanowią część systemu rachunków narodowych umożliwiających prowadzenie bieżącej, krótkookresowej analizy gospodarki narodowej oraz służą obliczaniu wstępnych rocznych szacunków PKB, zgodnie ze standardami UE. Kwartalne niefinansowe rachunki narodowe według sektorów instytucjonalnych dają kompletny obraz zjawisk zachodzących w gospodarce kraju ogółem oraz pomiędzy sektorami instytucjonalnymi.

Kontynuowana będzie tematyka badawcza dotycząca dochodów i spożycia indywidualnego gospodarstw domowych.

W zakresie rachunków zestawianych według rodzajów działalności prowadzone będą badania dotyczące rachunku podaży i wykorzystania wyrobów i usług (przepływów produktowych). Badania te zawierać będą kompleksowe informacje o działalności ekonomicznej wszystkich jednostek gospodarki narodowej oraz współzależnościach zachodzących przy tworzeniu i podziale produktu krajowego brutto.

W 2013 r. przeprowadzone będzie cykliczne badanie „Bilans przepływów międzygałęziowych w bieżących cenach bazowych”. Badanie to stanowi rozwinięcie rachunku podaży i wykorzystania, w którym działalność ekonomiczna wszystkich jednostek gospodarki narodowej pogrupowana będzie według działów PKWiU przy zastosowaniu klasyfikacji typu: jednostka jednorodnej produkcji.

Przestrzenną specyfikacją rachunków narodowych są rachunki regionalne, w których obliczane są podstawowe kategorie makroekonomiczne w przekroju terytorialnym. Dostarczają spójnych i kompleksowych informacji o zróżnicowaniu rozwoju gospodarczego regionów, województw i podregionów oraz o zmianach zachodzących w strukturze gospodarki w ujęciu przestrzennym. Dane dotyczące regionalnego PKB są wykorzystywane m.in. na potrzeby funduszy strukturalnych UE do selekcji i wyboru regionów kwalifikujących się do wsparcia finansowego, a także do monitorowania rezultatów udzielonej pomocy, do opracowania i monitorowania Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia, Strategii Rozwoju Kraju, Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego, Strategii Rozwoju Województw i programów wojewódzkich, jak również do określania części regionalnej subwencji ogólnej dla województw. Na podstawie danych z rachunków regionalnych możliwe jest międzynarodowe porównanie PKB dla poszczególnych jednostek terytorialnych Polski do średniego poziomu krajów UE oraz innych regionów krajów Wspólnoty.

W 2013 r. w rachunkach regionalnych wykonywane będą prace przygotowawcze do wdrożenia zrewidowanego „Programu Transmisji ESA”, związane z szacunkami wstępnymi wartości dodanej brutto (WDB) ogółem w województwach.

Kontynuowane będą też prace związane z doskonaleniem metodologii obliczeń w cenach stałych, jak również dotyczące wykorzystania danych z systemu podatkowego w obliczeniach dochodów do dyspozycji brutto w sektorze gospodarstw domowych.

Rachunki narodowe uwzględniają rozmiary szarej gospodarki. Większość państw członkowskich Unii nie uwzględnia produkcji nielegalnej. Również w Polsce produkcja nielegalna nie była dotychczas uwzględniana. Jednak prace w tym zakresie są prowadzone. Ich wyniki pozwolą na włączenie tej tematyki do opracowań GUS.

W roku 2013 kontynuowane będą badania prowadzone w ramach europejskiego programu międzynarodowych porównań „Eurostat — OECD PPP Programme”. Podstawę tych badań stanowią wskaźniki parytetu siły nabywczej walut oraz szacunki PKB w jednolitej umownej walucie PPS (Purchasing Parity Standard).

Wyniki badania „Międzynarodowe porównanie PKB i siły nabywczej walut” w postaci wskaźników parytetu siły nabywczej (PPP), indeksów poziomu cen oraz wskaźników wolumenu PKB na mieszkańca (UE 27=100) umożliwią bezpośrednie porównanie poziomu gospodarczego krajów europejskich, a po nawiązaniu do wyników badań światowych — porównanie z innymi krajami i regionami.

Badania z zakresu środków trwałych i nakładów inwestycyjnych w gospodarce narodowej mają z kolei na celu ustalenie ich wielkości, struktury oraz dynamiki — niezbędnych do makroekonomicznych analiz rozwoju gospodarczego.

Kontynuowane będą również prace nad rachunkami satelitarnymi, które tworzą grupę rachunków wspierających rachunki makroekonomiczne.

FINANSE PUBLICZNE

W tej dziedzinie GUS prowadzi badania wtórne, których podstawę stanowią zbiory danych i inne zasoby informacji udostępniane przez Ministerstwo Finansów na potrzeby rachunków narodowych, notyfikacji długu publicznego, przygotowania roczników statystycznych oraz innych publikacji zbiorczych i monograficznych.

Kontynuowane będzie badanie dotyczące notyfikacji fiskalnej deficytu i długu sektora instytucji rządowych i samorządowych. Badanie to wynika z potrzeb systematycznego naliczania i regularnego składania rocznych raportów do Eurostatu na temat planowanych i rzeczywistych deficytów oraz wysokości długu publicznego według metodologii ESA'95.

Kontynuowane będzie badanie dotyczące uzyskiwania danych o operacjach finansowych, odnoszących się do państwowego długu publicznego, w tym wynikających z papierów wartościowych, kredytów i pożyczek, depozytów, a także wymagalnych zobowiązań i należności oraz poręczeń i gwarancji według podmiotów wierzycieli lub dłużników. Szczegółowej obserwacji statystycznej podlegać będą jednostki sektora samorządu terytorialnego — analiza prowadzona będzie na podstawie danych otrzymywanych z Ministerstwa Finansów, zbieranych na sprawozdaniach budżetowych.

W 2013 r. kontynuowane będą prace statystyczne sektora instytucji rządowych i samorządowych. Prowadzone będą też analizy zakresu podmiotowego sektora oraz badania jednostek zaliczanych do sektora, które nie są jednostkami sektora finansów publicznych. Opracowywane będą także dane i kwestionariusze dotyczące tych podmiotów, zgodnie z obowiązującymi wymaganiami UE.

WYNIKI PRZEDSIĘBIORSTW NIEFINANSOWYCH

W zakresie statystyki przedsiębiorstw niefinansowych obserwacją objęte są podmioty bez względu na formę własności. Ocena rezultatów działalności przedsiębiorstw dokonywana jest na podstawie badań krótkookresowych i rocznych.

Meldunki o bieżącej działalności gospodarczej oraz badania koniunktury gospodarczej są źródłem pierwszej informacji o sytuacji gospodarczej kraju, opracowywanej miesięcznie. Kwartalne badania wyników finansowych przedsiębiorstw dostarczają bardziej szczegółowych, opartych na zapisach księgowych, informacji o działalności przedsiębiorstw i jej efektach finansowych, w tym o działalności inwestycyjnej.

Badanie aktywności gospodarczej metodą testu koniunktury ma na celu uzyskiwanie bieżących informacji o ocenach aktualnej i przewidywanej koniunktury

gospodarczej, wyrażanej przez kierujących przedsiębiorstwami przemysłowymi, budowlanymi, handlowymi i usługowymi. Podstawowe zaś roczne badanie dostarczy szczegółowych danych o rozmiarach i strukturze działalności przedsiębiorstw i osiąganych wynikach, w tym o strukturze rodzajowej działalności i jej lokalizacji oraz o inwestycjach i posiadanym majątku, a także informacji o prywatyzacji przedsiębiorstw państwowych. W powiązaniu z tym badaniem prowadzona jest też obserwacja podmiotów z kapitałem zagranicznym oraz podmiotów prowadzących działalność gospodarczą w Polsce, posiadających udziały w podmiotach mających siedzibę za granicą. Badaniem objęte jest również organizowanie się przedsiębiorstw w grupy.

Uzupełnieniem prac badawczych jest panelowe badanie przedsiębiorstw oraz badanie dotyczące wskaźników przedsiębiorczości. Badanie panelowe pozwala m.in. na prowadzenie obserwacji warunków powstania nowych przedsiębiorstw, ich rozwoju i stanu aktywności w ciągu pięciu pierwszych lat działalności. Wtórne badanie wskaźników przedsiębiorczości ma na celu dostarczenie informacji pozwalających zmierzyć i wskazać źródła rozwoju przedsiębiorczości w Polsce.

Prowadzone też będzie badanie inwestycji obejmujące instrumenty finansowe grup kapitałowych i samodzielnie działających przedsiębiorstw zobligowanych do prowadzenia pełnej księgowości. Badanie dostarczy danych o wartości i rodzajach instrumentów finansowych w posiadaniu tych przedsiębiorstw i wpływie na ich wyniki finansowe.

RYNEK FINANSOWY

Badania wtórne, wykonywane na podstawie danych źródłowych z systemów informacyjnych NBP i Komisji Nadzoru Finansowego (KNF), obejmują instytucje monetarne i podmioty rynku kapitałowego, stanowiące instytucje zaufania publicznego o istotnym wpływie na finanse państwa i podmiotów prywatnych. GUS wykorzystuje część danych z administracyjnych systemów informacyjnych i z baz banku centralnego do badania procesów, zjawisk i czynników kształtujących sytuację bieżącą i średniookresowe trendy na rynku finansowym. W 2013 r. tego typu retrospektywne badania obejmą: sektor bankowy, spółdzielcze kasy oszczędnościowo-kredytowe oraz rynek ubezpieczeniowy.

Badania pierwotne, realizowane są na podstawie metodologii opracowanej w resorcie statystyki, stanowią materiał źródłowy, udostępniany w formie obszernego raportu. Celem tych badań będzie obserwacja statystyczna działalności, majątku i źródeł jego finansowania oraz wyników finansowych podmiotów sklasyfikowanych w sekcji „K” według PKD 2007. W 2013 r. badaniami objęte będą przedsiębiorstwa pośrednictwa kredytowego, towarzystwa funduszy inwestycyjnych, przedsiębiorstwa prowadzące działalność faktoringową i leasingową.

Kontynuowane będą prace nad analizą oraz publikacjami dotyczącymi zagadnień makroekonomicznych, w tym dotyczące metodologii analizy struktury wzrostu gospodarczego. Rozwijana będzie także metodologia badania cyklu koniunkturalnego i koniunktury gospodarczej z wykorzystaniem metod makroekonomicznych.

NAUKA, TECHNIKA I SPOŁECZEŃSTWO INFORMACYJNE

Nadal będą prowadzone prace związane z przygotowaniem, w pełni zgodnego z wymogami unijnymi, badania działalności badawczo-rozwojowej, w tym uzyskaniem informacji o środkach asygnowanych na prace badawcze i rozwojowe. Zakres przedmiotowy badania jest corocznie modyfikowany i wzbogacany zgodnie ze standardami „Podręcznika Frascati”, na podstawie konsultacji z użytkownikami danych i instytucjami współpracującymi.

Kontynuowane będzie badanie innowacji w przemyśle i w sektorze usług, w celu uzyskania wiedzy o działalności innowacyjnej. Badanie przyszłoroczne to skrócona wersja rozszerzonego badania innowacji, prowadzonego co dwa lata, w ramach międzynarodowego programu badawczego Community Innovation Survey.

W badaniach z dziedziny nauki i techniki dodatkowymi źródłami informacji są dane z zakresu ochrony własności intelektualnej, ze szczególnym uwzględnieniem tematyki ochrony własności przemysłowej w Polsce, otrzymywane z systemu informacyjnego Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.

W celu określenia poziomu dostępu i wykorzystania technologii informacyjno-telekomunikacyjnych w przedsiębiorstwach oraz w gospodarstwach domowych prowadzone będzie badanie wskaźników społeczeństwa informacyjnego. Kontynuowane będą badania produkcji, zatrudnienia i handlu zagranicznego w zakresie wysokiej techniki, usług opartych na wiedzy, zasobów ludzkich dla nauki i techniki, biotechnologii oraz nanotechnologii.

Wyniki badania innowacyjności są jednym z głównych składników opracowywanego przez Komisję Europejską zbioru wskaźników, służących do prowadzenia polityki gospodarczej i naukowo-technicznej (European Innovation Scoreboard — EIS).

DZIAŁALNOŚĆ ROLNICZA I LEŚNA

Oprócz zasadniczych, jak co roku, problemów badawczych charakteryzujących rolnictwo i leśnictwo w 2013 r. zostanie przeprowadzone badanie struktury gospodarstw rolnych. Obejmie ono ok. 200 tys. gospodarstw rolnych, z wykorzystaniem formularza elektronicznego i trzech metod zbierania danych: CAII, CATI i CAPI. Oprócz informacji wymaganych przez UE w badaniu zostaną ujęte cechy na potrzeby krajowych użytkowników informacji o rolnictwie. Wy-

niki zasila Bank Danych Lokalnych. Nieidentyfikowane dane jednostkowe zasila bazę Eurostatu — Eurofarm. Dane wszystkich krajów członkowskich będą wykorzystane do oceny oraz kształtowania Wspólnej Polityki Rolnej w UE.

Kontynuowane będą również prace związane z opracowywaniem, w pełni zgodnego z unijnym, systemu rolniczych rachunków ekonomicznych. Badanie będzie prowadzone przez GUS we współpracy z Instytutem Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej. Integralną częścią rolniczych rachunków ekonomicznych są regionalne rachunki ekonomiczne, nad którymi trwają prace metodologiczne. Rachunki te umożliwią przedstawienie wyników działalności ekonomicznej rolnictwa według regionów i województw.

W większym stopniu w badaniach rolniczych będą wykorzystywane systemy informacyjne administracji publicznej, co pozwoli na kompleksowe ujęcie problematyki rolnictwa i leśnictwa. W badaniach rolniczych dodatkowymi źródłami informacji będą krajowe systemy ewidencyjne. Wykorzystywane będą również informacje z teledetekcji satelitarnej i nowoczesnych technik komputerowych, stosowane przez Instytut Geodezji i Kartografii.

Badania z leśnictwa zasilane będą z administracyjnych źródeł danych, w tym z Systemu Informacyjnego Lasów Państwowych, Państwowego Monitoringu Środowiska oraz baz danych Instytutu Badawczego Leśnictwa. Prowadzone będą również prace nad metodologią satelitarnych rachunków leśnictwa (zintegrowane środowiskowe i ekonomiczne rachunki dla leśnictwa — IEEAF) w dostosowaniu do działań podejmowanych w UE.

DZIAŁALNOŚĆ PRZEMYSŁOWA

W zakresie działalności przemysłowej realizowane będzie miesięczne badanie obrotu i nowych zamówień w przemyśle, w podziale na krajowy i niekrajowy z wyodrębnieniem strefy euro. Nadal będzie prowadzone miesięczne badanie wskaźnika nowych zamówień. Jest on jednym z elementów tzw. wskaźnika wyprzedzającego, pozwalającego ocenić przyszłą produkcję i pokazuje rozwój popytu na wyroby i usługi przemysłowe.

Na podstawie ankiety strukturalnej przedsiębiorstw kontynuowane będzie badanie produkcji przemysłowej metodą rodzaju działalności. Pozwala ono na ustalenie poziomu produkcji w poszczególnych rodzajach działalności przemysłowej niezależnie od zakwalifikowania podmiotów do sekcji PKD.

Stosownie do wymogów UE dotyczących badań statystycznych mleka i produktów mlecznych kontynuowane będzie we współpracy z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi badanie obejmujące skup i produkcję mleka oraz przetworów mlecznych.

Kontynuowane będą też prace nad utworzeniem Dziedzinowej Bazy Danych „Produkcja Przemysłowa”. Będą one zmierzały do utworzenia kompletnego

zasobu informacji o produkcji sprzedanej przemysłu oraz produkcji wyrobów przemysłowych w możliwie długich szeregach czasowych.

DZIAŁALNOŚĆ BUDOWLANA

Wyniki badań w tej dziedzinie są podstawą opracowywania podstawowych wskaźników wykorzystywanych zarówno do bieżącej, jak i długookresowej charakterystyki sytuacji społeczno-gospodarczej kraju i kształtowania polityki regionalnej. Służą one jako barometr sytuacji na rynku budowlanym, szczególnie w zakresie budownictwa mieszkaniowego. Ponadto dane kwartalne stanowią podstawę do ustalania ceny 1 m² powierzchni użytkowej budynków mieszkalnych oddawanych do użytkowania i ogłaszania tego wskaźnika przez prezesa GUS zgodnie z ustawą z 30 listopada 1995 r. o pomocy państwa w spłacie niektórych kredytów mieszkaniowych, udzielaniu premii gwarancyjnych oraz refundacji bankom wypłaconych premii gwarancyjnych (Dz. U. z 2003 r. Nr 119, poz. 1115, z późn. zm.).

RYNEK MATERIAŁOWY I PALIWOWO-ENERGETYCZNY

Podstawowe znaczenie dla rozwoju gospodarczego mają informacje o zaopatrzeniu rynku w paliwa i energię, niezbędne do oceny stanu bezpieczeństwa energetycznego kraju.

Kontynuowane będą prace związane z dostosowywaniem statystyki energii do wymagań zintegrowanej polityki klimatyczno-energetycznej („Polityka energetyczna Polski do 2030 r.”, „Strategia UE 2020”, „Strategia Zrównoważonego Rozwoju UE”) i zapisów dyrektyw Parlamentu Europejskiego.

Zobowiązania informacyjne, zwłaszcza wobec Unii, implikują potrzebę rozszerzenia zakresu prowadzonych badań o wskaźniki i ujęcia dotychczas niestosowane w statystyce krajowej. Potrzeby te są przesłanką do rozwijania badań dotyczących: zaopatrzenia w paliwa i energię w ujęciach krajowych, regionalnych i międzynarodowych, zużycia energii i materiałów przez wszystkie kategorie konsumentów, w tym zużycia energii w gospodarstwach domowych, cen paliw i energii, wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, efektywności wykorzystania energii, a także doskonalenia metod bilansowania paliw i energii.

Ważnym zadaniem jest tu również prowadzenie prac zmierzających do ustanowienia jednolitych zasad metodycznych zbierania i publikowania danych o energii ze źródeł odnawialnych.

W 2013 r. planowane jest wydanie zeszytu metodologicznego „Zasady metodyczne sprawozdawczości statystycznej z zakresu źródeł energii odnawialnej oraz definicje stosowanych pojęć”. Kontynuowane będą prace dostosowujące metodologię badań w zakresie zużycia energii finalnej (w tym ze źródeł odnawialnych) w sektorze usług do zmieniających się regulacji prawnych UE.

STAN I OCHRONA ŚRODOWISKA

W 2013 r. przewiduje się dalsze rozszerzanie informacji ekologicznej, w miarę uruchamiania przez Inspekcję Ochrony Środowiska kolejnych podsystemów Państwowego Monitoringu Środowiska oraz dalszego ich dostosowywania do standardów UE i wymogów Europejskiej Agencji Środowiska.

Kontynuowane będzie uczestnictwo w pracach na rzecz rozwoju wskaźników środowiskowych tworzonych na potrzeby strategii i polityki krajowej i międzynarodowej. Między innymi przeprowadzone zostanie badanie dotyczące odpadów z leśnictwa i rybactwa, w celu zapewnienia wysokiej jakości danych przekazywanych do Eurostatu w ramach wypełniania obowiązków sprawozdawczych dotyczących wytwarzania i zagospodarowania odpadów. W 2013 r. GUS przeprowadzi, zamiast Ministerstwa Środowiska, badanie dotyczące wydatków poniesionych na ochronę środowiska w gospodarstwach domowych.

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady UE w sprawie europejskich rachunków ekonomicznych środowiska wymusza opracowanie rachunku przepływów materialnych oraz rachunku emisji zanieczyszczeń do powietrza. Prowadzone będzie także raportowanie do OECD i Eurostatu danych dotyczących wydatków i przychodów ochrony środowiska w ramach kwestionariusza EPER (Environmental Protection Expenditure and Revenues).

DZIAŁALNOŚĆ TRANSPORTOWA, ŁĄCZNOŚĆ

Na rok 2013 planowane jest rozszerzenie badania transportu kolejowego o dodatkowe grupowania w zakresie przewozów pasażerów oraz taboru kolejowego. W badaniu transportu drogowego uzyskiwane będą także informacje od organizatorów publicznego transportu zbiorowego o liczbie linii, środkach transportu, liczbie operatorów i przewoźników.

Badanie transportu morskiego zostało uzupełnione o dodatkowe informacje dotyczące stanu załogi statku, które pozwolą na zweryfikowanie i uzupełnienie danych o pracujących w gospodarce morskiej. Kontynuowane będą prace nad utworzeniem Dziedzinowej Bazy Danych „Gospodarka morska”, w której znajdzie się kompletny zasób informacji o gospodarce morskiej, w tym o transporcie morskim i przybrzeżnym.

W odniesieniu do statystyki łączności badania dostarczą informacji o stanie i stopniu rozwoju infrastruktury telekomunikacyjnej i pocztowej oraz o poziomie usług świadczonych przez te sektory.

STOSUNKI GOSPODARCZE Z ZAGRANICĄ

W zakresie statystyki handlu zagranicznego prowadzone są badania oparte na wykorzystywaniu danych pochodzących z dwóch systemów:

- EXTRASTAT — systemu statystyki handlu towarami z krajami spoza UE, dla którego źródłem danych są informacje ze zgłoszeń celnych,

— INTRASTAT — systemu statystyki handlu towarami z państwami członkowskimi Unii, dla którego źródłem danych są informacje z deklaracji INTRASTAT.

Ponadto w statystyce handlu zagranicznego wykorzystuje się także alternatywne źródła danych. Odnoszą się one do rejestrów obrotów tzw. „towarami specyficznymi”, np. gaz ziemny, energia elektryczna, statki i statki powietrzne, kupno/sprzedaż „ryb z burty”.

Systemowe połączenie danych pochodzących z tych badań pozwala na utworzenie jednolitego zbioru danych statystycznych o międzynarodowym handlu towarami i usługami, opartego na wspólnej metodologii Departamentu Statystyki ONZ.

W ramach statystyki międzynarodowego handlu usługami opracowywane są informacje o obrotach usługowych z tytułu międzynarodowego nabycia usług od nierezydentów oraz dostarczenia usług nierezydentom przez rezydentów, w podziale na rodzaj usługi oraz kraj kontrahenta lub organizację międzynarodową.

Kontynuowane też będzie badanie obrotu towarów i usług w ruchu transgranicznym na granicy zewnętrznej UE w Polsce. Wyniki badania pozwolą oszacować wielkość i strukturę przepływu towarów i usług nierejestrowanych na zgłoszeniach celnych pomiędzy Polską oraz Ukrainą, Białorusią i Rosją. Będą one przydatne w sformułowaniu odpowiedzi na pytania, w jakim stopniu zjawiska związane z ruchem granicznym wpływają na gospodarkę i warunki życia na obszarach przygranicznych.

STATYSTYKA CEN

Badaniami cen objęte są ceny w rolnictwie, ceny producentów wyrobów i usług w przemyśle, transporcie, gospodarce magazynowej, telekomunikacji, leśnictwie i rybactwie, ceny producentów usług związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej, ceny robót budowlano-montażowych i obiektów budowlanych, robót i obiektów drogowych oraz mostowych, ceny towarów i usług konsumpcyjnych i niekonsumpcyjnych, ceny w handlu zagranicznym, w tym indeksy cen eksportu i importu, ceny nieruchomości oraz badanie wskaźnika inflacji bazowej.

Uzyskiwane wielkości i wskaźniki mają wielokierunkowe zastosowanie. Ze szczególnym zainteresowaniem oczekiwane są wskaźniki cen towarów i usług konsumpcyjnych wykorzystywane m.in. do obliczania przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia realnego brutto. Stosownie do wymogów Eurostatu, metodologia badania cen detalicznych jest na bieżąco dostosowywana do standardów europejskich, co umożliwia obliczanie zharmonizowanych wskaźników cen konsumpcyjnych niezbędnych do porównań międzynarodowych.

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (WE) o minimalnych normach dla traktowania produktów sezonowych w zharmonizowanych wskaźnikach cen kon-

sumpcyjnych, GUS wprowadził nowe zasady uwzględniania produktów sezonowych w obliczeniach zarówno krajowych wskaźników cen towarów i usług konsumpcyjnych (CPI), jak i zharmonizowanych (HICP).

Planowane jest również opracowanie i przygotowanie do wdrożenia od 2014 r. nowej, rozszerzonej klasyfikacji COICOP, wykorzystywanej w obliczeniach wskaźników cen konsumpcyjnych oraz zharmonizowanych wskaźników cen konsumpcyjnych.

Wyniki badania cen detalicznych, podobnie jak w poprzednich latach, będą wykorzystywane w badaniach prowadzonych przez NBP, mających na celu ocenę procesów inflacyjnych w gospodarce i prognozowanie tendencji inflacyjnych.

Nadal będzie prowadzone badanie cen producentów usług związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej m.in. w zakresie informatyki, architektury i inżynierii, badań i analiz technicznych, reklamy, rekrutacji pracowników, działalności ochroniarskiej. Obliczane wskaźniki cen są wykorzystywane do analiz makroekonomicznych, a także do ocen rynku usług.

Kontynuowane będą prace mające na celu opracowanie metodologii i rozpoczęcie regularnego obliczania i publikowania wskaźników zmian cen dla wybranych kategorii nieruchomości.

RYNEK PRACY

Badania aktywności ekonomicznej ludności i popytu na pracę w 2013 r. dostarczą informacji, które pozwolą na wieloaspektowe analizy i oceny sytuacji na rynku pracy.

Zostanie tu dołączone badanie modułowe dotyczące wypadków przy pracy i problemów zdrowotnych (ujęte przez Eurostat w „Wieloletnim programie modułów ad hoc na lata 2013—2015”).

Szczególnie istotne jest rozpoznanie sytuacji na lokalnych rynkach pracy. Comiesięczną charakterystykę lokalnych rynków umożliwia statystyka bezrobotnych i poszukujących pracy zarejestrowanych w urzędach pracy.

Kwartalne badanie popytu na pracę, prowadzone metodą reprezentacyjną, obejmujące podmioty gospodarki narodowej, zatrudniające jedną lub więcej osób, dostarczy informacji o liczbie pracujących i wolnych miejscach pracy według zawodów oraz utworzonych i zlikwidowanych miejscach pracy według cech charakteryzujących zakłady pracy (rozmieszczenie przestrzenne, sektory własnościowe, rodzaje działalności oraz wielkość jednostek). Warto także zwrócić uwagę na badanie sytuacji na rynku pracy osób powyżej 50. roku życia.

Sprawozdawczość statystyczna rynku pracy zostanie wzbogacona o dane z systemów informacyjnych administracji publicznej m.in. ZUS i Ministerstwa Finansów.

Do oceny stanu oraz możliwości śledzenia zmian w zakresie zagrożeń na stanowiskach pracy posłuży badanie warunków pracy, które będzie obejmowało podmioty gospodarki narodowej o liczbie pracujących 10 osób i więcej.

Innymi badaniami kontynuowanymi w tej dziedzinie przez GUS są: badanie wypadków przy pracy, czasu pracy oraz strajków.

WYNAGRODZENIA, KOSZTY PRACY I ŚWIADCZENIA SPOŁECZNE

W roku 2013 nadal będzie opracowywany indeks kosztów zatrudnienia (kwartalnie), który pokazuje kształtowanie się kosztu zatrudnienia na godzinę przepracowaną ponoszonego przez pracodawcę w krótkim okresie. Ponadto dokonywany będzie roczny szacunek kosztów pracy.

Badanie świadczeń społecznych będzie prowadzone na podstawie danych z administracyjnych systemów informacyjnych ZUS, KRUS, MON, MSW, Ministerstwa Sprawiedliwości, Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej. Badanie to pozwoli na określenie liczby świadczeniobiorców, miesięcznych, kwartalnych i rocznych kwot wydatkowanych w ramach różnego rodzaju świadczeń, przeciętnego ich poziomu, dynamiki zmian zarówno w wymiarze nominalnym, jak i realnym, relacji do przeciętnego wynagrodzenia, rozkładu świadczeń według ich wysokości.

GOSPODARKA SPOŁECZNA

W 2013 r. zostaną przeprowadzone kolejne edycje cyklicznych badań określających potencjał ekonomiczny i społeczny organizacji sektora non-profit: fundacji i stowarzyszeń oraz społecznych jednostek Kościoła katolickiego, innych kościołów i związków wyznaniowych oraz organizacji pracodawców, samorządu gospodarczego i zawodowego. Badania SOF zostaną rozszerzone o tematykę dotyczącą partii politycznych. Wykorzystanie źródeł administracyjnych na szeroką skalę pozwoli ukazać nie tylko ich potencjał ekonomiczny i społeczny, ale również skalę i warunki prowadzonej działalności.

Kontynuowane będzie badanie podmiotów nowej ekonomii społecznej, które obejmuje centra integracji społecznej, warsztaty terapii zajęciowej oraz zakłady aktywności zawodowej.

Ponadto w ramach ankietowego badania „Budżet czasu ludności” uzyskiwane będą informacje o zaangażowaniu ludności w pracę niezarobkową poza własnym gospodarstwem domowym, w tym w pracę społeczną. Pozwoli to nie tylko scharakteryzować wolontariuszy, ale również określić wolumen i wartość ich pracy.

Kontynuowane będzie badanie kapitału ludzkiego, które pozwoli na uzyskanie informacji na temat jego tworzenia, utrzymywania oraz wykorzystania w edukacji, w dziale zdrowia, na rynku pracy, w kulturze oraz nauce, technolo-

gii i innowacyjności. Istotnym uzupełnieniem tych wyników będą informacje na temat ekonomicznych oraz społecznych uwarunkowań rozwoju kapitału ludzkiego. Rezultaty badania pozwolą na monitorowanie rozwoju kapitału ludzkiego w skali makroekonomicznej, jak również na identyfikowanie potencjalnie atrakcyjnych inwestycyjnie regionów Polski.

LUDNOŚĆ, PROCESY DEMOGRAFICZNE

W roku 2013 kontynuowane będą prace związane z analizami i upowszechnianiem wyników Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań 2011 (NSP 2011). Priorytetowym zadaniem będzie przygotowanie i udostępnienie wyników spisu Komisji Europejskiej. Opracowane i wydane zostaną kolejne publikacje tematyczne.

Kontynuowane będą również prace nad rozbudową tematycznej bazy danych „Demografia”. Dane w niej zawarte stwarzają możliwość prowadzenia analiz wspierających ocenę procesów demograficznych i w określonym zakresie także społecznych.

Zasadniczymi tematami badawczymi z zakresu demografii będzie obserwacja zjawisk określanych mianem ruchu naturalnego ludności. Są to badania pełne i stanowią podstawę do opracowywania bilansów ludności dla wszystkich przekrojów podziału administracyjnego kraju, a także prowadzenia szacunków oraz prognoz ludności. Dane o zgonach służą przy tym do opracowania tablic trwania życia (wykorzystywanych m.in. w systemie ubezpieczeń społecznych).

Prowadzenie bilansów ludności w latach popispisowych oraz obserwacja i analiza zmian kształtujących procesy ludnościowe w przeszłości stwarzają podstawy do opracowywania prognoz demograficznych zarówno krótko-, jak i długookresowych. W 2013 r. zostaną przygotowane założenia do długookresowej prognozy ludności, która będzie opracowana na podstawie NSP 2011 r.

Kontynuowane też będą badania migracji wewnętrznych i zagranicznych ludności. Wyniki rozszerzonych badań migracji zagranicznych, w tym wyjazdów za granicę na pobyt stały oraz długookresowy, pozwalają na prowadzenie bilansów stanu i struktury ludności według podstawowego podziału administracyjnego kraju, z wyróżnieniem kategorii rezydentów oraz ludności faktycznej.

Do Parlamentu Europejskiego oraz Rady UE został skierowany projekt rozporządzenia w sprawie statystyki europejskiej w dziedzinie demografii, który może wejść w życie w 2013 r. Rozporządzenie to będzie zobowiązywało kraje członkowskie UE do przekazywania corocznie danych o liczbie i strukturze ludności, urodzeniach i zgonach w kraju oraz w ujęciu regionalnym (NTS 2). Projektowane rozporządzenie PE i Rady ma być pierwszym aktem prawnym UE regulującym harmonizację statystyki ludności i ruchu naturalnego oraz przekazywanie danych do Komisji Europejskiej.

WARUNKI BYTU LUDNOŚCI, RODZINA, POMOC SPOŁECZNA

Podstawowym źródłem informacji o warunkach bytu ludności jest reprezentacyjne badanie budżetów gospodarstw domowych, dostarczające dane o dochodach, wydatkach, spożyciu ilościowym żywności oraz o warunkach mieszkaniowych i wyposażeniu gospodarstw domowych w przedmioty trwałego użytkowania. Obserwacją statystyczną objęte są prywatne gospodarstwa domowe. Poza analizami sytuacji materialnej gospodarstw domowych, wyniki tego badania służą m.in. jako wagi do obliczania indeksów cen towarów i usług konsumpcyjnych. Są one wykorzystywane do ustalania poziomu minimalnego wynagrodzenia, progów interwencji socjalnej oraz opracowywania modeli symulacyjnych w zakresie obciążeń podatkowych gospodarstw domowych i świadczeń społecznych.

Stosownie do zaleceń UE nadal prowadzone będzie europejskie badanie dochodów i warunków życia (EU-SILC). Badanie to realizowane jest metodą panelu rotacyjnego w cyklu czteroletnim, co stwarza możliwość analizy zmian. Przyjęcie zharmonizowanej metodologii badania pozwala na systematyczne uzyskiwanie danych przekrojowych oraz dotyczących zmian w zakresie poziomu i zróżnicowania dochodów, ubóstwa, wykluczenia społecznego oraz innych aspektów warunków życia ludności na poziomach krajowym i europejskim.

W ramach EU-SILC będzie również prowadzone badanie modułowe dotyczące dobrobytu. Dostarczy ono informacji na temat subiektywnej oceny poszczególnych dziedzin życia osób w wieku 16 lat i więcej.

Kontynuowane będzie także reprezentacyjne badanie kondycji gospodarstw domowych (postaw konsumentów). Zbierane w badaniu subiektywne opinie ludności dostarczą przesłanek do oceny bieżącej sytuacji na rynku oraz oczekiwań konsumentkich, analizowania trendów konsumpcji, jak również do formułowania prognoz ekonomicznych i analizowania cykli koniunkturalnych.

W 2013 r. przeprowadzone będzie kolejne badanie budżetu czasu ludności, umożliwiające obserwowanie zmian, jakie nastąpiły w modelu życia społeczeństwa polskiego w ostatnich latach.

Tematykę warunków bytu ludności wzbogaci także badanie wtórne dotyczące oddziaływania procesów inflacyjnych na kształtowanie się popytu konsumpcyjnego, skłonności do oszczędzania i zadłużania się gospodarstw domowych, z uwzględnieniem ich czynników ekonomiczno-demograficznych w korelacji ze zmianami cen konsumpcyjnych (badanie prowadzone we współpracy z NBP).

Kontynuowane będzie wtórne badanie zjawiska ubóstwa i procesów wykluczenia społecznego, z wykorzystaniem danych za rok 2012.

Do oceny warunków życia i funkcjonowania rodzin zostaną wtórnie wykorzystane dane z NSP 2011 oraz z badań ankietowych GUS.

Ponadto GUS będzie prowadził badania z zakresu wspierania rodziny i pieczy zastępczej. Badaniami objęte będą rodziny zastępcze, rodzinne domy dziecka oraz placówki zapewniające pomoc dzieciom pozbawionym częściowo lub całkowicie opieki rodzicielskiej. Badaniem objęto dodatkowo kluby dziecięce. Dopełnieniem wiedzy na temat opieki nad małym dzieckiem do lat 3 będzie otrzymanie ze źródeł administracyjnych informacji o nianiach i opiekunach dziennych.

W roku 2013, podobnie jak w latach poprzednich, realizowane będzie badanie beneficjentów środowiskowej pomocy społecznej i świadczeń rodzinnych, w którym wykorzystywane są przede wszystkim dane z systemów informacyjnych Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej.

STATYSTYKA EDUKACJI

Statystyka edukacji obejmuje wszystkie formy kształcenia dzieci i młodzieży oraz działalność opiekuńczo-wychowawczą, a także kształcenie w systemie szkolnictwa wyższego. Statystyka edukacji oparta jest na danych Systemu Informacji Oświatowej (SIO), prowadzonym przez Ministerstwo Edukacji Narodowej, obejmującym placówki opiekuńczo-wychowawcze, szkoły podstawowe, gimnazja, szkoły ponadgimnazjalne oraz sprawozdawczość GUS w zakresie szkół wyższych. Obliczane są m.in. wskaźniki, które służą monitorowaniu realizacji programów operacyjnych ujętych w Narodowych Strategicznych Ramach Odniesienia na lata 2007—2013.

Kontynuowane będzie badanie szkół podstawowych, gimnazjów i szkół ponadgimnazjalnych oraz form opieki nad dziećmi i młodzieżą, a także badanie szkół wyższych i ich finansów. Kontynuowane będą prace metodologiczne dotyczące przygotowania badania instytucji szkoleniowych i opracowania koncepcji badania uniwersytetów III wieku oraz tworzenia statystyki na podstawie danych ze zmodyfikowanego SIO.

Prowadzone będą prace metodologiczne dotyczące rachunku satelitarnego edukacji, zgodnie z wytycznymi wynikającymi z europejskiego systemu rachunków narodowych i regionalnych.

STATYSTYKA KULTURY

Stale badania swym zakresem obejmują jednostki prowadzące regularną działalność sceniczną oraz inne jednostki prowadzące profesjonalną działalność kulturalną.

Uzupełnieniem badań statystycznych podmiotów prowadzących działalność kulturalną jest badanie masowych imprez artystyczno-rozrywkowych. Zebrane dane są istotnym uzupełnieniem wielkości charakteryzujących aktywność kulturalną zarówno podmiotów organizujących, jak i odbiorców imprez.

ZDROWIE I OCHRONA ZDROWIA

Kontynuowana będzie obserwacja statystyczna podmiotów udzielających świadczeń z zakresu opieki zdrowotnej, która dotyczy placówek o różnych formach organizacyjnych i na różnych poziomach opieki bez względu na formę własności, jak i źródła finansowania usług zdrowotnych. Uzyskanie szerokiego zakresu informacji zmierza do utworzenia stałego systemu monitorowania opieki zdrowotnej, stosownie do zaleceń UE. Informacje o stanie zdrowia ludności GUS uzyskuje corocznie z badań resortowych, ze źródeł administracyjnych i z rejestrów. Dodatkowych informacji o stanie zdrowia ludności Polski w zakresie podstawowych wskaźników dostarcza specjalny moduł zdrowia włączony na stałe do EU-SILC.

Dopełnieniem informacji na temat zdrowia będą wyniki cyklicznego ankietowego badania „Ochrona zdrowia w gospodarstwach domowych”. Narodowy Rachunek Zdrowia dostarcza informacji o wydatkach poniesionych na ochronę zdrowia przez wszystkich płatników, w powiązaniu z dostawcami usług zdrowotnych i realizowanymi funkcjami. W celu uzyskania kompleksowej informacji o działaniu systemu opieki zdrowotnej w szerszym zakresie uzyskiwane będą informacje ze źródeł administracyjnych.

TURYSTYKA I SPORT

W roku 2013 zakres przedmiotowy badania bazy noclegowej turystyki zostanie rozszerzony o dane dotyczące udogodnień dla osób niepełnosprawnych ruchowo, zaplecza konferencyjnego oraz zaplecza sportowo-rekreacyjnego w turystycznych obiektach noclegowych.

Kontynuowane będzie reprezentacyjne badanie jednostek zakwaterowania turystycznego mających mniej niż 10 miejsc noclegowych. W celu dostarczenia odbiorcom kompleksowej i spójnej informacji na ten temat wykorzystywane są również dane z Ewidencji Obiektów Turystycznych zasilanej przez urzędy miast i gmin.

Badanie ruchu granicznego obejmuje wyłącznie przejścia graniczne zlokalizowane na granicach zewnętrznych Unii. W tym celu uzyskiwane są dane Komendy Głównej Straży Granicznej ze Zintegrowanego Systemu Ewidencji, pozwalające uzyskać informacje o wielkości i strukturze ruchu granicznego osób i środków transportu na zewnętrznych granicach UE.

W 2013 r. będzie miała miejsce kolejna edycja badania „Turystyka i wypoczynek w gospodarstwach domowych”, która pozwoli uzyskać informacje o uczestnictwie członków gospodarstw domowych w wyjazdach turystycznych, wyposażeniu gospodarstw w sprzęt turystyczny, jak również o charakterystyce zrealizowanych podróży, przyjazdach do gospodarstwa domowego, a także o wydatkach gospodarstw na turystykę i wypoczynek.

Uzupełnieniem badań statystycznych z zakresu turystyki są dane otrzymywane od Polskiego Towarzystwa Turystyczno-Krajoznawczego, Górskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego, Tatrzańskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego i Wodnego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego służące do oceny rozwoju krajoznawstwa i turystyki kwalifikowanej, a także do oceny realizacji zadań wynikających z określenia warunków bezpieczeństwa osób przebywających w górach, pływających i kąpiących się.

We współpracy z Ministerstwem Sportu i Turystyki kontynuowane będzie badanie z zakresu działalności polskich związków sportowych, które dostarcza informacji przede wszystkim o zawodnikach, sędziach sportowych i kadrze szkoleniowej.

DZIAŁALNOŚĆ HANDLOWA, HOTELARSKA, GASTRONOMICZNA I INNE WYBRANE RODZAJE DZIAŁALNOŚCI USŁUGOWYCH

W 2013 r. kontynuowane będą badania z zakresu działalności handlowej, które stanowią podstawę do przygotowania ilościowo-jakościowych wskaźników i analiz statystycznych obrazujących całokształt aktualnej sytuacji w działalności związanej z obrotem towarowym oraz jej tendencje rozwojowe w celu kreowania polityki handlowej.

Zbierane są dane o sprzedaży detalicznej i hurtowej, obrocie przedsiębiorstw handlowych, rozwoju sieci handlowej oraz o podaży wyrobów i towarów konsumpcyjnych na rynku krajowym. Podobnie jak w latach ubiegłych, badane będą jednostki prowadzące działalność gastronomiczną.

W zakresie wybranych rodzajów działalności usługowej uzyskiwane będą informacje, charakteryzujące ekonomiczne aspekty funkcjonowania przedsiębiorstw prowadzących działalność w zakresie obsługi nieruchomości, informacji, działalności profesjonalnej i technicznej, działalności w zakresie administrowania i działalności wspierającej oraz pozostałej działalności usługowej. Prowadzone będzie także badanie, którego celem jest otrzymanie informacji o obrotach uzyskanych przez podmioty prowadzące tę działalność według produktu oraz kierunków ich rozdysponowania (kraj/zagranica).

Analiza rynku w zakresie działalności handlowej, gastronomicznej oraz usługowej dokonywana będzie na podstawie wyników badań statystycznych, jak również innych źródeł informacji, w tym danych administracyjnych. Kontynuowane będą również prace w zakresie oceny porównywalności danych pochodzących z różnych źródeł.

BADANIA REGIONALNE

Zadaniem priorytetowym w roku 2013 będzie kontynuacja rozpoznania potrzeb informacyjnych organów rządowych i samorządowych poszczególnych szczebli podziału administracyjnego kraju, w tym zapewnienie danych niezbędnych do opracowywania strategii i programów rozwoju regionalnego oraz moni-

toringu i ewaluacji zawartych w nich celów z uwzględnieniem programowania nowej perspektywy finansowej od 2014 r.

Kontynuowane będą badania:

- zróżnicowania poziomu i dynamiki rozwoju regionalnego — zapewnia informacje potrzebne do monitorowania zmian poziomu i dynamiki rozwoju regionalnego oraz analiz zróżnicowania regionalnego,
- statystyczny system informacyjny o miastach — dostarczający informacji o zmianach zachodzących w polskich miastach z uwzględnieniem zapotrzebowania krajowego i międzynarodowego,
- statystyczny system informacyjny obszarów wiejskich — integrujący dane charakteryzujące te tereny w zakresie zjawisk społecznych i gospodarczych oraz umożliwiający analizę stopnia rozwoju gospodarczego i poziomu życia ludności.

W badaniach tych uwzględniono analizę wyników NSP 2011.

Jednym z priorytetów statystyki regionalnej są prace mające na celu zbudowanie systemu informacji o polskich miastach. Planuje się rozszerzenie zakresu i szczegółowości tego systemu, jak również poprawę jakości ujmowanych danych. Wprowadzone zostanie nowe badanie pt. „Audyt miejski”. Głównym jego celem będzie dostarczenie obiektywnych i porównywalnych danych statystycznych z zakresu demografii, struktury gospodarstw domowych, mieszkalnictwa, ochrony zdrowia, rynku pracy, działalności ekonomicznej, dochodów, zaangażowania społecznego, edukacji, ochrony środowiska, kultury i turystyki.

W przyszłym roku zakończona zostanie piąta edycja europejskiego programu monitoringu miast — „Urban Audit”. Wyniki projektu zasila statystyczny system informacyjny o miastach oraz bazę danych Eurostatu „Urban Audit”.

Statystyka regionalna zostanie wzbogacona o rezultaty prac prowadzonych w ramach międzyresortowej Grupy zadaniowej do spraw systemu informacji statystycznej dla potrzeb polityki regionalnej, w szczególności przez Zespół roboczy ds. potrzeb informacyjnych jednostek samorządu terytorialnego.

W 2013 r. kontynuowane będą działania związane z rozwojem i zasilaniem Banku Danych Lokalnych, polegające m.in. na doskonaleniu systemu udostępniania danych w przekrojach regionalnych, poszerzaniu dotychczasowego zakresu tematycznego danych, w szczególności uzyskiwaniu nowych zasobów informacyjnych do statystycznego opisu obszarów funkcjonalnych. Trwają prace nad wprowadzeniem dodatkowych modułów, m.in.: analityczno-informacyjnego, modułu WZR (wskaźniki zrównoważonego rozwoju) oraz modułu „Miasto-wieś”.

OPERATY STATYSTYCZNE

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o statystyce publicznej operat do badań statystycznych to wykaz wybranych, według określonych cech, osób prawnych, jednostek organizacyjnych niemających osobowości prawnej oraz osób fizycz-

nych będących podmiotem obserwacji statystycznej wraz z ich identyfikacją adresową.

W GUS prowadzone są systemy jednostek statystycznych w celu zapewnienia spójności operatów do badań wykonywanych zgodnie z programem badań. Jest to narzędzie integrujące badania statystyki publicznej poprzez jednolitą bazę podmiotową prowadzenia badań.

W programie badań na rok przyszły ujęto tematy: System Jednostek Statystycznych — operaty i System Jednostek do Badań Społecznych — operaty.

mgr Irena Marczuk — GUS

SUMMARY

The article presents survey plans of official statistics prepared in close cooperation with government authorities, local government units, as well as business, social and union organisations. The primary criterion for the preparation of the program was to provide a constant observation the socio-economic situation of the country. The proposed surveys will provide information to conduct analyzes and ongoing evaluations, used to forecast trends and historical and international comparisons.

РЕЗЮМЕ

Статья представляет исследовательские планы публичной статистики подготовленные в тесном сотрудничестве с органами правительственной администрации, единицами территориального самоуправления, а также экономическими, общественными и профсоюзными организациями. Основным критерием разработки программы было обеспечение возможностей постоянного наблюдения за социально-экономическим положением страны. Планируемые обследования обеспечат получение информации позволяющих проводить анализ и текущую оценку, использующихся для прогнозирования тенденций, а также исторических и международных сравнений.

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

**Barbara BATÓG, Jacek BATÓG, Magdalena MOJSIEWICZ,
Katarzyna WAWRZYNIAK**

Statystyczny system oceny stopnia realizacji strategii rozwoju

Umiejętność odnawiania się, jako etap w cyklu życia instytucji, staje się jednym z ważniejszych elementów kompetencji w świecie organizacji. A. Stabryła (2000) identyfikuje zmianę i rozwój jako podstawowe wyróżniki systemów pozwalających na osiągnięcie założonych celów. Zmiany wewnątrz organizacji są w naukach o zarządzaniu rozpatrywane nie jako wdrażanie rozwiązań istniejących problemów, ale jako naturalny proces w rozwoju. Zarządzanie zmianami w organizacjach jest opisywane jako reorganizacja, programowanie strategiczne czy wprowadzenie innowacji w przedsiębiorstwach albo jako transformacja systemowa ustroju gospodarczego lub politycznego (Bridges, 2008; Wawrzyniak, 1999), a także jako modyfikacja projektów w reakcji na zmiany prawnoorganizacyjne otoczenia w przypadku organizacji zajmujących się rozwiązywaniem problemów społecznych (Domański, 2010).

Od 1998 r.¹ dla mieszkańców województw, tworzących z mocy prawa regionalną wspólnotę samorządową, skonstruowano strategię rozwoju województw zgodną z założeniami *Strategii Rozwoju Kraju*. Obok nich powstały strategie rozwoju poszczególnych jednostek samorządu terytorialnego.

Zmiany organizacyjne często są przygotowywane w ogólnej strategii rozwoju. Jest ona jednym z głównych elementów zarządzania przedsiębiorstwem, miastem, regionem itp. Strategia rozwoju może być rozumiana jako² zespół idei i konstrukcji, poprzez które rozpoznaje się, interpretuje i rozwiązuje problemy oraz zgodnie z nimi wybiera się i podejmuje działania lub ciąg decyzji określających postępowanie w jakimś okresie albo sformułowanie długofalowych celów i sposobów ich osiągania, wpływających na system jako całość czy reakcja organizacji na oddziaływanie otoczenia (Stoner, Freeman, Gilbert, 1997).

¹ Wraz z wejściem w życie ustawy o samorządzie województwa (Dz. U. z 1998 r. Nr 91, poz. 576, z późniejszymi zmianami).

² Platonoff i in. (2011), s. 9.

W większości definicji pojęcia „strategia” wskazuje się, że przedstawia ona również zalecenia co do alokacji zasobów niezbędnych do realizacji przyjętych celów oraz nadaje nowy kształt polityce, rolom, strukturom organizacyjnym, a czasem łamie praktykę i kulturę instytucji.

W tworzeniu każdej strategii rozwoju istotną rolę, oprócz określenia celów strategicznych, kierunkowych i szczegółowych oraz sposobów ich osiągnięcia, odgrywa planowanie monitoringu i przyszłej oceny stopnia jego realizacji. Monitoring ten ma za zadanie kontrolę sposobu realizacji i zgodności z zapisami strategii, umożliwienie podjęcia działań eliminujących nieakceptowane odchylenia wskaźników od przyjętych wartości docelowych (norm) oraz stworzenie podstaw do oceny stopnia realizacji przyjętych celów. Powinien on również wskazywać, na podstawie analizy zmian zachodzących w otoczeniu, czy realizacja celów zapisanych w strategii nie jest zagrożona.

Ważnym elementem monitoringu są wskaźniki oceniające, które, wraz z przyporządkowanymi im wartościami normatywnymi, prowadzą do oceny stopnia realizacji celów szczegółowej strategii. Zaproponowane wskaźniki powinny być stosunkowo proste w rozumieniu i interpretacji, politycznie niezależne, koherentne oraz możliwe do zmierzenia w założonych okresach. Ponadto powinny one pochodzić z wiarygodnych źródeł, które gwarantują jednolitą metodologię pomiaru oraz nie powinny stanowić dużego obciążenia (czasowego i kosztowego) dla uczestników monitorowania. W niektórych systemach monitorowania zadań w sferze budżetowej zakłada się ponadto, że wskaźniki powinny być możliwie spójne z miernikami określonymi dla innych poziomów zarządzania resortem czy państwem i mierzyć tylko to, na co wykonawca zadania (lub podzadania) ma wpływ oraz mieć wiarygodne i szybko dostępne źródło danych.

Od pierwszych strategii tworzonych w latach 1999 i 2000 dla jednostek samorządu terytorialnego widoczna jest pewna tendencja obserwowana w strategiach nadrzędnych (*Strategia Rozwoju Kraju*, *Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia*, *Strategia Lizbońska*, *strategia Europa 2020*), w których wskaźniki monitoringu definiowane są już na etapie tworzenia dokumentu. Z kolei w strategiach regionalnych, a szczególnie w strategiach mniejszych jednostek brak jest jednolitych zasad, a nawet brak wskaźników służących ocenie realizacji strategii. Czasami spotyka się monitorowanie zadań (programów) przyporządkowanych do celów. Sytuacje, w których jednostki samorządu terytorialnego w tworzonych przez siebie planach strategicznych potrafią ocenić, w jakim stopniu udało się je zrealizować są niezwykle rzadkie.

Celem artykułu jest prezentacja systemu oceny stopnia realizacji strategii rozwoju wykorzystującego wyselekcjonowany zestaw wskaźników. Propozycję tę zbudowano w odniesieniu do sytuacji, gdy jednostki samorządu terytorialnego tworzą strategię bez systemu monitoringu. Przedstawiony tu system zastosowano do oceny realizacji celów kierunkowych i strategicznych Strategii rozwoju Szczecina w latach 2005 i 2008. Jego podstawą były oceny sformułowane w odniesieniu do celów szczegółowych.

Zaproponowane w artykule metody oceny uwzględniają zarówno stopień złożoności monitorowanych celów szczegółowych³, jak i informacje na temat ich docelowego poziomu. Tego typu informacje są bardzo istotne, gdyż ocena stopnia realizacji strategii wymaga nie tylko analizy wskaźników oceniających, lecz również ich porównywania z odpowiadającymi im wartościami normatywnymi. Porównanie tego typu jest najprostszym, dwuelementowym sposobem diagnozowania z wykorzystaniem metod statystycznych i ekonometrycznych. Rozważania na temat funkcji diagnostycznej modeli ekonometrycznych można znaleźć w pracach J. Hozera (1989) oraz J. Hozera i J. Zawadzkiego (1990), a także B. Batóg i K. Wawrzyniak (1997). Z kolei w pracach K. Wawrzyniak (2005, 2007) zwrócono uwagę, że pojęcie diagnozowania może dotyczyć również metod statystycznych, a najprostsze diagnozowanie z wykorzystaniem tych metod można przeprowadzić już wówczas, gdy znane są tylko dwa pierwsze elementy tego procesu, czyli prawidłowość zaobserwowana i normatywna.

W artykule wskazano również ograniczenia oceny stopnia realizacji celów szczegółowych strategii, związane m.in. z brakiem możliwości pomiaru czy przenikaniem się części tych celów⁴.

PRZEGLĄD SYSTEMÓW MONITORINGU I OCENY W STRATEGIACH ROZWOJU MIAST W POLSCE

Na podstawie wiedzy o monitoringu realizacji strategii rozwoju miast w Polsce można stwierdzić, że funkcjonujące systemy monitoringu i oceny realizacji strategii rozwoju polskich miast są bardzo zróżnicowane. Analizie poddano 31 miast. W znacznej ich części brak jest zdefiniowanych wskaźników monitorowania⁵. Wśród miast, które podjęły próbę ich skonstruowania wyróżniono następujące typy sposobu prowadzenia monitoringu:

1. Miejsce wskaźników zajmuje opis stopnia realizacji zadań. W Kudowie-Zdroju⁶ procedura ta jest powiązana z wtórną kwalifikacją zadań, jako kate-

³ Jako kryterium złożoności celu przyjęto liczbę wskaźników zaproponowanych do oceny stopnia jego realizacji. Na tej podstawie wyróżniono cele szczegółowe — proste (jeden wskaźnik oceniający) i złożone (kilka wskaźników oceniających).

⁴ Ograniczenia występujące w ocenie poszczególnych celów wskazuje m.in. dokument *Strategia rozwoju Szczecina 2025* (2012), s. 37, w którym wymienia się również zbyt ogólny sposób sformułowania celów.

⁵ Dotychczas brak jest takich sposobów oceny w opublikowanych strategiach Wrocławia, Opola, Torunia, Warszawy, Gdańska, Łodzi, Chorzowa, Gdyni, Sandomierza, Olsztyna, Oborników, Nakła, Dzierżoniowa, Gryfina.

⁶ *Ocena realizacji strategii rozwoju gminy Kudowa-Zdrój oraz rozwoju produktów turystycznych sporządzona przez zespół powołany Zarządzeniem nr 24/2010 burmistrza miasta Kudowy-Zdroju z 29 stycznia 2010 r. w sprawie powołania zespołu ds. oceny realizacji strategii rozwoju gminy Kudowa-Zdrój oraz rozwoju produktów turystycznych.*

gorii „zadanie do usunięcia”, „zadanie do zmodyfikowania” lub „zadanie do scalenia”. W ocenie realizacji strategii miasta Krakowa z 2006 r.⁷ podano mierniki zadań, ich aktualną wartość oraz w części przypadków planowane wielkości i stopień ich realizacji (w %). Monitorowaniu strategii Kluczborka⁸ służyć mają wskaźniki adekwatne do podejmowanych działań, tak by oceniać realizację inwestycji.

2. W przeważającej grupie miast, w których mierniki odnoszą się do celów a nie zadań, występuje brak metod oceny tych celów, w tym porównania z normami (poziomym docelowym) oraz brak analizowania przyczyn odchylenia od normy. W strategii Leszna⁹ ocena polega na okresowym sprawdzeniu wskaźników dotyczących głównie efektów rzeczowych i finansowych projektów, z zaznaczeniem konieczności oceny stopnia realizacji celu strategicznego, do którego realizacji ma prowadzić dany projekt. Ocena powinna być zamknięta każdorazowo wnioskiem o potrzebie (lub braku potrzeby) zmiany projektu (w tym m.in. czasu wykonania, wielkości nakładów finansowych, sposobu organizacji prac). Rozwiązanie nieuwzględniające poziomu docelowego wskaźników przyjęto w Tczewie¹⁰, Zakopanem¹¹, Lublinie¹² i Białymstoku¹³. Często prowadzi się analizę zmian, bez określenia poziomu docelowego wskaźników, napotykając przy tym na trudności z zapewnieniem odpowiednio długich szeregów czasowych. W ramach oceny realizacji strategii Bochni¹⁴ wykorzystywana jest głównie analiza trendu dla następujących wskaźników: liczba przedsiębiorstw na 1000 mieszkańców, wartość wydatków budżetowych w przeliczeniu na mieszkańca, liczba turystów odwiedzających miasto, liczba zadań zrealizowanych i w trakcie realizacji w relacji do zadań ogółem zaplanowanych w strategii. Podobną procedurę oceny zmian tendencji zastosowano w Swarzędzu¹⁵.
3. Brak lub stosunkowo rzadkie wykorzystywanie wskaźników syntetycznych w zakresie zadań zdefiniowanych w strategii (np. w Poznaniu¹⁶ czy Bydgoszczy¹⁷). Praktycznie nie występuje analiza powiązań (korelacji) między poszczególnymi wskaźnikami oraz analiza ich agregacji na wyższe poziomy (np. cele strategiczne w formie oceny syntetycznej), jak również monitorowanie otoczenia bez monitorowania realizacji strategii. Proste wskaźniki wyko-

⁷ Raport prezydenta miasta Krakowa z realizacji strategii rozwoju Krakowa za okres od 1 stycznia 2006 r. do 31 grudnia 2006 r.

⁸ Strategia rozwoju miasta i gminy Kluczbork (2004–2019).

⁹ Strategia rozwoju gminy Leszno 2005–2014.

¹⁰ Strategia rozwoju Tczewa (2008).

¹¹ Strategia rozwoju miasta Zakopane na lata 2011–2020.

¹² Strategia rozwoju miasta Lublin (2008).

¹³ Strategia rozwoju miasta Białystok na lata 2011–2020 plus.

¹⁴ Strategia rozwoju gminy miasta Bochni na lata 2011–2020.

¹⁵ Ocena wykonania strategii rozwoju gminy Swarzędz w latach 2001–2010.

¹⁶ Monitoring strategii powiatu Poznań oraz projekt Strategii miasta Poznania do 2030 r.

¹⁷ Strategia rozwoju Bydgoszczy do 2015 r.

rzystuje się w postaci bardzo okrojonej, np. stosując wskaźniki o charakterze ogólnym, jak w Zgierzu¹⁸ czy w Katowicach¹⁹, gdzie zastosowano system wskaźników zrównoważonego rozwoju. Stosunkowo często nie podaje się źródeł informacji dotyczących wskaźników monitorowania.

4. Wprowadzenie formalnych procedur prowadzących do jednoznacznej diagnozy przy ocenie stopnia realizacji zarówno celów szczegółowych, jak i kierunkowych czy strategicznych, np. w Szczecinie²⁰ i częściowo w Jeleniej Górze²¹ (dla wszystkich celów operacyjnych opracowano wskaźniki oraz sposób ich oceny, jak również dodatkowy sposób monitoringu oparty na podziale innego zestawu wskaźników na wskaźniki produktu, rezultatu i oddziaływania).

Istniejące strategie charakteryzuje ponadto różna częstotliwość monitoringu i ocena realizacji oraz różnorodność rozwiązań w zakresie kompetencji dotyczących obliczania wskaźników monitorowania (łącznie z uzyskiwaniem danych), jak i samego procesu diagnozy.

ALGORYTM STATYSTYCZNEJ OCENY STOPNIA REALIZACJI STRATEGII²²

Algorytm zaproponowany do statystycznej oceny stopnia realizacji celów kierunkowych i strategicznych, a w efekcie również realizacji strategii, składa się z czterech etapów:

- 1 — identyfikacja ilościowa wskaźników stanowiących podstawę oceny poszczególnych celów kierunkowych wraz z podaniem ewentualnych wartości docelowych,
- 2 — przyporządkowanie wartościom wskaźników odpowiednio zdefiniowanego systemu punktów,
- 3 — ilościowa ocena stopnia realizacji danego celu kierunkowego,
- 4 — ilościowa ocena stopnia realizacji danego celu strategicznego.

Najistotniejszym elementem algorytmu jest etap 2, w którym do ilościowej oceny stopnia realizacji celów kierunkowych zaproponowano system punktów uwzględniający rzeczywisty poziom wskaźnika w momencie oceny oraz przyjętą dla niego wartość docelową (normę)²³. Znajomość rzeczywistej wartości wskaźnika oraz normy pozwala na przeprowadzenie najprostszego, dwuelemen-

¹⁸ *Strategia rozwoju miasta Zgierza 2002—2010.*

¹⁹ „*Katowice 2020*”. *Strategia rozwoju miasta.*

²⁰ *Ocena realizacji celów strategicznych i kierunkowych Strategii rozwoju Szczecina — ocena stanu realizacji celów z wykorzystaniem analizy wskaźnikowej.*

²¹ *Strategia rozwoju Jeleniej Góry na lata 2004—2015.*

²² Gazińska i in. (2008).

²³ Za normę dla danego wskaźnika przyjmuje się często wartości charakteryzujące inne obiekty tego samego typu. Ten system odniesienia wymaga identyfikacji zbioru obiektów podobnych. Można w tym zakresie wykorzystać zróżnicowane metody klasyfikacji (Batóg, Wawrzyniak, 2010; Batóg, 2009).

towego diagnozowania z wykorzystaniem metod statystycznych. W tworzeniu systemu punktów zastosowano dwa podejścia:

I (zero-jedynkowe) — ocena ostra,

II (punkty unormowane w przedziale od 0 do 1) — ocena łagodna.

W każdym podejściu, ze względu na różnorodność wskaźników, procedura przypisywania punktów uzależniona była od rodzaju wskaźnika oraz od sposobu zdefiniowania wartości docelowej (normy). Na tej podstawie w podejściu I wyróżniono dwie grupy, natomiast w podejściu II — pięć grup wskaźników. Sposoby przyporządkowania punktów wartościom wskaźników w poszczególnych grupach w podejściu I i II przedstawiono w dalszej części artykułu.

Podejście I

Wartościom k -tego wskaźnika w okresie ocenianym przyporządkowano tylko dwa poziomy punktów: 1 lub 0. W tym podejściu wyróżniono:

I — wskaźniki, dla których podano normę jako konkretną wartość lub przedział wartości,

II — wskaźniki, dla których brak normy, ale znany jest pożądany kierunek zmian.

Dla wskaźników z grupy I przyjęto następujący system punktów w zakresie normy zdefiniowanej, jako:

1) konkretna wartość (w_{kt} — wartość k -tego wskaźnika w okresie ocenianym, w_{kn} — normatywna wartość k -tego wskaźnika):

Wskaźniki	System punktów
Wartości wskaźników będących stymulantą	
$w_{kt} \geq w_{kn}$	1
$w_{kt} < w_{kn}$	0
Wartości wskaźników będących destymulantą	
$w_{kt} \leq w_{kn}$	1
$w_{kt} > w_{kn}$	0

2) przedział liczbowy, czyli $\langle w_{kn1}, w_{kn2} \rangle$ (w_{kn1} , w_{kn2} — dolna i górna granica przedziału wartości normatywnych dla k -tego wskaźnika):

Wartości wskaźników	System punktów
$w_{kt} \in \langle w_{kn1}, w_{kn2} \rangle$	1
$w_{kt} \notin \langle w_{kn1}, w_{kn2} \rangle$	0

W przypadku wskaźników z grupy II podstawą przypisania punktów 1 lub 0 jest porównanie wartości k -tego wskaźnika w okresie ocenianym (w_{kt}) z wartością tego wskaźnika w okresie bazowym (w_{k0}) i dlatego w tym przypadku proponowano:

Wskaźniki	System punktów
Wartości wskaźników będących stymulantą	
$w_{kt} \geq w_{k0}$	1
$w_{kt} < w_{k0}$	0
Wartości wskaźników będących destymulantą	
$w_{kt} \leq w_{k0}$	1
$w_{kt} > w_{k0}$	0

Podejście II²⁴

Złagodzone tu końcową ocenę poprzez przyporządkowanie wartościom k -tego wskaźnika w okresie ocenianym punktów z przedziału od 0 do 1. Punkty te zostały przypisane wartościom k -tego wskaźnika tylko wówczas, gdy jego wartość nie była zgodna z normą. W tym podejściu przy tworzeniu systemu punktów wskaźniki podzielono według następujących kryteriów:

- I — normę określono w postaci 100% lub 0%,
 - II — normę określono jako konkretną wartość lub przedział wartości,
 - III — brak normy, ale znany jest prawidłowy kierunek zmian,
 - IV — oparte na ocenie eksperckiej (skalowanej w omawianym przypadku od 1 do 5),
 - V — niedające się bezpośrednio zakwalifikować do żadnej z powyższych grup.
- Dla wskaźników z grupy I przyjęto następujący system punktów:

Wartości wskaźnika w_{kt}	System punktów, gdy norma wynosi	
	$w_{kn} = 100\%$	$w_{kn} = 0\%$
0	0	1
(0— 10)	0,1	0,9
(10— 20)	0,2	0,8
(20— 30)	0,3	0,7
(30— 40)	0,4	0,6
(40— 50)	0,5	0,5
(50— 60)	0,6	0,4
(60— 70)	0,7	0,3
(70— 80)	0,8	0,2
(80— 90)	0,9	0,1
(90—100)	1,0	0

Z kolei dla wskaźników z grupy II zaproponowano system punktów podobny do systemu punktów w podejściu I (grupa I), a różnica dotyczy sposobu nadawania punktów w przypadku niezgodności wartości wskaźnika z normą zdefi-

²⁴ Podobne systemy punktów, jak w przypadku wskaźników z grup II i III zaproponowano tworząc statystyczny algorytm ustalania premii dla zarządu spółki na podstawie oceny wyników ekonomiczno-finansowych osiąganych przez spółkę w porównywanych okresach (Tarczyński, Wawrzyniak, 2004).

niowaną jako konkretna wartość. System punktów jest wówczas następujący dla normy zdefiniowanej, jako:

1) konkretna wartość:

Wskaźniki	System punktów
Wartości wskaźników będących stymulantą	
$w_{kt} \geq w_{kn}$	1
$w_{kt} < w_{kn}$	$\langle 0; 1 \rangle$
Wartości wskaźników będących destymulantą	
$w_{kt} \leq w_{kn}$	1
$w_{kt} > w_{kn}$	$\langle 0; 1 \rangle$

2) jako przedział liczbowy²⁵:

Wartości wskaźników	System punktów
$w_{kt} \in \langle w_{kn1}, w_{kn2} \rangle$	1
$w_{kt} \notin \langle w_{kn1}, w_{kn2} \rangle$	0

Przyporządkowanie punktów z przedziału $\langle 0; 1 \rangle$ przeprowadzono na podstawie odpowiedzi na pytanie „Ile % wartości normatywnej stanowi wartość k -tego wskaźnika?”. Do stworzenia systemu punktów wykorzystano iloraz (w_{kt} — wartość k -tego wskaźnika w okresie ocenianym, w_{kn} — normatywna wartość k -tego wskaźnika):

$$\frac{w_{kt}}{w_{kn}} \cdot 100\%$$

Sposób przyporządkowywania punktów obliczonemu ilorazowi jest następujący:

Poziom ilorazu dla stymulanty w %	System punktów	Poziom ilorazu dla destymulanty w %
(100—90)	0,9	(0—10)
(90—80)	0,8	(10—20)
(80—70)	0,7	(20—30)
(70—60)	0,6	(30—40)
(60—50)	0,5	(40—50)
(50—40)	0,4	(50—60)
(40—30)	0,3	(60—70)
(30—20)	0,2	(70—80)
(20—10)	0,1	(80—90)
Poniżej 10	0	powyżej 90

²⁵ W przypadku gdy norma zdefiniowana jest jako przedział liczbowy, zachowany został zero-jedynkowy system punktów, gdyż ani wartość poniżej dolnej granicy przedziału, ani powyżej górnej granicy przedziału nie jest pożądana.

Ten system punktów można stosować do wskaźników zdefiniowanych jako wartości absolutne lub wskaźniki natężenia. Natomiast w przypadku wskaźników zdefiniowanych jako wskaźniki dynamiki wyrażone w %, dla których została podana wartość normatywna, stworzono odmienny system punktów. W tym przypadku za najniższy poziom wskaźnika uznano wartość 100%. Dlatego też stworzono następujący system punktów (w_{kt} (%) — wartość k -tego wskaźnika, zdefiniowanego jako wskaźnik dynamiki wyrażony w %, w okresie ocenianym, w_{kn} (%) — wartość normatywna k -tego wskaźnika, zdefiniowanego jako wskaźnik dynamiki wyrażony w %):

Wartości wskaźników	System punktów
$w_{kt}(\%) < 100\% \dots\dots\dots$	0
$w_{kt}(\%) \geq w_{kn}(\%) \dots\dots\dots$	1
$100\% < w_{kt}(\%) < w_{kn}(\%) \dots\dots\dots$	(0; 1)

Wartość punktów z przedziału od 0 do 1 ustalono obliczając:

$$\frac{w_{kn}(\%) - 100\%}{10}$$

Różnicę w liczniku podzielono przez liczbę 10, aby otrzymać 10 przedziałów o jednakowej rozpiętości możliwych do przyjęcia przez k -ty wskaźnik. Tym przedziałom przypisano punkty różniące się od siebie o 0,1 w porządku malejącym (czyli od 0,9 do 0).

W grupie III podstawą systemu punktów jest porównanie wartości k -tego wskaźnika w okresie ocenianym z wartością tego wskaźnika w okresie bazowym. W tym przypadku zaproponowano następujący system punktów (w_{kt} — wartość k -tego wskaźnika w okresie badanym, w_{k0} — wartość k -tego wskaźnika w okresie bazowym):

Wskaźniki	System punktów
Wartości wskaźników będących stymulantą	
$w_{kt} \geq w_{k0} \dots\dots\dots$	1
$w_{kt} < w_{k0} \dots\dots\dots$	(0; 1)
Wartości wskaźników będących destymulantą	
$w_{kt} \leq w_{k0} \dots\dots\dots$	1
$w_{kt} > w_{k0} \dots\dots\dots$	(0; 1)

Przypisania punktów z przedziału (0; 1) dokonano na podstawie analizy procentowych zmian k -tego wskaźnika w porównywanych okresach, obliczając:

$$M = (i_{t/o} - 1) \cdot 100\%$$

gdzie $i_{t/o}$ — wartość indeksu jednopodstawowego w postaci:

$$i_{t/o} = \frac{w_{kt}}{w_{k0}}$$

przy czym:

$M = 0$ oznacza brak zmian,

$M > 0$ oznacza wzrost o $M\%$,

$M < 0$ oznacza spadek o $M\%$.

Wartości M (%) dla stymulanty	System punktów	Wartości M (%) dla destymulanty
(0 — -10)	0,9	(0—10)
(-10 — -20)	0,8	(10—20)
(-20 — -30)	0,7	(20—30)
(-30 — -40)	0,6	(30—40)
(-40 — -50)	0,5	(40—50)
(-50 — -60)	0,4	(50—60)
(-60 — -70)	0,3	(60—70)
(-70 — -80)	0,2	(70—80)
(-80 — -90)	0,1	(80—90)
Poniżej -90	0	powyżej 90

W przypadku wskaźników zaliczonych do grupy IV system punktów ustalono następująco:

Ocena eksperta	Norma	System punktów
1	1	1,00
2		0,75
3		0,50
4		0,25
5		0,00

W grupie V sposób ustalania systemu punktów jest indywidualny i dotyczy każdego wskaźnika osobno. Do tej grupy można zaliczyć wskaźniki, dla których norma wynosi 0 i oznacza, że zjawisko nie występuje. Norma ta jest normą mało realną do osiągnięcia, dlatego też w przypadku tych wskaźników zasadne jest zrezygnowanie z systemu punktów, analogicznego jak dla wskaźników z grupy II. Można przyjąć natomiast system punktów, analogiczny jak dla wskaźników z grupy III.

Po przyporządkowaniu wskaźnikom punktów według przyjętego systemu można przystąpić do etapu III algorytmu, czyli do łącznej ilościowej oceny stopnia realizacji celu kierunkowego na podstawie wartości K wskaźników.

Konieczność budowy miary syntetycznej jest opisywana w literaturze dotyczącej zdolności rozwojowej firmy, której przykładem jest indeks generalnego stanu systemu (GSS)²⁶. Indeks ten dokonuje kategoryzacji firmy metodą punkta-

²⁶ A. Stabryła (2000), s. 249.

cji prowadzonej w zakresie wskaźników kryterium ekonomicznego, organizacyjnego i technicznego. Obliczany jest on jako suma punktów z ustalonymi wagami.

Wprowadźmy następujące oznaczenia:

CS_s — s -ty cel strategiczny ($s = 1, 2, \dots, S$),

CK_{sr} — r -ty cel kierunkowy ($r = 1, 2, \dots, R$) realizowany w ramach s -tego celu strategicznego,

$w_{sr.k}$ — k -ty wskaźnik ($k = 1, 2, \dots, K$), na podstawie którego oceniany jest stopień realizacji r -tego celu kierunkowego realizowanego w ramach s -tego celu strategicznego.

Do oceny r -tego celu kierunkowego zaproponowano wartość średniej arytmetycznej z punktów przypisanych K wskaźnikom wybranym do oceny stopnia realizacji tego celu, obliczanej według wzoru:

$$OCK_{sr} = \frac{1}{K_{sr}} \sum_{k=1}^{K_{sr}} p_{sr.k}$$

gdzie:

OCK_{sr} — łączna ocena stopnia realizacji r -tego celu kierunkowego realizowanego w ramach s -tego celu strategicznego,

K_{sr} — liczba wskaźników, na podstawie których oceniany jest stopień realizacji r -tego celu kierunkowego realizowanego w ramach s -tego celu strategicznego,

$p_{sr.k}$ — liczba punktów przypisana k -temu wskaźnikowi, na podstawie którego oceniany jest stopień realizacji r -tego celu kierunkowego realizowanego w ramach s -tego celu strategicznego.

Wartości OCK_{sr} są unormowane w przedziale $\langle 0; 1 \rangle$. Podzielono go na pięć równych przedziałów klasowych i na tej podstawie zaproponowano sposób jakościowej oceny stopnia realizacji r -tego celu kierunkowego (tabl. 1).

TABL. 1. ILOŚCIOWA I JAKOŚCIOWA OCENA STOPNIA REALIZACJI r -TEGO CELU KIERUNKOWEGO

Ocena ilościowa (wartości OCK_{sr})	Propozycje oceny jakościowej		Stopień realizacji r -tego celu kierunkowego
	I	II	
$\langle 0—0,2 \rangle$	niedostateczna	negatywna	niezrealizowany
$\langle 0,2—0,4 \rangle$	mierna		
$\langle 0,4—0,6 \rangle$	dostateczna	pozytywna	zrealizowany
$\langle 0,6—0,8 \rangle$	dobra		
$\langle 0,8—1 \rangle$	bardzo dobra		

Źródło: opracowanie własne.

Znając łączną ilościową ocenę stopnia realizacji r -tego celu kierunkowego można zrealizować IV etap algorytmu, czyli dokonać łącznej ilościowej oceny stopnia realizacji s -tego celu strategicznego. Podstawą tej oceny jest wartość średniej arytmetycznej obliczona z łącznych ocen celów kierunkowych realizowanych w ramach danego celu strategicznego według wzoru:

$$OCS_s = \frac{1}{R_s} \cdot \sum_{r=1}^{R_s} OCK_{sr}$$

gdzie:

- OCS_s — łączna ocena stopnia realizacji s -tego celu strategicznego,
- OCK_{sr} — łączna ocena stopnia realizacji r -tego celu kierunkowego realizowanego w ramach s -tego celu strategicznego,
- R_s — liczba celów kierunkowych realizowanych w ramach s -tego celu strategicznego.

Jakościowa ocena stopnia realizacji s -tego celu strategicznego odbywa się analogicznie, jak w przypadku jakościowej oceny r -tego celu kierunkowego.

PRZYKŁAD OCENY DLA WYBRANEGO CELU STRATEGICZNEGO

Do prezentacji algorytmu oceny (zaproponowanego w artykule) wybrano cel strategiczny nr 1 — *Osiągnięcie standardu miejskich funkcji społeczno-gospodarczych właściwego dla ponadregionalnego centrum* występujący w Strategii rozwoju Szczecina (2002).

Wyodrębniono w nim trzy cele kierunkowe:

- 1.1. Szczecin ponadregionalnym centrum administracyjnym, naukowym, kulturalnym, gospodarczym i finansowym;
- 1.2. Szczecin ponadregionalnym centrum transportu międzynarodowego;
- 1.3. Szczecin centrum ważnych wydarzeń o znaczeniu krajowym i zagranicznym.

Dalej sformułowano cele szczegółowe, które stanowiły podstawę wyboru wskaźników charakteryzujących stopień ich realizacji. Ocena celu kierunkowego była prowadzona na podstawie wszystkich wskaźników przypisanych do celów szczegółowych z nim związanych.

Na przykładzie celu kierunkowego 1.2 zilustrujemy ocenę stopnia realizacji celu w latach 2004—2007. Cel kierunkowy 1.2 był oceniany na podstawie 14 wskaźników powiązanych z następującymi celami szczegółowymi:

- 1.2.1. Sprawny system transportu drogowego w sieci krajowej i międzynarodowej;
- 1.2.2. Zwiększona dostępność transportowa portu;
- 1.2.3. Paneuropejski korytarz transportowy doliny Odry;
- 1.2.4. Rozwinięty transport morski i śródlądowy.

W tabl. 2 zamieszczono wartości i poziomy norm (lub pożądaný kierunek zmian) w zakresie wskaźników charakteryzujących cel kierunkowy 1.2, a także numery grup i poziomy punktów przypisane wskaźnikom zgodnie z opisanym podejściem w algorytmie oceny.

**TABL. 2. WARTOŚCI I POZIOMY NORM (lub pożądaný kierunek zmian)
WEDŁUG WSKAŹNIKÓW CELU KIERUNKOWEGO 1.2**

Numer wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Norma pożądana	2004	2007	Nr grupy wskaźnika		Poziomy punktów	
					PI	PII	PI	PII
1	dzienna liczba bezpośrednich połączeń kolejowych ze Szczecina do Warszawy	wzrost	7	9	2	3	1	1
2	dzienna liczba bezpośrednich połączeń kolejowych ze Szczecina z pozostałymi miastami wojewódzkimi	wzrost	54	57	2	3	1	1
3	przeciętny czas dojazdu transportem kolejowym ze Szczecina do Warszawy (w min)	spadek	359	382	2	3	0	0,9
4	przeciętne czasy przejazdu (w min) transportem kolejowym 100 km, ze Szczecina do pozostałych miast wojewódzkich	spadek	93	86	2	3	1	1
5	dzienna liczba bezpośrednich połączeń kolejowych ze Szczecina z miastami europejskimi	wzrost	4	4	2	3	1	1
6	dzienna liczba połączeń autobusowych z miastami wojewódzkimi	wzrost	16	27	2	3	1	1
7	udział długości dróg o ulepszonej nawierzchni twardej w województwie do długości dróg o nawierzchni twardej w województwie ogółem (w %)	wzrost	90,6	90,6	2	3	1	1
8	liczba wypadków drogowych na drogach województwa	spadek	2021	1937	2	3	1	1
9	wskaźnik natychmiastowych potrzeb remontowych dróg krajowych w województwie	spadek	0,15	0,16	2	3	0	0,9
10	udział obrotów ładunkowych w porcie szczecińskim w stosunku do obrotów ładunkowych w województwie (w %)	wzrost	43,0	43,7	2	3	1	1
11	udział obrotów ładunkowych w porcie szczecińskim w stosunku do obrotów ładunkowych w kraju (w %)	wzrost	16,6	15,9	2	3	0	0,9
12	udział przeładunków tranzytowych w porcie Szczecin (portach województwa) w przeładunkach tranzytowych w kraju (w %)	wzrost	10,8	14,8	2	3	1	1
13	udział międzynarodowego ruchu pasażerskiego w porcie Szczecin w międzynarodowym ruchu pasażerskim w polskich portach morskich (w %)	wzrost	1,20	0,61	2	3	0	0,5
14	udział liczby pracujących w gospodarce morskiej w liczbie pracujących ogółem w Szczecinie (w %)	wzrost	9,6	10	2	3	1	1

Źródło: obliczenia własne.

W analogiczny sposób dokonano oceny stopnia realizacji celów kierunkowych 1.1 (18 wskaźników) oraz 1.3 (3 wskaźniki). Wyniki łącznej oceny stopnia realizacji celów kierunkowych przypisanych celowi strategicznemu nr 1 w 2007 r. przedstawiono w tabl. 3.

TABL. 3. ŁĄCZNA OCENA STOPNIA REALIZACJI CELÓW KIERUNKOWYCH W ZAKRESIE CELU STRATEGICZNEGO NR 1 UWZGLĘDNIAJĄCA PODEJŚCIE I I II

Numer celu kierunkowego	Punkty z przedziału (0–1)	Propozycje oceny jakościowej		Stopień realizacji celu kierunkowego
		I — pięciostopniowa	II — dwustopniowa	
1.1	podjęcie: I 0,667 II 0,906	dobra bardzo dobra	pozytywna	zrealizowany
1.2	podjęcie: I 0,714 II 0,943	dobra bardzo dobra	pozytywna	zrealizowany
1.3	podjęcie: I 0,333 II 0,867	mierna bardzo dobra	negatywna pozytywna	niezrealizowany zrealizowany

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabl. 1.

Wyniki łącznej oceny stopnia realizacji celu strategicznego nr 1 w 2007 r. przedstawiono w tabl. 4.

TABL. 4. ŁĄCZNA OCENA STOPNIA REALIZACJI CELU STRATEGICZNEGO NR 1

Numer celu strategicznego	Numer celu kierunkowego		Łączna ilościowa ocena celu		Łączna jakościowa ocena celu strategicznego	Stopień realizacji celu strategicznego
			kierunkowego	strategicznego		
1	podejście I	1.1	0,667	0,571	dostateczna (pozytywna)	zrealizowany
		1.2	0,714			
		1.3	0,333			
	podejście II	1.1	0,906	0,905	bardzo dobra (pozytywna)	
		1.2	0,943			
		1.3	0,867			

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabl. 1 i 3.

Z tabl. 4 wynika, że w rezultacie zastosowania podejścia II przy nadawaniu punktów rzeczywistym wartościom wskaźników otrzymujemy wyższą ocenę stopnia realizacji celu niż w podejściu I.

Podsumowanie

Z praktyki monitoringu strategii wynikają dla jednostek samorządu terytorialnego wnioski o charakterze uniwersalnym.

Zaproponowany w artykule algorytm stwarza podstawy do ilościowej i jakościowej oceny stopnia realizacji celów strategii rozwoju. Warto też zwrócić uwagę, że ostateczny wynik oceny poszczególnych celów uzależniony jest nie tylko od zestawu zaproponowanych wskaźników, których wybór zależy od do-

stępności wiarygodnych danych statystycznych²⁷, lecz również od charakteru zastosowanego podejścia mniej lub bardziej restrykcyjnego. Istotnym elementem proponowanego systemu jest znajomość normatywnej (docelowej) wartości wskaźników wykorzystywanych w ocenie oraz sposobów wyznaczania tolerancji odchyłeń od tej wartości. Dla niektórych celów nie ma w ogóle możliwości pomiaru ilościowego, ze względu na ich naturę lub brak danych. Praktycznym problemem okazuje się również wyznaczenie poziomu normatywnego (docelowego), zaleca się wówczas jedynie obserwacje poziomu wskaźników.

Te dwa elementy: sposób wyznaczania norm oraz tolerowanych odchyłeń od normy, stanowią podstawę przypisywania poszczególnym wskaźnikom odpowiednich punktów, przy czym stosowana metoda punktowania uzależniona jest od charakteru danego wskaźnika, a zwłaszcza sposobu zdefiniowania jego wartości normatywnej.

dr Barbara Batóg, dr hab. Jacek Batóg, dr Magdalena Mojsiewicz — Uniwersytet Szczeciński
dr Katarzyna Wawrzyniak — Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

LITERATURA

- Batóg B., Wawrzyniak K. (2010), *Models with varying parameters as a tool to classify Polish voivodships in 2002—2008*, „Folia Oeconomica Stetinensia”, No. 9 (17)
- Batóg J. (2009), *Wykorzystanie analizy dyskryminacyjnej z autokorelacją przestrzenną do klasyfikacji obiektów*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 47, Taksonomia 16, [w:] *Klasyfikacja i analiza danych — teoria i zastosowania*, red. K. Jajuga, M. Waleśiak, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
- Batóg J., Wawrzyniak K. (1997), *Wykorzystanie norm w zarządzaniu*, [w:] *Mikroekonometria w teorii i praktyce*, red. J. Hozer, Uniwersytet Szczeciński, „Materiały i konferencje”, nr 23, Szczecin
- Bridges W. (2008), *Zarządzanie zmianami. Jak maksymalnie skorzystać na procesach przejściowych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków
- Domański J. (2010), *Zarządzanie ryzykiem w organizacjach non-profit*, [w:] *Zarządzanie ryzykiem działalności organizacji*, red. J. Monkiewicz i L. Gąsioriewicz, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa
- Gazińska M., Batóg J., Batóg B., Łuniewska M., Majewska A., Majewski S., Mojsiewicz M., Rozkrut M. (2008), *Ocena realizacji celów strategicznych i kierunkowych strategii rozwoju Szczecina — ocena stanu realizacji celów z wykorzystaniem analizy wskaźnikowej*, Uniwersytet Szczeciński
- Hozer J. (1989), *Funkcja diagnostyczna modeli ekonometrycznych*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 2
- Hozer J., Zawadzki J. (1990), *Zmienna czasowa i jej rola w badaniach ekonometrycznych*, PWN, Warszawa

²⁷ Może się okazać, że zebranie danych statystycznych jest trudne, kosztowne i czasochłonne lub będzie wymagać w niektórych przypadkach „dobrej woli” instytucji, z którymi należy współpracować przy ich uzyskiwaniu.

- Platonoff A. L., Gadomska-Lila K., Rudawska A., Pachciarek H., Szarek M. (2011), *Strategia zarządzania zmianą gospodarczą w regionie szczecińskim*, Fundacja Forum Gryf, Uniwersytet Szczeciński
- Stabryła A. (2000), *Zarządzanie strategiczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- Stoner J. A. F., Freeman R. E., Gilbert D. R. (1997), *Kierowanie*, PWE, Warszawa
- Strategia rozwoju Szczecina* (2002), Urząd Miasta Szczecin
- Strategia rozwoju Szczecina 2025* (2012), Urząd Miasta Szczecin
- Tarczyński W., Wawrzyniak K. (2004), *Propozycja statystycznego algorytmu ustalania premii dla zarządu spółki*, „Przegląd Organizacji”, nr 9
- Wawrzyniak B. (1999), *Odnawianie się przedsiębiorstwa. Na spotkanie XXI wieku*, Poltext, Warszawa
- Wawrzyniak K. (2005), *Kwantylowa diagnoza sytuacji na rynku pracy w woj. zachodniopomorskim*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 7
- Wawrzyniak K. (2007), *Diagnozowanie ilościowe procesów i obiektów gospodarczych — podstawowe pojęcia*, [w:] *Metody ilościowe w ekonomii*, red. J. Hozer, „Zeszyty Naukowe US”, nr 450, „Prace Katedry Ekonometrii i Statystyki”, nr 17, Wyd. Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego

SUMMARY

The article presents the existing systems of monitoring and evaluation of the strategy of selected cities, as well as the author's proposal for monitoring the extent to which urban development strategy is implemented (example — the Strategy of Szczecin). The monitoring the implementation of specific strategic objectives, as well as evaluating the selection of indicators have a high importance. The authors also pointed out assessment limitations for the extend of realisation of the Strategy specific goals due to difficulties to quantify as well as penetration of certain goals.

РЕЗЮМЕ

Статья представляет существующую систему мониторинга и оценки реализации стратегии развития избранных городов, а в дальнейшем представляет авторское предложение мониторинга степени реализации стратегии развития города, а также характеризует использование этой системы на примере Стратегии города Щецина. Было подчеркнуто значение мониторинга реализации отдельных стратегических задач, а также подбор оценивающих показателей.

Авторы разработки указали так на ограничения оценки степени реализации конкретных задач стратегии развития города, связанных в частности с отсутствием возможностей проведения количественных измерений а также в связи с аналогическим воздействием части реализуемых целей.

Ocena stopnia realizacji celu głównego strategii rozwoju kraju według województw

Strategia Rozwoju Kraju (SRK) na lata 2007—2015¹ została przyjęta przez Radę Ministrów 29 listopada 2006 r. Dokument ten określa cele i priorytety polityki rozwoju w perspektywie najbliższych lat oraz warunki, które powinny zapewnić rozwój. Głównym celem Strategii jest podniesienie poziomu i jakości życia mieszkańców Polski. Chodzi tu o wzrost dochodów w sektorze gospodarstw domowych, ułatwienie dostępu do edukacji i szkolenia, wzrost zatrudnienia i wydajności pracy oraz poprawę zdrowotności obywateli i ich rodzin. Przez podniesienie jakości życia należy rozumieć poprawę stanu i wzrost poczucia bezpieczeństwa, możliwość korzystania z funkcjonalnej, łatwo dostępnej infrastruktury technicznej i społecznej, życie w czystym, zdrowym i sprzyjającym środowisku przyrodniczym, uczestnictwo w życiu demokratycznym oraz w kulturze i turystyce, a także przynależność do zintegrowanej, pomocnej wspólnoty lokalnej. Realizacja celu głównego Strategii jest monitorowana przy pomocy określonych wskaźników, dla których przyjęto wartość docelową (normę) na lata 2010 i 2015. Z diagnostycznego punktu widzenia informacje na temat prawidłowości zaobserwowanej (rzeczywista wartość wskaźnika) oraz prawidłowości normatywnej (docelowa wartość wskaźnika) stanowią podstawę do przeprowadzenia dwuelementowego diagnozowania z wykorzystaniem metod statystycznych².

Podstawowym celem artykułu jest ocena stopnia realizacji celu głównego SRK w województwach w 2010 r.

Jako narzędzie diagnostyczne wykorzystano analizę zgodności na podstawie danych przedstawionych w złożonej macierzy znaczników, starając się uwypuklić walory diagnostyczne zaproponowanej metody. Wybór metody badawczej nie jest przypadkowy i ma na celu zwrócenie uwagi na fakt, że w tej metodzie od początku (tworzenie złożonej macierzy znaczników) do końca (interpretacja rozrzutu punktów w przestrzeni dwuwymiarowej) realizowane jest dwuelementowe diagnozowanie, czyli porównanie prawidłowości zaobserwowanej i normatywnej. Ponadto istnieje możliwość zakończenia tego procesu w zależności od stopnia szczegółowości prowadzonych badań.

¹ Opracowano na podstawie *Strategia Rozwoju Kraju 2007—2015* (2006), listopad, s. 24 i 25.

² Elementy diagnozowania z wykorzystaniem modeli ekonometrycznych zostały zaproponowane przez J. Hozerę (Hozer, 1989; Hozer, Zawadzki, 1990, s. 162), natomiast w pracach (Wawrzyniak, 2005, 2007) zasygnalizowano, że najprostsze dwuelementowe diagnozowanie ilościowe można przeprowadzić wówczas, gdy znane są dwa pierwsze elementy tego procesu, czyli prawidłowość zaobserwowana i normatywna.

Badanie przeprowadzono na podstawie danych statystycznych GUS, tj. wskaźników służących do monitorowania realizacji celu głównego SRK według województw.

CHARAKTERYSTYKA WSKAŹNIKÓW MONITORUJĄCYCH STOPIEŃ REALIZACJI CELU GŁÓWNEGO SRK

W tabl. 1 przedstawiono pełen zestaw wskaźników wykorzystywanych do monitorowania realizacji celów głównych SRK wraz z wartością (normą), które te wskaźniki powinny osiągnąć w latach 2010 i 2015. Ze względu na cel artykułu wykorzystano tylko te, dla których w marcu 2012 r. dostępne były dane statystyczne według województw (stan na koniec 2010 r.). Przy każdym wskaźniku podano symbol X_k ($k = 1, 2, \dots, K$; K — liczba wskaźników), który będzie go identyfikował w dalszej części artykułu zarówno w tablicach, jak i na wykresach. Wśród wybranych wskaźników cztery są stymulantami (X_2, X_5, X_8, X_9), a pozostałe destymulantami ($X_1, X_3, X_4, X_6, X_7, X_{10}$)³. Wartość wskaźników według województw wraz z wartością docelową (normą) w 2010 r. przedstawiono w tabl. 2 (podane w nawiasach skróty nazw województw będą wykorzystane w niektórych tablicach i na wykresach).

**TABL. 1. PODSTAWOWE WSKAŹNIKI MONITORUJĄCE
REALIZACJĘ CELU GŁÓWNEGO SRK**

Lp.	Nazwa wskaźnika	Poziom agregacji	Okres	Normy	
				2010	2015
1	średnie roczne tempo wzrostu PKB w %	województwo	2004—2009	5,1	5,2
2	PKB na mieszkańca wg PPS (UE-25=100)	kraj	2003—2010	58,0	66,0
3	PKB na mieszkańca według PPS (UE-27=100)	województwo	2003—2008	x	x
4	średnia stopa inwestycji w %	kraj	2003—2011	21,0	25,0
5	średnia roczna inflacja w % CPI — X_1	województwo	2003—2011	2,5	2,5
6	deficyt/nadwyżka sektora finansów publicznych w % PKB	kraj	2003—2010	2,5	2,0
7	dług publiczny w % PKB	kraj	2003—2010	51,7	47,0
8	przeciętny miesięczny dochód na osobę w zł — X_2	województwo	2003—2010	950	1190
9	struktura pracujących według sektorów gospodarki w %:	województwo	2003—2010		
	sektor I (rolniczy) — X_3			15,0	11,0
	sektor II (przemysłowy) — X_4			27,5	26,0
	sektor III (usługowy) — X_5			57,5	63,0

³ O zakwalifikowaniu wskaźników X_3 i X_4 do destymulant zadecydowała przyjęta w SRK tendencja spadkowa poziomu wartości docelowych (norm) dla tych wskaźników w latach 2010 i 2015 (tabl. 1).

**TABL. 1. PODSTAWOWE WSKAŹNIKI MONITORUJĄCE
REALIZACJĘ CELU GŁÓWNEGO SRK (dok.)**

Lp.	Nazwa wskaźnika	Poziom agregacji	Okres	Normy	
				2010	2015
10	udział usług rynkowych ^a w wartości dodanej brutto w %	kraj	2003—2010	51,0	55,0
11	stopa bezrobocia rejestrowanego w %	województwo	2003—2012	x	x
12	stopa bezrobocia w % — według BAEL — X_6	województwo	2003—2011	12,0	9,0
13	wskaźnik zagrożenia ubóstwem relatywnym po transferach społecznych w % — X_7	województwo	2005—2010	15,0	13,0
14	przeciętne trwanie życia kobiet w latach — X_8	województwo	2003—2010	80,6	81,2
15	przeciętne trwanie życia mężczyzn w latach — X_9	województwo	2003—2010	73,3	74,5
16	zgony niemowląt na 1000 urodzeń żywych — X_{10}	województwo	2003—2010	5,5	5,0

^a Do usług rynkowych według PKD 2004 zaliczono sekcje: „Handel i naprawy”, „Hotele i restauracje”, „Transport, gospodarka magazynowa i łączność”, „Pośrednictwo finansowe”, „Obsługa nieruchomości i firm”.

Źródło: opracowanie własne na podstawie (*Strategia...*, 2006) oraz http://www.stat.gov.pl/gus/wskazniki_monitorujace_PLK_HTML.htm (data dostępu 23.03.2012 r.).

**TABL. 2. WARTOŚCI WSKAŹNIKÓW W WOJEWÓDZTWACH ORAZ ICH WARTOŚCI
DOCELOWE (normy) PRZYJĘTE W SRK (stan na 31.12.2010 r.)**

Wyszczególnienie	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}
Dolnośląskie (DL)	2,9	1194,47	6,3	34,0	59,7	11,3	15,9	80,2	71,7	6,1
Kujawsko-pomorskie (KP)	2,6	1121,57	13,6	32,1	54,3	10,6	19,2	79,8	71,4	5,8
Lubelskie (LL)	1,8	929,75	28,2	20,9	50,9	9,9	30,7	81,0	71,2	4,7
Lubuskie (LB)	2,8	1108,70	7,9	34,0	58,1	10,5	23,3	80,1	71,5	5,4
Łódzkie (LD)	2,8	1124,92	13,0	31,9	55,1	9,2	17,8	79,4	70,1	4,0
Małopolskie (MP)	2,6	1069,47	14,4	29,9	55,7	9,1	17,7	81,4	73,7	4,5
Mazowieckie (MZ)	2,4	1539,05	11,4	22,3	66,3	7,4	15,0	81,0	72,6	4,5
Opolskie (OP)	2,8	1058,03	12,0	35,7	52,3	9,7	14,7	80,4	73,0	5,2
Podkarpackie (PK)	3,2	866,05	22,1	28,4	49,5	11,6	24,1	81,8	73,7	5,2
Podlaskie (PL)	2,3	1067,28	23,3	23,9	52,8	10,3	13,4	81,9	72,5	4,5
Pomorskie (PM)	2,6	1199,98	7,1	31,5	61,4	9,3	15,1	80,8	73,0	4,5
Śląskie (ŚL)	2,4	1119,66	2,9	38,0	59,1	9,1	12,4	79,7	71,6	5,7
Świętokrzyskie (ŚW)	2,6	996,56	22,4	29,3	48,3	12,0	23,2	80,9	71,8	6,3
Warmińsko-mazurskie (WM)	3,1	1070,44	12,2	31,2	56,6	9,7	15,1	80,4	71,3	4,8
Wielkopolskie (WP)	2,8	1091,75	14,9	34,0	51,1	8,8	17,6	80,5	72,5	4,4
Zachodniopomorskie (ZP) ...	2,7	1137,56	7,7	30,4	61,9	12,3	17,4	80,1	71,3	5,2
Norma dla wskaźników w 2010 r.	2,5	950,00	15,0	27,5	57,5	12,0	15,0	80,6	73,3	5,5

Źródło: http://www.stat.gov.pl/gus/wskazniki_monitorujace_PLK_HTML.htm (data dostępu 23.03.2012 r.).

ANALIZA ZGODNOŚCI JAKO NARZĘDZIE DIAGNOSTYCZNE

Analiza zgodności zaliczana jest do metod statystycznej analizy wielowymiarowej. Zgodnie z klasyfikacją tych metod zaproponowaną w pracy *Metody...* (2004), analizę tę należy stosować wówczas, gdy badane cechy statystyczne mie-

rzony są na skalach niemetrycznych (nominalnej, porządkowej) oraz charakteryzują się współwystępowaniem (w zbiorze badanych cech nie można wyróżnić w sposób jednoznaczny cechy zależnej). Jest to metoda eksploracyjna, która umożliwia wykrycie powiązań pomiędzy kategoriami cech nominalnych na podstawie graficznej prezentacji tych zależności, najczęściej w przestrzeni dwuwymiarowej. Punktem wyjścia w tej analizie jest tablica kontyngencji, czyli w przestrzeni o niższym wymiarze odtwarzane są odległości pomiędzy punktami reprezentującymi wiersze i/lub kolumny, przy zachowaniu jak największej ilości pierwotnych informacji, czyli rzeczywista przestrzeń rzutowania jest odtwarzana w przestrzeni jedno-, dwu- lub trójwymiarowej (*Metody...*, 2004; Stanimir, 2005). Możliwość zbadania struktury powiązań pomiędzy kategoriami cech przedstawionych w tablicy stanowi istotne uzupełnienie informacji o sile związku pomiędzy cechami uzyskanymi na podstawie miar opartych na statystyce χ^2 ⁴.

Analiza zgodności jest stosowana zazwyczaj do dużych zbiorowości, jednakże w przypadku tej metody nie podaje się założeń dotyczących liczebności. Dla małych zbiorowości klasyczną analizę zgodności przeprowadza się na podstawie odpowiednio przygotowanej tablicy, tzw. złożonej macierzy znaczników lub stosuje się metodę podwajania obserwacji⁵ (Stanimir, 2005). W artykule wykorzystano klasyczną analizę zgodności dla złożonej macierzy znaczników. Zastosowanie tego podejścia umożliwiło wychwycenie istotnych powiązań pomiędzy województwami i wskaźnikami monitorującymi, dlatego opisano etapy postępowania niezbędne do uzyskania graficznej prezentacji tych powiązań⁶. Analiza rozrzutu punktów w przestrzeni dwuwymiarowej pozwoli dokonać oceny stopnia realizacji celu głównego SRK w województwach.

W pierwszym etapie badania zbudowano złożoną macierz znaczników (tabl. 3), tworząc na podstawie wartości poszczególnych wskaźników monitorujących po dwie nowe zmienne: X_{kp} i X_{kn} ⁷. Nowo utworzone zmienne są to zmienne zero-jedynkowe. Wartości 1 lub 0 dla zmiennej X_{kp} przyporządkowano według zasady ($i=1, 2, \dots, r$; r — liczba województw):

— dla stymulant:

$$x_{kpi} = \begin{cases} 1 & \text{dla } x_{ki} \geq \text{norma} \\ 0 & \text{dla } x_{ki} < \text{norma} \end{cases} \quad (1)$$

⁴ Do miar tego typu można zaliczyć współczynniki: T (Czuprowa), ϕ (Yule'a), V (Cramera), C (Pearsona). Szczegółowe informacje o tych miarach można znaleźć m.in. w pracach: Steczkowski, Zeliaś (1997), s. 173—178; *Metody...* (2004), s. 51—53.

⁵ Diagnostyczny charakter klasycznej analizy zgodności z procedurą podwajania obserwacji przedstawiono w pracach Wawrzyniak (2011a, 2011b).

⁶ Opis algorytmu klasycznej analizy korespondencji można znaleźć m.in. w pracach: *Metody...* (2004), s. 285—294; Stanimir (2005), s. 21—29.

⁷ Indeksowanie po k nowych zmiennych ma na celu ich powiązanie z pierwotnym wskaźnikiem monitorującym.

— dla destymulant:

$$x_{kpi} = \begin{cases} 1 & \text{dla } x_{ki} \leq \text{norma} \\ 0 & \text{dla } x_{ki} > \text{norma} \end{cases} \quad (2)$$

Natomiast dla zmiennej X_{kn} wartości 1 lub 0 przyporządkowano następująco:

$$x_{kni} = \begin{cases} 1 & \text{gdy } x_{kpi} = 0 \\ 0 & \text{gdy } x_{kpi} = 1 \end{cases} \quad (3)$$

Ze sposobu definiowania zmiennych X_{kp} i X_{kn} wynika, że należy interpretować je następująco:

- wartość 1 dla zmiennej X_{kp} oznacza, że w i -tym województwie wartość k -tego wskaźnika jest zgodna z normą, natomiast wartość 0 oznacza brak takiej zgodności;
- wartość 1 dla zmiennej X_{kn} oznacza, że w i -tym województwie wartość k -tego wskaźnika nie jest zgodna z normą, natomiast wartość 0 oznacza zgodność z normą.

Na tej podstawie, już na etapie przygotowania danych do dalszych obliczeń, można zaobserwować, w ilu i w których województwach występuje zgodność prawidłowości zaobserwowanej i normatywnej dla k -tego wskaźnika monitorującego, a w ilu i w których nie. Zgodnie z istotą analizy zgodności sporządzony na podstawie tak zdefiniowanych zmiennych rozrzut punktów w przestrzeni dwuwymiarowej umożliwi wykrycie powiązań pomiędzy województwami a nowo utworzonymi zmiennymi X_{kp} i X_{kn} .

Z tabl. 3 wynika, że wartości 1 i 0 są odpowiednikami liczebności cząstkowych (n_{ij}) z tablicy kontyngencji, a ich sumy w wierszach i kolumnach to wielkość brzegowa ($n_{i.}$, $n_{.j}$) obliczona według wzorów:

$$n_{i.} = \sum_{j=1}^c n_{ij} \quad (4)$$

$$n_{.j} = \sum_{i=1}^r n_{ij} \quad (5)$$

gdzie:

$i=1, 2, \dots, r$; r — liczba wierszy (województwa),

$j=1, 2, \dots, c$; c — liczba kolumn (nowo utworzone zmienne X_{kp} i X_{kn}).

TABL. 3. ZŁOŻONA MACIERZ ZNACZNIKÓW

Wyszczególnienie	X_1		X_2		X_3		X_4		X_5		X_6		X_7		X_8		X_9		X_{10}		Suma (n_i)
	X_{1p}	X_{1n}	X_{2p}	X_{2n}	X_{3p}	X_{3n}	X_{4p}	X_{4n}	X_{5p}	X_{5n}	X_{6p}	X_{6n}	X_{7p}	X_{7n}	X_{8p}	X_{8n}	X_{9p}	X_{9n}	X_{10p}	X_{10n}	
DL	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	10
KP	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	10
LL	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	10
LB	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	10
ŁD	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	10
MP	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	10
MZ	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	10
OP	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	10
PK	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	10
PL	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	10
PM	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	10
ŚL	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	10
ŚW	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	10
WM	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	10
WP	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	10
ZP	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	10
Suma (n_i)	4	12	14	2	12	4	3	13	6	10	15	1	4	12	7	9	2	14	12	4	160 (n)

Źródło: obliczenia własne na podstawie tabl. 2.

Kolejny etap postępowania polega na wyznaczeniu na podstawie złożonej macierzy znaczników częstości zaobserwowanej (p_{ij}) oraz średnich profili wierszowego ($p_{i.}$) i kolumnowego ($p_{.j}$) według wzorów:

$$p_{ij} = \frac{n_{ij}}{n} \quad (6)$$

$$p_{i.} = \frac{n_{i.}}{n} \quad (7)$$

$$p_{.j} = \frac{n_{.j}}{n} \quad (8)$$

W ten sposób otrzymujemy:

- macierz **P** o wymiarach (16×20), w której znajdują się tylko dwie wartości: $p_{ij} = 0$ (dla $n_{ij} = 0$) oraz $p_{ij} = 0,00625$ (dla $n_{ij} = 1$);
- diagonalną macierz **D_r** o wymiarach (16×16), w której na głównej przekątnej znajdują się elementy średniego profilu wierszowego ($p_{i.}$) jednakowe dla każdego wiersza i wynoszące 0,0625;
- diagonalną macierz **D_c** o wymiarach (20×20), w której na głównej przekątnej znajdują się elementy średniego profilu kolumnowego ($p_{.j}$) wynoszące odpowiednio: 0,025, 0,075, 0,0875, 0,0125, 0,075, 0,025, 0,01875, 0,08125, 0,0375, 0,0625, 0,09375, 0,00625, 0,025, 0,075, 0,04375, 0,05625, 0,0125, 0,0875, 0,075, 0,025.

Znając elementy macierzy **P**, **D_r** i **D_c** wyznaczamy dwie macierze **R** i **C** według wzorów:

$$\mathbf{R} = \mathbf{D}_r^{-1} \mathbf{P} = \begin{bmatrix} \frac{n_{ij}}{n_{i.}} \end{bmatrix} \quad (9)$$

$$\mathbf{C} = \mathbf{P} \mathbf{D}_c^{-1} = \begin{bmatrix} \frac{n_{ij}}{n_{.j}} \end{bmatrix} \quad (10)$$

Każdy wiersz macierzy **R** jest profilem wierszowym, natomiast każda kolumna macierzy **C** jest profilem kolumnowym.

Warto nadmienić, że średni profil wierszowy (wektor **r**, tzw. centrum kolumnowe) stanowi punkt odniesienia przy ocenie położenia poszczególnych profili kolumnowych, znajdujących się w macierzy **C**, natomiast średni profil kolumnowy (wektor **c**, tzw. centrum wierszowe), przy ocenie położenia poszczególnych profili wierszowych znajdujących się w macierzy **R**. Z diagnostycznego

punktu widzenia jest to bardzo istotne, gdyż określony średni profil można uznać za prawidłowość normatywną i już na tym etapie dokonać diagnozy.

W kolejnym etapie wyznaczona zostaje macierz ważonych odchyłeń profili od centrum wierszowego i kolumnowego według wzoru:

$$\mathbf{A} = \mathbf{D}_r^{-\frac{1}{2}} \cdot (\mathbf{P} - \mathbf{r}\mathbf{c}^T) \cdot \mathbf{D}_c^{-\frac{1}{2}} \quad (11)$$

Dekompozycja macierzy $\mathbf{A}$ według wartości osobliwych umożliwia wyznaczenie współrzędnych punktów reprezentujących poszczególne wiersze i kolumny, a tym samym jednocześnie ich przedstawienie we wspólnej przestrzeni rzutowania, z zachowaniem powiązań pomiędzy nimi z rzeczywistej przestrzeni rzutowania, której wymiar (dla danych przedstawionych w złożonej macierzy znaczników) wyznacza się według wzoru:

$$K = \min(r-1; c-1) \quad (12)$$

gdzie K — wymiar rzeczywistej przestrzeni rzutowania.

Jakość odwzorowania powiązań pomiędzy poszczególnymi wierszami i kolumnami z rzeczywistej przestrzeni rzutowania w przestrzeni o niższym wymiarze można ocenić na podstawie udziału inercji wybranego wymiaru w inercji całkowitej (Stanimir, 2005):

$$\tau_{K^*} = \frac{\sum_{k=1}^{K^*} \lambda_k}{\lambda} \quad (13)$$

gdzie:

K^* — wybrany wymiar rzutowania ($K^* \leq K$),

λ_k — wartość własna k -tej osi ($k=1, 2, \dots, K$),

λ — inercja całkowita równa sumie wartości własnych wszystkich osi $\left(\lambda = \sum_{k=1}^K \lambda_k \right)$.

Miara τ_{K^*} jest unormowana w przedziale od [0; 1]. Im jej wartość bliższa 1, tym lepsze odwzorowanie struktury powiązań pomiędzy poszczególnymi wierszami i kolumnami z rzeczywistej przestrzeni rzutowania w przestrzeń o wymiarze K^* . W przypadku dużej liczby wierszy i kolumn, a tak jest w przypadku złożonej macierzy znaczników, miara τ_{K^*} jest bliska 1, gdy K^* jest bliskie K . Przyjęcie wysokiego wymiaru przestrzeni rzutowania powoduje, że $\tau_{K^*} \approx 1$, co umożliwia wizualizację struktury powiązań pomiędzy poszczególnymi wierszami

i kolumnami⁸. Dlatego też, wybierając zazwyczaj dwuwymiarową przestrzeń rzutowania decydujemy się na niższą jakość odwzorowania.

Można zaproponować następujące rozwiązanie — jeżeli miara τ_{K*} dla dwuwymiarowej przestrzeni rzutowania jest większa od 0,5, to jest to poziom wystarczający, aby przystąpić do interpretacji rozrzutu punktów w układzie współrzędnych ponieważ wartość ta oznacza, że udział dwóch pierwszych wartości własnych w wyjaśnieniu inercji całkowitej jest większy od łącznego udziału pozostałych wartości.

W tablicy 4 podano wartości podstawowych cech, umożliwiających obliczenie miary jakości odwzorowania (τ_{K*}) powiązań między poszczególnymi wierszami i kolumnami z rzeczywistej przestrzeni rzutowania ($K=15$)⁹ w przestrzeni o niższym wymiarze. Z kolei w tabl. 5 znajdują się współrzędne punktów reprezentujących poszczególne wiersze (i) oraz poszczególne kolumny (j).

Z wyników przedstawionych w tabl. 4 wynika, że pełne wyjaśnienie inercji całkowitej nastąpiło dopiero w przestrzeni dziesięciowymiarowej, a w przestrzeni dwuwymiarowej stopień wyjaśnienia inercji całkowitej wyniósł 55,7095%. Świadczy to o przeciętnym, ale wystarczającym przy tak dużej liczbie wierszy i kolumn, odzwierciedleniu struktury powiązań między nimi z rzeczywistej przestrzeni rzutowania w przestrzeni dwuwymiarowej.

TABL. 4. WARTOŚCI OSOBLIWE, WARTOŚCI WŁASNE ORAZ STOPIEŃ WYJAŚNIENIA INERCJI CAŁKOWITEJ W PRZESTRZENI O NIŻSZYM WYMIARZE

K	Wartości		Procentowy udział wartości własnej w inercji całkowitej ($\lambda_k / \lambda \cdot 100\%$)	Skumulowany procentowy udział wartości własnej w inercji całkowitej ($\tau_k \cdot 100\%$)
	osobliwe (γ_k)	własne ($\lambda_k = \gamma_k^2$)		
1	0,570540	0,325516	32,55160	32,5516
2	0,481227	0,231579	23,15794	55,7095
3	0,354890	0,125947	12,59468	68,3042
4	0,308766	0,095337	9,53366	77,8379
5	0,283149	0,080173	8,01735	85,8552
6	0,232748	0,054172	5,41718	91,2724
7	0,224189	0,050261	5,02608	96,2985
8	0,151066	0,022821	2,28208	98,5806
9	0,087718	0,007695	0,76945	99,3500
10	0,080621	0,006500	0,64997	100,0000
11	0,000000	0,000000	0,00000	100,0000
12	0,000000	0,000000	0,00000	100,0000
13	0,000000	0,000000	0,00000	100,0000
14	0,000000	0,000000	0,00000	100,0000
15	0,000000	0,000000	0,00000	100,0000
Inercja całkowita (λ)		1,000000		

Źródło: opracowanie własne na podstawie obliczeń wykonanych w pakiecie *Statistica 10.0*.

⁸ W przypadku wyboru przestrzeni rzutowania o wymiarze >3 , do zbadania struktury powiązań pomiędzy wierszami i kolumnami można wykorzystać metodę Warda, w celu dokonania klasyfikacji wszystkich wierszy i kolumn opisanych poprzez wartości wymiarów. Takie podejście zastosowano m.in. w pracach: Stanimir (2005), s. 90—92 — dla dwuwymiarowej przestrzeni rzutowania; Bąk, Wawrzyniak (2009) — dla trójwymiarowej przestrzeni rzutowania; Batóg, Mojsiewicz, Wawrzyniak (2009) — dla pięciowymiarowej przestrzeni rzutowania.

⁹ Wymiar rzeczywistej przestrzeni rzutowania obliczono według wzoru (12), przyjmując $r=16$ (liczba województw) i $c=20$ (liczba nowo utworzonych zmiennych X_{kp} i X_{kn}).

**TABL. 5. WSPÓŁRZĘDNE PUNKTÓW REPREZENTUJĄCYCH
WIERZSZE I KOLUMNY W PRZESTRZENI DWUWYMIAROWEJ**

Nazwa punktu	Współrzędne punktów dla wierszy		Nazwa punktu	Współrzędne punktów dla kolumn	
	wymiar 1	wymiar 2		wymiar 1	wymiar 2
DL	0,57944	-0,119180	X_{1p}	-1,13594	-1,18714
KP	0,44941	0,106246	X_{1n}	0,37865	0,39571
LL	-1,24208	0,044472	X_{2p}	0,25300	-0,16453
LB	0,47021	-0,041757	X_{2n}	-1,77097	1,15172
ŁD	0,34017	0,183669	X_{3p}	0,46509	-0,13898
MP	-0,09792	0,674967	X_{3n}	-1,39528	0,41694
MZ	-0,54647	-0,930819	X_{4p}	-1,63069	-1,02254
OP	0,22493	-0,177152	X_{4n}	0,37631	0,23597
PK	-0,77874	1,064010	X_{5p}	0,46369	-0,67801
PL	-1,00258	-0,589870	X_{5n}	-0,27821	0,40680
PM	0,18601	0,020444	X_{6p}	-0,08172	0,01072
ŚL	0,19874	-0,808922	X_{6n}	1,22583	-0,16087
ŚW	-0,16086	0,283969	X_{7p}	-0,49312	-1,30228
WM	0,34017	0,183669	X_{7n}	0,16437	0,43409
WP	0,34017	0,183669	X_{8p}	-0,91208	0,16837
ZP	0,69939	-0,077414	X_{8n}	0,70939	-0,13096
			X_{9p}	-0,76827	1,80682
			X_{9n}	0,10975	-0,25812
			X_{10p}	-0,15581	0,09314
			X_{10n}	0,46742	-0,27943

Ź r ó d ł o: jak przy tabl. 4.

OCENA STOPNIA REALIZACJI CELU GŁÓWNEGO SRK W WOJEWÓDZTWACH W 2010 R.

Ostatnim etapem analizy zgodności jest graficzna prezentacja uzyskanych wyników, zazwyczaj w przestrzeni dwuwymiarowej i interpretacja rozrzutu punktów¹⁰. W przypadku złożonej macierzy znaczników punkt obrazujący dany wiersz (daną kolumnę) interpretujemy uwzględniając jego położenie względem:

- centrum rzutowania (początek układu współrzędnych),
- innych punktów określających pozostałe wiersze (dla kolumny — pozostałe kolumny),

¹⁰ Szczegółowy opis interpretacji rozrzutu punktów w przestrzeni dwuwymiarowej można znaleźć w pracy A. Stanimira (2005), s. 76 i 77.

— punktów opisujących poszczególne kolumny (dla kolumny — poszczególne wiersze).

Na tej podstawie identyfikuje się powiązania pomiędzy poszczególnymi wierszami i kolumnami.

Dwuwymiarową przestrzeń współwystępowania województw oraz nowo utworzonych zmiennych X_{kp} i X_{kn} przedstawiono na wyk. 1. W każdej ćwiartce układu współrzędnych znalazły się zarówno punkty obrazujące województwa, jak i nowo utworzone zmienne. Na tej podstawie wydzielono cztery grupy województw, które są powiązane z określonymi zmiennymi X_{kp} i X_{kn} . Zmienne te są wspólne w danej grupie województw i w sposób istotny odróżniają je od średniego profilu kolumnowego, który można uznać za normę wewnętrzną, wynikającą z wartości, którą zmienne przyjmują w badanym zbiorze województw.

W tabl. 6 przedstawiono charakterystykę wydzielonych grup województw ze względu na poziom tych wskaźników monitorujących, które je odróżniają od pozostałych grup.

**TABL. 6. CHARAKTERYSTYKA GRUP WOJEWÓDZTW
ZE WZGLĘDU NA POZIOM WSKAŹNIKÓW MONITORUJĄCYCH**

Numer grupy	Województwa	Zmienne X_{kp} i X_{kn} (wspólne, wyróżniające)	Charakterystyka grupy ze względu na poziom wskaźników monitorujących
1	mazowieckie podlaskie	X_{1p}, X_{4p}, X_{7p}	— poziom inflacji zgodny z wartością docelową przyjętą w SRK — odsetek zatrudnionych w przemyśle zgodny z wartością docelową przyjętą w SRK — wskaźnik zagrożenia ubóstwem zgodny z wartością docelową przyjętą w SRK
2	małopolskie lubelskie podkarpackie świętokrzyskie	X_{2n}, X_{3n}, X_{5n} $X_{6p}, X_{8p}, X_{9p}, X_{10p}$	— zbyt niski przeciętny miesięczny dochód na osobę — zbyt wysoki odsetek zatrudnionych w rolnictwie — zbyt niski odsetek zatrudnionych w usługach — przeciętne trwanie życia wśród kobiet i mężczyzn zgodne z wartością docelową przyjętą w SRK
3	kujawsko-pomorskie łódzkie pomorskie warmińsko-mazurskie wielkopolskie	X_{1n}, X_{4n}, X_{7n}	— zbyt wysoki poziom inflacji — zbyt wysoki odsetek zatrudnionych w przemyśle — zbyt wysoki wskaźnik zagrożenia ubóstwem
4	dolnośląskie lubuskie opolskie śląskie zachodniopomorskie	X_{2p}, X_{3p}, X_{5p} $X_{6n}, X_{8n}, X_{9n}, X_{10n}$	— przeciętny miesięczny dochód na osobę zgodny z wartością docelową przyjętą w SRK — odsetek zatrudnionych w rolnictwie zgodny z wartością docelową przyjętą w SRK — odsetek zatrudnionych w usługach zgodny z wartością docelową przyjętą w SRK — zbyt krótkie przeciętne trwanie życia wśród kobiet i mężczyzn

Źródło: opracowanie własne na podstawie wykr. 1.

Z tabl. 6 wynika, że interpretując rozrzut punktów w przestrzeni dwuwymiarowej oceniamy stopień realizacji celu głównego SRK w danym województwie tylko pod względem poziomu wybranych wskaźników. Brak natomiast informacji o poziomie pozostałych wskaźników. Dlatego też uzupełnieniem oceny może być klasyfikacja województw według stopnia zgodności poziomu wskaźników ze średnim profilem kolumnowym, czyli normą wewnętrzną. Do przeprowadzenia tej klasyfikacji wykorzystano poszczególne profile wierszowe zamieszczone w macierzy **R** (9)¹¹ oraz wartości średniego profilu kolumnowego (5), które dotyczyły tylko zmiennych oznaczonych symbolem X_{kp} ¹². Wyniki tej klasyfikacji znajdują się w tabl. 7.

¹¹ Ze względu na budowę złożonej macierzy znaczników (tabl. 3) elementy macierzy **R** przyjmują tylko dwie wartości: 0 dla $n_{ij} = 0$ oraz 0,1 dla $n_{ij} = 1$.

¹² Wartości zmiennej X_{kp} stanowią punkt wyjścia przy tworzeniu zmiennej X_{kn} (wzory 1–3) i dla zmiennej X_{kp} elementy macierzy **R** na poziomie 0,1 oznaczają zgodność z normą zewnętrzną — wartość docelowa przyjęta dla danego wskaźnika w 2010 r. w SRK. Elementy macierzy **R** przyjęły tylko wartość 0,1 i 0, dlatego w celu porównania wartości średniego profilu kolumnowego, które są przypisane zmiennym X_{kp} , przekształcono na 0,1 i 0 według zasady: jeżeli $p_j \geq 0,05$ to przyjęto 0,1, w przeciwnym przypadku — 0.

TABL. 7. KLASYFIKACJA WOJEWÓDZTW WEDŁUG STOPNIA ZGODNOŚCI POZIOMU WSKAŹNIKÓW Z NORMĄ WEWNĘTRZNĄ — ŚREDNIM PROFIŁEM KOLUMNOWYM

Województwa	Liczba wskaźników o wartościach		
	lepszycy od normy wewnętrznej	zgodnych z normą wewnętrzną	gorszych od normy wewnętrznej
Mazowieckie	5	5	0
Podlaskie	4	5	1
Śląskie	3	6	1
Lubelskie	3	5	2
Małopolskie	2	8	0
Pomorskie	2	8	0
Podkarpackie	2	6	2
Lubuskie	1	9	0
Opolskie	1	9	0
Dolnośląskie	1	8	1
Zachodniopomorskie	1	8	1
Świętokrzyskie	1	7	2
Łódzkie	0	10	0
Warmińsko-mazurskie	0	10	0
Wielkopolskie	0	10	0
Kujawsko-pomorskie	0	9	1

Ź r ó d ł o: obliczenia własne.

Z tabl. 7 wyraźnie widać, ile wskaźników w poszczególnych województwach jest zgodnych z normą wewnętrzną, a ile odchyła się od normy *in plus* i *in minus*. Nie wiadomo natomiast, które to są wskaźniki. Do identyfikacji nazw wskaźników pomocna może być graficzna prezentacja zgodności wskaźników ze średnim profilem kolumnowym. Jednocześnie daje to podstawy do sprawdzenia zgodności normy wewnętrznej (średniej) z normą zewnętrzną (docelową wartość wskaźników).

Na wyk. 2 przedstawiono wizualizację wyników dwóch województw — mazowieckiego (brak wskaźników gorszych od normy wewnętrznej) i łódzkiego (wszystkie wskaźniki zgodne z normą wewnętrzną)¹³. Ze względu na zasadę tworzenia złożonej macierzy znaczników nachylenie odcinka w lewo oznacza pozytywną ocenę poziomu wskaźnika w danym województwie i w średnim profilu kolumnowym, natomiast nachylenie odcinka w prawo — ocenę negatywną. Analizując nachylenie odcinków na tym wykresie można zauważyć, że dla woj. łódzkiego w średnim profilu kolumnowym (norma wewnętrzna) tylko cztery wskaźniki (X_2 , X_3 , X_6 , X_{10}) kształtowały się zgodnie z normą zewnętrzną, natomiast sześć pozostałych nie były z nią zgodne. Natomiast w woj. mazowieckim aż dziewięć wskaźników jest zgodnych z normą zewnętrzną, a tylko jeden nie — przeciętne trwanie życia mężczyzn (X_9) było krótsze od wartości docelowej.

Na podstawie analizy wykresów tego samego typu dokonano klasyfikacji wszystkich województw, uwzględniając zgodność poziomu wskaźników w stosunku do normy zewnętrznej. Wyniki klasyfikacji zamieszczono w tabl. 8 podając równocześnie odsetek wskaźników zgodnych z normą zewnętrzną, czyli oceniając w ten sposób stopień realizacji celu głównego SRK.

¹³ Dla woj. łódzkiego nachylenie odcinków reprezentujących zmienne diagnostyczne jest takie samo, jak nachylenie odcinków reprezentujących normy wewnętrzne, dlatego brak wyraźnej wizualizacji normy.

**TABL. 8. KLASYFIKACJA WOJEWÓDZTW WEDŁUG STOPNIA ZGODNOŚCI POZIOMU
WSKAŹNIKÓW WZGLĘDEM NORMY ZEWNĘTRZNEJ — OCENA STOPNIA REALIZACJI
CELU GŁÓWNEGO SRK**

Województwa	Liczba wskaźników o wartościach		Odsetek wskaźników zgodnych z normą
	zgodnych z normą zewnątrzną	gorszych od normy zewnątrznjej	
Mazowieckie	9	1	90
Podlaskie	7	3	70
Małopolskie	6	4	60
Pomorskie	6	4	60
Śląskie	6	4	60
Lubelskie	5	5	50
Lubuskie	5	5	50
Opolskie	5	5	50
Dolnośląskie	4	6	40
Łódzkie	4	6	40
Podkarpackie	4	6	40
Warmińsko-mazurskie	4	6	40
Wielkopolskie	4	6	40
Zachodniopomorskie	4	6	40
Kujawsko-pomorskie	3	7	30
Świętokrzyskie	3	7	30

Źródło: opracowanie własne.

Podsumowanie

Z przeprowadzonych badań wynika, że analiza zgodności dla złożonej macierzy znaczników stanowi użyteczne narzędzie diagnostyczne. Diagnozowanie realizowane jest na różnym poziomie szczegółowości. I tak:

- na podstawie rozrzutu punktów w przestrzeni dwuwymiarowej można zidentyfikować ogólne prawidłowości charakteryzujące wydzielone grupy województw ze względu na poziom tych wskaźników monitorujących, które są dla nich wspólne i odróżniają je od innych grup;
- na podstawie porównania poziomu wskaźników według poszczególnych województw, czyli profili wierszowych, ze średnim profilem kolumnowym można dokonać klasyfikacji województw pod względem stopnia zgodności poziomu wskaźników z normą wewnętrzną;
- na podstawie analizy wykresów według poszczególnych województw, przedstawiających poziom wskaźników na tle normy wewnętrznej można dokonać klasyfikacji województw pod względem stopnia zgodności poziomu wskaźników z normą zewnętrzną, a tym samym ocenić stopień realizacji celu głównego SRK wskazując odsetek wskaźników zgodnych z normą.

W przypadku, gdy norma wewnętrzna (średni profil kolumnowy) nie różni się w sposób znaczący od normy zewnętrznej, to oceny stopnia realizacji celu głównego można dokonać bez konieczności analizy wykresów szczegółowych. Oznaką zgodności normy wewnętrznej z normą zewnętrzną jest brak odchyleń *in plus* wartości wskaźników w stosunku do normy wewnętrznej w poszczególnych województwach.

Zastosowana metoda badawcza jest przykładem dwuetapowego diagnozowania, gdyż w każdej z omówionych sytuacji proces ten składa się z dwóch elementów: prawidłowości zaobserwowanej i prawidłowości normatywnej. Te dwa elementy są również punktem wyjścia dla tej metody, ponieważ są niezbędne przy tworzeniu złożonej macierzy znaczników.

dr Katarzyna Wawrzyniak — Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

LITERATURA

- Batóg B., Mojsiewicz M., Wawrzyniak K. (2009), *Badanie rynku ubezpieczeń III filara z zastosowaniem analizy korespondencji*, [w:] K. Jajuga (red.), M. Walesiak (red.), *Taksonomia 16. Klasyfikacja i analiza danych — teoria i zastosowania*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, nr 47, Wydawnictwo UE we Wrocławiu
- Bąk I., Wawrzyniak K. (2009), *Zastosowanie analizy korespondencji w badaniach związanych z motywacjami wyboru rodzajów wyjazdów turystycznych przez emerytów i rencistów*, [w:] K. Jajuga (red.), M. Walesiak (red.), *Taksonomia 16. Klasyfikacja i analiza danych — teoria i zastosowania*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, nr 47, Wydawnictwo UE we Wrocławiu
- Hozer J. (1989), *Funkcja diagnostyczna modeli ekonometrycznych*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 2
- Hozer J., Zawadzki J. (1990), *Zmienna czasowa i jej rola w badaniach ekonometrycznych*, PWN, Warszawa
- Metody statystycznej analizy wielowymiarowej w badaniach marketingowych* (2004), Praca zbiorowa pod red. E. Gatnar, M. Walesiak, Wydawnictwo AE we Wrocławiu
- Stanimir A. (2005), *Analiza korespondencji jako narzędzie do badania zjawisk ekonomicznych*, Wydawnictwo AE we Wrocławiu
- Steczkowski J., Zeliaś A. (1997), *Metody statystyczne w badaniu zjawisk jakościowych*, Wydawnictwo AE w Krakowie
- Strategia Rozwoju Kraju 2007—2015* (2006), Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, listopad (<http://bip.mrr.gov.pl>)
- Wawrzyniak K. (2005), *Kwantylowa diagnoza sytuacji na rynku pracy w woj. zachodniopomorskim*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 7
- Wawrzyniak K. (2007), *Diagnozowanie ilościowe procesów i obiektów gospodarczych — podstawowe pojęcia*, [w:] J. Hozer (red.), *Metody ilościowe w ekonomii*, „Zeszyty Naukowe US”, nr 450, „Prace Katedry Ekonometrii i Statystyki”, nr 17, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego

- Wawrzyniak K. (2011a), *Analiza korespondencji jako narzędzie diagnostyczne w makroskali*, [w:] J. Dziechciarz (red.), *Ekonometria. Zastosowanie metod ilościowych*, nr 30, „Prace Naukowe UE we Wrocławiu”, nr 163, Wydawnictwo UE we Wrocławiu
- Wawrzyniak K. (2011b), *Diagnoza sytuacji finansowo-ekonomicznej spółek giełdowych z wykorzystaniem klasycznej analizy korespondencji*, [w:] K. Brzozowska (red.), *Oeconomica*, „Folia Pomeranae Universitatis Technologiae Stetinensis”, nr 285 (62), Wydawnictwo ZUT w Szczecinie

SUMMARY

The article presents the application of compatibility analysis to assess the extent to which the main objective of the National Development Strategy (SRK) was realized (Raising the level and life quality of the Polish population in the provinces in 2010). The analysis uses a complex matrix of compliance tags created by comparing the indicator values of Polish provinces with their assumed value (standard) in SRK'2010. The proposed method also identified regions in which the goal was achieved, and those in which the objective has not been achieved. With the method the visualization of results was made in two-dimensional space. The study was based on data from the Central Statistical Office (GUS).

РЕЗЮМЕ

Статья представляет использование анализа согласия для оценки степени реализации главной задачи Стратегии развития страны (CPC) в воеводствах в 2010 г., касающегося повышения уровня и качества жизни населения Польши.

В анализе согласия была использована комплексная матрица маркеров составленная на основе сравнения значения показателей полученных в польских воеводствах с их значением установленным (стандартом) в CPC 2010 г. Предложенный метод позволил показать воеводства, в которых цель была достигнута, а также и те, в которых цель не была реализована. Благодаря использованному методу была проведена визуализация результатов в двумерном пространстве. Обследование проводилось на основе данных ЦСУ касающихся показателей мониторирующих реализацию задач CPC по воеводствам.

Możliwości analizy sytuacji materialnej gospodarstw domowych osób starszych w Europie Środkowej i Wschodniej

Mimo rosnącego zainteresowania tematem starzenia się ludności w krajach Europy Środkowo-Wschodniej (Hoff, 2011), nadal nie ma zbyt wielu źródeł danych i badań, które w satysfakcjonującym badaczy zakresie umożliwiają analizę różnych aspektów jakości życia osób w wieku 65 lat i więcej.

Istnieje wprawdzie badanie SHARE (*Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe*), ale w Polsce i w Republice Czeskiej było po raz pierwszy przeprowadzone dopiero w roku 2006. Badanie to prowadzone jest nieregularnie i nie we wszystkich interesujących nas krajach.

Aby ocenić sytuację osób starszych można skorzystać z bazy danych Eurostatu (Perek-Białas, Mjelde-Mossey, 2012), prezentującej „typowy” zakres wskaźników, które są wykorzystywane w programowaniu i ocenie polityki publicznej. Można znaleźć wskaźniki z zakresu rynku pracy, dotyczące ubóstwa czy dochodów (Perek-Białas, 2008), ale także te, które będą wykorzystywane do oceny działań rządów realizujących cele strategii *Europa 2020* (*The Social...*, 2011).

Większość wskaźników znajdujących się w bazie Eurostatu, dotyczących sytuacji społeczno-ekonomicznej gospodarstw domowych (w tym gospodarstw z osobami starszymi), pochodzi z badania EU-SILC (*European Union — Survey of Income and Living Conditions*)¹. Zasadne jest więc przeprowadzenie oceny badania i uzyskanie odpowiedzi: na ile to badanie jest przydatne do analiz sytuacji materialnej starszych generacji w krajach Europy Środkowo-Wschodniej; jakie są jego zalety, a jakie wady i jakie wnioski płyną z tej analizy dla przyszłej organizacji badania w kontekście zmian demograficznych, nie tylko dla Polski, ale również dla innych krajów, jak i Eurostatu?

Celem opracowania jest zwrócenie uwagi na, pojawiające się dzięki badaniu EU-SILC, coraz większe możliwości oceny sytuacji materialnej gospodarstw domowych osób starszych (jednoosobowych, jak i dwuosobowych z przynajmniej jedną osobą w wieku 65 lat i więcej) w wybranych krajach Europy Środkowo-Wschodniej. Do analizy wybrano kraje, które weszły do UE w 2004 r. — Estonię, Litwę, Łotwę, Polskę, Republikę Czeską, Słowację i Węgry oraz te, które dołączyły do UE w 2007 r. — Bułgarię i Rumunię. W artykule nie prezentujemy w sposób wyczerpujący sytuacji materialnej osób starszych² w wymie-

¹ Na podstawie umowy realizowanej przez autorkę opracowania w Instytucie Statystyki i Demografii SGH: EU-SILC/2009/30 oraz projektu „Generations in Dialogue”, ERSTE Foundation, Vienna, Austria 2009—2011.

² Analizy dotyczące Polski można znaleźć w pracach Abramowska-Kmon, Kotowska, Panek (2011) oraz Bukowska, Kula, Morawski (2011).

nionych krajach Europy Środkowo-Wschodniej. Na podstawie wyników dotyczących sytuacji materialnej chcemy odpowiedzieć na postawione pytania i wskazać kilka ograniczeń analiz, które muszą być brane pod uwagę w kolejnych edycjach badań.

CHARAKTERYSTYKA DANYCH I BADANIA EU-SILC

EU-SILC jest badaniem, które dotyczy dochodów, sytuacji społeczno-ekonomicznej, materialnej oraz warunków życia Europejczyków (*Dochody...*, 2009). Polska uczestniczy w tym badaniu od 2005 r. Oprócz stałych modułów dotyczących sytuacji gospodarstw domowych, w każdym roku badane są inne aspekty życia gospodarstw domowych, m.in. warunki mieszkaniowe (w 2007 r.), sytuacja finansowa (w 2008 r.), transfery międzygeneracyjne (w 2009 r.). Dzięki temu badaniu obliczane są wskaźniki wykluczenia społecznego (Szukielojć-Bieńkuńska i in., 2010). Jest to referencyjne źródło dla obliczania wskaźników strukturalnych wykorzystywanych w strategii Unii Europejskiej (UE).

Badanie obejmuje próbę gospodarstw domowych i osób indywidualnych w wieku 16 lat i więcej, obejmuje też panel gospodarstw domowych wylosowanych na 4-letni okres badania. W przypadku niektórych krajów gospodarstwa domowe są losowane przy zastosowaniu warstwowych prób losowych (Estonia, Litwa, Słowacja), a w innych stosuje się złożone próby, przykładowo, dwustopniowe warstwowo-zespołowe schematy losowania (m.in. Łotwa, Polska, Republika Czeska i Węgry — dane za rok 2008). Wielkość próby jest też różna. W przypadku Polski w 2009 r. zbadano 31674 osoby mieszkające w 13984 gospodarstwach domowych, a na Litwie zbadano 11214 osób w 4823 gospodarstwach.

EU-SILC jest obecnie jedynym źródłem danych, których zakres pozwala na opracowywanie porównywalnych analiz dotyczących starszych generacji między interesującymi nas krajami z Europy Środkowo-Wschodniej. Mimo to częściej można spotkać analizy z badania EU-SILC dotyczące poszczególnych krajów niż pogłębione analizy porównawcze sytuacji ekonomicznej podpopulacji osób starszych obejmujące różne kraje. Wyjątek stanowią opracowania na podstawie badania EU-SILC, jak np. autorstwa A. B. Atkinsona i E. Marliera (2010). Inne analizy dotyczące ubóstwa osób starszych można znaleźć w opracowaniach A. Zaidiego (2010) oraz G. Jehoel-Gijsbersa i C. Vroomana (2008).

OSOBY STARSZE I ICH GOSPODARSTWA W BADANIU EU-SILC

W ogólnodostępnej bazie Eurostatu mamy szereg danych, w których uwzględniany jest wiek, co umożliwia uchwycenie różnych aspektów życia osób starszych. Istnieje kilka sposobów sprawdzenia w bazie zakresu danych, nt. sytuacji osób starszych. Jednym z kryteriów jest wyszukanie wskaźników według wieku (np. osób w wieku 65 lat i więcej) lub grup wiekowych (55—64, 65—74

czy 75 lat i więcej). Inny sposób to ocena sytuacji osób starszych poprzez analizę sytuacji gospodarstw domowych z osobami starszymi. Można wówczas analizować dwa typy gospodarstw domowych — jednoosobowe gospodarstwo domowe osoby w wieku 65 lat i więcej oraz dwuosobowe gospodarstwo domowe z przynajmniej jedną osobą w wieku 65 lat i więcej.

ANALIZA SYTUACJI MATERIALNEJ ORAZ NIEKTÓRE ASPEKTY SUBIEKTYWNEJ OCENY SYTUACJI FINANSOWEJ

Oceniając sytuację materialną gospodarstwa domowego można oprócz zasobów finansowych (wydatki, dochody, oszczędności) ocenić także stan posiadanych nieruchomości, przedmiotów trwałego użytkowania lub innych zasobów materialnych. Istotne znaczenie ma również stopień zadowolenia i satysfakcji z posiadanych dóbr. Pojęcie sytuacji materialnej jest szerszym pojęciem niż tylko sytuacja finansowa. B. Podolec (2008) wskazała w analizach dotyczących uwarunkowań sytuacji materialnej gospodarstw domowych, że to właśnie sytuacja finansowa określona na podstawie subiektywnych ocen jest głównym kryterium decydującym o ogólnej ocenie sytuacji materialnej. Ocena sytuacji materialnej nie zależy wyłącznie od wysokości posiadanego dochodu rozporządzalnego, ale od różnych cech społeczno-ekonomicznych członków gospodarstw domowych.

Przyjrzyjmy się zatem dokładniej, w jakie dobra były w 2009 r. wyposażone gospodarstwa domowe osób starszych w dwóch typach gospodarstw domowych (tabl. 1). Na podstawie przeprowadzonych analiz nie można oceniać sytuacji osób starszych bez uwzględniania typu gospodarstwa domowego, w którym się znajdują. Jest to dość istotne, gdyż z reguły mówi się (i analizuje) o sytuacji osób starszych 65 lat i więcej, ale są widoczne różnice między sytuacją osób starszych w gospodarstwach jednoosobowych i w dwuosobowych z przynajmniej jedną osobą w wieku 65 lat i więcej. O wiele mniej „zasobne” w dobra są gospodarstwa jednoosobowe osób starszych, w tym przypadku najgorzej wypadają gospodarstwa z Bułgarii i Rumunii (przykładowo 8,1% gospodarstw domowych jednoosobowych w Bułgarii ma komputer i odpowiednio w Rumunii — 9,6%).

Sytuacja osób w wieku 65 lat i więcej jest nieporównywalnie lepsza w gospodarstwach dwuosobowych z przynajmniej jedną osobą w takim wieku, co ilustrują wyniki w tabl. 1. Gorsza sytuacja występuje w Bułgarii i Rumunii, ale różnice są mniejsze niż w przypadku jednoosobowych gospodarstw z osobą w wieku 65 lat i więcej.

Inaczej sytuację finansową gospodarstw domowych można pokazać dzięki odpowiedzi na pytanie o możliwość pokrycia z własnych pieniędzy nieoczekiwanego wydatku (w każdym kraju ustala się inny poziom tego wydatku, przykładowo w Polsce w 2008 r. było to 600 zł, a w 2009 r. — 800 zł). Wyniki w tabl. 2 pokazują, że z koniecznością pokrycia nieoczekiwanego wydatku lepiej radzą sobie gospodarstwa dwuosobowe z osobą w wieku 65 lat i więcej.

**TABL. 1. WYPOSAŻENIE GOSPODARSTW DOMOWYCH W DOBRĄ TRWAŁEGO UŻYTKU
W KRAJACH EUROPY ŚRODKOWO-WSCHODNIEJ W 2009 R. W %**

Wyszczególnienie	BG	CZ	EE	HU	LT	LV	PL	RO	SK
Jednoosobowe gospodarstwa domowe osób w wieku 65 lat i więcej									
Telefon	85,8	92,2	93,0	77,3	78,5	87,4	86,8	61,3	91,5
TV kolorowy	89,7	96,6	96,4	89,2	96,0	94,2	94,6	89,8	97,8
Komputer	8,1	25,2	25,9	20,7	16,0	17,7	17,8	9,6	18,4
Dostęp do Internetu	6,9	21,7	23,4	16,5	14,6	21,4	15,1	10,0	14,8
Pralka	45,8	90,5	75,7	92,6	73,0	64,4	93,3	57,6	93,1
Samochód	13,3	27,5	20,3	14,9	17,9	13,2	17,2	8,0	13,0
Dwuosobowe gospodarstwa domowe z przynajmniej jedną osobą w wieku 65 lat i więcej									
Telefon	95,2	98,6	99,0	82,5	96,4	96,7	98,3	88,2	98,8
TV kolorowy	98,9	99,2	99,4	98,3	99,3	98,8	98,4	98,6	99,6
Komputer	30,2	56,7	69,7	49,3	47,4	53,3	55,5	28,4	57,0
Dostęp do Internetu	28,3	51,6	65,1	42,7	43,0	55,1	47,6	25,1	45,6
Pralka	87,0	99,4	95,0	97,9	95,2	90,6	99,0	83,2	98,8
Samochód	62,5	78,0	71,1	57,6	73,0	55,4	70,3	37,5	64,4

U w a g a. Oznaczenia: BG — Bułgaria, CZ — Republika Czeska, EE — Estonia, HU — Węgry, LT — Litwa, LV — Łotwa, PL — Polska, RO — Rumunia, SK — Słowacja.

Ź r ó d ł o: opracowanie własne na podstawie danych EU-SILC 2009, dane ważone.

W ocenie sytuacji materialnej można przedstawić, czy przy aktualnym dochodzie gospodarstwa domowe „wiążą koniec z końcem”. Szczegółowa prezentacja wyników wskazuje zarówno wśród gospodarstw domowych jednoosobowych, jak i dwuosobowych z osobą starszą, że jednak w każdym z analizowanych krajów mniejszy odsetek gospodarstw deklaruje, iż przychodzi im to „bardzo łatwo” czy „łatwo” niż gospodarstw deklarujących „trudności”.

**TABL. 2. SUBIEKTYWNE OPINIE GOSPODARSTW DOMOWYCH
NA TEMAT SYTUACJI FINANSOWEJ W KRAJACH EUROPY ŚRODKOWO-WSCHODNIEJ
W 2009 R. W %**

Wyszczególnienie	BG	CZ	EE	HU	LT	LV	PL	RO	SK
Jednoosobowe gospodarstwa domowe osób w wieku 65 lat i więcej									
Gospodarstwa domowe:									
— mające możliwość pokrycia z własnych środków nieoczekiwanego wydatku	17,7	49,0	59,2	22,2	26,2	14,5	31,7	48,0	51,3
— które przy aktualnym dochodzie „wiążą koniec z końcem”:									
z wielką trudnością	42,0	9,6	8,0	25,8	15,0	22,0	25,3	25,7	15,6
z trudnością	34,2	23,8	17,2	33,0	37,4	34,3	23,7	29,8	28,4
z pewną trudnością	19,5	34,5	46,1	31,4	39,6	29,8	29,3	35,1	36,1
dość łatwo	3,0	21,4	23,0	8,1	6,6	11,8	15,3	6,9	16,0
łatwo	1,2	9,4	4,9	1,5	1,3	1,9	5,2	2,2	3,4

**TABL. 2. SUBIEKTYWNE OPINIE GOSPODARSTW DOMOWYCH
NA TEMAT SYTUACJI FINANSOWEJ W KRAJACH EUROPY ŚRODKOWO-WSCHODNIEJ
W 2009 R. W % (dok.)**

Wyszczególnienie	BG	CZ	EE	HU	LT	LV	PL	RO	SK
Dwuosobowe gospodarstwa z przynajmniej jedną osobą w wieku 65 lat i więcej									
Gospodarstwa domowe:									
— mające możliwość pokrycia z własnych środków nieoczekiwanego wydatku	45,9	70,3	75,7	29,8	52,3	29,6	55,0	64,7	68,5
— które przy aktualnym dochodzie „wiążą koniec z końcem”:									
z wielką trudnością	23,8	4,6	5,6	18,9	7,7	16,8	12,1	17,1	6,9
z trudnością	34,2	16,5	10,2	29,7	22,3	29,0	17,2	24,5	16,8
z pewną trudnością	31,3	35,2	44,5	37,5	53,4	32,3	32,6	39,7	44,6
dość łatwo	8,1	30,6	30,9	11,7	13,6	18,1	26,0	12,9	24,8
łatwo	2,5	12,3	8,2	2,0	2,8	3,6	10,2	5,0	5,8

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

Ź r ó d ł o: jak przy tabl. 1.

Warto dodać kilka informacji o innych aspektach badania sytuacji finansowej osób starszych. Dzięki badaniu EU-SILC zwrócono uwagę na istotne kwestie dotyczące osób starszych, gdy w 2008 r. pytano w dodatkowym module o sytuację finansową gospodarstw domowych (m.in. o zadłużenie). Raporty ewaluacyjne (metodologiczne) badania wskazały, że w przypadku Słowacji, nawet jeśli gospodarstwa domowe osób starszych miały konta w banku, to i tak respondenci niechętnie informowali, ile mają oszczędności. Badanie tej kwestii w 2008 r. wskazuje na różnice między młodą i starszą generacją. Osoby starsze preferują gotówkę, natomiast osoby młode przeciwnie — mają konta bankowe, korzystają z kart, zaciągają kredyty i pożyczki. Taka interpretacja wyników badania sytuacji finansowej osób starszych dotyczyła Słowacji. Można jednak założyć, że podobne obawy przed udzieleniem informacji przez osoby starsze na temat ich finansów, zadłużenia itp. wystąpiły również w innych krajach.

Podsumowanie

Odpowiadając na pytania postawione w artykule należy wskazać, że badanie EU-SILC jest ważnym i przydatnym źródłem informacji w analizach sytuacji materialnej starszych osób. Badanie to jest niedocenione, co wynika w małej liczby opracowań i analiz z dostępnych danych, jak i na podstawie wskaźników obliczanych z badania EU-SILC, a dostępnych w bazie Eurostatu. Uwzględnienie w badaniu EU-SILC nie tylko dochodowych aspektów sytuacji materialnej osób starszych ma znaczenie w subiektywnej ocenie sytuacji i pozwala na porównanie w ramach nie tylko jednego roku (dane przekrojowe i longitudinalne),

ale też z uwzględnieniem zmian w czasie (jednak przedstawienie tych danych nie było celem obecnej publikacji). Trzeba podkreślić, że dzięki badaniu EU-SILC część informacji o osobach starszych i ich sytuacji, które wcześniej nie były możliwe do prezentacji są obecnie dostępne i tym samym można przeprowadzić różnorodne analizy z tej tematyki.

Odpowiedź na pierwsze pytanie: na ile badanie EU-SILC jest przydatne do analiz sytuacji materialnej starszych generacji w krajach Europy Środkowo-Wschodniej jest oczywista. Jak starano się wykazać, obecnie otrzymujemy informacje w znacznie szerszym zakresie, pozwalające na zaprezentowanie danych w różnych przekrojach, według różnych typów gospodarstw domowych i interesujących nas krajów.

W kontekście tych analiz można jednak wskazać zalety i wady badania. Do zalet należy zaliczyć różnorodność tematyki (np. moduł o mieszkalnictwie, sytuacji finansowej) i podejścia analitycznego. Dzięki wynikom badania EU-SILC możemy analizować wiele nowych cech opisujących sytuację osób starszych. Można też powiązać informacje dotyczące osób indywidualnych z informacjami na temat gospodarstw domowych. To wzbogaca analizy o dodatkową charakterystykę, niezbędną do wyjaśnienia, skąd się biorą różnice między różnymi typami gospodarstw z osobami starszymi, jak i między krajami (wykształcenie, miejsce zamieszkania, zdrowie itp.).

Do słabych stron badania, należy zaliczyć to, że w kwestionariuszu osoby w wieku 80 lat i więcej stanowią jedną grupę.

Inna kwestia, bardziej metodologiczna, to brak dokładnych informacji dotyczących planów, jak i schematów losowania umożliwiających przeprowadzenie analizy w zakresie prób złożonych. Wpływa to na ograniczone możliwości oceny precyzji szacunków parametrów z populacji generalnej oraz wnioskowania, uwzględniającego wymogi metody reprezentacyjnej. Na tą niedogodność w analizach zwraca uwagę T. Goedemé (2010), który przekonuje do innego szacowania błędów losowych niż stosowane obecnie podejście bootstrapowe, sprawdzane także przy opracowywaniu tej publikacji.

Minusem jest również to, że nie wszystkie informacje z badania EU-SILC są zbierane we wszystkich krajach. Przykładem jest pytanie dotyczące pracy dodatkowej wykonywanej przez minimum godzinę w ciągu ostatniego tygodnia, które pozwoliłoby sprawdzić, ile osób w wieku 65 lat i więcej będących na emeryturze podejmuje zatrudnienie. Spośród interesujących nas krajów tylko w Polsce i na Węgrzech zadano odpowiednie pytanie w ramach badania EU-SILC.

W przypadku analiz dotyczących osób starszych warto byłoby opinie na temat sytuacji materialnej zestawić i porównać z wydatkami konsumpcyjnymi, a przynajmniej z tymi, które dotyczą wydatków na zdrowie czy opiekę. Analizując sytuację materialną należałoby uwzględnić wydatki, a nie dochody, jako bardziej miarodajne. Jest to słaba strona badania, gdyż EU-SILC nie uwzględnia informacji o wydatkach, a powiązanie dochodów i wydatków — co umożliwiają budżety gospodarstw domowych — nie jest tutaj możliwe. Jak już wspomniano,

ograniczone są też możliwości analiz w zakresie sytuacji finansowej starszych osób, gdyż na ogół nie mają one kont bankowych, ale też z powodu ukrywania i niechętnego dzielenia się informacjami na temat finansów.

Na koniec można zadać pytanie, jakie wnioski płyną z tej analizy, które należałoby uwzględnić przy projektowaniu kolejnych badań w kontekście zmian demograficznych, nie tylko dla Polski, ale i innych krajów, jak też Eurostatu? Jak wspomniano, w obecnie projektowanym badaniu EU-SILC wszystkie osoby, które w roku badania ukończyły 80 lat, są klasyfikowane do grupy osób w wieku 80 lat i więcej, co ogranicza analizy zdrowia tej grupy osób w bardziej szczegółowych przedziałach wieku. Gerontologów szczególnie interesuje niepełnosprawność zmieniająca się wraz z wiekiem. Wraz ze zmianami demograficznymi należy to zmienić, gdyż stale zwiększa się liczba osób „starszych” w wieku 80 lat i więcej.

Zjawisko starzenia się ludności wymusza konieczność monitorowania zmian sytuacji społeczno-ekonomicznej, w tym także materialnej obecnych starszych pokoleń. Istotne jest pokazywanie porównań międzygeneracyjnych nie tylko w jednym kraju, ale pomiędzy krajami i różnymi typami gospodarstw domowych.

dr Jolanta Perek-Białas — SGH oraz UJ

LITERATURA

- Abramowska-Kmon A., Kotowska I. E., Panek T. (2011), *Osoby starsze w społeczeństwie*, [w:] *Diagnoza Społeczna 2011. Warunki i jakość życia Polaków. Raport tematyczny dla MPiPS. Rynek pracy i wykluczenie społeczne w kontekście percepcji Polaków*, Rada Monitoringu Społecznego, Warszawa
- Atkinson A. B., Marlier E. (2010), *Income and Living Conditions in Europe*, Publication Office of the European Union, Luxembourg
- Bukowska G., Kula G., Morawski L. (2011), *Ryzyko ubóstwa osób starszych*, Wydawnictwo CEDEWU, Warszawa
- Dochody i warunki życia ludności Polski (raport z badania EU-SILC 2007 i 2008)* (2009), GUS
- Goedemé T. (2010), *The standard error of estimates based on EU-SILC. An exploration through the Europe 2020 poverty indicators*, „Working Paper, Center for Social Policy”, No. 10/09, December
- Hoff A. (2011), *Population Ageing in Central and Eastern Europe. Societal and Policy Implications*, Series „New Perspectives on Ageing and Later Life”, Ashgate, UK
- Jehoel-Gijsbers G., Vrooman C. (2008), *Social Exclusion of the Elderly: A Comparative Study of EU Member States*, „CEPS, ENEPRI Research Reports”, No. 57, The Centre for European Policy Studies, Brussels
- Perek-Białas J. (2008), *Refleksje na temat wykorzystania wskaźników o sytuacji starzejących się populacji — nowe wyzwania, nowe rozwiązania*, [w:] *Pomysłne starzenie się w perspektywie nauk o pracy i polityce społecznej*, praca zbiorowa red. J. T. Kowaleski, P. Szukalski, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

- Perek-Białas J., Mjelde-Mossey L. A. (2012), *Older Women in Central and Eastern Europe: Economic and Health Concerns*, [w:] Mjelde-Mossey L. A. and I. Chi (Eds.), *Women and Aging International: Diversity, Challenges and Contributions*, Routledge Taylor and Francis
- Podolec B., (2008), *Spoleczno-ekonomiczne uwarunkowania sytuacji materialnej gospodarstw domowych*, Konferencja naukowa inauguracyjna obchody jubileuszu 90-lecia GUS „Statystyka społeczna: dokonania, szanse, perspektywy”, GUS
- Szukielój-Bieńkuńska A., Verger D., Merceron S., Fall M. (2010), *Ubóstwo i wykluczenie społeczne. Koncepcja pomiaru*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 12, GUS
- The Social Dimension of the Europe 2020 Strategy: A Report of the Social Protection Committee* (2011), Publications Office of the European Union, Luxembourg
- Zaidi A. (2010), *January 11 Policy Brief: Poverty Risks for Older People in EU Countries*, Centre of Social Welfare Policy and Research, Vienna

SUMMARY

The article discusses the possibilities, as well as the limitations of the analysis of the elderly households material situation (single-person households aged 65+ and double with at least one person aged 65+) in selected countries of Central and Eastern Europe: Estonia, Latvia, Lithuania, Poland, Czech Republic, Slovakia, Hungary — belonging to the EU in 2004 as well as Bulgaria and Romania — in the EU since 2007. The study uses selected results of the analysis made on the basis of the EU-SILC (European Union — Survey of Income and Living Condition). Significant differences in the financial situation of elderly households in different countries of Central and Eastern Europe were observed on the basis of the data analysis on housing facilities in some material good as well as subjective assessment of financial situation of the households.

РЕЗЮМЕ

Статья характеризует возможности, а также ограничения, анализа материального положения домашних хозяйств пожилых людей (единоличных домашних хозяйств в возрасте 65+ и состоящих из двух человек по крайней мере с одного в возрасте 65+) в избранных странах Центральной и Восточной Европы: Эстонии, Литве, Латвии, Польше, Чешской Республике, Словакии, Венгрии — принадлежащих к ЕС с 2004 г., а также Болгарии и Румынии — в ЕС с 2007 г. В разработке были использованы избранные результаты анализа на основе обследования EU-SILC (European Union — Survey of Income and Living Condition). На основе анализа данных касающихся снабжения некоторыми товарами длительного пользования, а также субъективной материальной оценки были показаны значительные различия материального положения домашних хозяйств пожилых людей как в отдельных странах Центральной и Восточной Европы, так и между ними.

Estymacja małych obszarów do badania rynku pracy

Wyniki otrzymywane na podstawie badań rynku pracy, jakie prowadzi GUS, umożliwiają uzyskanie wiarygodnych i precyzyjnych oszacowań bezpośrednich w skali kraju i ewentualnie województw. Jednak coraz częściej władze samorządowe, podczas ustalania polityki regionalnej oczekują informacji dotyczących lokalnej społeczności (Frątczak, 2008). Badanie Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL) nie dostarcza jednak estymatorów o wystarczającej precyzji dla użytkownika w ujęciu lokalnym. Zwiększenie próby w badaniach w celu polepszenia precyzji nie jest możliwe, bowiem wiązałoby się ze wzrostem kosztów. W takim przypadku należy zastosować metody statystyki małych obszarów, które umożliwiają zwiększenie precyzji poprzez wykorzystanie dodatkowej informacji.

Według BAEL w roku 2011 stopa bezrobocia ogółem w Polsce wyniosła 9,7%, a wśród młodzieży — 26,5% (*Kwartalna...*, 2012). Aby można było lepiej dopasować plany naprawcze i skuteczniej alokować środki finansowe w celu ograniczenia bezrobocia, koniecznym jest uzyskanie oszacowań na niższych poziomach agregacji niż województwo.

Obliczenia przedstawione w artykule wykonano na podstawie danych GUS z BAEL za IV kwartał (*Aktywność...*, 2008) oraz zaczerpniętych z Banku Danych Lokalnych.

STATYSTYKA MAŁYCH OBSZARÓW

Estymatory pośrednie, jakie wykorzystuje się w statystyce małych obszarów „pożyczają moc”, czyli korzystają z informacji o szacowanej zmiennej, jakie dostarczają inne domeny lub okresy (Heady, Ralphs, 2007). Można stosować pośrednie estymatory domeny, pośrednie estymatory czasu oraz pośrednie estymatory domeny i czasu (Schaible, 1993; Gołata, 2004). Istnieją również klasyfikacje estymatorów pośrednich ze względu na budowę estymatora. W takim przypadku dzieli się je na estymatory oparte na schemacie losowania oraz na modelu. Do tych pierwszych należą estymatory syntetyczne (ilorazowe, regresyjne) oraz złożone, oparte na *implicit linking model* (Rao, 2003). Wariancja tych estymatorów jest zwykle mała w stosunku do wariancji estymatorów bezpośrednich. Jednakże estymatory te są obciążone, a obciążenie to nie maleje wraz ze zwiększaniem się próby. Jest ono małe, jeśli założony *implicit linking model* jest bliski prawdziwej występującej relacji, jednocześnie średni kwadratowy błąd szacunku estymatora syntetycznego (ang. MSE) w porównaniu z MSE estymatora bezpośredniego będzie w takim przypadku znacząco mniejszy (Longford, 2005).

Estymator jest syntetyczny, jeśli wiarygodny estymator bezpośredni dla dużego obszaru zawierającego kilka małych obszarów jest stosowany do otrzymania

estymatora pośredniego dla małego obszaru, przy założeniu, że małe obszary mają takie same cechy, jak duży obszar (Rao, 2003). Estymatory złożone to kombinacja liniowa innych estymatorów — najprostszy jest połączeniem estymatora bezpośredniego i syntetycznego. Do modeli opartych na modelach uznawanych za bardziej złożone od estymatorów opartych na schemacie losowania, do których należą m.in.: Empiryczny Najlepszy Nieobciążony Predyktor Liniowy (EBLUP), Empiryczny Estymator Bayesowski (EB) oraz Hierarchiczny Estymator Bayesowski (HB).

MIERZENIE PRECYZJI

W całym opracowaniu precyzję oszacowań mierzy się z wykorzystaniem współczynnika zmienności *CV* (*Coefficient of Variation*), czyli względnego błędu szacunku, obliczonego według wzoru:

$$CV(\bar{x}) = \frac{s(\bar{x})}{\bar{x}} \cdot 100$$

gdzie:

$\bar{x}$ — wartość średnia z próby,

$s(\bar{x})$ — odchylenie standardowe średniej.

Wiele instytucji zajmujących się statystyką, stosując się do zaleceń Eurostatu z 1998 r., wypracowało normy określające, przy jakim poziomie *CV* należy i można publikować otrzymane dane (Popiński, 2006). Na przykład włoski urząd statystyczny (ISTAT) sugeruje, że wyniki można podawać do publicznej wiadomości, jeśli wartość współczynnika zmienności będzie nie większa niż 18% dla małych domen i 15% dla domen. Z kolei kanadyjski urząd statystyczny (Statistics Canada) twierdzi, że wyniki można publikować, gdy *CV* jest mniejsze bądź równe 16,5% (*Guide...*, 2010). Natomiast brytyjski urząd statystyczny (Office for National Statistics) rekomenduje publikacje wyników dla małych domen, jeśli *CV* jest mniejsze od 20% (*Annual...*, 2004).

Estymacja bezpośrednia

Za pomocą estymacji bezpośredniej można dokonać szacunku interesującej nas zmiennej z wykorzystaniem danych pochodzących tylko z przeprowadzonego badania. Może się zdarzyć, że wielkość próby w danej domenie nie jest wystarczająca i to implikuje spadek precyzji. Takie domeny nazywają się małymi obszarami (Gołata, 2004). Oczywiście w zależności od celu analizy stosowanie estymatorów bezpośrednich w takim przypadku można uznać za niewskazane, gdyż nie są one wiarygodne. Do estymacji bezpośredniej w artykule zastosowano estymator Horvitz-Thompsona (Popiński, 2006; Bracha, 2003; Rao, 2003),

który jest dostępny w funkcji SURVEYMEANS w oprogramowaniu SAS. Zarówno średni błąd szacunku, jak również CV otrzymano korzystając z wbudowanej tam procedury. Uzyskane wyniki liczby bezrobotnych dla woj. kujawsko-pomorskiego ogółem i z podziałem na płeć przedstawiono w tabl. 1.

TABL. 1. WYNIKI ESTYMACJI BEZPOŚREDNIEJ LICZBY BEZROBOTNYCH WEDŁUG WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIEGO

Wyszczególnienie	Liczba bezrobotnych	Średni błąd szacunku	CV w %
O g ó ł e m	69067	7298	10,6
Mężczyźni	35078	5307	15,1
Kobiety	33989	5010	14,7

Ź r ó d ł o: opracowanie własne.

Wartość CV wynosi ok. 11% i 15%. Zatem są to wyniki o wystarczającej precyzji. Wyniki estymacji bezpośredniej dla podregionów woj. kujawsko-pomorskiego, jak należało oczekiwać (poziom precyzji zależy od liczebności próbki, więc przy podziale na mniejsze grupy precyzja pogorszy się) są o wiele gorsze — przedstawiono je w tabl. 2.

TABL.2. WYNIKI ESTYMACJI BEZPOŚREDNIEJ LICZBY BEZROBOTNYCH WEDŁUG PODREGIONÓW WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIEGO

Wyszczególnienie	Liczba bezrobotnych	Średni błąd szacunku	CV w %
Bydgosko-toruński ogółem	16518	3630	22,0
Mężczyźni	8071	2579	32,0
Kobiety	8447	2554	30,2
Grudziądzki ogółem	16728	3446	20,6
Mężczyźni	4996	1907	38,2
Kobiety	11732	2869	24,5
Włocławski ogółem	35822	5318	14,9
Mężczyźni	22013	4231	19,2
Kobiety	13809	3221	23,3

Ź r ó d ł o: jak przy tabl. 1.

Jedynie podregion włocławski miał wystarczającą reprezentację w próbie, co umożliwiło osiągnięcie właściwych wartości dla przyjętego poziomu CV (14,9%). Jednak w podziale na płeć nawet w podregionie włocławskim szacunki są znacznie wyższe. Przyjmowanie zatem arbitralnych progów może doprowadzić do sytuacji, gdy CV dwóch różnych domen będą zbliżone, a tylko dla jednej z nich precyzja będzie zadowalająca. Dlatego o przydatności szacunków i ich precyzji ostatecznie powinien decydować odbiorca danych statystycznych. Otrzymane wyniki wskazują, że należy poszukać innej techniki estymacji liczby bezrobotnych w podregionach. Umożliwia to estymacja pośrednia, która wykorzystuje informacje o szacowanej zmiennej w innych domenach lub okresach czasu. Dzięki temu możliwe jest zwiększenie efektywnej próby, a co za tym idzie uzyskanie lepszej precyzji.

Estymator syntetyczny ilorazowy

W opracowaniu posłużono się estymatorem syntetycznym ilorazowym, powstającym w wyniku mnożenia estymatora bezpośredniego badanej cechy dla dużego obszaru (w opisywanym badaniu województwo) i stosunku wielkości tego obszaru do wielkości domeny — podregionu. Wyniki estymacji liczby bezrobotnych ogółem przedstawiono w tabl. 3.

TABL. 3. WYNIKI ESTYMACJI SYNTETYCZNEJ LICZBY BEZROBOTNYCH OGÓŁEM WEDŁUG PODREGIONÓW WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIEGO

Podregiony	Liczba bezrobotnych	Średni błąd szacunku	CV w %
Bydgosko-toruński	25384	2682	11,0
Grudziądzki	17721	1873	11,0
Włocławski	25962	2743	11,0

Ź r ó d ł o: jak przy tabl. 1.

Jak widać wartość *CV* znacząco spadła dla podregionów ogółem, jak również w podziale na płeć. Obserwujemy zatem wyraźne spłaszczenie, co jest wynikiem przyjętego założenia w zastosowanym estymatorze syntetycznym. Wyniki przedstawiono w tabl. 4.

TABL. 4. WYNIKI ESTYMACJI SYNTETYCZNEJ LICZBY BEZROBOTNYCH W PODZIALE NA PŁEĆ WEDŁUG PODREGIONÓW WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIEGO

Wyszczególnienie	Liczba bezrobotnych	Średni błąd szacunku	CV w %
Bydgosko-toruński			
Mężczyźni	12643	1913	15,1
Kobiety	12717	833	14,7
Grudziądzki			
Mężczyźni	9133	1382	15,1
Kobiety	8601	826	14,7
Włocławski			
Mężczyźni	13303	2013	15,1
Kobiety	12671	1023	14,7

Ź r ó d ł o: jak przy tabl. 1.

Otrzymana precyzja oszacowania jest na akceptowalnym poziomie, przy przyjętym kryterium zgodności oszacowania.

Estymator złożony

Estymator syntetyczny jest estymatorem obciążonym. Zdecydowano się więc na dokonanie również estymacji złożonej, która jest średnią ważoną esty-

matorów bezpośredniego i syntetycznego. Dokładna postać wzoru jest następująca:

$$\hat{Y}_{d(COMP)} = \varphi_d \hat{Y}_{d(DIR)} + (1 - \varphi_d) \hat{Y}_{d(SYNTH)}$$

gdzie φ_d — odpowiednio dobrana waga $\varphi_d (0 \leq \varphi_d \leq 1)$.

Celem wprowadzenia wagi φ_d jest zrównoważenie obciążenia estymatora syntetycznego i dużej wariancji estymatora bezpośredniego. Do obliczenia wagi φ_d wybrano jedną z najprostszych metod, choć sugeruje się techniki minimalizujące średni kwadratowy błąd szacunku. Waga φ_d została obliczona jako iloraz wielkości próby w domenie i wielkości populacji w domenie:

$$\varphi_d = \frac{n_d}{N_d}$$

Wyniki estymacji przedstawiono w tabl. 5 i 6.

TABL. 5. WYNIKI ESTYMACJI ZŁOŻONEJ LICZBY BEZROBOTNYCH OGÓŁEM WEDŁUG PODREGIONÓW WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIEGO

Podregiony	φ	Liczba bezrobotnych
Bydgosko-toruński	0,00171	23139
Grudziądzki	0,00158	18881
Włocławski	0,00177	30269

Źródło: jak przy tabl. 1.

TABL. 6. WYNIKI ESTYMACJI ZŁOŻONEJ LICZBY BEZROBOTNYCH W PODZIALE NA PŁEĆ WEDŁUG PODREGIONÓW WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIEGO

Wyszczególnienie	φ	Liczba bezrobotnych
Bydgosko-toruński		
Mężczyźni	0,00112	12638
Kobiety	0,00125	12712
Grudziądzki		
Mężczyźni	0,00116	9128
Kobiety	0,00128	8605
Włocławski		
Mężczyźni	0,00136	13314
Kobiety	0,00139	12673

Źródło: jak przy tabl. 1.

Niestety nie jest możliwe wyznaczenie współczynnika zmienności w sposób analityczny. Zatem kolejnym krokiem badania powinno być przeprowadzenie symulacji wartości CV . W tym celu można wykorzystać metodę bootstrapową.

Podsumowując otrzymane wyniki najniższą wartość estymatora bezpośredniego, syntetycznego oraz złożonego otrzymano dla mężczyzn w podregionie grudziądzkim. Z kolei najniższą wartość *CV* otrzymano dla poszczególnych podregionów (bez podziału na płeć) z wykorzystaniem estymatora syntetycznego (10,6%).

Podsumowanie

Uzyskane wyniki, jak i wyniki innych autorów, wskazują na możliwość zwiększenia precyzji szacunków dzięki zastosowaniu statystyki małych obszarów. Przedstawiono tu najprostsze metody, jakie oferuje Statystyka Małych Obszarów (ang. SAE). Jednak są to pierwsze kroki autorki artykułu w próbie estymacji liczby bezrobotnych w podregionach. Intencją tego opracowania jest udowodnienie możliwości zastosowania SAE do badania rynku pracy w Polsce. Krokiem pozytywnym jest uzyskanie wyników dla niższego poziomu agregacji z zadowalającą precyzją. Następne próby powinny stopniowo wprowadzać bardziej skomplikowane estymatory, oparte na modelu, uwzględniające korelację przestrzenną i czasową, co można znaleźć m.in. w pracach brytyjskiego urzędu statystycznego (*A One Number...*, 2001), włoskiego urzędu statystycznego (National Institut of Statistics) (d'Alo i in., 2006), w artykułach Molina, Saei i Lombardia (2007) czy You, Rao i Gambino (2003). Warto również pokusić się o zmianę sposobu obliczania wagi φ , wykorzystywanej do budowy estymatora złożonego, ponieważ sposób jej obliczania najprawdopodobniej ma również wpływ na precyzję oszacowań. Metoda minimalizująca MSE byłaby bardziej efektywna, a fakt, że zajmuje się tym niewiele osób zachęca do podjęcia takiej próby. Niemniej jednak informacja o liczbie bezrobotnych na niskich poziomach agregacji, takich jak podregiony, powiaty czy gminy, jest niezwykle istotna do planowania działań rządowych i samorządowych, o czym mówią liczne prace (Frątczak, 2008; Gołata, 2004), a także doniesienia z konferencji (Jyväskylä; Pisa; Elche; Trier) i projekty (EUAREA; AMELI; SAMPLE; ESSnet SAE).

mgr Ewa Meller — *Urząd Statystyczny w Poznaniu*

LITERATURA

- Aktywność ekonomiczna ludności Polski. IV kwartał 2008* (2009), GUS
Annual Survey of Hours and Earnings (ASHE) Dataset — User Documentation (2004), Office for National Statistics
A One Number Census. Consultation Paper (2001), Office for National Statistics
Bracha C. (2003), *Estymacja danych z badania aktywności ekonomicznej ludności na poziomie powiatów dla lat 1995–2002*, GUS

- d'Alo M., Di Consiglio L., Falorsi S., Solari F. (2006), *The Impact of the Auxiliary Information in the Estimation of Unemployment Rate at Sub-regional Level: further investigations on the Italian results in the EURAREA project*
- Frątczak E. (2008), *Wielowymiarowa analiza statystyczna. Teoria — przykłady zastosowań z systemem SAS*, SGH
- Golata E. (2004), *Estymacja pośrednia bezrobocia na lokalnym rynku pracy*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Prace habilitacyjne nr 11, Poznań
- Guide to the Labour Force Survey* (2010), Statistics Canada
- Heady P., Ralphs M. (2007), *Eurarea: An Overview of the Project and its Findings*, „Statistics in Transition”, vol. 7, No. 3
- Kwartalna informacja o rynku pracy w IV kwartale 2011 r.* (2012), GUS
- Longford N. T. (2005), *Missing Data and Small-Area Estimation, Modern Analytical Equipment for the Survey Statistician*, Springer, NY
- Molina I., Saei A., Lombardia M. J. (2007), *Small area estimates of labour force participation under a multinomial logit mixed model*
- Popiński W. (2006), *Development of the Polish Labour Force Survey*, „Statistics in Transition”, vol. 7, No. 5
- Rao J. N. K. (2003), *Small Area Estimation*, John Wiley & Sons, New York
- Schaible W. L. (1993), *Use of Small Area Estimators in U.S. Federal Programs*, [w:] *Small Area Statistics and Survey Designs*, red. G. Kalton, J. Kordos, R. Platek, vol. I
- You Y., Rao J. N. K., Gambino J. (2003) *Model-based unemployment rate estimation for the Canadian Labour Force Survey: a hierarchical Bayes approach*, „Survey Methodology”, No. 29

SUMMARY

The main aim of this paper is to use some small area estimators that meet the needs of the labour market. The theoretical part describes some basic principles of small area estimation as well as advantages and disadvantages of selected estimators. The empirical part of the study presents an example of the application of indirect estimation methods to estimate some labour market characteristics at lower levels of aggregation than those published by the Central Statistical Office (GUS, 2009).

РЕЗЮМЕ

В статье представляется полезность оценок статистики малых домен в оценивании избранных особенностей характеризующих рынок труда в Польше. В теоретической части разработки были обсуждены принципы статистики малых домен и представлены используемые в обследовании оценки, а также были рассмотрены их недостатки и преимущества. В эмпирической части статьи было представлено использование методов косвенного оценивания на рынке труда на уровнях не публикуемых ЦСУ.

Tomasz MISIAK, Tomasz TOKARSKI

Wewnątrzregionalne zróżnicowanie rynku pracy w Polsce

Celem opracowania¹ jest próba statystycznej analizy procesów σ - i β -konwergencji i dywergencji cech opisujących sytuację na rynku pracy w województwach. Analizę przeprowadzono na podstawie danych statystycznych dotyczących powiatowych stóp bezrobocia rejestrowanego oraz płac realnych brutto za lata 2002—2009, które są dostępne na stronie GUS (www.stat.gov.pl)².

KONWERGENCJA/DYWERGENCJA W LITERATURZE EKONOMICZNEJ³

Konwergencja w sensie ekonomicznym oznacza wyrównywanie się wartości podstawowych wskaźników makroekonomicznych pomiędzy krajami, regionami czy podregionami, charakteryzującymi się różnymi wielkościami wyjściowymi (Gajewski, Tokarski, 2004). Analizy konwergencji pozwalają zatem odpowiedzieć na pytanie, czy kraje (regiony, podregiony) będą zbliżały się do siebie pod względem wielkości analizowanych wskaźników makroekonomicznych czy też będą się od siebie oddalały. Nadrabianie dystansu do regionów czy podregionów najlepiej rozwiniętych oznacza konwergencję realną, natomiast oddalanie się nazywa się dywergencją.

Jednym z istotniejszych postulatów, występujących w neoklasycznych modelach wzrostu gospodarczego, jest spełnienie prawa malejącej produktywności krańcowych czynników produkcji (Tokarski, 2009). Prawo to w przypadku nakładów pracy oznacza, że wraz ze wzrostem ilości pracowników w przedsiębiorstwie jego produkty krańcowe maleją. A skoro czynnik produkcji, jakim jest praca, charakteryzuje się spadającą produktywnością krańcową, to powoduje on również spowolnienie stopy wzrostu wydajności pracy (Tokarski, 2005).

¹ Opracowanie powstało w ramach projektu KBN nr N N112 215837 kierowanego przez dra Janusza Rośka z Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.

² Wybór okresu 2002—2009 wynikał z dostępności aktualnych danych makroekonomicznych w momencie opracowywania niniejszego artykułu.

³ Punkt ten oparty jest w znacznej mierze na pracy Misiaka, Sulimy, Tokarskiego (2010). Przegląd literatury dotyczący omawianej tu problematyki znaleźć można w pracach Gajewskiego (2007) i Wójcika (2008).

Wydaje się, że za prawem malejącej produktywności krańcowych czynników produkcji stoi oczywisty mechanizm rzadkości tych czynników. W regionach ubogich, gdzie podaź pracy jest zdecydowanie wyższa od popytu na pracę, praca staje się relatywnie tańsza, zaś korzyści z niej dla przedsiębiorców są względnie wysokie. Oznacza to, że z czynnika pracy w regionach biedniejszych osiąga się większy przychód krańcowy niż w regionie bogatym, gdzie pracownik jest wyżej wynagradzany (bo jest tam mniej osób chętnych do podjęcia pracy).

Analogicznie można rozważać kwestie przychodów krańcowych z kapitału w regionach bogatych i biednych. Stanowi to zachętę do przepływu kapitału z regionów bogatszych do regionów biedniejszych, gdyż tam produktywność (przeciętna i krańcowa) zaangażowanego kapitału jest większa oraz większe są zasoby niezagospodarowanej pracy, to zaś może prowadzić do podniesienia stopy wzrostu gospodarczego biedniejszego regionu oraz do przyspieszenia efektu konwergencji⁴.

Gdyby jednak założyć występowanie rosnącej produkcyjności krańcowej, np. kapitału oraz występowania barier przepływu kapitału pomiędzy regionami, to wówczas mogłoby to prowadzić do efektu koncentracji kapitału, czego skutkiem byłaby dywergencja. Założenie o występowaniu rosnącej produkcyjności krańcowej czynników produkcji można znaleźć w licznych opracowaniach dotyczących tzw. efektu aglomeracji (Martin, 1999; Hansen, 2002; Islam, 2003). Oznacza to, że firmy lokują swoją działalność blisko dużych rynków, a gospodarka rozwija się szybko tam, gdzie lokują się firmy (Gajewski, 2007).

Efekt aglomeracji będzie miał duże znaczenie w przypadku badań konwergencji w ujęciu regionalnym lub lokalnym, gdyż można wówczas obserwować efekt konwergencji danego kraju będący konsekwencją regionalnego efektu dywergencji ekonomicznej dużych aglomeracji. Dywergencja wewnątrzregionalna aglomeracji (jako regionalnych biegunów wzrostu) będzie więc stanowiła siłę napędową konwergencji danego kraju.

Istotnym czynnikiem wpływającym na występowanie efektu konwergencji/dywergencji jest charakter postępu technicznego. Zróżnicowanie krajów czy regionów w tworzeniu i adaptowaniu nowych technologii może istotnie różnicować regiony pod względem długookresowych ścieżek wzrostu gospodarczego. Jeżeli kraje (regiony) różnią się istotnie zasobem technologii, to o konwergencji decyduje nie tylko tempo akumulacji kapitału, ale również akumulacja zasobu wiedzy.

Powiększanie zasobu wiedzy może odbywać się poprzez tworzenie własnych innowacji lub poprzez imitację technologii (dyfuzję) stosowanych w innych krajach bądź regionach. Konwergencję można zatem próbować wyjaśniać

⁴ Uwzględnienie jednak akumulacji zasobu kapitału ludzkiego w modelu wzrostu endogenicznego Lucasa (1988, 1990, 1993, 2010) znacznie osłabia postawione tu tezy.

w kategoriach innowacji i efektu imitacji, a nie tylko na skutek akumulacji kapitału rzeczowego. Innowacje pozwalają na osiąganie wysokich stóp wzrostu gospodarczego krajom (regionom), które znajdują się na granicy technologicznej. Ich efektem jest zatem dywergencja. Z kolei efekt imitacji technologii prowadzi do konwergencji (Misiak, 2008). Ważna jest tu zatem kwestia luki technologicznej. Problematyka imitacji technologii w tym ujęciu jest jednak wielowątkowa.

Pozornie, im większa jest luka technologiczna dzieląca kraje lub regiony, tym więcej nowoczesnych technologii można importować. Jednak zbyt duża luka technologiczna wymaga odpowiednio dużych zdolności absorpcyjnych (wiedzy ucieleśnionej w kapitale ludzkim, czynników instytucjonalnych itp.). Mała luka technologiczna wymaga również wysokich zdolności absorpcyjnych, bo choć dystans dzielący kraje lub regiony jest niewielki, ale technologia jest tak zaawansowana, że wymaga wysokich zdolności absorpcyjnych imitatora. Zatem tempo imitacji technologii, a przez to również tempo konwergencji, zależy może nie tylko od rozmiarów luki technologicznej, ale także od zdolności absorpcyjnych oraz pewnego, optymalnego, dystansu do granicy technologicznej⁵. W ujęciu luki technologicznej efekt imitacji okazuje się podstawowym czynnikiem determinującym efekt konwergencji oraz stopę postępu technicznego. Z założeń dotyczących wzrostu zrównoważonego oraz malejącej produktywności krańcowej czynników produkcji wynika, iż ów postęp techniczny jest w stanie skutecznie przeciwdziałać spadkowej tendencji produktywności czynników produkcji (Blaug, 1994).

Ważnymi determinantami konwergencji mogą być również kwestie związane z mobilnością czynników produkcji i technologii oraz poziom rozwoju infrastruktury (przede wszystkim transportowej) w danym regionie. Ponadto zależność między tempem wzrostu gospodarczego i początkowym poziomem PKB *per capita* może wynikać z przyczyn jego początkowego zapóźnienia. Jeśli jest ono spowodowane brakiem kapitału rzeczowego, to łatwo niedobory te nadrobić i wówczas dany region będzie się rozwijał szybciej, co doprowadzi do efektu konwergencji. Jeśli zaś przyczyną zapóźnienia będzie brak odpowiedniego kapitału ludzkiego oraz zdolności absorpcyjnych, to regiony biedniejsze będą rozwijały się wolniej niż bogatsze i może to prowadzić do dywergencji ekonomicznej.

W literaturze przedmiotu występują dwie główne koncepcje konwergencji: σ -konwergencja oraz β -konwergencja. σ -konwergencja zachodzi wówczas, gdy zróżnicowanie wskaźnika makroekonomicznego między regionami lub krajami zmniejsza się. β -konwergencja dotyczy natomiast zależności między osiąganą stopą wzrostu danego wskaźnika makroekonomicznego a jego początkowym poziomem. W literaturze najczęściej występuje w dwóch wariantach: konwer-

⁵ Problem optymalnego dystansu technologicznego, dla którego efekt imitacji technologii charakteryzuje się największym tempem, znaleźć można w analizach krzywej kapeluszkowej Gomułki (Gomułka, 1998, s. 139—141).

gencji bezwarunkowej (absolutnej) i warunkowej. Konwergencja bezwarunkowa oznacza, że regiony upodabniają się do siebie niezależnie od początkowych, fundamentalnych cech. Konwergencja warunkowa oznacza zaś, że regiony upodabniają się do siebie pod warunkiem występowania takich samych początkowych cech (np. średni poziom wykształcenia, technologii, struktury dochodu itp.), a regiony o różnych fundamentalnych cechach dążą do różnych długookresowych poziomów dochodu.

Punktem wyjścia do analiz bezwzględnej β -konwergencji jest równanie stopy wzrostu wydajności pracy, wynikające z założeń neoklasycznego modelu, postaci:

$$(1/T)\ln\left(\frac{y_{it}}{y_{i0}}\right) = \alpha - [(1 - e^{-\beta t})/T] \cdot \ln(y_{i0}) + \xi_{it} \quad (1)$$

gdzie:

y_{i0} — poziom produktu na zatrudnionego (lub jak np. w tym artykule płacy realnej) w i -ym regionie w okresie początkowym,

y_{it} — poziom produktu na zatrudnionego w roku t ,

T — długość okresu,

α — stała,

ξ_{it} — składnik losowy opisujący szoki losowe w regionie i w okresie t .

W równaniu (1) parametr β określa stopę konwergencji bezwarunkowej (bezwzględnej). Estymacji parametru β dokonuje się nieliniową metodą najmniejszych kwadratów lub można go estymować metodą najmniejszych kwadratów, obliczając następnie wartość parametru β z równania $b = (1 - e^{-\beta t})$. Często też, ze względu na wady wymienionych metod estymacji dla danych panelowych, stosuje się uogólnioną metodę momentów (UMM). Dodatnia wartość oszacowanego parametru β implikuje, że regiony biedniejsze rozwijają się szybciej niż bogatsze niezależnie od kształtowania się pozostałych wielkości ekonomicznych. Ujemne wartości parametru β oznaczają zaś istnienie efektu dywergencji regionalnej. Gdyby parametr β był równy zero, to oznaczałoby to brak związku między stopą wzrostu i wyjściowym poziomem danej zmiennej makroekonomicznej.

WEWNĄTRZREGIONALNE ZRÓŻNICOWANIE RYNKU PRACY W POLSCE

Analizy zróżnicowania rynku pracy przeprowadzono wykorzystując następujące wskaźniki statystyczne: maksimum, minimum, relacja maksimum/minimum, współczynniki zmienności (oparte na odchyleniach: ćwiartkowym (V_Q),

standardowym (V_s) i przeciętnym (V_d)). Obliczone wartości wspomnianych tu wskaźników określają przestrzenne zróżnicowanie analizowanych zmiennych, a ich zmiany pozwalają zauważyć (bądź nie) czy zachodzi efekt σ -konwergencji realnej.

Zróżnicowanie stóp bezrobocia rejestrowanego w powiatach

Przestrzenne zróżnicowanie powiatowych stóp bezrobocia rejestrowanego w latach 2002—2009 zestawiono w tabl. 1. Z danych tych można wyciągnąć następujące wnioski (Adamczyk, Tokarski, Włodarczyk, 2008, 2009; Jabłoński, Tokarski, 2010; Tokarski, 2008; Misiak, Sulima, Tokarski, 2010):

- analizowany wskaźnik makroekonomiczny w latach 2002—2008, biorąc pod uwagę zarówno maksymalne, jak i minimalne wielkości stóp bezrobocia, charakteryzował się tendencją spadkową. W 2008 r. nastąpiło odwrócenie tej tendencji, a odnotowane wielkości stóp bezrobocia w 2009 r. były wyższe niż w poprzednim roku. Takie odwrócenie trendu spadkowego spowodowane było światową recesją gospodarczą, skutki której widoczne są także na polskim rynku pracy;
- najwyższe powiatowe stopy bezrobocia, wynoszące ponad 30%, w całym analizowanym okresie odnotowano w województwach: mazowieckim (pow. szydłowiecki) oraz warmińsko-mazurskim (w powiatach: gołdapskim, braniewskim i bartoszyckim);
- wysokimi maksymalnymi stopami bezrobocia (powyżej 30%), szczególnie w I połowie analizowanego okresu, charakteryzowały się takie województwa, jak: dolnośląskie, kujawsko-pomorskie, lubuskie, opolskie, pomorskie i świętokrzyskie. W II połowie analizowanego okresu maksymalne powiatowe stopy bezrobocia w tych województwach kształtowały się poniżej 30% zasobu siły roboczej;
- najniższe maksymalne powiatowe stopy bezrobocia odnotowano natomiast w województwach: śląskim, podlaskim, małopolskim oraz łódzkim, gdzie szczególnie w latach 2007—2009 kształtowały się w przedziale 14—20%;
- najniższe stopy bezrobocia (poniżej 8%) w analizowanym okresie wystąpiły w województwach: mazowieckim, śląskim i małopolskim;
- cechą charakterystyczną wewnątrzregionalnego zróżnicowania stóp bezrobocia jest fakt, iż minimalne stopy bezrobocia w większości województw miały powiaty grodzkie, będące stolicami województw (tzw. regionalne centra rozwoju). Jedynie w województwach, takich jak: łódzkie (pow. skierniewicki), podkarpackie (Krosno), podlaskie (pow. siemiatycki), pomorskie (Sopot), świętokrzyskie (powiaty: buski i pińczowski) odnotowano niższe stopy bezrobocia (we wspomnianych powiatach) od stóp bezrobocia notowanych w stolicach województw.

TABL. 1. ZRÓŻNICOWANIE POWIATOWYCH STÓP BEZROBOCIA WEDŁUG WOJEWÓDZTW

Województwa	Wskaźniki	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Dolnośląskie	maximum w %	39,3	35,9	34,9	33,4	29,6	24,9	23,0	26,1
	minimum w %	12,3	12,9	12,3	10,9	8,0	4,5	3,5	5,0
	max/min	3,20	2,78	2,84	3,06	3,70	5,53	6,57	5,22
Kujawsko-pomorskie	maximum w %	33,5	34,9	34,5	32,6	28,4	24,1	22,8	24,4
	minimum w %	12,5	12,9	11,4	10,8	8,4	6,2	4,9	7,3
	max/min	2,68	2,71	3,03	3,02	3,38	3,89	4,65	3,34
Lubelskie	maximum w %	23,1	25,7	25,7	24,2	24,2	21,1	19,4	20,6
	minimum w %	11,5	13,5	12,4	12,3	10,7	8,2	7,4	8,0
	max/min	2,01	1,90	2,07	1,97	2,26	2,57	2,62	2,58
Lubuskie	maximum w %	36,7	37,7	36,9	34,9	33,1	28,1	26,4	27,9
	minimum w %	14,4	15,7	13,2	12,0	8,9	6,1	4,3	7,5
	max/min	2,55	2,40	2,80	2,91	3,72	4,61	6,14	3,72
Łódzkie	maximum w %	24,7	27,5	26,5	25,3	20,6	17,9	13,9	17,0
	minimum w %	9,4	13,7	12,9	11,3	8,8	6,9	5,2	7,1
	max/min	2,63	2,01	2,05	2,24	2,34	2,59	2,67	2,39
Małopolskie	maximum w %	22,0	29,7	29,3	26,1	21,7	18,0	16,6	18,9
	minimum w %	8,4	8,3	7,5	7,0	5,5	3,8	2,8	4,2
	max/min	2,62	3,58	3,91	3,73	3,95	4,74	5,93	4,50
Mazowieckie	maximum w %	29,8	41,2	40,6	40,1	36,4	33,4	31,2	34,4
	minimum w %	6,2	6,3	6,2	5,6	4,6	2,9	1,9	2,9
	max/min	4,81	6,54	6,55	7,16	7,91	11,52	16,42	11,86
Opolskie	maximum w %	32,1	34,7	31,9	29,5	24,6	20,7	17,2	18,2
	minimum w %	10,4	11,0	9,9	9,1	8,5	5,3	4,4	5,9
	max/min	3,09	3,15	3,22	3,24	2,89	3,91	3,91	3,08
Podkarpackie	maximum w %	27,1	31,9	30,4	29,1	27,1	22,9	23,6	24,8
	minimum w %	9,8	9,3	8,1	8,3	6,7	4,8	5,2	6,8
	max/min	2,77	3,43	3,75	3,51	4,04	4,77	4,54	3,65
Podlaskie	maximum w %	23,7	25,6	25,3	24,3	22,8	19,6	17,4	18,9
	minimum w %	7,6	9,2	9,6	9,8	9,1	7,2	6,2	7,1
	max/min	3,12	2,78	2,64	2,48	2,51	2,72	2,81	2,66
Pomorskie	maximum w %	38,2	42,1	42,4	37,3	33,0	27,8	22,9	25,7
	minimum w %	9,1	8,9	8,5	7,3	5,0	2,4	1,9	3,6
	max/min	4,20	4,73	4,99	5,11	6,60	11,58	12,05	7,14
Śląskie	maximum w %	27,4	31,1	29,0	25,7	21,2	18,1	15,3	17,5
	minimum w %	8,2	8,4	7,7	7,1	5,4	3,3	1,9	3,3
	max/min	3,34	3,70	3,77	3,62	3,93	5,48	8,05	5,30
Świętokrzyskie	maximum w %	28,3	32,4	33,4	32,0	29,0	25,9	22,5	24,1
	minimum w %	9,5	12,5	12,5	12,1	10,7	9,0	8,3	8,4
	max/min	2,98	2,59	2,67	2,64	2,71	2,88	2,71	2,87
Warmińsko-mazurskie	maximum w %	37,9	42,5	40,8	39,1	36,7	33,6	30,9	33,7
	minimum w %	12,4	11,9	10,8	9,2	6,8	4,4	4,2	7,1
	max/min	3,06	3,57	3,78	4,25	5,40	7,64	7,36	4,75
Wielkopolskie	maximum w %	27,9	28,8	27,5	26,1	22,7	19,0	17,2	19,8
	minimum w %	6,9	7,1	6,7	6,2	5,0	2,9	1,7	3,2
	max/min	4,04	4,06	4,10	4,21	4,54	6,55	10,12	6,19
Zachodniopomorskie	maximum w %	40,3	42,9	42,7	41,8	35,2	31,2	28,4	30,3
	minimum w %	15,2	16,2	15,3	14,1	11,8	6,5	4,2	8,1
	max/min	2,65	2,65	2,79	2,96	2,98	4,80	6,76	3,74

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Analizując stosunek maksymalnych do minimalnych stóp bezrobocia w województwach można zauważyć, że największym zróżnicowaniem charakteryzowało się woj. mazowieckie, w którym w 2008 r. stopa bezrobocia w pow. szydłowieckim była aż ok. 16,5 razy większa niż w Warszawie. Zróżnicowanie to wynika z faktu, że w tym województwie występują powiaty o najwyższej (pow. szydłowiecki) i najniższej (Warszawa) stopie bezrobocia w Polsce.

TABL. 2. WSPÓŁCZYNNIKI ZMIENNOŚCI POWIATOWYCH STÓP BEZROBOCIA W WOJEWÓDZTWACH

Województwa	Współczynnik zmienności	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Dolnośląskie	V_Q	0,15	0,14	0,14	0,18	0,23	0,29	0,29	0,23
	V_S	0,22	0,21	0,23	0,26	0,32	0,40	0,42	0,36
	V_d	0,17	0,17	0,19	0,22	0,27	0,34	0,35	0,31
Kujawsko-pomorskie	V_Q	0,09	0,08	0,07	0,09	0,09	0,15	0,15	0,12
	V_S	0,19	0,19	0,21	0,21	0,23	0,26	0,29	0,24
	V_d	0,14	0,14	0,15	0,16	0,17	0,20	0,23	0,19
Lubelskie	V_Q	0,14	0,11	0,08	0,07	0,09	0,14	0,13	0,13
	V_S	0,18	0,16	0,16	0,16	0,21	0,23	0,24	0,20
	V_d	0,15	0,13	0,12	0,12	0,16	0,18	0,18	0,16
Lubuskie	V_Q	0,12	0,17	0,17	0,22	0,25	0,33	0,39	0,32
	V_S	0,24	0,25	0,27	0,30	0,36	0,44	0,49	0,39
	V_d	0,19	0,19	0,20	0,24	0,28	0,35	0,40	0,33
Łódzkie	V_Q	0,12	0,12	0,15	0,16	0,18	0,18	0,15	0,17
	V_S	0,21	0,19	0,21	0,22	0,25	0,27	0,26	0,23
	V_d	0,17	0,16	0,17	0,18	0,20	0,22	0,21	0,19
Małopolskie	V_Q	0,19	0,17	0,15	0,17	0,20	0,25	0,20	0,17
	V_S	0,25	0,27	0,29	0,29	0,32	0,37	0,36	0,31
	V_d	0,21	0,21	0,22	0,22	0,26	0,29	0,28	0,23
Mazowieckie	V_Q	0,21	0,18	0,21	0,19	0,20	0,27	0,27	0,27
	V_S	0,30	0,32	0,33	0,34	0,37	0,45	0,50	0,44
	V_d	0,24	0,25	0,25	0,26	0,28	0,35	0,38	0,33
Opolskie	V_Q	0,30	0,27	0,27	0,22	0,25	0,23	0,21	0,19
	V_S	0,36	0,36	0,36	0,34	0,34	0,35	0,35	0,29
	V_d	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03
Podkarpackie	V_Q	0,08	0,09	0,11	0,10	0,11	0,17	0,22	0,14
	V_S	0,19	0,24	0,24	0,24	0,27	0,29	0,32	0,28
	V_d	0,13	0,17	0,17	0,17	0,20	0,22	0,24	0,21
Podlaskie	V_Q	0,27	0,25	0,24	0,22	0,21	0,26	0,23	0,21
	V_S	0,32	0,28	0,29	0,27	0,29	0,35	0,34	0,30
	V_d	0,26	0,24	0,24	0,23	0,24	0,28	0,29	0,25
Pomorskie	V_Q	0,27	0,23	0,23	0,23	0,30	0,33	0,43	0,36
	V_S	0,35	0,35	0,36	0,38	0,44	0,51	0,56	0,45
	V_d	0,29	0,29	0,29	0,31	0,38	0,44	0,49	0,38
Śląskie	V_Q	0,24	0,23	0,24	0,24	0,25	0,29	0,25	0,23
	V_S	0,28	0,28	0,29	0,27	0,31	0,35	0,38	0,35
	V_d	0,23	0,24	0,25	0,23	0,26	0,29	0,28	0,27

**TABL. 2. WSPÓŁCZYNNIKI ZMIENNOŚCI POWIATOWYCH STÓP BEZROBOCIA
W WOJEWÓDZTWACH (dok.)**

Województwa	Współczynnik zmienności	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Świętokrzyskie	V_Q	0,31	0,33	0,31	0,27	0,26	0,27	0,25	0,31
	V_S	0,36	0,33	0,32	0,32	0,33	0,35	0,35	0,34
	V_d	0,31	0,29	0,28	0,27	0,26	0,29	0,29	0,30
Warmińsko-mazurskie	V_Q	0,07	0,09	0,11	0,11	0,12	0,13	0,16	0,15
	V_S	0,17	0,20	0,21	0,23	0,25	0,31	0,32	0,28
	V_d	0,11	0,13	0,15	0,16	0,18	0,22	0,24	0,21
Wielkopolskie	V_Q	0,22	0,20	0,24	0,24	0,27	0,32	0,36	0,22
	V_S	0,27	0,27	0,30	0,32	0,35	0,44	0,46	0,35
	V_d	0,22	0,23	0,25	0,27	0,30	0,36	0,39	0,28
Zachodniopomorskie	V_Q	0,15	0,13	0,11	0,11	0,20	0,23	0,27	0,19
	V_S	0,24	0,24	0,24	0,25	0,29	0,34	0,37	0,32
	V_d	0,20	0,19	0,19	0,20	0,24	0,28	0,31	0,26

Źródło: jak przy tabl. 1.

W celu zilustrowania zmian współczynników zmienności V_Q polskie województwa podzielono na dwie grupy:

- I grupa, w której znalazły się w 2002 r. województwa o współczynniku zmienności V_Q nieprzekraczającym 0,2;
- II grupa zawiera województwa, w których w 2002 r. współczynnik zmienności V_Q przekraczał poziom 0,2.

Analizując współczynniki zmienności obliczone dla powiatowych stóp bezrobocia rejestrowanego w województwach (tabl. 2 oraz wykr. 1 i 2) można sformułować następujące wnioski:

- współczynniki zmienności w większości województw malały w latach 2002—2005, co może sugerować, iż stopy bezrobocia w tym okresie podlegały procesom σ -konwergencji. Oznacza to, że zróżnicowanie wewnątrzregionalne powiatowych stóp bezrobocia w I okresie ulegało zmniejszeniu. Jednakże w II połowie analizowanego okresu współczynniki zmienności cechowały się tendencją wzrostową, co należy interpretować jako wzrost zróżnicowania tej zmiennej makroekonomicznej, szczególnie w latach 2005—2008;
- porównując natomiast wartości uzyskanych współczynników zmienności w pierwszym i ostatnim roku rozpatrywanego okresu można stwierdzić, że zdecydowanie wyższe wartości odnotowano w 2009 r. Sugeruje to, iż w całym analizowanym okresie nastąpił ogólny wzrost zróżnicowania wewnątrzregionalnego powiatowych stóp bezrobocia rejestrowanego;
- najniższym zróżnicowaniem powiatowych stóp bezrobocia rejestrowanego charakteryzowały się województwa: podkarpackie, lubelskie, łódzkie, warmińsko-mazurskie czy kujawsko-pomorskie, w których wartości obliczonych współczynników zmienności V_Q w całym analizowanym okresie w zasadzie nie przekraczały poziomu 0,2;

- stopy bezrobocia charakteryzowały się zarówno większą zmiennością, jak i zróżnicowaniem w województwach: opolskim, śląskim, mazowieckim czy wielkopolskim;
- na podstawie analiz współczynników zmienności obliczonych dla województw na podstawie powiatowych stóp bezrobocia rejestrowanego nie można jednoznacznie potwierdzić, że zmienna ta we wszystkich województwach podlegała efektowi σ -konwergencji. Natomiast zauważalne jest niewielkie zmniejszenie zróżnicowania wewnątrzregionalnego w latach 2002—2005;
- wśród analizowanych regionów na uwagę zasługują województwa opolskie oraz świętokrzyskie, w których obliczone współczynniki zmienności charakteryzowały się tendencją spadkową. W całym analizowanym okresie w woj. opolskim, a w przypadku woj. świętokrzyskiego do 2008 r., powiatowe stopy bezrobocia rejestrowanego podlegały efektowi σ -konwergencji realnej.

Zróżnicowanie średnich płac realnych w powiatach

Ważniejsze wskaźniki statystyczne wewnątrzregionalnego zróżnicowania płac realnych w powiatach zestawiono w tabl. 3 i 4. Na podstawie tych wskaźników w latach 2002—2009 wyciągnąć można następujące wnioski:

- zdecydowanie najwyższe maksymalne płace realne brutto odnotowano w woj. dolnośląskim (pow. lubiński). Średnie płace w tym powiecie kształtowały się od ok. 4026 zł w 2002 r. do ponad 5600 zł w 2009 r. Wynikało to głównie z zatrudnienia w dynamicznie rozwijającym się zagłębiu lubińskim. Wysoki poziom tej zmiennej notowano także w Warszawie oraz w pow. Jastrzębie Zdrój;
- najniższy poziom maksymalnych płac realnych odnotowano w takich województwach, jak: kujawsko-pomorskie (Bydgoszcz), lubuskie (Zielona Góra), świętokrzyskie (pow. pińczowski oraz Kielce), podkarpackie (Rzeszów);
- analizując natomiast minimalną wysokość płac realnych okazuje się, że najniższy poziom tej płacy notowano w pow. kępińskim, gdzie wysokość minimalnej płacy realnej w latach 2002—2009 kształtowała się między 1613 zł a 2020 zł;
- biorąc pod uwagę stosunek maksymalnego do minimalnego poziomu płac realnych stwierdzono, że największym zróżnicowaniem charakteryzowało się woj. dolnośląskie, gdzie płaca maksymalna w stosunku do minimalnej była w analizowanym okresie średnio o 2,3 razy wyższa. Najmniejsze zróżnicowanie notowano w woj. kujawsko-pomorskim oraz woj. podkarpackim, w których w omawianych latach wskaźnik ten nie przekraczał poziomu 1,4. Oznacza to, że maksymalne płace realne brutto w tych województwach były jedynie o 40% wyższe niż średnie płace minimalne. W pozostałych województwach analizowany wskaźnik kształtował się w przedziale 1,4—2,0;
- analizując współczynniki zmienności obliczone dla płac realnych należy podkreślić, że zmienna ta charakteryzowała się zdecydowanie niższym poziomem wewnątrzregionalnego zróżnicowania niż stopa bezrobocia rejestrowanego;

- uwzględniając współczynniki zmienności obliczone według odchylenia ćwiartkowego okazuje się, że najwyższy poziom odnotowano w woj. mazowieckim. Było to jedyne województwo, w którym współczynnik ten przekraczał wartość 0,1. W pozostałych województwach zróżnicowanie było prawie dwukrotnie niższe, a w takich województwach, jak: kujawsko-pomorskie, lubelskie, podkarpackie, podlaskie oraz warmińsko-mazurskie współczynnik V_Q kształtował się w przedziale 0,02—0,05.

TABL. 3. ZRÓŻNICOWANIE PŁAC REALNYCH BRUTTO W WOJEWÓDZTWACH W ZŁ
(ceny stałe z 2009 r.)

Województwa	Wskaźniki	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Dolnośląskie	maximum	4026	4261	4445	4920	5162	5675	5623	5616
	minimum	1949	2045	2018	2055	2146	2267	2396	2464
	max/min	2,06	2,08	2,20	2,39	2,40	2,50	2,35	2,28
Kujawsko-pomorskie	maximum	2529	2585	2585	2662	2831	2970	3145	3175
	minimum	1873	1895	1856	1917	2098	2169	2310	2363
	max/min	1,35	1,36	1,39	1,39	1,35	1,37	1,36	1,34
Lubelskie	maximum	3620	3668	3694	3857	3812	3943	4278	4417
	minimum	1848	1877	1903	1959	2027	2124	2297	2351
	max/min	1,96	1,95	1,94	1,97	1,88	1,86	1,86	1,88
Lubuskie	maximum	2595	2698	2701	2757	2859	2984	3011	3060
	minimum	1926	1947	1961	1971	2031	2108	2206	2317
	max/min	1,35	1,39	1,38	1,40	1,41	1,42	1,37	1,32
Łódzkie	maximum	3532	3562	3752	3499	3562	3684	3877	3958
	minimum	1810	1885	1889	1861	1885	1977	2062	2164
	max/min	1,95	1,89	1,99	1,88	1,89	1,86	1,88	1,83
Małopolskie	maximum	2736	2742	2808	2880	3043	3230	3374	3424
	minimum	1871	1988	1992	1978	2113	2246	2374	2462
	max/min	1,46	1,38	1,41	1,46	1,44	1,44	1,42	1,39
Mazowieckie	maximum	3851	3975	3950	4034	4190	4421	4663	4603
	minimum	1942	1990	1957	1971	2030	2166	2342	2422
	max/min	1,98	2,00	2,02	2,05	2,06	2,04	1,99	1,90
Opolskie	maximum	2954	3053	3102	3116	3241	3436	3669	3603
	minimum	2036	2059	2107	2132	2247	2399	2534	2595
	max/min	1,45	1,48	1,47	1,46	1,44	1,43	1,45	1,39
Podkarpackie	maximum	2500	2595	2614	2698	2789	2949	3216	3258
	minimum	1919	1979	2012	1998	2082	2212	2334	2361
	max/min	1,30	1,31	1,30	1,35	1,34	1,33	1,38	1,38
Podlaskie	maximum	2794	2814	2885	3008	3127	3205	3326	3145
	minimum	2009	2041	2064	2094	2231	2361	2480	2531
	max/min	1,39	1,38	1,40	1,44	1,40	1,36	1,34	1,24

TABL. 3. ZRÓŻNICOWANIE PŁAC REALNYCH BRUTTO W WOJEWÓDZTWACH W ZŁ (dok.)

Województwa	Wskaźniki	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Pomorskie	maximum	2969	3081	3155	3369	3513	3746	3983	4053
	minimum	1977	2047	2041	2101	2172	2291	2433	2459
	max/min	1,50	1,50	1,55	1,60	1,62	1,64	1,64	1,65
Śląskie	maximum	3643	3773	3885	4209	4383	4657	4991	4851
	minimum	1855	1863	1833	1849	1915	2030	2156	2257
	max/min	1,96	2,02	2,12	2,28	2,29	2,29	2,31	2,15
Świętokrzyskie	maximum	2910	2894	2916	2719	2804	2889	3082	3083
	minimum	1997	1943	2072	2105	2143	2221	2358	2467
	max/min	1,46	1,49	1,41	1,29	1,31	1,30	1,31	1,25
Warmińsko-mazurskie	maximum	2713	2780	2824	2861	3031	3161	3242	3323
	minimum	1857	1882	1952	1908	1983	2018	2285	2309
	max/min	1,46	1,48	1,45	1,50	1,53	1,57	1,42	1,44
Wielkopolskie	maximum	2988	2955	2982	3053	3195	3404	3640	3669
	minimum	1613	1695	1638	1641	1750	1901	2063	2020
	max/min	1,85	1,74	1,82	1,86	1,82	1,79	1,76	1,82
Zachodniopomorskie	maximum	2905	3030	3024	3142	3221	3273	3584	3472
	minimum	1915	1957	2006	1980	2053	2238	2342	2416
	max/min	1,52	1,55	1,51	1,59	1,57	1,46	1,53	1,44

Ź r ó d ł o: jak przy tabl. 1.

TABL. 4. WSPÓŁCZYNNIKI ZMIENNOŚCI ŚREDNICH PŁAC REALNYCH W WOJEWÓDZTWACH

Województwa	Współczynnik zmienności	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Dolnośląskie	V_Q	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,07	0,06	0,07
	V_S	0,18	0,19	0,20	0,23	0,23	0,24	0,22	0,21
	V_d	0,11	0,11	0,12	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12
Kujawsko-pomorskie	V_Q	0,06	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03
	V_S	0,09	0,09	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
	V_d	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07	0,06	0,07	0,06
Lubelskie	V_Q	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
	V_S	0,16	0,16	0,16	0,17	0,15	0,15	0,16	0,16
	V_d	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10
Lubuskie	V_Q	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,07	0,06	0,06
	V_S	0,10	0,10	0,10	0,09	0,10	0,10	0,08	0,08
	V_d	0,08	0,08	0,08	0,07	0,08	0,08	0,07	0,06
Łódzkie	V_Q	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	0,08
	V_S	0,16	0,15	0,17	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14
	V_d	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,09	0,09

**TABL. 4. WSPÓŁCZYNNIKI ZMIENNOŚCI ŚREDNICH PŁAC REALNYCH
W WOJEWÓDZTWACH (dok.)**

Województwa	Współczynnik zmienności	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Małopolskie	V_Q	0,08	0,08	0,07	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06
	V_S	0,10	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09
	V_d	0,08	0,07	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07
Mazowieckie	V_Q	0,12	0,12	0,11	0,11	0,12	0,12	0,11	0,10
	V_S	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,17	0,16
	V_d	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,12
Opolskie	V_Q	0,07	0,07	0,05	0,05	0,04	0,04	0,05	0,06
	V_S	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,12
	V_d	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,10	0,11	0,10
Podkarpackie	V_Q	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05
	V_S	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08
	V_d	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
Podlaskie	V_Q	0,04	0,03	0,02	0,03	0,05	0,03	0,05	0,05
	V_S	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,09	0,09	0,06
	V_d	0,07	0,06	0,06	0,07	0,08	0,07	0,07	0,05
Pomorskie	V_Q	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,07	0,05	0,06
	V_S	0,14	0,14	0,14	0,15	0,16	0,15	0,15	0,15
	V_d	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,11	0,11	0,10
Śląskie	V_Q	0,12	0,09	0,07	0,07	0,06	0,06	0,07	0,07
	V_S	0,19	0,16	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
	V_d	0,15	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Świętokrzyskie	V_Q	0,09	0,07	0,05	0,07	0,06	0,06	0,06	0,08
	V_S	0,11	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08
	V_d	0,09	0,08	0,08	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07
Warmińsko-mazurskie	V_Q	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03
	V_S	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,08
	V_d	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	0,06	0,05
Wielkopolskie	V_Q	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06	0,05
	V_S	0,13	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,11	0,11
	V_d	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08
Zachodniopomorskie	V_Q	0,08	0,06	0,08	0,06	0,08	0,07	0,05	0,06
	V_S	0,12	0,13	0,12	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12
	V_d	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09

Ź r ó d ł o: jak przy tabl. 1.

Obliczone współczynniki zmienności charakteryzowały się wysoką stabilnością. Oznacza to, że na podstawie analizy zmian obliczonych współczynników zmienności nie da się zauważyć, czy zmienna ta podlegała efektom σ -konwergencji realnej.

WEWNĄTRZREGIONALNA β -KONWERGENCJA/DYWERGENCJA RYNKÓW PRACY

Analizy β -konwergencji bezwarunkowej przedstawiają zależności pomiędzy stopą wzrostu badanej zmiennej w danym roku i jej wartością w poprzednim roku. Taką relację można przedstawić za pomocą równania „czystej” konwergencji/dywergencji postaci⁶:

$$\Delta \ln(y_{it}) = \alpha_0 + \beta_0 \ln(y_{it-1}) \quad (2)$$

gdzie y_{it} — wartość zmiennej y (płace realne brutto) w powiecie i ($i = 1, 2, \dots, m$, gdzie m to liczba powiatów w danym województwie) w roku t .

W przypadku analiz β -konwergencji stóp bezrobocia rejestrowanego zależność zmian stopy bezrobocia w roku t od stopy bezrobocia występującej w roku poprzednim opisuje następujące równanie konwergencji/dywergencji:

$$\Delta u_{it} = \alpha + \beta u_{it-1} \quad (3)$$

gdzie u_{it} to stopa bezrobocia w powiecie i w roku t .

Niech w równaniu (2) $x_t = \ln(y_{it})$, to równanie to będzie miało postać:

$$\forall t \in \mathbb{N} - \{0\} \quad x_t - x_{t-1} = \alpha + \beta x_{t-1} \quad (4)$$

Przekształcając równanie (4) można je zapisać jako:

$$\forall t \in \mathbb{N} - \{0\} \quad x_t = \alpha + (1 + \beta)x_{t-1} \quad (5)$$

i jeżeli za $(1 + \beta)$ podstawimy się γ , to równanie (5) przyjmuje postać:

$$\forall t \in \mathbb{N} - \{0\} \quad x_t = \alpha + \gamma x_{t-1} \quad (6)$$

⁶ W tak zdefiniowanym równaniu znak przy oszacowanym parametrze β określa, czy zachodzi efekt konwergencji czy dywergencji. Jeżeli analizowana zmienna podlega efektowi konwergencji (dywergencji), to znak przy oszacowanym parametrze β będzie ujemny (dodatni). Ponadto szybkość zbieżności (β), analogicznie jak w równaniu (1), wyznaczymy ze wzoru $\beta_0 = (1 - e^{-\beta t})$.

Z równania (6) wynika, że dla dowolnego $T \in \mathbb{N}$ relację pomiędzy wartością zmiennej w okresie T a wyjściową wartością tej zmiennej (tj. w roku $t = 0$) opisuje związek⁷:

$$x_T = \alpha \sum_{i=0}^{T-1} \gamma^i + \gamma^T x_0 \quad (7)$$

Jeśli $\beta \in (-1, 0)$, to $\gamma \in (0, 1)$, to licząc granicę (przy $T \rightarrow +\infty$) z x_T otrzyma się długookresową, teoretyczną wartość zmiennej objaśnianej:

$$x^* = \lim_{T \rightarrow \infty} x_T = \alpha \frac{1}{1-\gamma} = -\frac{\alpha}{\beta} \quad (8)$$

gdzie $x^* = \ln y^*$, czyli $y^* = e^{-\frac{\alpha}{\beta}}$.

Równanie (3), odnoszące się do przyrostu stopy bezrobocia, można przekształcić do następującej postaci:

$$u_t - u_{t-1} = \alpha + \beta u_{t-1} \quad (9)$$

Równanie (9) jest podobne do równania (4), dlatego długookresowa, teoretyczna wartość stopy bezrobocia będzie wynosiła $u^* = -\frac{\alpha}{\beta}$.

β -konwergencja realna powiatowych stóp bezrobocia rejestrowanego

Jednym z priorytetów opracowania jest weryfikacja, czy występuje wewnątrz-regionalna konwergencja/dywergencja zarówno stóp bezrobocia rejestrowanego, jak i płac realnych. W tym celu w tabl. 5 zestawiono wyniki estymacji równania (3) przy pomocy UMM⁸.

Analizując wyniki estymowanego równania konwergencji/dywergencji stóp bezrobocia okazuje się, iż zmienna ta podlegała β -konwergencji wewnątrz

⁷ T — długość okresu, t — konkretny rok w danym okresie.

⁸ Metoda UMM, w przypadku estymacji równań konwergencji/dywergencji na danych panelowych, uważana jest za jedną z bardziej odpowiednich. Jak wyjaśnia Maddala (2006, s. 112), UMM jest dobrą metodą do tego typu analiz, gdyż np. w równie często stosowanej w literaturze metodzie najmniejszych kwadratów (MNK) przyjmuje się restrykcyjne założenia o braku korelacji między zmiennymi objaśnianymi a składnikiem losowym oraz o wspólnej wariancji składników losowych. Może to w przypadku metody MNK powodować, iż otrzymane parametry będą obciążone. Szerzej na temat estymacji tego typu równań patrz np. Gajewski (2007) lub Ciołek (2003).

wszystkich 16 województw. Różna natomiast była szybkość konwergencji oraz stopień wyjaśniania zmiennej objaśnianej przez zmienną objaśniającą w poszczególnych województwach. Oszacowane parametry wskazują, iż najwyższą szybkością konwergencji realnej stóp bezrobocia rejestrowanego w latach 2002—2009 charakteryzowały się takie województwa, jak: małopolskie (16%), łódzkie (15,3%), śląskie (14,3%), wielkopolskie (14,2%), opolskie (13,5%) oraz podlaskie (12,7%). Najwolniejsze tempo konwergencji analizowanej zmiennej zanotowano w województwach mazowieckim (6,1%) i lubuskim (6,4%). W pozostałych województwach oszacowana szybkość konwergencji kształtowała się pomiędzy 8% (woj. dolnośląskie) i 11,5% (woj. pomorskie). Osiągana szybkość konwergencji oznacza, że jeżeli np. w woj. małopolskim w poprzednim roku stopa bezrobocia zmieniła się o 1 p.proc., to spowodowało to o 16% mniejszy przyrost stopy bezrobocia (gdyby stopa ta rosła) lub większy spadek tej stopy (gdyby stopa bezrobocia spadała).

Zróznicowane przestrzennie były również otrzymane wartości skorygowanych współczynników determinacji (skor. R^2). W woj. opolskim poziom stopy bezrobocia z poprzedniego roku wyjaśniał zmienność bieżącej stopy bezrobocia w ok. 18,5%, w województwach wielkopolskim i łódzkim w ok. 17%, natomiast w woj. małopolskim w ok. 16%. Najniższy poziom skorygowanego współczynnika determinacji odnotowano w województwach: mazowieckim (4%), lubelskim (7,6%), warmińsko-mazurskim i zachodniopomorskim (ok. 8%) oraz w lubuskim (8,3%).

Na podstawie oszacowanych parametrów równania „czystej” konwergencji i dywergencji oraz założeń równań (8) i (9) można wyznaczyć teoretyczną wartość długookresowej stopy bezrobocia dla województw⁹. Okazuje się, że na podstawie tych obliczeń regionalne teoretyczne stopy bezrobocia naturalnego również cechują się wysoką heterogenicznością przestrzenną. Najniższym poziomem teoretycznej stopy bezrobocia naturalnego charakteryzowały się województwa: wielkopolskie (4,5%), śląskie (5,9%) oraz pomorskie (6,4%). Najwyższy natomiast poziom tej zmiennej odnotowano w woj. warmińsko-mazurskim (ok. 12%) oraz woj. podkarpackim (ok. 10%). W pozostałych województwach wyznaczone teoretyczne wartości długookresowej stopy bezrobocia kształtowały się między 7,4% (woj. łódzkie) a 9,2% (woj. opolskie). Nie wyznaczano natomiast wartości teoretycznych stóp bezrobocia naturalnego w długim okresie dla takich województw, jak: mazowieckie, dolnośląskie czy lubuskie, gdyż oszacowane wartości stałej (α) okazały się nieistotne statystycznie. Udało się natomiast wyznaczyć wartość teoretycznej długookresowej stopy bezrobocia dla powiatów, która wyniosła 5,9% zasobu siły roboczej.

⁹ Wydaje się uzasadnione, aby długookresową teoretyczną wartość stopy bezrobocia utożsamiać z długookresową stopą bezrobocia naturalnego. W długim okresie stopa bezrobocia, zgodnie np. z koncepcją długookresowej krzywej Philipsa, powinna dążyć do poziomu stopy bezrobocia naturalnego.

TABL. 5. WYNIKI ESTYMACJI KONWERGENCJI/DYWERGENCJI WEWNĄTRZREGIONALNEJ STÓP BEZROBOCIA REJESTROWANEGO UMM

Województwa	Liczba powiatów	Liczba obserwacji	Stała	U_{t-1}	Szybkość konwergencji w %	R^2 i skorygowane R^2	Zmienne instrumentalne ^a	J-Statistic	Teoretyczna wartość zmiennej ^b w %	Uwagi
Dolnośląskie	29	174	-0,001030 (0,8513)	-0,079681 (0,0002)	8,0	0,094 0,089	3	36,83 (0,0000)	—	konwergencja
Kujawsko-pomorskie	23	134	0,008230 (0,2166)	-0,093415 (0,0003)	9,3	0,096 0,089	3	29,7243 (0,0000)	8,8	konwergencja
Lubelskie	24	144	0,007269 (0,2113)	-0,094107 (0,0042)	9,4	0,083 0,076	3	10,6868 (0,0011)	7,7	konwergencja
Lubuskie	14	84	-0,007497 (0,3864)	-0,063544 (0,0442)	6,4	0,094 0,083	3	16,7119 (0,0000)	—	konwergencja
Łódzkie	24	144	0,011288 (0,0294)	-0,153307 (0,0000)	15,3	0,1756 0,1698	3	20,4195 (0,0000)	7,4	konwergencja
Małopolskie	22	132	0,012148 (0,0044)	-0,160168 (0,0000)	16,0	0,1683 0,1618	3	20,4364 (0,0000)	7,6	konwergencja
Mazowieckie	42	252	0,001178 (0,7070)	-0,061104 (0,0001)	6,1	0,044 0,040	3	22,39 (0,0000)	—	konwergencja
Opolskie	12	72	0,012394 (0,0498)	-0,134517 (0,0000)	13,5	0,1969 0,1854	3	7,353 (0,0067)	9,2	konwergencja
Podkarpackie	25	150	0,008967 (0,0618)	-0,087499 (0,0001)	8,7	0,098 0,092	3	3,6969 (0,0545)	10,2	konwergencja
Podlaskie	17	102	0,010531 (0,0000)	-0,127184 (0,0000)	12,7	0,1346 0,1260	3	14,4664 (0,0001)	8,3	konwergencja
Pomorskie	20	120	0,007382 (0,2068)	-0,114824 (0,0000)	11,5	0,1257 0,1183	3	17,0033 (0,0000)	6,4	konwergencja
Śląskie	36	216	0,008482 (0,0200)	-0,143572 (0,0000)	14,3	0,1405 0,1365	3	25,3246 (0,0000)	5,9	konwergencja
Świętokrzyskie	14	84	0,009222 (0,0452)	-0,105293 (0,0001)	10,5	0,1020 0,091	3	15,68154 (0,0000)	8,8	konwergencja
Warmińsko-mazurskie	21	126	0,012945 (0,1503)	-0,107375 (0,0002)	10,7	0,084 0,080	3	22,9734 (0,0000)	12,1	konwergencja
Wielkopolskie	35	210	0,006357 (0,1042)	-0,142464 (0,0000)	14,2	0,175 0,171	3	33,3161 (0,0000)	4,5	konwergencja
Zachodniopomorskie	21	126	0,008131 (0,2982)	-0,098450 (0,0002)	9,8	0,084 0,076	3	17,8449 (0,0000)	8,3	konwergencja

^a Autorzy jako zmienne instrumentalne wykorzystują: stałą, opóźnioną o dwa lata stópę bezrobocia oraz opóźnioną o rok zmianę stopy bezrobocia. ^b Teoretyczna wartość długookresowej stopy bezrobocia na poziomie powiatów w Polsce wyniosła 5,9%. W nawiasach podano poziom istotności oszacowanych parametrów.

Źródło: jak przy tabl. 1.

β -konwergencja płac realnych brutto w województwach

W tabl. 6 zestawiono wyniki estymacji równania „czystej” konwergencji/dywergencji dla płac realnych brutto. Z danych tych wyciągnąć można następujące wnioski:

- w większości województw analizowana zmienna rynku pracy nie podlegała ani efektom konwergencji, ani dywergencji. Wynika to z faktu, że w 14 na 16 polskich województw oszacowania parametrów równania (2) UMM okazały się nieistotne statystycznie;
- w woj. świętokrzyskim płace realne brutto podlegały efektowi konwergencji, której szybkość oszacowano na 6,5%. Oznacza to, że jeśli płaca realna z poprzedniego roku wzrosłaby o 1%, to stopa wzrostu płac realnych zmniejszyłaby się o 6,5%. Ponadto z analiz konwergencji w powiatach woj. świętokrzyskiego wynika, że wolniej płace realne rosną tam, gdzie były najwyższe. W pow. pińczowskim, który szczególnie w latach 2002—2007 charakteryzował się najwyższym poziomem płac realnych w całym województwie, płace te w zasadzie były na stabilnym poziomie i nie rosły. Z kolei w powiatach takich jak sandomierski czy skarżyski, które w 2002 r. charakteryzowały się jednym z niższych poziomów płac realnych w województwie, zmienna ta rosła szybko, osiągając w 2009 r. poziom o ok. 38% wyższy w pow. skarżyskim oraz o ok. 33% wyższy w pow. sandomierskim;
- do odmiennych wniosków można natomiast dojść analizując oszacowane parametry w woj. dolnośląskim. Z analiz wynika, że zmienna ta podlegała efektowi dywergencji, co oznacza, że szybciej płace rosły w tych powiatach, w których były one najwyższe. W pow. lubińskim zmienna ta rosła bardzo szybko, osiągając w 2009 r. o 40% wyższy poziom niż w 2002 r. We Wrocławiu, w którym również notowano wysokie płace realne, zmienna ta w badanym okresie wzrosła o 30%. Zdecydowanie inną dynamiką wzrostu analizowanej zmiennej charakteryzowały się powiaty górski czy lubański, w których notowano jedno z niższych poziomów płac realnych w województwie. Płace realne brutto w 2009 r. były wyższe tam o 19,7—20,5%, w porównaniu z poziomem notowanym w 2002 r.;
- bardzo niskie, zbliżone do 0, były natomiast współczynniki determinacji i to zarówno w województwach, w których oszacowane parametry były nieistotne statystycznie, jak i w województwach dolnośląskim czy świętokrzyskim. Często w podobnych analizach efektów konwergencji/dywergencji stopień objaśniania stóp wzrostu danej zmiennej przez poziom tej zmiennej z poprzedniego roku również był zbliżony do 0. Wynika to z tego, iż głównym celem tego typu estymacji równań nie jest jak najdokładniejsze wyjaśnienie modelu, a jedynie chęć zaobserwowania, czy dana zmienna podlega efektowi konwergencji czy dywergencji.

TABL. 6. WYNIKI ESTYMACJI KONWERCENCJI/DYWERGENCJI WEWNĄTRZREGIONALNEJ PŁACY REALNEJ UMM

Województwa	Liczba powiatów	Liczba obserwacji	Stała	$\ln(\hat{y}_{t-1})$	Szybkość w %	R^2 i skorygowane R^2	Zmienne instrumentalne ^a	J-Statistic	Uwagi
Dolnośląskie	29	174	-0,201098 (0,1681)	0,030129 (0,1073)	3,0	0,00 0,00	3	7,493 (0,0062)	dywergencja
Kujawsko-pomorskie	23	134	0,098498 (0,5868)	-0,008634 (0,7124)	—	0,00 0,00	3	1,373 (0,2412)	—
Lubelskie	24	144	-0,68091 (0,6012)	0,012997 (0,4403)	—	0,00 0,00	3	3,591 (0,0581)	—
Lubuskie	14	84	0,111519 (0,5508)	-0,010267 (0,6692)	—	0,00 0,00	3	7,6852 (0,0056)	—
Łódzkie	24	144	0,04438 (0,8053)	-0,001839 (0,9371)	—	0,00 0,00	3	4,5494 (0,0329)	—
Małopolskie	22	132	-0,096599 (0,5614)	0,016629 (0,4351)	—	0,00 0,00	3	5,5781 (0,0182)	—
Mazowieckie	42	252	0,115912 (0,2258)	-0,010815 (0,3742)	—	0,00 0,00	3	2,5024 (0,1137)	—
Opolskie	12	72	0,115028 (0,6346)	-0,010443 (0,7359)	—	0,00 0,00	3	2,1519 (0,1424)	—
Podkarpackie	25	150	-0,012702 (0,5504)	0,019926 (0,4682)	—	0,00 0,00	3	5,7978 (0,0161)	—
Podlaskie	17	102	0,114831 (0,7196)	-0,01071 (0,7950)	—	0,00 0,00	3	4,614 (0,0317)	—
Pomorskie	20	120	-0,00368 (0,8056)	0,008625 (0,6222)	—	0,00 0,00	3	0,3119 (0,5765)	—
Śląskie	36	216	-0,093197 (0,3816)	0,016390 (0,2275)	—	0,00 0,00	3	6,632 (0,0100)	—
Świętokrzyskie	14	84	0,532943 (0,0723)	-0,064531 (0,0904)	6,5	0,00 0,00	3	2,7656 (0,0963)	konwergencja
Warmińsko-mazurskie	21	126	-0,047053 (0,8367)	0,010217 (0,7301)	—	0,00 0,00	3	6,6542 (0,0099)	—
Wielkopolskie	35	210	0,098534 (0,4381)	-0,009180 (0,5740)	—	0,00 0,00	3	18,9505 (0,0000)	—
Zachodniopomorskie	21	126	0,071199 (0,6947)	-0,005171 (0,8241)	—	0,00 0,00	3	2,0415 (0,1531)	—

^a Autorzy jako zmienne instrumentalne wykorzystują: stałą, opóźnioną o dwa lata wartość płacy realnej oraz opóźnioną o rok stopę wzrostu plac realnych. W nawiasach podano poziom istotności oszacowanych parametrów.

Źródło: obliczenia własne na stronie www.stat.gov.pl.

Podsumowanie oraz wnioski

Prowadzone rozważania można podsumować następująco:

- I. Analizowane stopy bezrobocia rejestrowanego oraz płace realne brutto cechowały się przestrzennym zróżnicowaniem wewnątrz województw. Zdecydowanie wyższym zróżnicowaniem wewnątrzregionalnym charakteryzowały się stopy bezrobocia rejestrowane niż płace realne.
- II. Stopy bezrobocia rejestrowanego były najbardziej zróżnicowane w woj. mazowieckim. Wynikało to z faktu, że w regionie tym notowano najniższe w skali gospodarki polskiej stopy bezrobocia.
- III. Cechą charakterystyczną wewnątrzregionalnego zróżnicowania stóp bezrobocia było to, że w 11 województwach najniższe stopy bezrobocia notowano w powiatach grodzkich, będących stolicami województw. Jedynie w 5 województwach najniższe stopy bezrobocia wystąpiły w innych powiatach niż w stolicach województw.
- IV. W woj. świętokrzyskim oraz woj. opolskim stopy bezrobocia rejestrowanego podlegały efektowi σ -konwergencji realnej.
- V. Stopy bezrobocia rejestrowanego we wszystkich województwach podlegały efektowi β -konwergencji realnej, różna natomiast była szybkość tego procesu.
- VI. Płace realne były najbardziej zróżnicowane w woj. dolnośląskim. Było to w dużej mierze spowodowane tym, że w woj. dolnośląskim znajduje się pow. lubiński, w którym odnotowano najwyższy w Polsce poziom płac realnych. Płace realne brutto w 2009 r. w tym powiecie były wyższe od średnich płac realnych w Warszawie o ok. 1000 zł.
- VII. Na podstawie przeprowadzonych analiz nie da się stwierdzić, że wewnątrz województw płace realne podlegały efektowi σ -konwergencji realnej. Wynika to przede wszystkim z dość dużej stabilności obliczonych współczynników zmienności.
- VIII. Z analiz β -konwergencji/dywergencji realnej wynika, że płace realne brutto podlegały efektowi konwergencji w woj. świętokrzyskim oraz efektowi dywergencji w woj. dolnośląskim. W pozostałych województwach zmiana ta nie podlegała ani efektowi konwergencji, ani dywergencji realnej.

dr. Tomasz Misiak — *Politechnika Rzeszowska, Wyższa Szkoła Handlowa im. B. Markowskiego w Kielcach*

prof. dr hab. Tomasz Tokarski — *Uniwersytet Jagielloński, Wyższa Szkoła Handlowa im. B. Markowskiego w Kielcach*

LITERATURA

- Adameczyk A., Tokarski T., Włodarczyk R. W. (2008), *Zróżnicowanie bezrobocia w województwach małopolskim i podkarpackim*, „Wiadomości Statystyczne” nr 5
- Adameczyk A., Tokarski T., Włodarczyk R. W. (2009), *Przestrzenne zróżnicowanie płac w Polsce*, „Gospodarka Narodowa” nr 9

- Blaug M. (1994), *Teoria ekonomii. Ujęcie retrospektywne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- Ciołek D. (2003), *Badanie konwergencji krajów Europy Środkowo-Wschodniej z wykorzystaniem danych panelowych*, Dynamiczne Modele Ekonometryczne, Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2003
- Gajewski P. (2007), *Konwergencja regionalna w Polsce*, praca doktorska napisana w Katedrze Makroekonomii Uniwersytetu Łódzkiego pod kierunkiem T. Tokarskiego, Łódź
- Gajewski P., Tokarski T. (2004), *Czy w Polsce występuje efekt konwergencji regionalnej?*, „Studia Ekonomiczne” INE PAN, nr 1—2 (XL—XLI)
- Gomułka S. (1998), *Teoria innowacji i wzrostu gospodarczego*, Centrum Analiz Społeczno-Ekonomicznych, Warszawa
- Hansen C. (2002), *A Literature Survey on Increasing Returns, Agglomeration Effects and Economic Growth*, The Treasury, Wellington
- Islam N. (2003), *What Have We Learnt From the Convergence Debate*, „Journal of Economic Surveys”, vol. 17 (3)
- Jabłoński Ł., Tokarski T. (2010), *Taksonomiczne wskaźniki przestrzennego zróżnicowania rozwoju powiatów*, „Studia Prawno-Ekonomiczne”
- Kwiatkowska W., Kwiatkowski E. (red.) (2010), *Wzrost gospodarczy i polityka makroekonomiczna*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź
- Lucas R. E. (1988), *On the Mechanics of Economics Development*, „Journal of Monetary Economics”
- Lucas R. E. (1990), *Why Doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries?*, „American Economic Review”
- Lucas R. E. (1993), *Making a Miracle*, „Econometrica”
- Lucas R. E. (2010), *Wykłady z teorii wzrostu gospodarczego*, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa
- Maddala G. S. (2006), *Ekonometria*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- Martin P. (1999), *Are European Policies Delivering?*, EIB Papers, vol. 4, No 2
- Misiak T. (2008), *Zależność między inwestycjami i wydatkami rządowymi a wzrostem gospodarczym w krajach Unii Europejskiej*, „Wiadomości Statystyczne” nr 7
- Misiak T., Sulima A., Tokarski T. (2010), *Czy w polskich powiatach występuje efekt konwergencji realnej?* (w:) W. Kwiatkowska, E. Kwiatkowski (2010)
- Tokarski T. (2005), *Statystyczna analiza regionalnego zróżnicowania wydajności, zatrudnienia i bezrobocia w Polsce*, Wydawnictwo PTE, Warszawa
- Tokarski T. (2008), *Przestrzenne zróżnicowanie bezrobocia rejestrowanego w Polsce w latach 1999—2006*, „Gospodarka Narodowa” nr 7—8
- Tokarski T. (2009), *Matematyczne modele wzrostu gospodarczego. Ujęcie neoklasyczne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków
- Wójcik P. (2008), *Wzorce konwergencji regionalnej w Polsce*, praca doktorska napisana na Uniwersytecie Warszawskim pod kierunkiem Z. B. Liberdy, Warszawa

SUMMARY

The authors present a statistical analysis of the feature convergence and divergence processes describing the situation on the labor markets in voivodships. The analysis was conducted based on CSO data on the poviat registered unem-

ployment rates and real gross wages. The paper discusses the theoretical aspects of the processes of σ - and β -convergence and real divergence and presents an analysis of intra-regional differences in registered unemployment rates and real gross wages as well as σ -process of convergence and divergence, and then estimates the parameters of β -convergence and divergence equations of the analyzed features.

РЕЗЮМЕ

В статье представляется статистический анализ процессов конвергенции и дивергенции особенностей характеризующих ситуацию на рынке труда в воеводствах. Анализ проводился на основе данных ЦСУ касающихся повятовых показателей регистрированной безработицы и реальной начисленной заработной платы. В статье обсуждаются с теоретической точки зрения процессы реальной σ - и β -конвергенции и дивергенции, а также представляется анализ внутрирегиональной дифференциации показателей регистрированной безработицы и реальной начисленной заработной платы и процесса σ -конвергенции и дивергенции. А затем были оценены параметры уравнений β -конвергенции и дивергенции обследуемых признаков.

Marcin SALAMAGA

Analiza porównawcza rozwoju regionalnego krajów Grupy Wyszehradzkiej

Grupa Wyszehradzka jest przykładem regionalnego porozumienia w zakresie współpracy na płaszczyźnie politycznej, gospodarczej i kulturalnej. Tworzą ją: Polska, Republika Czeska, Słowacja i Węgry. Podstawową formą współpracy tych państw są spotkania prezydentów, premierów, ministrów spraw zagranicznych, marszałków województw itp. Jednym z celów Grupy Wyszehradzkiej są starania o ugruntowanie tożsamości Europy Środkowo-Wschodniej w Unii Europejskiej (UE) oraz promocja współpracy regionalnej krajów środkowoeuropejskich. Kraje Grupy Wyszehradzkiej oprócz bliskiego sąsiedztwa geograficznego łączy wspólnota polityczna i cywilizacyjna. Gospodarka krajów Grupy Wyszehradzkiej odziedziczyła wiele podobnych problemów po socjalistycznej gospodarce centralnie planowanej.

Mimo licznych podobieństw krajów wyszehradzkich to jednak uwarunkowania demograficzne, społeczne, ekonomiczne oraz kulturowe implikują różnice w rozwoju regionalnym. Przyczyn zróżnicowania krajów wyszehradzkich można upatrywać m.in. w odmiennych uwarunkowaniach geograficznych, historycznych, różnorodnym wyposażeniu w czynniki produkcji i infrastrukturę techniczną. Zróżnicowanie przestrzenne rozwoju staje się ważnym problemem gospodarki krajów Grupy Wyszehradzkiej. Wyrównywanie dysproporcji regionalnych w rozwoju gospodarczym stanowi jeden z głównych celów wspólnej polityki regionalnej krajów w ramach UE. W kształtowaniu założeń polityki regionalnej istotne jest właściwe rozpoznanie dysproporcji w rozwoju regionalnym oraz wskazanie przyczyn tego zjawiska.

Zróżnicowanie regionalne krajów jest przedmiotem wielu badań i analiz. Celem artykułu jest ocena zróżnicowania regionalnego krajów tworzących Grupę Wyszehradzką. Wybór tych krajów wynikał z ich sąsiedztwa geograficznego, podobnej historii najnowszej, podobnej struktury gospodarki postsocjalistycznej i zbliżonych problemów społeczno-ekonomicznych. Analizę rozwoju regionalnego przeprowadzono dla regionów zgodnych z nomenklaturą NUTS¹ 2. Tym samym porównaniu poddano 34 regiony. Do badania zastosowano zapropono-

¹ Nomenklatura geokodowania jednostek terytorialnych UE — *Nomenklatura Jednostek Terytorialnych dla Celów Statystycznych (Nomenclature of Units for Territorial Statistics)*.

wany w tym celu wskaźnik jakości rozwoju społeczno-ekonomicznego. Jest on obliczany na podstawie agregacji wyników analizy głównych składowych, którą przeprowadza się według macierzy korelacji standaryzowanych zmiennych — komponentów indeksu. Wartości wskaźnika rozwoju regionalnego obliczono osobno w ujęciu gospodarczym i społecznym. Umożliwiły one uporządkowanie regionów w różnych aspektach rozwoju, ocenę zmian rozwoju regionalnego w ujęciu dynamicznym oraz prognozowanie poziomu rozwoju.

WSKAŹNIK ROZWOJU REGIONALNEGO

W literaturze przedmiotu można wskazać liczne propozycje syntetycznych mierników rozwoju. Zazwyczaj zmienna syntetyczna powstaje przez odpowiednie zagregowanie zmiennych diagnostycznych doprowadzonych do porównywalności poprzez np. standaryzację, unitaryzację lub przekształcenie ilorazowe. Z bardziej znanych mierników rozwoju można wymienić średnią arytmetyczną ze znormalizowanych wartości zmiennych pierwotnych (Malina, 1993), miernik oparty na metodzie średnich rang (Malina, Wanat, 1995) czy taksonomiczny miernik rozwoju (Zeliaś, 2000).

Inspiracją do konstrukcji zaproponowanego tu wskaźnika jest miernik opracowany przez Shukla i Kakara do badania rozwoju regionalnego 21 stanów Indii (Shukla, Kakar, 2006). Konstrukcja wskaźnika rozwoju wykorzystuje wyniki analizy głównych składowych. Każdą składową główną (czynnik główny) można wyrazić jako kombinację liniową znormalizowanych zmiennych pierwotnych (Dobosz, 2004):

$$U_j = b_{1j}X_1 + b_{2j}X_2 + \dots + b_{pj}X_p; \quad j=1, 2, \dots, t \quad (1)$$

gdzie:

U_j — czynnik główny,
 $X_1, X_2, \dots, X_p$ — znormalizowane zmienne pierwotne,
 $b_{1j}, b_{2j}, \dots, b_{pj}$ — współczynniki znormalizowanych zmiennych pierwotnych.

Również każdą ze zmiennych X_i można wyrazić za pomocą liniowej kombinacji czynników, czyli w postaci:

$$X_i = b_{i1}U_1 + b_{i2}U_2 + \dots + b_{it}U_t; \quad i=1, 2, \dots, p \quad (2)$$

gdzie:

$U_1, U_2, \dots, U_t$ — czynniki główne,
 b_{ij} — ładunek j -tego czynnika wspólnego w zmiennej X_i .

Dowodzi się, że ładunki składowych głównych (i niektórych ich rotacji²) podniesione do kwadratu reprezentują proporcję zmienności wyjaśnionej przez związek liniowy X_i (U_j) w stosunku do całkowitej zmienności zmiennej X_i . Jednak wariancja składowej głównej reprezentowana jest przez odpowiednią wartość własną macierzy korelacji standaryzowanych zmiennych. Ostatecznie wartość własną j -tego czynnika można zapisać następująco (Dobosz, 2004):

$$\lambda_j = \sum_{i=1}^p b_{ij}^2 \quad (3)$$

W analizie głównych składowych dopuszczono redukcję wymiaru przestrzeni cech do poziomu gwarantującego wyjaśnienie co najmniej 80% zmienności modelu. Można przyjąć, że taka redukcja wymiaru przestrzeni pozwala na akceptowalną stratę zasobu informacji cech.

Wartości własne macierzy korelacji wykorzystano w konstrukcji indeksu rozwoju regionalnego I_B . Do jego obliczenia proponuje się formułę (4) będącą iloczynem wektora X znormalizowanej wartości cech i transponowanego wektora W_B , zawierającego wagi reprezentujące przeciętne udziały zmienności wyjaśnionej przez poszczególne zmienne w ramach wyodrębnionych składowych głównych:

$$I_B = X \cdot W_B^T \quad (4)$$

gdzie:

X — wektor znormalizowanych cech o wymiarach $1 \times p$,

W_B — wektor wag o wymiarach $1 \times p$.

Normalizację cech przeprowadzano w zależności od tego, czy mają one charakter stymulant, destymulant czy też są nominantami.

Stymulanty normalizowano według wzoru:

$$x_{ij} = \frac{y_{ij} - \min_i \{y_{ij}\}}{\max_i \{y_{ij}\} - \min_i \{y_{ij}\}} \quad (5)$$

natomiast normalizację destymulant przeprowadzano zgodnie ze wzorem:

$$x_{ij} = \frac{\max_i \{y_{ij}\} - y_{ij}}{\max_i \{y_{ij}\} - \min_i \{y_{ij}\}} \quad (6)$$

gdzie y_{ij} — i -ta realizacja zmiennej pierwotnej Y_j .

² Do najbardziej popularnych rotacji składowych głównych należą varimax (Kaiser, 1958), quartimax, biquartimax, orthomax, parsimax, equamax (Hartman, 1976).

Sposób normowania nominant zależy od tego, czy istnieje jedna wartość nominalna n_{0j} czy też istnieje przedział wartości nominalnych $[n_{1j}; n_{1j}]$ (Kukuła, 2000).

W pierwszym przypadku można zastosować wzór:

$$x_{ij} = \begin{cases} \frac{y_{ij} - \min_i y_{ij}}{n_{0j} - \min_i \{y_{ij}\}}, & \text{gdy } y_{ij} < n_{0j} \\ 1, & \text{gdy } y_{ij} = n_{0j} \\ \frac{y_{ij} - \max_i \{y_{ij}\}}{c_{0j} - \max_i \{y_{ij}\}}, & \text{gdy } y_{ij} > n_{0j} \end{cases} \quad (7)$$

W drugiej sytuacji normowanie można przeprowadzić zgodnie z formułą:

$$x_{ij} = \begin{cases} \frac{y_{ij} - \min_i y_{ij}}{n_{1j} - \min_i \{y_{ij}\}}, & \text{gdy } y_{ij} < n_{1j} \\ 1, & \text{gdy } y_{ij} \in [c_{1j}; c_{2j}] \\ \frac{y_{ij} - \max_i \{y_{ij}\}}{c_{2j} - \max_i \{y_{ij}\}}, & \text{gdy } y_{ij} > c_{2j} \end{cases} \quad (8)$$

Wybór przedstawionej metody normowania zmiennych diagnostycznych (unitaryzacji zerowanej) wynikał z tego, że pozwala ona transformować cechy o dowolnych wartościach (także ujemnych czy równych 0) zawsze do przedziału $[0; 1]$.

Do obliczenia wektora wag W_B zastosowano następującą formułę:

$$W_B = \frac{\sum_{j=1}^t (\lambda_j B_j)}{\sum_{j=1}^t \lambda_j} \quad (9)$$

gdzie λ_j jest obliczane zgodnie ze wzorem (3) oraz $B_j = [b_{1j}, b_{2j}, \dots, b_{pj}]$.

Wektor W_B zawiera wartości bezwzględne ładunków czynnikowych, ważone udziałami czynników w zasobie wspólnej zmienności, wyrażone odpowiednimi wartościami własnymi. Tym samym jego wartość jest agregatem zasobu informacyjnego zmiennych pierwotnych oraz zasobu informacyjnego, którego nośnikami są składowe główne. Im większy zasób informacyjny wnoszą zmienne pierwotne lub czynnik główny, tym wyższa jest wartość indeksu rozwoju.

Przyjęty system normalizacji zmiennych oraz konstrukcja wektora wag sprawiają, iż wartości indeksu rozwoju (4) są nieujemne. Im wyższy jest poziom rozwoju danego regionu, tym wyższą wartość przyjmuje indeks I_B . Zakres wartości wskaźnika (4) zależy od badanej dziedziny rozwoju. Górna granica wartości indeksu (4) teoretycznie jest nieograniczona, chociaż indeks ten przyjmuje najczęściej wartości nie większe od 2.

W badaniach empirycznych dotyczących rozwoju społeczno-gospodarczego potwierdzenie znajduje prawidłowość, że wartości indeksu (4) spoza przedziału $[0; 2]$ można uznać za odstające, a obiekty przez nie opisywane za odstające pod względem rozwoju od pozostałych. Cały zakres zmienności indeksu I_B można podzielić na rozłączne przedziały klasowe i następnie przyporządkować do nich obiekty ze względu na wartość zmiennej syntetycznej.

Klasyfikację jednostek przestrzennych zdefiniowano przy użyciu średniej arytmetycznej indeksu (4) oraz jego odchylenia standardowego. Wyróżniono cztery grupy regionów o wartościach indeksu z następujących rozłącznych przedziałów (Zeliaś, 2000):

$$\text{— bardzo dobre: } I_B > \bar{I}_B + s_I \quad (10)$$

$$\text{— dobre: } \bar{I}_B \leq I_B \leq \bar{I}_B + s_I \quad (11)$$

$$\text{— słabe: } \bar{I}_B - s_I \leq I_B < \bar{I}_B \quad (12)$$

$$\text{— bardzo słabe: } I_B < \bar{I}_B - s_I \quad (13)$$

gdzie $\bar{I}_B$, s_I — średnia i odchylenie standardowe wartości indeksu I_B .

Wydaje się, że proponowany wskaźnik (4) stanowi ciekawą alternatywę dla klasycznych mierników rozwoju, jak np. taksonomiczny miernik rozwoju Hellwiga (Hellwig, 1968). Jednym z zarzutów stawianych niektórym klasycznym miernikom rozwoju jest to, że nie uwzględniają one wag poszczególnych kryteriów odpowiadających ich znaczeniu. W przypadku miernika Hellwiga brak jest, przykładowo, możliwości ustalenia, jaki jest udział odchyleń obiektów od obiektu wzorcowego w całkowitej ich sumie (Młodak, 2006). Ważenia zmiennych nie uwzględniają również niektóre bezwzorcowe mierniki rozwoju, wykorzystujące w swojej konstrukcji sumowanie znormalizowanych zmiennych. Wydaje się, że proponowany miernik pozbawiony jest tej wady, gdyż uwzględnia on wagi wyrażające zasoby informacyjne zmiennych diagnostycznych.

WYNIKI BADAŃ EMPIRYCZNYCH

Wartość indeksu I_B została obliczona dla 34 regionów zgodnych z nomenklaturą NUTS 2 w dziedzinach rozwoju gospodarczego i społecznego. Rozwój gospodarczy kraju przedstawia się zazwyczaj za pomocą wskaźników, które umożli-

wiają określenie rozmiarów i struktury produktu krajowego brutto, wielkości oraz rodzaju nakładów inwestycyjnych. Ponadto poziom rozwoju ekonomicznego można wyrazić za pośrednictwem wskaźników opisujących stopień urbanizacji, uprzemysłowienia, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, wykorzystanie zasobów pracy i inne (Malina, 1993). Ostateczny wybór cech opisujących poziom rozwoju gospodarczego był zdeterminowany dostępnością danych na przyjętym poziomie agregacji informacji. Przeprowadzając selekcję cech brano pod uwagę stopień kompletności i porównywalności danych w badanym okresie, dostateczne zróżnicowanie danych, a także stopień skorelowania zmiennych (w przypadku nadmiernego skorelowania eliminowano odpowiednie cechy). Z badania eliminowano cechy, dla których współczynnik zmienności był mniejszy od 10%. Z kolei weryfikację korelacyjną przeprowadzono przy pomocy cech centralnych, satelitarnych i izolowanych przyjmując progową wartość współczynnika korelacji równą $r_0=0,5$. Ostatecznie do oceny poziomu rozwoju gospodarczego 34 regionów krajów wyszehradzkich zaproponowano następujące zmienne³:

Y_1 — PKB na mieszkańca (w euro),

Y_2 — inwestycje w środki trwałe (w mln euro),

Y_3 — odsetek pracowników zatrudnionych w sektorach zaawansowanych technologii,

Y_4 — wydatki na badania i rozwój na mieszkańca (w euro),

Y_5 — liczba patentów zgłoszonych do Europejskiego Biura Patentowego na 1 mln mieszkańców,

Y_6 — odsetek osób zatrudnionych w sektorach naukowym i technicznym,

Y_7 — sieć autostrad (w km na 1000 km²).

O poziomie rozwoju społecznego decydują między innymi: postęp w dziedzinie edukacji i oświaty, kultury i sztuki, ochrony zdrowia i opieki społecznej, sytuacja na rynku pracy czy jakość środowiska naturalnego (Szymła, 1994). Biorąc pod uwagę kompletność i dostępność danych, a także kryteria wyboru cech do analizy (analogiczne, jak przy cechach opisujących rozwój ekonomiczny) ostatecznie uwzględniono 9 zmiennych opisujących różne aspekty rozwoju społecznego:

Y_8 — stopa aktywności zawodowej (w %),

Y_9 — stopa długotrwałego bezrobocia (w %),

Y_{10} — dochód rozporządzalny gospodarstw domowych na mieszkańca (w euro),

Y_{11} — liczba studentów szkół wyższych na 1000 ludności,

Y_{12} — odsetek osób regularnie korzystających z Internetu (w %),

Y_{13} — odsetek gospodarstw domowych z dostępem do szerokopasmowego Internetu (w %),

Y_{14} — liczba lekarzy na 10 tys. ludności,

Y_{15} — liczba samochodów na 1 tys. mieszkańców,

Y_{16} — stężenie pyłu PM 2,5⁴ (w µg/m³).

³ Dane do obliczeń pochodzą z bazy danych Eurostatu: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database (stan na dzień 10.10.2011).

⁴ PM 2,5 — symbol respirabilnego pyłu o średnicy cząstek mniejszej od 2,5 µm wnikaącego bezpośrednio do płuc i krwiobiegu.

Większość cech miała charakter stymulant (za wyjątkiem cech Y_9 , Y_{16} , które są destymulantami). Normalizację stymulant przeprowadzono zgodnie z formułą (5), natomiast destymulanty normalizowano według wzoru (6).

Analiza głównych składowych została przeprowadzona na danych z 2008 r. Następnie na podstawie otrzymanych ładunków czynnikowych obliczono wartości wektora wag zgodnie z formułą (9) i ostatecznie korzystając ze wzoru (4) obliczono wartości indeksu rozwoju. Wyniki obliczeń dla poszczególnych regionów krajów Grupy Wyszehradzkiej przedstawiono w tabl. 1.

TABL. 1. WARTOŚCI INDEKSU ROZWOJU WEDŁUG REGIONÓW KRAJÓW GRUPY WYSZEHRADZKIEJ W 2008 R.

K r a j e	NUTS 2	Rozwój	
		gospodarczy	społeczny
Polska	dolnośląskie	0,747	1,100
	kujawsko-pomorskie	0,250	0,972
	lubelskie	0,444	0,911
	lubuskie	0,182	0,837
	łódzkie	0,355	1,031
	małopolskie	0,561	1,158
	mazowieckie	1,272	1,499
	opolskie	0,325	0,893
	podkarpackie	0,353	0,812
	podlaskie	0,194	1,049
	pomorskie	0,615	1,009
	śląskie	0,637	1,081
	świętokrzyskie	0,111	0,731
	warmińsko-mazurskie	0,127	0,858
Republika Czeska	wielkopolskie	0,476	1,054
	zachodniopomorskie	0,550	1,068
	Morawy i Śląsk	0,577	0,804
	Południowy Wschód	1,152	1,236
	Południowy Zachód	0,902	1,203
	Północny Wschód	0,865	0,981
	Północny Zachód	0,477	0,906
	Region praski	2,577	2,149
Słowacja	Środkowe Czechy	1,251	1,161
	Środkowe Morawy	0,554	1,003
	Centralna Słowacja	0,455	0,805
	Region bratysławski	2,460	1,969
Węgry	Wschodnia Słowacja	0,422	0,740
	Zachodnia Słowacja	0,724	0,985
	Nizina Południowa	0,414	0,781
	Nizina Północna	0,482	0,585
	Węgry Północne	0,560	0,628
	Węgry Środkowe	2,057	1,599
	Zadunaje Południowe	0,714	0,829
	Zadunaje Środkowe	1,342	1,082
	Zadunaje Zachodnie	0,917	1,026

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

Na podstawie przedstawionych wyników można stwierdzić, iż najwyższym poziomem rozwoju gospodarczego i społecznego cechowały się regiony praski i bratysławski oraz Węgry Środkowe. Z polskich województw najwyższy poziom rozwoju gospodarczego i społecznego miało woj. mazowieckie. Należy zauważyć, że najlepiej rozwinięte regiony krajów Grupy Wyszehradzkiej to obszary silnie zurbanizowane, wewnątrz których znajdują się stolice krajów. Najslabszy zaś poziom rozwoju gospodarczego wykazywały województwa: lubuskie, warmińsko-mazurskie i świętokrzyskie, natomiast najniższy poziom rozwoju społecznego wykazały: woj. świętokrzyskie, Węgry Północne i Nizina Północna.

Stosując wzory (10) i (13) zakwalifikowano regiony do jednej z czterech grup o zbliżonym poziomie rozwoju regionalnego. Zgodnie z tą klasyfikacją do najlepiej rozwiniętych regionów pod względem rozwoju gospodarczego oprócz wymienionych już regionów należy też Zadunaje Środkowe. Wśród regionów dobrze rozwiniętych znalazły się dwa województwa: mazowieckie i dolnośląskie, jeden region węgierski: Zadunaje Zachodnie i cztery regiony czeskie: Środkowe Czechy, Południowy Wschód, Południowy Zachód oraz Północny Wschód. Do regionów najslabszych gospodarczo należą województwa warmińsko-mazurskie i świętokrzyskie.

Pozostałe regiony, a mianowicie 12 polskich województw, trzy regiony słowackie, trzy regiony czeskie i cztery regiony węgierskie wykazały słaby rozwój gospodarczy. Analogiczną klasyfikację regionów przeprowadzono według wartości indeksu I_B rozwoju społecznego. Najwyższy poziom rozwoju społecznego miały: region praski i bratysławski, Węgry Środkowe i woj. mazowieckie. Do regionów o średnim poziomie rozwoju społecznego należały trzy regiony czeskie: Południowy Wschód, Południowy Zachód i Czechy Środkowe, sześć polskich województw: małopolskie, dolnośląskie, śląskie, zachodniopomorskie, wielkopolskie i podlaskie oraz jeden region węgierski — Zadunaje Środkowe. Najslabiej rozwinięte pod względem społecznym były dwa regiony Węgier: Węgry Północne i Nizina Północna. Pozostałe regiony państw Grupy Wyszehradzkiej, w tym dziewięć polskich województw, wykazywały słaby poziom rozwoju społecznego.

Aby zbadać, czy rozwój poszczególnych regionów w sferach gospodarczej i społecznej wykazywał jakieś prawidłowości, obliczono wartości indeksu rozwoju dla lat 2004, 2006 i 2008.

Następnie przeprowadzono rangowanie regionów według wartości indeksu w ten sposób, że rangę 1 otrzymał region o najwyższej wartości indeksu, rangę 2 — region drugi w kolejności itd. Ranking rozwoju regionów krajów Grupy Wyszehradzkiej przedstawiono dla wybranych lat w tabl. 2.

Na podstawie danych przedstawionych w tabl. 2 można stwierdzić, że systematyczny spadek pozycji zajmowanych w kolejnych rankingach rozwoju gospodarczego obserwowano w przypadku Niziny Północnej, Węgier Północnych i Centralnej Słowacji. Z kolei systematyczny awans w rankingu rozwoju gospo-

darczego w rozpatrywanym okresie był udziałem województw dolnośląskiego i małopolskiego.

TABL. 2. RANKING REGIONÓW KRAJÓW GRUPY WYSZEHRADZKIEJ WEDŁUG POZIOMU ROZWOJU GOSPODARCZEGO I SPOŁECZNEGO

K r a j e	NUTS 2	Rozwój					
		gospodarczy			społeczny		
		2004	2006	2008	2004	2006	2008
Polska	dolnośląskie	21	14	11	18	15	9
	kujawsko-pomorskie	29	32	31	23	24	21
	lubelskie	31	33	33	22	22	22
	lubuskie	30	30	28	25	29	26
	łódzkie	27	25	25	19	18	15
	małopolskie	23	20	17	13	7	8
	mazowieckie	5	7	5	4	4	4
	opolskie	28	28	30	26	23	24
	podkarpackie	32	29	29	30	30	28
	podlaskie	33	31	32	17	21	14
	pomorskie	20	24	15	6	12	17
	śląskie	16	13	14	16	10	11
	świętokrzyskie	34	35	35	35	35	33
	warmińsko-mazurskie	35	34	34	33	34	25
	wielkopolskie	24	23	23	9	13	13
	zachodniopomorskie	25	27	20	14	16	12
Republika Czeska	Morawy i Śląsk	17	15	16	29	26	30
	Południowy Wschód	6	6	7	5	9	5
	Południowy Zachód	10	9	9	7	5	6
	Północny Wschód	9	10	10	12	11	20
	Północny Zachód	19	19	22	27	28	23
	Region praski	1	1	1	1	1	1
	Środkowe Czechy	7	5	6	10	6	7
	Środkowe Morawy	12	12	19	24	20	18
Słowacja	Centralna Słowacja	18	22	24	32	19	29
	Region bratysławski	2	2	2	3	2	2
	Wschodnia Słowacja	26	26	26	34	31	32
	Zachodnia Słowacja	13	11	12	31	17	19
Węgry	Nizina Południowa	22	21	27	15	25	31
	Nizina Północna	14	18	21	28	33	35
	Węgry Północne	11	16	18	21	32	34
	Węgry Środkowe	3	3	3	2	3	3
	Zadunaje Południowe	15	17	13	20	27	27
	Zadunaje Środkowe	4	4	4	8	8	10
	Zadunaje Zachodnie	8	8	8	11	14	16

Ź r ó d ł o: jak przy tabl. 1.

Spośród porównywanych regionów najbardziej stabilne pod względem zajmowanych pozycji w rankingu rozwoju gospodarczego były: region praski, Węgry Środkowe, Zadunaje Środkowe, Zadunaje Zachodnie, region bratysławski

i Wschodnia Słowacja. W przypadku pozostałych regionów można było zaobserwować niestabilność zajmowanych pozycji w rankingu rozwoju gospodarczego bez wyraźnej tendencji wzrostowej lub spadkowej.

Z kolei stały spadek pozycji w rankingu rozwoju społecznego można odnotować w czterech regionach Węgier: na Nizinie Południowej, na Nizinie Północnej, w Północnych Węgrzech, na Zadunaju Zachodnim oraz w Polsce w woj. pomorskim. Regularny wzrost pozycji w rankingu rozwoju społecznego miał miejsce w przypadku Moraw Środkowych oraz województw dolnośląskiego i łódzkiego. Najbardziej stabilne pod względem zajmowanych pozycji w rankingu rozwoju społecznego były region praski i województwo lubelskie. Pozostałe regiony nie wykazywały trwałej tendencji w utrzymaniu kierunku zmian zajmowanych pozycji w rankingu.

Należy dodać, iż największy awans w rankingu rozwoju gospodarczego w 2008 r. w stosunku do 2004 r. miał miejsce w woj. dolnośląskim (awans o 10 pozycji), a największy spadek zajmowanej pozycji w dwóch regionach węgierskich: na Nizinie Północnej oraz na Węgrzech Północnych (w obu przypadkach spadek o 7 pozycji). W rankingu rozwoju społecznego liderem zmian w porównywanym okresie była Zachodnia Słowacja (awans o 12 pozycji), a największy spadek w tym rankingu odnotowała Nizina Południowa na Węgrzech (spadek o 16 pozycji).

Aby ocenić stopień współzależności pomiędzy pozycjami regionów w rozwoju gospodarczym i społecznym, obliczono współczynniki korelacji rang Spearmana dla rankingów regionów w latach 2004, 2006, 2008 (tabl. 3). W nawiasach pod wartościami współczynników korelacji umieszczono poziomy prawdopodobieństw testowych p -value.

TABL. 3. WSPÓŁCZYNNIKI KORELACJI RANG SPEARMANA POMIĘDZY UPORZĄDKOWANIAM I REGIONÓW W ZAKRESIE ROZWOJU GOSPODARCZEGO I SPOŁECZNEGO

Wyszczególnienie		Rozwój społeczny			Rozwój gospodarczy		
		2004	2006	2008	2004	2006	2008
Rozwój społeczny	2004	x	0,871 (0,000)	0,830 (0,000)	0,652 (0,000)	0,659 (0,000)	0,738 (0,000)
	2006	0,871 (0,000)	x	0,924 (0,000)	0,682 (0,000)	0,730 (0,000)	0,794 (0,000)
	2008	0,830 (0,000)	0,924 (0,000)	x	0,532 (0,001)	0,614 (0,000)	0,689 (0,000)
Rozwój gospodarczy	2004	0,652 (0,000)	0,682 (0,000)	0,532 (0,000)	x	0,972 (0,000)	0,937 (0,000)
	2006	0,659 (0,000)	0,730 (0,000)	0,614 (0,000)	0,972 (0,000)	x	0,959 (0,000)
	2008	0,738 (0,000)	0,794 (0,000)	0,689 (0,000)	0,937 (0,000)	0,959 (0,000)	x

Źródło: jak przy tabl. 1.

Wszystkie współczynniki korelacji zawarte w tabl. 3 są istotne na poziomie istotności $p < 0,01$. Współzależności pomiędzy pozycjami regionów pod wzglę-

dem wartości indeksu rozwoju gospodarczego i społecznego w kolejnych latach są dodatnie i silne. Oznacza to, iż pozycje zajmowane przez poszczególne regiony w rankingach rozwoju gospodarczego i społecznego były raczej stabilne.

Podsumowanie

O regionalnym rozwoju jednostek terytorialnych decyduje przede wszystkim rozwój ekonomiczny i społeczny, które znajdują odzwierciedlenie w potencjale gospodarczym, w poziomie i warunkach życia ludności, rozwoju infrastruktury społeczno-ekonomicznej oraz stanie środowiska naturalnego.

Wyniki badań wskazują, iż kraje Grupy Wyszehradzkiej cechuje dość silne zróżnicowanie pod względem rozwoju regionalnego. Najlepiej rozwinięte pod względem rozwoju społeczno-gospodarczego są regiony z największymi aglomeracjami miejskimi z rozbudowaną infrastrukturą komunalną, komunikacyjną i transportową. W tych regionach znajdują się na ogół ośrodki władzy rządowej. Najślabszy poziom rozwoju gospodarczego wykazują przede wszystkim regiony o słabej infrastrukturze społeczno-ekonomicznej, często o tradycjach rolniczych, pozbawione dużych aglomeracji miejskich.

Wartości wskaźników rozwoju regionalnego w kolejnych latach nie wykazują znaczącego zróżnicowania, co pozwala stwierdzić, iż zmiany poziomu rozwoju regionalnego w badanym okresie były powolne i poza nielicznymi wyjątkami cechowały się zazwyczaj stabilnością.

Wydaje się, iż proponowany miernik rozwoju regionalnego okazał się skutecznym narzędziem w ocenie poziomu rozwoju regionów. Pozwala on na syntetyczny opis struktury gospodarczej i społecznej regionów oraz na uporządkowanie ich od najlepszego do najślabszego na skali rozwoju. Za ważną zaletę tego wskaźnika należy uznać fakt, iż uwzględnia on udział zmienności każdej składowej głównej, jak również wykorzystuje zasoby zmienności zmiennych diagnostycznych.

dr Marcin Salamaga — *Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie*

LITERATURA

- Dobosz M. (2004), *Wspomagana komputerowo statystyczna analiza wyników badań*, Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa
- Harman H. H. (1976), *Modern Factor Analysis, Third Edition*, Chicago: University of Chicago Press
- Hellwig Z. (1968), *Zastosowanie metody taksonomicznej do typologicznego podziału krajów ze względu na poziom ich rozwoju oraz zasoby i strukturę wykwalifikowanych kadr*, „Przegląd Statystyczny”, R. XV, z. 4

- Kaiser H. F. (1958), *The Varimax Criterion for Analytic Rotation in Factor Analysis*, Psychometrika, vol. 23
- Kukuła K. (2000), *Metoda unitaryzacji zerowanej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- Malina A. (1993), *Wielowymiarowa analiza przestrzennego zróżnicowania struktury gospodarki Polski według województw*, „Zeszyty Naukowe, Seria Specjalna: Monografie”, nr 162, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie
- Malina A., Wanat S. (1995), *Przestrzenna analiza rozwoju Polski*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 5, GUS
- Młodak A. (2006), *Analiza taksonomiczna w statystyce regionalnej*, Centrum Doradztwa i Informacji DIFIN, Warszawa
- Shukla R., Kakar P. (2006), *Role of Science & Technology, Higher Education and Research in Regional Socio-Economic Development*, „National Council of Applied Economic Research”, No. 98
- Szymła Z. (1994), *Determinanty rozwoju regionalnego*, AE w Krakowie, Ossolineum, Wrocław-Warszawa-Kraków
- Zeliaś A. (red.) (2000), *Taksonomiczna analiza poziomu życia w Polsce w ujęciu dynamicznym*, Wydawnictwo AE w Krakowie

SUMMARY

The article contains the comparative analysis of the quality of regional development in Czech Republic, Poland, Slovakia and Hungary. The quality index of social and economic development has been proposed for this purpose which has been calculated on the basis of a certain aggregation of the results of Principal Component Analysis made on the correlation matrix of standardised variables being the components of the index. The calculated values of the index have allowed for ordering the regions of the Visegrad Group Countries in various aspects of regional development and the evaluation of changes in the development level from the dynamic perspective. Eurostat's Data has been used in calculations.

РЕЗЮМЕ

В статье представляется сравнительный анализ уровня регионального развития в Польше, в Чешской Республике, в Словакии и в Венгрии. Для этой цели был разработан показатель регионального развития вычисленный на основе обобщения результатов анализа основных компонентов по матрице корреляции стандартизированных переменных — компонентов показателя. Значения показателя регионального развития были исчислены отдельно в экономической и социальной областях. Они позволили систематизировать регионы с учетом разных аспектов развития и оценить изменения в области регионального развития с динамической точки зрения. Для расчетов использовались данные Евростата.

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



„Rocznik Statystyczny Handlu Zagranicznego 2012” przedstawia informacje charakteryzujące tytułowy handel w 2011 r. oraz dane o międzynarodowym handlu usługami na tle danych za lata poprzednie. Informacje opisujące wielkość eksportu i importu, jego dynamikę i saldo obrotów podano w cenach bieżących i stałych według grup krajów.

Sytuację w handlu zagranicznym opracowano na podstawie zbioru jednolitych danych statystycznych uzyskanych z połączenia działających równolegle systemów EXTRASTAT-u i INTRASTAT-u. Zbiór ten od 1 stycznia 2006 r. uzupełniono o alternatywne źródła danych odnoszących się do rejestracji obrotów tzw. „towarami specyficznymi” (statki morskie i powietrzne, produkty morskie).

Obroty towarowe w handlu zagranicznym (rejestrowane na podstawie badań prowadzonych zgodnie z metodologią ONZ) począwszy od przystąpienia Polski do UE podawane są według 8-znakowej Scalonej Nomenklatury Towarowej (CN), która podlega corocznej weryfikacji.

W pierwszej części publikacji przedstawiono dane zbiorcze m.in. według: krajów, grup krajów, towarów, cen stałych, rozdysponowania importu i eksportu według głównych kategorii ekonomicznych, międzynarodowej wymiany usług, bilansu płatniczego i zadłużenia zagranicznego Polski. Wartości podano w złotych, euro i dolarach USA. Obroty towarowe pokazano według nomenklatur SITC, CN i PKWiU. Część druga wydawnictwa (nie jest zamieszczona w Internecie) zawiera szczegółowe dane towarowe według nomenklatur CN i SITC w podziale na wybrane kraje.

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

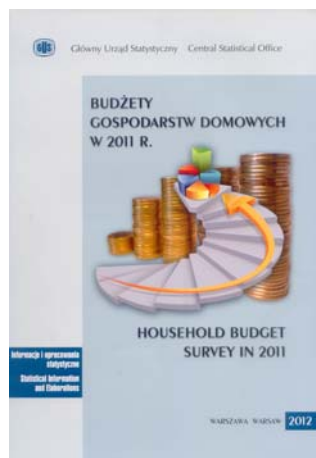
Wydana po raz pierwszy publikacja „**Sytuacja makroekonomiczna w Polsce w 2011 r. na tle procesów w gospodarce światowej**” powstała w wyniku prac studialnych i rozwojowych GUS. Opracowanie przedstawia aktualne zagadnienia społeczne oraz zjawiska ekonomiczne przebiegające w naszym kraju w sze-

rokiem kontekście uwarunkowań gospodarki światowej, obrazując powiązania i wpływ czynników globalnych, w tym Unii Europejskiej (UE). Sytuację makroekonomiczną w Polsce w 2011 r. przedstawiono w odniesieniu do lat poprzednich, uwzględniono okres ostatniego kryzysu finansowego na świecie, a w wybranych przypadkach zilustrowano przebieg zjawisk na tle 2000 r.

Publikację opracowano według czterech wiodących tematów: sytuacji makroekonomicznej, rynków pracy i sytuacji społecznej, procesów zachodzących w sferze finansów publicznych oraz na rynkach finansowych. Uzupełnienie stanowi aneks przedstawiający analizę struktury wzrostu w Polsce i krajach UE przy wykorzystaniu dekompozycji wzrostu i różnic PKB *per capita*.

Dane do publikacji zaczerpnięto, poza badaniami statystycznymi prowadzonymi przez GUS, z szerokiego spektrum źródeł, takich jak: Eurostat, MFW, OECD, NBP, KNF, GPW oraz z wybranych baz Komisji Europejskiej. Podstawę analizy o sektorze publicznym w Polsce stanowiły dane Ministerstwa Finansów.

Publikacja dostępna wyłącznie na stronach internetowych GUS.



Wydawnictwo roczne „**Budżety gospodarstw domowych w 2011 r.**” zawiera informacje uzyskane z badania tytułowych budżetów, stanowiące podstawę analizy poziomu życia ludności. Celem badania budżetów gospodarstw domowych jest dostarczenie źródłowych informacji o przychodach, rozchodach, spożyciu ilościowym żywności oraz innych aspektach warunków życia określonych grup ludności.

Wyniki reprezentacyjnego badania budżetów gospodarstw domowych uogólniono na wszystkie gospodarstwa domowe w kraju. Miesięczna rotacja gospodarstw domowych (zastosowana od 1993 r.) umożliwiła wzięcie udziału w badaniu w każdym miesiącu innemu gospodarstwu. Gospodarstwa uczestniczące w badaniu budżetów gospodarstw domowych sklasyfikowano (od 2005 r.) według pięciu podstawowych grup społeczno-ekonomicznych ludności kraju. Są to gospodarstwa: pracowników, rolników, pracujących na własny rachunek, emerytów i rencistów oraz utrzymujące się z niezarobkowych źródeł.

W uwagach metodycznych omówiono: metody doboru próby do badania, jego organizację, źródło danych o przychodach i rozchodach, definicje, zasady grupowania danych, ocenę precyzji wybranych parametrów, a także problem niepodjęcia badań przez rodziny zamieszkujące mieszkania wylosowane do badania.

W części tabelarycznej podano wyniki badania według wspomnianych pięciu grup społeczno-ekonomicznych ludności i dla gospodarstw domowych ogółem, według: wielkości gospodarstwa domowego określonej liczbą osób, klasy miejscowości jego zamieszkania, województw, osób niepełnosprawnych, typu biologicznego gospodarstwa, grup kwintylowych według dochodu rozporządzalnego na osobę oraz gospodarstw, w których dany dochód/wydatek wystąpił.

Opracowanie zawiera informacje: ogólne o gospodarstwach domowych (m.in. liczba badanych budżetów, osób pracujących, pobierających świadczenia, przeciętna liczba osób w gospodarstwie domowym oraz jednostek konsumpcyjnych w gospodarstwie, struktura zbiorowości osób według płci, wieku i poziomu wykształcenia), dotyczące poziomu miesięcznych dochodów (z pracy najemnej, z gospodarstwa rolnego, z działalności na własny rachunek, ze świadczeń społecznych, z innych źródeł) oraz miesięcznych wydatków przeliczonych na osobę w gospodarstwie domowym (według podstawowych grup potrzeb), a także dotyczące poziomu spożycia niektórych artykułów żywnościowych w przeliczeniu na osobę w gospodarstwie domowym. Ponadto podano informacje o wyposażeniu gospodarstw domowych w niektóre przedmioty trwałego użytkowania. W aneksie do publikacji zamieszczono: dane dotyczące szacunku błędów uzyskanych wyników, klasyfikację wydatków na towary i usługi konsumpcyjne, tablice przeglądowe za lata 2000—2011 oraz wskaźniki koncentracji Giniego za lata 2003—2011 i rozkład dochodu rozporządzalnego według grup decylowych za lata 2005—2011.

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

Publikacja **„Rynek wewnętrzny w 2011 r.”** zawiera dane statystyczne pozwalające na kompleksową analizę działalności podmiotów handlowych i usługowych, a w szczególności ocenę tendencji i kierunków zmian w handlu wewnętrznym na tle rozwoju sfery usług. Opracowanie przygotowano na podstawie danych ze sprawozdań obejmujących wszystkie typy podmiotów prowadzących działalność handlową, niezależnie od ich struktury organizacyjnej czy formy własności. Przedstawiono tu działalność wybranych rodzajów usług, działalność handlową i sprzedaż detaliczną realizowaną przez przedsiębiorstwa handlowe i niehandlowe.

Publikację podzielono na trzy części. W pierwszej zamieszczono uwagi metodologiczne przybliżające czytelnikom definicje pojęć, opisy badań i źródła informacji. Komentarz analityczny stanowi drugą część opracowania — opisuje sytuację handlu wewnętrznego, obroty przedsiębiorstw handlowych, sprzedaż detaliczną i hurtową, a także sytuację w gastronomii i zaopatrzenie rynku. Część trzecia, tabelaryczna, przedstawia główny zakres tematyczny publikacji. Dane zamieszczone w tablicach dotyczą: liczby zarejestrowanych podmiotów, osób pracujących, przeciętnego zatrudnienia oraz wynagrodzeń w sektorze usług

podanych według sekcji PKD, wartości i struktury sprzedaży detalicznej, sprzedaży hurtowej, sieci sklepów detalicznych podanych według form organizacyjnych oraz powierzchni sprzedażowej, stałej i sezonowej sieci targowisk; dostaw wybranych towarów konsumpcyjnych na zaopatrzenie kraju, zapasów wybranych towarów u producenta, podstawowych wskaźników finansowych przedsiębiorstw handlowych.

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

W październiku 2012 r. wydano ponadto następujące publikacje: **„Biuletyn Statystyczny” nr 9/2012**, **„Ceny w gospodarce narodowej — wrzesień 2012 r.”**, **„Ceny robót budowlano-montażowych i obiektów budowlanych — sierpień 2012 r.”**, **„Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — I—III kwartał 2012”**, **„Koniunktura w przemyśle, budownictwie, handlu i usługach — październik 2012 r.”**, **„Obrót nieruchomościami w 2011 r.”**, **„Obwód Kaliningradzki i województwo warmińsko-mazurskie w liczbach 2012 r.”**, **„Produkcja ważniejszych wyrobów przemysłowych wrzesień 2012 r.”**, **„Wiadomości Statystyczne” nr 10/2012**, **„Wyniki finansowe podmiotów gospodarczych — I—IV 2012 r.”**.

Oprac. Alina Świdarska

Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — październik 2012 r.

W październiku br. w ważniejszych obszarach gospodarki obserwowano poprawę dynamiki, częściowo związaną z wpływem czynników o charakterze sezonowym. Po spadku w poprzednim miesiącu, produkcja sprzedana przemysłu ukształtowała się na poziomie wyższym niż przed rokiem. Nieco zwiększyła się również sprzedaż detaliczna. Utrzymał się znaczny wzrost sprzedaży usług w transporcie. Produkcja budowlano-montażowa po raz kolejny była niższa niż przed rokiem, ale tempo spadku uległo spowolnieniu. Notowano dalsze osłabienie dynamiki cen producentów w przemyśle oraz niewielki spadek cen produkcji budowlano-montażowej. Wzrost cen towarów i usług konsumpcyjnych w skali roku był wolniejszy niż w poprzednich miesiącach, ale — podobnie jak we wcześniejszych okresach — szybszy niż przeciętnych miesięcznych wynagrodzeń w sektorze przedsiębiorstw. W rezultacie siła nabywcza płac pozostawała na poziomie niższym niż przed rokiem. Utrzymał się natomiast wzrost realnych emerytur i rent w obu systemach. Na rynku pracy dotychczasowe tendencje nie uległy zmianom. Przy podobnym jak przed rokiem poziomie przeciętnego zatrudnienia w sektorze przedsiębiorstw, obserwowano wzrost bezrobocia rejestrowanego.

Wyniki finansowe badanych przedsiębiorstw niefinansowych w okresie trzech kwartałów br. pogorszyły się w stosunku do korzystnych notowanych przed rokiem. Wolniejsza niż w poprzednich okresach była dynamika nakładów inwestycyjnych tych podmiotów. Nieznacznie wyższe niż przed rokiem były wyniki finansowe banków.

Przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw w październiku br., podobnie jak w poprzednich miesiącach, ukształtowało się na poziomie sprzed roku. Stopa bezrobocia rejestrowanego na koniec października br. wyniosła 12,5% i była wyższa od notowanej przed miesiącem (o 0,1 p.proc.) i w październiku ub. roku (o 0,7 p.proc.) wyk. 1. Wstępne wyniki badania aktywności ekonomicznej ludności za III kwartał br. również wskazują na trudniejszą niż przed rokiem sytuację w zakresie bezrobocia. Nieznacznie poprawiła się natomiast liczba pracujących, wskaźnik zatrudnienia oraz relacja liczby niepracujących do pracujących.

Przeciętne wynagrodzenia nominalne brutto w sektorze przedsiębiorstw w październiku br. rosły w skali roku nieco szybciej (2,8%) niż w poprzednich miesiącach, ale ich siła nabywcza nadal kształtowała się na poziomie niższym niż przed rokiem (o 0,5%). Dynamika nominalnych i realnych świadczeń emerytalno-rentowych była wyższa niż płac, podobna jak w poprzednich okresach.

W rezultacie wolniejszego wzrostu cen żywności i napojów bezalkoholowych, towarów i usług w zakresie transportu oraz mieszkania, odnotowano osłabienie znacznej dynamiki cen towarów i usług konsumpcyjnych w skali roku (do 3,4%) wyk. 2.

Produkcja sprzedana przemysłu w październiku br. była wyższa niż przed rokiem o 4,6%, a po wyeliminowaniu wpływu czynników o charakterze sezonowym zwiększyła się o 0,6% (wykr. 3). Wzrost notowano we wszystkich sekcjach przemysłu, największy w górnictwie i wydobywaniu. Wśród głównych grupowań przemysłowych najszybciej rosła sprzedaż dóbr konsumpcyjnych nietrwałych i trwałych. Produkcja budowlano-montażowa była niższa niż przed

rokiem o 3,6% (po wyeliminowaniu wpływu czynników o charakterze sezonowym — spadek o 7,0%) wyk. 4. Zmniejszenie produkcji obserwowano w większości działów, z wyjątkiem budowy budynków (gdzie odnotowano wzrost produkcji po znacznym spadku przed rokiem i w poprzednich miesiącach). Sprzedaż detaliczna zwiększyła się w skali roku o 0,5% (wobec spadku we wrześniu br.).

Przedsiębiorstwa przetwórstwa przemysłowego oceniają ogólny klimat koniunktury gospodarczej w listopadzie nieco mniej pesymistycznie niż przed miesiącem. Wpływa na to głównie poprawa negatywnych ocen bieżącego portfela zamówień oraz produkcji, przy pogorszeniu niekorzystnych prognoz w tym zakresie. Utrzymują się trudności w regulowaniu zobowiązań finansowych. Bar-

dzień pesymistyczne niż w październiku br. są opinie przedsiębiorstw budowlanych na temat warunków prowadzenia działalności gospodarczej. Pogorszyły się negatywne wskazania w zakresie bieżącego oraz przyszłego portfela zamówień, produkcji oraz sytuacji finansowej. W handlu detalicznym ogólny klimat koniunktury jest nieco mniej pesymistyczny niż w październiku, głównie pod wpływem poprawy niekorzystnych ocen bieżącej i przyszłej sprzedaży oraz prognoz dotyczących popytu na towary. Jednostki handlowe planują nieznaczne ograniczenie redukcji zatrudnienia. Przewidywania przedsiębiorstw przetwórstwa przemysłowego w tym zakresie są nadal negatywne — zbliżone do formułowanych przed miesiącem. W budownictwie skala zwolnień może być znacząca, większa niż w październiku.

Sytuacja finansowa przedsiębiorstw niefinansowych w okresie trzech kwartałów br. była słabsza od korzystnej przed rokiem. Przychody z całokształtu działalności rosły wolniej niż koszty ich uzyskania, co wpłynęło na pogorszenie wskaźnika poziomu kosztów (wykr. 5). Niższy niż przed rokiem był wynik na działalności gospodarczej oraz wyniki finansowe brutto i netto. Osłabieniu uległy podstawowe wskaźniki ekonomiczno-finansowe badanych podmiotów, w tym — eksporterów (które jednak kształtowały się korzystniej niż dla ogółu badanych przedsiębiorstw). Nieznacznie obniżył się udział jednostek wykazujących zysk netto w ogólnej liczbie przedsiębiorstw. Nakłady inwestycyjne badanych przedsiębiorstw w okresie trzech kwartałów br. były wyższe niż przed rokiem o 4,4% (wobec wzrostu odpowiednio o 7,6% w I półroczu br.). Nieco wolniejsza niż przeciętnie była dynamika nakładów podmiotów z kapitałem zagranicznym. W badanej zbiorowości przedsiębiorstw ogółem w skali roku zmniejszyła się liczba i wartość kosztorysowa inwestycji rozpoczętych.

W okresie styczeń—wrzesień br. obroty towarowe handlu zagranicznego liczone w złotych zwiększyły się w skali roku, ale ich dynamika w kolejnych kwartałach stopniowo słabła. W rezultacie szybszego wzrostu eksportu niż importu poprawiło się ujemne saldo wymiany ogółem. Największy wzrost obrotów obserwowano z krajami Europy Środkowo-Wschodniej. Najwolniej rozwijała się wymiana z krajami rozwiniętymi (w tym UE) — przy stosunkowo niewielkim wzroście eksportu odnotowano spadek importu z tych krajów. Wysoka dynamika obrotów produktami rolno-spożywczymi wpłynęła na wzrost udziału tych towarów w wymianie ogółem. W okresie ośmiu miesięcy br. nieco pogorszył się w skali roku wskaźnik terms of trade i wyniósł 98,4.

Na rynku rolnym, przy skupie wyższym niż przed rokiem, ceny większości podstawowych produktów pochodzenia roślinnego w październiku br. kształtowały się powyżej poziomu ubiegłorocznego. Wyższe były również ceny żywca wieprzowego i wołowego (wykr. 6). Zwiększonej podaży mleka towarzyszył obserwowany od kwietnia br. spadek cen tego surowca w skali roku. W skali miesiąca nieco obniżyły się ceny żywca wołowego i drobiowego. Opłacalność tuczu trzody chlewnej pozostała na poziomie notowanym we wrześniu br. Utrzymał się wzrost cen prosiąt do dalszego chowu.

Deficyt budżetu państwa po dziesięciu miesiącach br. wyniósł 34,1 mld zł, co stanowiło 97,5% kwoty założonej w ustawie budżetowej na 2012 r.

Departament Analiz i Opracowań Zbiorczych GUS

Wiadomości statystyczne

SPIS TREŚCI
NUMERÓW
1—12
ROK 2012

CZASOPISMO GŁÓWNEGO URZĘDU STATYSTYCZNEGO
I POLSKIEGO TOWARZYSTWA STATYSTYCZNEGO

ROK
NR LVI
STR.

Marczuk Irena — Program badań statystycznych statystyki publicznej na rok 2012	1	1
Marczuk Irena — Program badań statystycznych statystyki publicznej na rok 2013	12	1

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

Andrzejczak Karol — Zmiany wzrostu wskaźnika nasycenia samochodami osobowymi	11	22
Bartniczak Bartosz — Moduł wskaźników zrównoważonego rozwoju w Banku Danych Lokalnych	9	25
Batóg Barbara, Batóg Jacek, Mojsiewicz Magdalena, Wawrzyniak Katarzyna — Statystyczny system oceny stopnia realizacji strategii rozwoju	12	20
Bielak Renata — Rola statystyki w kształtowaniu polityki rozwoju społeczno-gospodarczego krajów Unii Europejskiej	8	17
Hozier-Koćmiel Marta, Hozier Józef — Proporcje liczby podmiotów gospodarczych, gospodarstw rolnych i gospodarstw domowych	11	13
Kordos Jan — Działalność naukowa Polskiego Towarzystwa Statystycznego w latach 1912—1939	1	21
Kordos Jan — Działalność naukowa Polskiego Towarzystwa Statystycznego po 1945 r.	2	1

Kordos Jan — Międzynarodowa współpraca Polskiego Towarzystwa Statystycznego	3	1
Kordos Jan — Działalność Komisji Matematycznej GUS w latach 1950—1993	9	10
Meller Ewa — Estymacja małych obszarów do badania rynku pracy	12	61
Młodak Andrzej — Modernizacja statystyki działalności gospodarczej w krajach Unii Europejskiej	8	28
Obrady Kongresu Statystyki Polskiej (oprac. Elżbieta Golata) ...	7	3
Perek-Białas Jolanta — Możliwości analizy sytuacji materialnej gospodarstw domowych osób starszych w Europie Środkowej i Wschodniej	12	53
Publikacje kongresowe (oprac. Anatol Kula)	8	15
Śliwicki Dominik — Czynniki determinujące poziom wynagrodzenia	8	1
Wawrzyniak Katarzyna — Ocena stopnia realizacji celu głównego strategii rozwoju kraju według województw	12	36
Wróblewska Wiktoria — Długowieczność i zmiany maksymalnego trwania życia — wyzwania dla statystyki	11	1
Wyszkowska Dorota — Statystyka regionalna jako instrument wspierania rozwoju województw	10	16
Z Obrad Kongresu Statystyki Polskiej (oprac.: Tadeusz Caliński, Tomasz Panek, Tadeusz Borys)	8	1
Z Obrad Kongresu Statystyki Polskiej (oprac.: Janusz L. Wywiół, Janina Jóźwiak, Mirosław Krzyśko)	9	1

MIĘDZYNARODOWY ROK STATYSTYKI

Kordos Jan — Rok 2013 — Międzynarodowym Rokiem Statystyki	11	34
--	----	----

STUDIA METODOLOGICZNE

Adach-Stankiewicz Ewa, Matulska-Bachura Agnieszka — Statystyka usług w pracach Grupy Voorburg	2	15
--	---	----

Baranowski Paweł, Halka Aleksandra — Inflacja importowa- na w Polsce	8	44
Białas-Motyl Anna — Kluczowe aspekty metodologiczne staty- styki transportu kolejowego w Unii Europejskiej	10	43
Bialek Jacek — Propozycja indeksu cen	7	3
Bogacka Emilia — Zastosowanie teorii społecznej dezorga- nizacji do badania zróżnicowania przestrzennego przestęp- czości	1	43
Domańska Wiesława, Jabłonowski Grzegorz — Europejskie Rachunki Ekonomiczne Środowiska	7	24
Dygaszewicz Janusz — Spisy powszechne jako źródło danych do analiz geoprzestrzennych	9	49
Józefowski Tomasz, Szymkowiak Marcin — Estymatory kali- bracyjne w badaniach statystycznych	1	31
Łaźniewska Ewa, Górecki Tomasz — Analiza konwergencji podregionów za pomocą łańcuchów Markowa	5	1
Machowska-Szewczyk Małgorzata, Sompolska-Rzechuła Agnieszka — Wielowymiarowa analiza zgodności wyników badania ankietowego	4	1
Machowska-Szewczyk Małgorzata, Sompolska-Rzechuła Agnieszka — Dynamiczny dobór cech w taksonomicznej ana- lizie obiektów	9	34
Podogrodzka Małgorzata — Metody analizy przestrzennego zróżnicowania rynku pracy	2	35
Ptak-Chmielewska Aneta — Dostępność i przydatność danych do analizy przeżycia przedsiębiorstw	6	1
Rosienkiewicz Maria — Porównanie metod Akaike i Hellwiga w zakresie efektywności konstrukcji modelu regresyjnego	10	27
Szutkowska Jolanta — Zarządzanie jakością w statystyce pu- blicznej: standardy, metody, modele, narzędzia	11	38
Szymczak Michał — Wykorzystanie zmodyfikowanego rozkła- du Weibulla w badaniu niezawodności urządzeń AGD	8	55
Śliwicki Dominik, Ręklewski Marek — Wykorzystanie modeli logitowych w analizie czynników aktywności zawodowej lud- ności	2	23
Zgierska Agnieszka — Problematyka badań jakości zatrudnie- nia	3	19

BADANIA I ANALIZY

Bożejewicz Marta, Jankowiak Daria, Miguła Michał, Stopiński Paweł — Determinanty bezrobocia osób młodych	9	56
Dąbrowska Anna, Radziukiewicz Małgorzata — Wydatki na usługi w gospodarstwach domowych	10	53
Dykowska Grażyna, Gulan Joanna — Wydatki gospodarstw domowych na ambulatoryjną opiekę zdrowotną	6	41
Jankowiak Daria — Dostępność książek i czasopism	8	82
Kowalewski Grzegorz — Horyzont prognoz w badaniach koniunktury przedsiębiorstw usługowych	3	45
Kowalewski Grzegorz — Trafność prognoz w badaniach koniunktury przedsiębiorstw usługowych	4	30
Krywult-Albańska Małgorzata — Uczestnictwo w kulturze	2	54
Łuczka-Bakuła Władysława, Jabłońska-Porzuczek Lidia — Wpływ modyfikacji systemu emerytalnego na finanse Funduszu Ubezpieczeń Społecznych	8	67
Murkowski Radosław — Obciążenie demograficzne w Polsce	5	10
Panek Tomasz — Zagrożenie ubóstwem gospodarstw domowych osób starszych	3	27
Podogrodzka Małgorzata — Analiza potencjału kreatywności mieszkańców Warszawy	4	40
Ptaszyńska Barbara — Dezaktywacja zawodowa społecznym skutkiem transformacji	6	29
Szubska-Włodarczyk Natalia, Paszko Elżbieta — Analiza zakupu produktów sprawiedliwego handlu	6	57
Szukalski Piotr — Wpływ kryzysów na zachowania demograficzne	4	17
Szukalski Piotr — Różnica wieku nowożeńców w Polsce	6	16
Ulman Paweł — Problematyka niesprawności w badaniach statystycznych	1	51
Wdowiński Piotr — Wpływ wyższych wymogów kapitałowych w sektorze bankowym na wzrost gospodarczy	7	31
Ziemiecki Jacek — Makroekonomiczne skutki wzrostu udziału sektora finansowego w gospodarce wybranych krajów świata	11	51

STATYSTYKA REGIONALNA

Dykas Paweł — Zróżnicowanie rozwoju powiatów w woj. małopolskim	2	67
Misiak Tomasz, Tokarski Tomasz — Wewnątrzregionalne zróżnicowanie rynku pracy w Polsce	12	68
Podogrodzka Małgorzata — Studiujący w Warszawie na tle Polski	6	67
Podogrodzka Małgorzata — Starzenie się ludności Warszawy	9	68
Radziukiewicz Małgorzata — Edukacja zawodowa a potrzeby warszawskiego rynku pracy	5	27
Śleszyński Przemysław — Kierunki dojazdów do pracy	11	59
Tomczyk Urszula — Korzystanie z osiągnięć społeczeństwa informacyjnego przez przedsiębiorstwa małe i średnie w Olsztynie	7	53
Wysocki Feliks, Kozera Agnieszka — Potencjał produkcyjny rolnictwa i efektywność wykorzystania czynników produkcji	4	49
Wyszkowska Dorota — Fundusze pomocowe Unii Europejskiej w finansach zarządu terytorialnego	1	63

STATYSTYKA MIĘDZYNARODOWA

Baran Alina — Wydatki na opiekę zdrowotną w krajach OECD	5	42
Gorczyca Mirosław — Mieszkalnictwo na Litwie	3	65
Gorczyca Mirosław — Pomoc mieszkaniowa w Niemczech	9	83
Miszcuk Andrzej — Przemiany demograficzne na pograniczu polsko-białoruskim	2	77
Salamaga Marcin — Analiza porównawcza rozwoju regionalnego krajów Grupy Wyszehradzkiej	12	90
Sojka Elżbieta — Potencjał demograficzny krajów kandydujących do Unii Europejskiej	7	64
Szukalski Piotr — Rejestrowane związki osób tej samej płci w krajach Europy	5	54
Walczak Ewa — Czynniki wzrostu gospodarczego w krajach Unii Europejskiej	4	65

Ziemiecki Jacek — Czynniki wpływające na kurs walutowy złotego w latach 2002—2010	1	72
--	---	----

SPOŁECZEŃSTWO INFORMACYJNE

Baruk Jerzy — Działalność innowacyjna przedsiębiorstw przemysłowych	5	66
--	---	----

INFORMATYKA W STATYSTYCE

Stefanowicz Bogdan — Algorytmy. Heurystyka. Analogie	3	69
---	---	----

Z PRAC RADY STATYSTYKI

Żurawicz Antoni — Działalność Rady Statystyki w II półroczu 2011 r.	3	78
Żurawicz Antoni — Działalność Rady Statystyki w I półroczu 2012 r.	9	88

Z DZIEJÓW STATYSTYKI

Bulska Ewa Bogusława — Józef Buzek (1873—1936), statystyk, ekonomista, prawnik, polityk	11	75
Jopkiewicz Andrzej — Ze statystyką przez życie — Zygmunt Peuker (13.02.1921—13.07.2010)	10	75

INFORMACJE. PRZEGLĄDY. RECENZJE

XXX międzynarodowa konferencja <i>Wielowymiarowa analiza statystyczna</i> (oprac. Aleksandra Kupis-Fijałkowska, Anna Witaszczyk)	7	78
--	---	----

XLI Ogólnopolski Konkurs Statystyczny (oprac. Bożena Łazowska)	10	89
Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — listopad 2011 r.	1	88
Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — rok 2011	2	97
Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — styczeń 2012 r.	3	87
Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — luty 2012 r.	4	94
Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — I kwartał 2012 r.	5	95
Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — kwiecień 2012 r.	6	86
Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — maj 2012 r.	7	90
Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — I półrocze 2012 r.	8	97
Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — lipiec 2012 r.	9	98
Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — sierpień 2012 r.	10	96
Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — I—III kwartał 2012 r.	11	93
Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — październik 2012 r. (oprac. Departament Analiz i Opracowań Zbiorczych, GUS)	12	106
Iwona Roeske-Słomka: <i>Statystyka opisowa</i> , 214 stron, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2010 (oprac. Marek Witkowski)	5	89
Konferencja naukowa: <i>Statystyka na usługach gospodarki żywnościowej II</i> (oprac. S. P.)	8	91
Konferencja: <i>Rozwój Europejskiego Systemu Statystycznego w świetle Partnerstwa Wschodniego — kierunki i strategia</i> (oprac. Marek Cierpiał-Wolan, Marek Mroczkowski)	1	82
Międzynarodowe seminarium o statystyce małych przedsiębiorstw (oprac. Katarzyna Walkowska)	10	83
Nowości wydawnicze GUS i urzędów statystycznych (listopad 2011 r.)	1	85
Nowości wydawnicze GUS i urzędów statystycznych (grudzień 2011 r.)	2	94

Nowości wydawnicze GUS i urzędów statystycznych (styczeń 2012 r.)	3	83
Nowości wydawnicze GUS i urzędów statystycznych (luty 2012 r.)	4	90
Nowości wydawnicze GUS i urzędów statystycznych (marzec 2012 r.)	5	92
Nowości wydawnicze GUS i urzędów statystycznych (kwiecień 2012 r.)	6	82
Nowości wydawnicze GUS i urzędów statystycznych (maj 2012 r.)	7	88
Nowości wydawnicze GUS i urzędów statystycznych (czerwiec 2012 r.)	8	93
Nowości wydawnicze GUS i urzędów statystycznych (lipiec 2012 r.)	9	94
Nowości wydawnicze GUS i urzędów statystycznych (sierpień 2012 r.)	10	92
Nowości wydawnicze GUS i urzędów statystycznych (wrzesień 2012 r.)	11	90
Nowości wydawnicze GUS i urzędów statystycznych (październik 2012 r.) (oprac. Alina Świdorska)	12	102
Posiedzenie Naukowej Rady Statystycznej — listopad 2011 r. (oprac. Michał Majsterek)	2	88
Posiedzenie Naukowej Rady Statystycznej — marzec 2012 r. (oprac. Michał Majsterek)	5	79
Roczny spis treści	12	111
Tomasz Panek: <i>Ubóstwo, wykluczenie społeczne i nierówności — teoria i praktyka pomiaru</i> , Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2011, str. 221 (oprac. Jan Kordos)	10	86
To warto przeczytać: <i>Wpływ globalizacji na stosunki międzynarodowe</i>	11	84
Witold Małachowski: <i>Spoleczna gospodarka rynkowa współczesnych Niemiec</i> , 244 strony, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2011 (oprac. Roman Popiński)	4	84
Wspomnienie — Stanisław Kuźniński (1923—2012)	11	97

SPIS TREŚCI

<i>Irena Marczuk</i> — Program badań statystycznych statystyki publicznej na rok 2013	1
---	---

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

<i>Barbara Batóg, Jacek Batóg, Magdalena Mojsiewicz, Katarzyna Wawrzyniak</i> — Statystyczny system oceny stopnia realizacji strategii rozwoju	20
<i>Katarzyna Wawrzyniak</i> — Ocena stopnia realizacji celu głównego strategii rozwoju kraju według województw	36
<i>Jolanta Perek-Białas</i> — Możliwości analizy sytuacji materialnej gospodarstw domowych osób starszych w Europie Środkowej i Wschodniej	53
<i>Ewa Meller</i> — Estymacja małych obszarów do badania rynku pracy	61

STATYSTYKA REGIONALNA

<i>Tomasz Misiak, Tomasz Tokarski</i> — Wewnątrzregionalne zróżnicowanie rynku pracy w Polsce	68
---	----

STATYSTYKA MIĘDZYNARODOWA

<i>Marcin Salamaga</i> — Analiza porównawcza rozwoju regionalnego krajów Grupy Wyszehradzkiej	90
---	----

INFORMACJE. PRZEGLĄDY. RECENZJE

Nowości wydawnicze GUS i urzędów statystycznych (październik 2012 r.) (oprac. <i>Alina Świdorska</i>)	102
Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — październik 2012 r. (oprac. <i>Departament Analiz i Opracowań Zbiorczych, GUS</i>)	106
Roczny spis treści	111

CONTENTS

<i>Irena Marczuk</i> — Program of Statistical Surveys for 2013	1
--	---

THE 100th ANNIVERSARY OF THE POLISH STATISTICAL ASSOCIATION

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

<i>Barbara Batóg, Jacek Batóg, Magdalena Mojsiewicz, Katarzyna Wawrzyniak</i> — Statistical assessment of the degree of the development strategy implementation	20
<i>Katarzyna Wawrzyniak</i> — The evaluation of the implementation of the main development strategy of the country by voivodships	36
<i>Jolanta Perek-Białas</i> — The possibilities analysis of the financial situation of the elderly households in Central and Eastern Europe	53
<i>Ewa Meller</i> — Estimation of small areas for the labour market research ...	61

REGIONAL STATISTICS

<i>Tomasz Misiak, Tomasz Tokarski</i> — Intra-regional differences in the Polish labour market	68
--	----

INTERNATIONAL STATISTICS

<i>Marcin Salamaga</i> — A comparative analysis of regional development of the Visegrad Group Countries	90
---	----

INFORMATION. REVIEWS. COMMENTS

New publications of the CSO and Regional Statistical Offices in October 2012 (by <i>Alina Świdorska</i>)	102
Information on the socio-economic situation of Poland in October 2012 (by <i>Analyses and Comprehensive Studies Department, CSO</i>)	106
The annual table of contents	111

TABLE DES MATIÈRES

<i>Irena Marczuk</i> — Programme d'enquêtes statistiques de la statistique publique en 2013	1
---	---

CENTENAIRE ANNIVERSAIRE DE L'ASSOCIATION

STATISTIQUE POLONAISE

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

<i>Barbara Batóg, Jacek Batóg, Magdalena Mojsiewicz, Katarzyna Wawrzyniak</i> — Système statistique de l'évaluation du niveau de réalisation de la stratégie du développement	20
<i>Katarzyna Wawrzyniak</i> — Évaluation du niveau de réalisation de l'objectif principal de la stratégie du développement de pays selon les voïevodies	36
<i>Jolanta Perek-Białas</i> — Capacités d'analyse de la situation matérielle des ménages des personnes âgées de l'Europe centrale et de l'est	53
<i>Ewa Meller</i> — Estimation des petites zones pour l'enquête du marché de travail	61

STATISTIQUES RÉGIONALES

<i>Tomasz Misiak, Tomasz Tokarski</i> — Disparités inter-régionales du marché de travail en Pologne	68
---	----

STATISTIQUES INTERNATIONALES

<i>Marcin Salamaga</i> — Analyse comparative du développement régionale des pays du Groupe de Vysegrad	90
--	----

INFORMATIONS. REVUES. COMPTE-RENDUS

Nouveautés éditoriales du GUS et des offices statistiques régionaux (octobre 2012) (par <i>Alina Świdarska</i>)	102
Information sur la situation socio-économique du pays — octobre 2012 (par <i>Département d'Analyses et d'Élaboration Agrégées, GUS</i>)	106
Table annuelle des matières	111

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Ирена Марчук</i> — Программа статистических обследований публичной статистики на 2013 г.	1
--	---

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

<i>Барбара Батуг, Яцек Батуг, Магдалена Мойсевич, Катажина Вавжсиняк</i> — Статистическая система оценки степени реализации стратегии развития	20
<i>Катажина Вавжсиняк</i> — Оценка степени реализации главной задачи стратегии развития страны по воеводствам	36
<i>Йоланта Пэрэк-Бялас</i> — Возможности анализа материального положения домашних хозяйств пожилых людей в Центральной и Восточной Европе	53
<i>Эва Мэллер</i> — Оценивание малых домэн для обследования рынка труда	61

РЕГИОНАЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

<i>Томаш Мисяк, Томаш Токарски</i> — Внутрорегиональная дифференциация рынка труда в Польше	68
---	----

МЕЖДУНАРОДНАЯ СТАТИСТИКА

<i>Марцин Саламага</i> — Сравнительный анализ регионального развития стран Вышеградской группы	90
--	----

ИНФОРМАЦИИ. ОБЗОРЫ. РЕЦЕНЗИИ

Издательские новости ЦСУ и статистических управлений (октябрь 2012 г.) (разраб. <i>Алина Свидерска</i>)	102
Информация о социально-экономическом положении страны — октябрь 2012 г. (разраб. <i>Отдел анализа и сводных разработок, ЦСУ</i>)	106
Годовое содержание	111

Do Autorów

Szanowni Państwo!

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

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

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

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

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

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

Informacje ogólne

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

- Pytania dotyczące przesłanego artykułu, co do jego aktualnego statusu itp., należy kierować do redakcji na adres: a.swiderska@stat.gov.pl lub e.grabowska@stat.gov.pl lub tel. 22 608-32-25.
- Korespondencję do redaktora naczelnego należy kierować na adres t.walczak@stat.gov.pl.

Wymogi edytorskie wydawnictwa

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

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