

Cena zł 12,00
(VAT 5%)

Indeks 381306
PL ISSN 0043-518X



WIADOMOŚCI STATYSTYCZNE

GŁÓWNY
URZĄD
STATYSTYCZNY

POLSKIE
TOWARZYSTWO
STATYSTYCZNE

MIESIĘCZNIK
ROK LXI
WARSZAWA
STYCZEŃ 2016

1

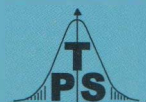
w numerze m.in.:

MACIEJ RYCKOWSKI

Komparatywna analiza źródeł danych na potrzeby budowy nowoczesnego Systemu Rachunków Pracy

IWONA MARKOWICZ

Analiza trwania firm w woj. zachodniopomorskim



KOLEGIUM REDAKCYJNE

dr Marek Cierpiał-Wolan (redaktor naczelny), dr hab. Andrzej Młodak (zastępca redaktora naczelnego), mgr Renata Bielik, dr Jacek Kowalewski, dr Jan Kubacki, mgr Władysław Wiesław Łagodziński, dr Grażyna Marciniak, dr Stanisław Paradysz, dr hab. Mateusz Pipień, prof. dr hab. Bogdan Stefanowicz, dr Wioletta Wrzaszcz, dr inż. Agnieszka Zgierska

Sekretarz: Alina Świdarska

RADA NAUKOWA

dr Halina Dmochowska (przewodnicząca), dr hab. Bożena Balcerzak-Paradowska, prof. dr hab. Czesław Domański, dr hab. Elżbieta Gołata, prof. dr hab. Semen Matkowski, prof. dr hab. Włodzimierz Okrasa, prof. dr hab. Józef Oleński, prof. dr hab. Tomasz Panek, doc. ing. Iveta Stankovicova, prof. dr hab. Józef Zegar

Sekretarz: Justyna Gustyn

REDAKCJA

al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa, gmach GUS, pok. 353, tel. 22 608 32 25

<http://stat.gov.pl/czasopisma/wiadomosci-statystyczne>

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

Wersja internetowa jest wersją pierwotną czasopisma.

LISTA RECENZENTÓW OCENIAJĄCYCH ARTYKUŁY W 2015 R.

dr hab. Iwona Bąk, mgr Renata Bielik, mgr Mirosław Błażej, mgr Ireneusz Budzyński, dr Marek Cierpiał-Wolan, dr hab. Hanna Dudek, prof. dr hab. Ewa Dziedzic, prof. dr hab. Dariusz Tadeusz Dziuba, prof. dr hab. Marek Garbicz, prof. dr hab. Eugeniusz Gatnar, prof. dr hab. Olgierd Hryniewicz, dr Aleksandra Jadach-Sepiolo, dr hab. Alina Jędrzejczak, dr hab. Grzegorz Kończak, prof. dr hab. Jan Kordos, mgr Wacława Kraśniewska, prof. dr hab. Mirosław Krzyško, prof. dr hab. Karol Kukuła, mgr Liliana Kursa, dr Agnieszka Łukasik-Bučko, dr Dorota Mantey, dr Grażyna Marciniak, dr hab. Andrzej Młodak, prof. dr hab. Walenty Ostasiewicz, prof. dr hab. Tomasz Panek, dr Stanisław Paradysz, prof. dr hab. Iwona Roeske-Słomka, prof. dr hab. Zofia Rusnak, prof. dr hab. Teresa Słaby, prof. dr hab. Bogdan Stefanowicz, prof. dr hab. Danuta Strahl, prof. dr hab. Bogumiła Szopa, prof. dr hab. Mirosław Szreder, dr hab. Piotr Szukalski, dr hab. Paweł Ulman, prof. dr hab. Marek Walesiak, prof. dr hab. Jacek Wesołowski, dr Paweł Wieczorek, mgr Marek Woźniak, prof. dr hab. Anna Wziątek-Kubiak, prof. dr hab. Stanisław Józef Zegar, dr inż. Agnieszka Zgierska, dr Tomasz Żądło



ZAKŁAD WYDAWNICTW STATYSTYCZNYCH

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

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

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

Wydział Korekty pod kierunkiem Bożeny Gorczyzcy, 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 Centrum Obsługi Klienta „RUCH” pod numerami: 22 693 70 00 lub 801 800 803 — czynne w dni robocze w godzinach 7⁰⁰—17⁰⁰.

Koszt połączenia wg taryfy operatora.

STUDIA METODOLOGICZNE

Maciej RYCKOWSKI

Komparatywna analiza źródeł danych na potrzeby budowy nowoczesnego Systemu Rachunków Pracy

Streszczenie. *Pracujący stanowią jedną z najważniejszych i integralnych części rozbudowanego Systemu Rachunków Pracy. W artykule przedstawiono źródła, z których można uzyskać dane dotyczące liczby pracujących. Zwrócono jednak uwagę, że należy zachować ostrożność podczas porównań, ponieważ poszczególne definicje, populacje odniesienia, częstotliwość zbierania danych oraz ich reprezentatywność różnią się. Budowa nowoczesnego Systemu Rachunków Pracy wymaga oceny uzyskiwanych danych oraz stworzenia macierzy źródeł danych.*

Słowa kluczowe: rachunki pracy, macierze źródeł danych o pracujących, pracujący, pracownicy najemni.

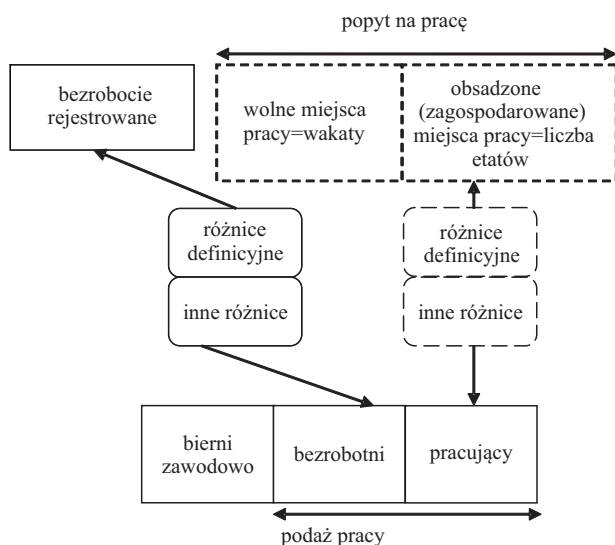
Pracujący stanowią jedną z najważniejszych i integralnych części rozbudowanego Systemu Rachunków Pracy. Dane dotyczące liczby pracujących można uzyskać z wielu źródeł. Należy jednak zachować ostrożność, ponieważ definicje pracujących, populacje odniesienia, częstotliwość zbierania danych oraz ich reprezentatywność różnią się w poszczególnych źródłach danych. Budowa nowoczesnego Systemu Rachunków Pracy wymaga rozpoznania tych źródeł oraz

stworzenia macierzy. Do podstawowego zestawu źródeł danych o pracujących w Polsce należą: Badanie Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL), Sprawozdanie o pracujących, wynagrodzeniach i czasie pracy (Z-06) oraz Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań (NSP). Przeprowadzona analiza wskazała, że ważną podstawą do wyznaczania liczby osób pracujących według definicji Międzynarodowej Organizacji Pracy (MOP) oraz Europejskiego Systemu Rachunków Narodowych i Regionalnych (ESA) powinny być także bazy danych ZUS, KRUS oraz Ministerstwa Finansów. Algorytm naliczania liczby osób pracujących według definicji MOP i ESA musi dodatkowo uwzględniać specyfikę danych pochodzących ze źródeł administracyjnych.

PRACUJĄCY JAKO SKŁADOWA PODAŻY PRACY

Jedną z najważniejszych i integralnych części rozbudowanego Systemu Rachunków Pracy jest podsystem rachunków podaży pracy i popytu na pracę ujmowany i przedstawiany w formie niepieniężnej (*Handbook...*, 2003; Miguła i in., 2015).

SCHEMAT (1) SYSTEMU RACHUNKÓW PRACY, PODAŻY I POPYTU NA PRACĘ, WYMIAR NIEPIENIĘŻNY



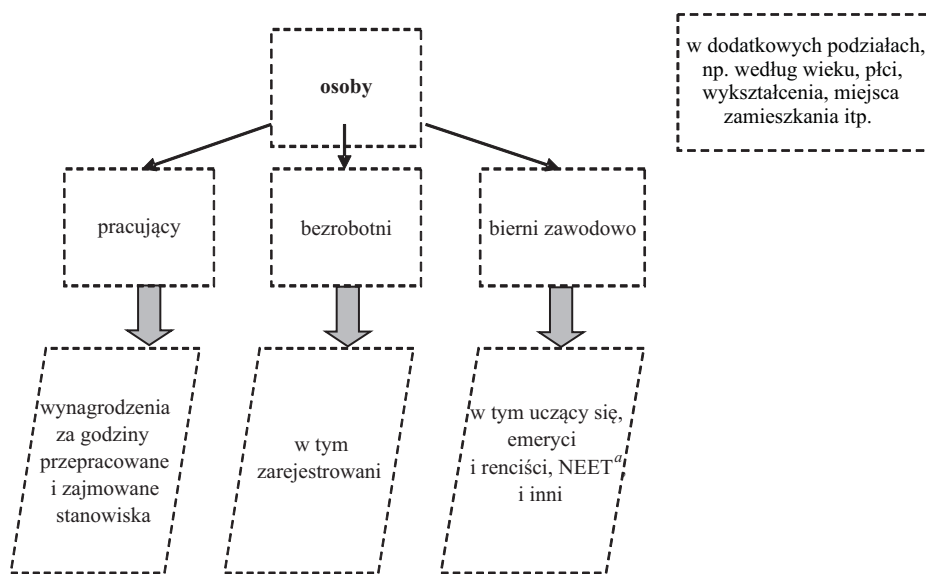
Źródło: opracowanie własne na podstawie *Handbook...* (2003).

W tak skonstruowanym podsystemie przez **podaż pracy** należy rozumieć liczbę osób, które chcą pracować za określoną stawkę płacy realnej w danym okresie. Krzywą podaży pracy można traktować jako krzywą rosnącą, gdyż występuje dodatnia zależność pomiędzy poziomem płac realnych i liczbą osób

skłonnych podjąć pracę w danym okresie, przy założeniu, że pozostałe czynniki na nią wpływające pozostają bez zmian. Podaż pracy zgłaszają osoby, które chcą sprzedać swoją pracę niezależnie od wysokości stawek płacy realnej, jakie mogą za nią otrzymać.

Zgodnie z taką definicją za podaż pracy należy uznać zarówno osoby bezrobotne, jak i osoby pracujące. Osobną kategorią są **bierni zawodowo** jako osoby niezainteresowane podejmowaniem pracy lub niemożące jej podjąć z różnych przyczyn w danym okresie. Pomimo tego, że bierni zawodowo nie są wliczani do podaży pracy, to jednak w Systemie Rachunków Pracy w krótkim okresie stanowią oni razem z pracującymi i bezrobotnymi jedną z podstawowych kategorii, tj. **osoby**. W związku z tym bierni zawodowo również powinni być uwzględniani w podsystemie rachunków podaży pracy i popytu na pracę.

SCHEMAT (2) SKŁADOWYCH KATEGORII OSOBY W SYSTEMIE RACHUNKÓW PRACY



^a Tzw. wskaźnik bierności społecznej, chociaż zdaniem autora właściwszą nazwą byłby współczynnik bierności społecznej młodych ludzi, ponieważ tylko oni są badani pod pojęciem NEET.

Źródło: jak przy schemacie (1).

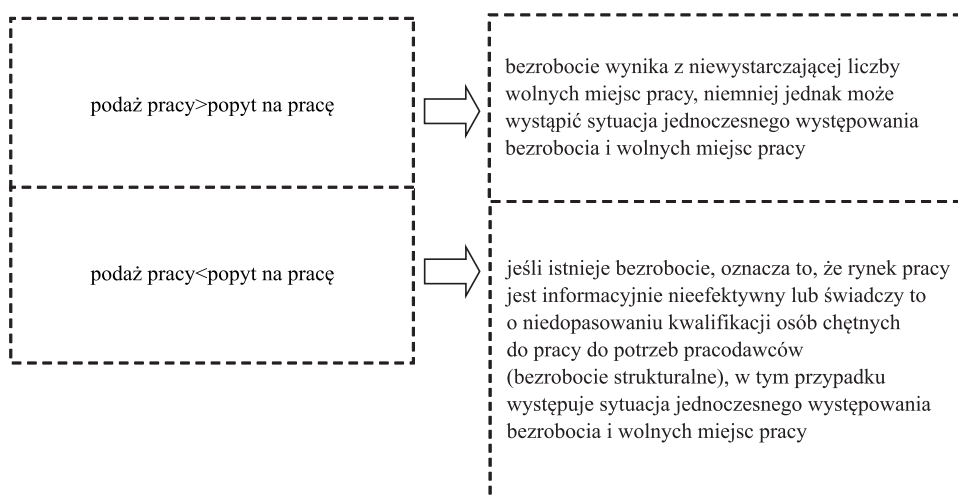
Przez **popyt na pracę** należy rozumieć zapotrzebowanie, jakie zgłasza jednostka, zakład pracy czy pracodawca na jeden z czynników produkcji, jakim jest praca. Popyt na pracę to inaczej liczba pracowników, jaką jest gotowy zatrudnić pracodawca¹ przy określonej wysokości płacy realnej przedstawiającej sumę wartości dóbr i usług, jakie można nabyć przy danej płacy nominalnej w różnych

¹ Do popytu na pracę wlicza się także osoby fizyczne decydujące się rozpocząć działalność gospodarczą, czyli te osoby, które tworzą nowe miejsca pracy i same je zajmują.

porównywalnych okresach. Popyt na pracę jest zatem określany zarówno przez wolne miejsca pracy oraz wszelkie prace aktualnie wykonywane, na które zostało zgłoszone zapotrzebowanie i na które znaleziono wykonawcę.

Zasadnicze znaczenie dla określenia stanu potencjalnej równowagi lub nierównowagi na rynku pracy ma wzajemne oddziaływanie na siebie podaży i popytu na pracę. Rynek pracy znajduje się w **równowadze**, kiedy podaż i popyt na pracę są równe, co następuje przy określonym poziomie płacy realnej. Jeśli podaż pracy przewyższa popyt lub występuje niedopasowanie strukturalne (kwalifikacje bezrobotnych nie odpowiadają zapotrzebowaniom pracodawcy), wówczas pojawia się bezrobocie. W uproszczeniu wzajemne relacje podaży i popytu na pracę oraz ich wpływ na wielkość stopy bezrobocia można przedstawić następująco:

SCHEMAT (3) WPŁYWU PODAŻY PRACY I POPYTU NA PRACĘ NA WIELKOŚĆ BEZROBOCIA



U w a g a. Oprócz przyczyn wymienionych w schemacie, bezrobocie może także wynikać z powodu przerw w zatrudnieniu wynikających z poszukiwania innej pracy lub zmiany miejsca zamieszkania (bezrobocie frykcyjne), lub w wyniku świadomej rezygnacji z szansy podjęcia pracy (bezrobocie dobrowolne).

Ź r ó d ł o: opracowanie własne.

W zależności od tego, jak bardzo rozbudowany jest System Rachunków Pracy, można także dokonywać dalszych podziałów osób pracujących, bezrobotnych i biernych zawodowo. Przykładowo dla osób pracujących można wyznaczać wartość wypłaconych wynagrodzeń, liczbę godzin przepracowanych oraz przedstawić ich w podziale według zajmowanych stanowisk. Z kategorii osób bezrobotnych można wydzielić te, które są zarejestrowane jako osoby bezrobotne. Z kolei wśród osób biernych zawodowo można wyodrębnić osoby uczące się, emerytów i rencistów (o ile jednocześnie nie pracują ani nie poszukują pracy) oraz młodzież, która nie kształci się, nie podejmuje zatrudnienia, nie uczestniczy

w żadnych szkoleniach zawodowych określanych skrótem NEET (*Not in Education, Employment or Training*). Możliwym podziałem osób pracujących, bezrobotnych oraz biernych zawodowo jest także podział ze względu na wiek, płeć, wykształcenie lub ze względu na kryterium geograficzne (np. według podregionów).

W celu zbilansowania popytu i podaży pracy w Systemie Rachunków Pracy, do wyznaczenia wpływu potencjalnej nierównowagi podaży pracy i popytu na pracę na wielkość bezrobocia należy przyjąć **spójne** definicje takich zmiennych, jak: pracujący, bezrobotni, bierni zawodowo, wolne miejsca pracy czy obsadzone miejsca pracy.

Z punktu widzenia statusu na rynku pracy ludność (L) w wieku 15 lat i więcej dzieli się na 3 kategorie: pracujący (E), bezrobotni (U), bierni zawodowo (I).

Zachodzi zatem równość:

$$L = E + U + I$$

Należy podkreślić, że taki podział jest zgodny z zaleceniami MOP oraz Eurostatu (*Zasady...*, 2008).

W Systemie Rachunków Pracy zdefiniowano osoby pracujące zgodnie z wytycznymi MOP oraz ESA 2010 w celu zachowania porównywalności międzynarodowej. Za definicję osoby pracującej w Systemie Rachunków Pracy przyjęto osobę wykonującą w krótkim okresie jakąkolwiek pracę (również dorywczą i „na czarno”) przynoszącą dochód lub zarobek bez względu na formalny status zatrudnienia tej osoby.

Podkreśla się, że warunkiem uzyskania statusu osoby pracującej nie jest posiadanie formalnej umowy. Jest nim natomiast otrzymywanie podstawowego wynagrodzenia lub dochodu, które nie są bezpośrednio zależne od przychodów jednostki lub osoby, dla której jest wykonywana praca². Ogólnie można stwierdzić, że pracujący są to wszystkie osoby zaangażowane w działalność produkcyjną w ramach granic produkcji przyjętych w rachunkach narodowych. Zgodnie z wytycznymi MOP poprzez „bycie w pracy” i „posiadanie pracy” należy rozumieć dokonywanie wkładu własnego w produkcję dóbr i usług, w rozumieniu krajowych przepisów o rachunkowości, w wymiarze przynajmniej jednej godziny w tygodniu referencyjnym w zamian za wynagrodzenie lub dochód (niekoniecznie pieniężne) (*Guidelines...*, 1987). Należy jednak mieć świadomość różnic w definiowaniu osób pracujących według ESA (lub MOP) a definiowaniem pracujących według statystyki przedsiębiorstw (stosującej wprost zasady Kodeksu Pracy, a więc uwzględniającej jedynie umowę o pracę do definiowania pracowników najemnych).

Należy podkreślić, że zgodnie z najnowszą rezolucją MOP dotyczącą statystyki rynku pracy osoby pracujące stanowią jedną z kilku wyszczególnionych

² MOP, ILO Thesaurus, <http://www.ilo.org/thesaurus/defaulten.asp>.

form pracy. Rezolucja, oprócz pracy przynoszącej dochód lub zarobek, uwzględnia także inne formy pracy, takie jak: praca przy produkcji na własne potrzeby, wolontariat, nieopłacona praca stażystów oraz inne wybrane formy pracy (Zgierska, 2014). W artykule opisano źródła i definicje tylko tej pierwszej grupy, czyli dotyczące osób pracujących, którym praca przynosi dochód lub zarobek.

RÓŻNICE METODOLOGICZNE W DEFINICJI OSOBY PRACUJĄCEJ

Podstawowe różnice dotyczące definicji osoby pracującej przyjętej w Systemie Rachunków Pracy oraz w statystyce przedsiębiorstw opartej na zapisach Kodeksu Pracy można zestawzić następująco:

ZESTAWIENIE RÓŻNIC DOTYCZĄCYCH DEFINICJI OSOBY PRACUJĄCEJ PRZYJĘTEJ W SYSTEMIE RACHUNKÓW PRACY ORAZ W STATYSTYCE PRZEDSIĘBIORSTW

Rachunki pracy (MOP, ESA 2010)	Statystyka przedsiębiorstw
--------------------------------	----------------------------

Definicje

Za pracującą uważa się osobę wykonującą jakąkolwiek pracę w ramach granic produkcji przyjętych w rachunkach narodowych (również dorywczą i „na czarno”) przynoszącą dochód lub zarobek bez względu na formalny status zatrudnienia tej osoby

Przez pracujących w gospodarce narodowej w badaniach prowadzonych z udziałem przedsiębiorstw i jednostek sfery budżetowej należy rozumieć:

- 1) osoby wykonujące pracę przynoszącą im zarobek (w formie wynagrodzenia za pracę) lub dochód, bez względu na czas i miejsce trwania tej pracy, na podstawie stosunku pracy bądź innego stosunku prawnego lub czynności prawnej, na podstawie której jest świadczona praca (podstawą są zapisy Kodeksu Pracy definiujące „umowę o pracę” bez kontraktów i umów cywilnoprawnych);
- 2) osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą

Różnice występujące w definicjach

- uwzględnia szarą strefę
- dotyczy osób w wieku 15 lat i więcej
- uwzględnia pracujących na umowach cywilnoprawnych
- uczniowie przygotowujący się do praktycznej nauki zawodu zatrudnieni na podstawie umowy o pracę są wliczani do grupy osób pracujących
- nie zalicza do pracujących osób pracujących za granicą na rzecz polskich pracodawców

- nie uwzględnia szarej strefy
- dotyczy osób w wieku 16 lat i więcej
- nie uwzględnia osób pracujących na umowach cywilnoprawnych
- uczniowie przygotowujący się do praktycznej nauki zawodu zatrudnieni na podstawie umowy o pracę nie są wliczani do grupy osób pracujących
- zalicza do pracujących osoby pracujące za granicą na rzecz polskich pracodawców

Źródło: opracowanie własne.

Zgodnie z zaleceniami MOP osoby pracujące definiowane są jako osoby w wieku zdolności do pracy (15 lat i więcej), które w krótkim okresie odniesienia były zaangażowane w jakąkolwiek aktywność polegającą na produkcji dóbr lub

świadczeniu usług w zamian za wynagrodzenie lub zysk (*Aktywność...*, 2015; *Resolution...*, 1982)³. Są to osoby:

- a) wykonujące pracę, to znaczy osoby, które w badanym krótkim okresie (tydzień, dzień) pracowały przez co najmniej 1 godzinę;
- b) mające pracę, ale jej niewykonujące ze względu na okresową absencję lub rozwiązania dotyczące organizacji czasu pracy (takie jak: praca na zmiany, elastyczny czas pracy lub czas wolny za nadgodziny).

Sformułowanie „przynoszące zarobek lub dochód” odnosi się do wszystkich osób w wieku 15 lat i więcej, które w okresie badanego tygodnia były zatrudnione jako pracownicy najemni, pracowały we własnym lub dzierżawionym gospodarstwie rolnym, prowadziły własną działalność gospodarczą lub pomagały nie uzyskując wynagrodzenia w prowadzeniu rodzinnego gospodarstwa rolnego lub rodzinnej działalności gospodarczej poza rolnictwem (*Aktywność...*, 2015).

MACIERZ ŹRÓDEŁ DANYCH O PRACUJĄCYCH

Tablica zawiera podstawowe źródła danych o pracujących oraz występujące między nimi główne różnice metodologiczne. Znakiem „+” oznaczono elementy wliczane do definicji osoby pracującej, a znakiem „-” elementy niewliczane do niej. W kolejnych wierszach — BAEL, Z-06, Sprawozdanie o działalności gospodarczej przedsiębiorstw (SP-3) oraz NSP — plusami oznaczono elementy wliczane do definicji osoby pracującej według danego badania, natomiast minusami oznaczono te, które nie są zaliczane do definicji osoby pracującej według danego badania. W przypadku ZUS i Ministerstwa Finansów plusami oznaczono elementy potencjalnie dostępne w bazach administracyjnych, natomiast minusami te, które nie są dostępne⁴. W wierszu dotyczącym danych pochodzących z NSP symbolem „+/-” oznaczono fakt, że osoby przebywające na urloпах macierzyńskich są wliczane do kategorii osób pracujących („+”), natomiast osoby na urloпах wychowawczych (powyżej 3 miesiące) nie są wliczane do grupy osób pracujących („-”).

Pomimo wielości potencjalnych źródeł danych o pracujących, do wyznaczenia ich liczby w rachunkach pracy nie są przydatne te sprawozdania, które chociaż dotyczą zagadnień rynku pracy i zawierają informacje o pracujących, to mają jednak odmienny cel niż badanie liczby osób pracujących. Badają one popyt na pracę, warunki pracy, wynagrodzenia według zawodów czy koszty pracy.

Wśród potencjalnych źródeł wyznaczenia liczby osób pracujących na potrzeby rachunków pracy pozostają zatem: BAEL, NSP, bazy administracyjne ZUS, KRUS i Ministerstwa Finansów oraz sprawozdania Z-06 i SP-3.

Liczba pracujących według definicji stosowanej w statystyce przedsiębiorstw w jednostkach zatrudniających powyżej 9 osób pochodzi z badania *Pracujący*

³ <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/download/res/ecacpop.pdf>.

⁴ Bazy danych KRUS nie były uwzględnione w badaniu.

w gospodarce narodowej, zbierana w sprawozdaniu Z-06 o pracujących, wy nagrodzeniach i czasie pracy. Sprawozdanie to dotyczy pracujących w głównym miejscu pracy według stanu na 31 grudnia (dział 4, wiersz 1, rubryka 1). Badanie ma charakter pełny, obejmuje osoby prawne, jednostki organizacyjne niemające osobowości prawnej oraz osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

Zgodnie z metodologią badania za osoby pracujące uznaje się: osoby zatrudnione na podstawie stosunku pracy, pracodawców i pracujących na własny rachunek, właścicieli i współwłaścicieli, pomagających członków rodziny, agentów pracujących na podstawie umów agencyjnych i umów na warunkach zlecenia, osoby wykonujące pracę nakładczą oraz członków spółdzielni produkcyjnych. Do pracujących zalicza się osoby wykonujące pracę na rzecz jednostek, w których zostały zatrudnione, nauczycieli przebywających na urloпах zdrowotnych lub będących w stanie nieczynnym oraz osoby odbywające wyrok pozbawienia wolności, jeśli pracują na podstawie zbiorowych umów o pracę.

Liczbę pracujących (według definicji stosowanej w statystyce przedsiębiorstw) w jednostkach zatrudniających poniżej 9 osób określa się wykorzystując dane ze sprawozdania SP-3, które jest realizowane w ramach badania *Wyniki przedsiębiorstw niefinansowych*. Pracujący i zatrudnieni definiowani są w taki sam sposób, jak w sprawozdaniu Z-06.

MACIERZ ŹRÓDEŁ DANYCH O PRACUJĄCYCH W POLSCE

Wyszczególnienie	BAEL	Z-06	SP-3	ZUS	NSP
Czy uwzględnia szarą strefę	+	-	-	-	+
Czy uwzględnia cudzoziemców	+	+	+	+	+
Czy uwzględnia osoby zatrudnione poza granicami kraju	- ^a	+	+	+	+
Czy uwzględnia osoby zatrudnione na podstawie umowy o pracę	+	+	+	+	+
Czy klasyfikuje według faktycznego miejsca pracy	+	+	-	-	+
Czy klasyfikuje według głównego miejsca pracy	+	+	+	+	+
Obiekty zbiorowego zakwaterowania	- ^b	i ^c	i ^c	+	i
Uczniowie przygotowujący się do praktycznej nauki zawodu	+	-i ^d	-i ^d	+	+
Duchowni	+	-	-	+	+
Osoby odbywające zasadniczą służbę wojskową ^e	-i	-i	-i	-	-i
Częstotliwość	kw.	rok	rok	m-c ^f	dekada
Rodzaj badania (r — reprezentacyjne, p — pełne)	r	p	r	p	r/p
Umowy cywilnoprawne, osoby zatrudnione na kontraktach	+	-	-	+	+

^a Pytanie 39 i 41 na formularzu ZD, ankiety BAEL. ^b Od III kw. 2012 r. poza zakresem badania, pozostają osoby przebywające poza gospodarstwem domowym (za granicą lub w gospodarstwach zbiorowego zakwaterowania) 12 miesięcy lub więcej — do II kw. 2012 r. było to powyżej 3 miesięcy. ^c W sprawozdaniach dotyczących rynku pracy nie bada się poszczególnych osób zamieszkujących obiekty zbiorowego zakwaterowania. Osoby te podlegają badaniu, jeśli są pracownikami tych obiektów lub pracują w miejscach pracy, które są objęte badaniami z *Programu badań statystycznych statystyki publicznej* i jeśli zostaną wylosowane, w przypadku badań reprezentacyjnych. ^d W sprawozdaniach jest wykazywana przeciętna liczba uczniów zatrudnionych w celu przygotowania zawodowego na podstawie umowy o pracę. ^e Zasadnicza służba wojskowa została zawieszona prawnie od stycznia 2010 r. ^f Zależy od częstotliwości przekazywania danych do GUS; ZUS aktualizowany jest miesięcznie.

MACIERZ ŹRÓDEŁ DANYCH O PRACUJĄCYCH W POLSCE (dok.)

Wyszczególnienie	BAEL	Z-06	SP-3	ZUS	NSP
Osoby przebywające na urloпах wychowawczych w celu sprawowania opieki nad dzieckiem (także te, które pobierają jednocześnie zasiłki macierzyńskie z tytułu urodzenia kolejnego dziecka) udzielonych w wymiarze powyżej 3 miesięcy (nieprzerwanie)	+/-	-	-	+	+/-
Osoby, którym udzielono urlopów bezpłatnych w wymiarze powyżej 3 miesięcy	-	-	-	+	-
Osoby pobierające świadczenie rehabilitacyjne (z wyjątkiem kobiet w ciąży)	-	-	-	+	-
Pracownicy zatrudnieni na kontraktach, których umowa nie ma charakteru umowy o pracę	+	-	-	+ ^g	+
Stowarzyszenia i fundacje, bez wolontariatu	+	-	-	+	+

^g Wszystkie umowy cywilnoprawne są wykazywane pod tymi samymi kodami; są to: umowa-zlecenie, umowa agencyjna, umowa o dzieło, kontrakt menedżerski, inne umowy o świadczenie usług.

Źródło: opracowanie własne.

Osoby pracujące według metodologii przyjętej na potrzeby BAEL to osoby w wieku 15 lat i więcej, z wyłączeniem osób przebywających powyżej 12 miesięcy za granicą oraz osób zamieszkujących obiekty zbiorowego zakwaterowania, które w okresie badanego tygodnia wykonywały przez co najmniej 1 godzinę pracę przynoszącą zarobek lub dochód bądź nieodpłatnie pomagały w rodzinnej działalności gospodarczej (*Aktywność...*, 2015).

Praca może mieć charakter najemny formalny bądź nieformalny, może wynikać z prowadzenia gospodarstwa rolnego bądź własnej działalności gospodarczej poza rolnictwem. Za pracujących uznaje się również pomagających członków rodziny oraz uczniów, którzy otrzymują wynagrodzenie w ramach stażu i praktyki. Do pracujących zalicza się także osoby, które pracę miały, ale w badanym tygodniu jej tymczasowo nie wykonywały, przy czym długość przerwy nie jest dłuższa niż 3 miesiące. Osoby, które mają pracę, ale nie wykonują jej ponad 3 miesiące zaliczane są do pracujących, jeżeli otrzymują co najmniej połowę swojego dotychczasowego wynagrodzenia. Liczba pracujących podana na podstawie BAEL dotyczy pracujących w głównym miejscu pracy.

Niewątpliwe zalety w kontekście wyznaczania liczby osób pracujących mają zarówno badania BAEL i NSP. Zaletą obydwu źródeł jest uwzględnienie w nich szarej strefy, czyli osób pracujących „na czarno” oraz uznanie za będące w pracy te osoby, które przepracowały przynajmniej godzinę w badanym tygodniu. Są to relatywnie duże zalety BAEL oraz NSP, ponieważ żadne inne źródło danych nie uwzględnia gospodarki nieformalnej. Żadne inne źródło nie daje także możliwości oceny, czy w danym tygodniu dana osoba przepracowała przynajmniej godzinę za określone wynagrodzenie.

Wiarygodnym źródłem pod względem osób pracujących według faktycznego miejsca pracy jest dział szósty sprawozdania Z-06. Nie uwzględnia on jednak jednostek małych (do 9 osób pracujących), danych o stowarzyszeniach i funda-

cjach, duchownych oraz pracujących w rolnictwie indywidualnym, które należy uzyskać z innego źródła.

Podsumowanie

W artykule przedstawiono zestawienie źródeł danych o pracujących w Polsce. Do podstawowego zestawu źródeł danych należą: BAEL, Z-06 i NSP. Ważnym źródłem danych do wyznaczenia liczby osób pracujących według definicji MOP oraz ESA powinny być także bazy danych ZUS, KRUS oraz Ministerstwa Finansów, a algorytm naliczania liczby osób pracujących według definicji MOP musi dodatkowo uwzględniać specyfikę danych pochodzących ze źródeł administracyjnych. Algorytm naliczania liczby osób pracujących na podstawie baz administracyjnych ZUS powinien w szczególności brać pod uwagę inny analizowany przedział wiekowy populacji odniesienia, nieuwzględnianie szarej strefy, brak danych o umowach o dzieło, w przypadku braku posiadania innej umowy o pracę.

dr Maciej Ryczkowski — *Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Urząd Statystyczny w Bydgoszczy*

LITERATURA

- Aktywność Ekonomiczna Ludności Polski — I kwartał 2015 r.* (2015), GUS.
- Guidelines on the implications of employment promotion schemes on the measurement of employment and unemployment* (1987), MOP, endorsed by the Fourteenth International Conference of Labour Statisticians.
- Handbook On Social Accounting, Matrices And Labour Accounts*, [w:] *Population and social conditions* (2003), Komisja Europejska.
- Migula M., Parysek W., Piórek A., Saroska M., Soból M., Stopiński P., Ryczkowski M., Schreiber A. (2015), *System Rachunków Pracy jako nowoczesne narzędzie badawcze*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 7, GUS.
- Resolution concerning statistics of the economically active population, employment, unemployment and underemployment* (1982), MOP, Thirteenth International Conference of Labour Statisticians.
- Zasady Metodyczne Statystyki Rynku Pracy i Wynagrodzeń* (2008), GUS.
- Zgierska A. (2014), *Nowe międzynarodowe zalecenia dotyczące statystyki pracy*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 12, GUS.

Summary. *Employees constitute one of the most important and integral part of the extensive System of Labour Accounts. The article presents the source of data on the number of employees. However, caution should be exercised when comparisons, because different definitions, reference populations, the frequency*

of data collection and their representativeness vary. Construction of a modern System of Labour Accounts requires an evaluation of the data obtained and creating a matrix of data sources.

Keywords: labour accounts, matrices of data sources on working, working, hired employees.

Резюме. *Занятые составляют одну из самых важных и интегральных частей расширенной Системы счетов труда. В статье были представлены источники, из которых можно получать данные по числу занятых. Было обращено внимание на то, что надо быть осторожным во время сравнений, так как отдельные их определения, базовое население, периодичность сбора данных, а также их представительность отличаются. Разработка современной Системы счетов труда требует оценки получаемых данных, а также разработки матрицы источников данных.*

Ключевые слова: счета труда, матрицы источников данных по занятым, занятые, наемные работники.

Wsparcie monitorowania i prognozowania ryнку pracy przez statystykę publiczną¹

Streszczenie. *Głównym źródłem danych o rynku pracy są zbiory statystyki publicznej. Celem artykułu jest analiza dostępności danych wykorzystywanych w prognozowaniu: podaży i popytu pracy według zawodów, liczby absolwentów według zawodów, zmiennych dotyczących bezrobocia, a także diagnozowania zapotrzebowania na kwalifikacje i umiejętności na lokalnych i regionalnych rynkach pracy.*

Analizę przeprowadzono na przykładzie systemu stworzonego dla woj. zachodniopomorskiego, dla którego zbudowano system wskaźników monitorujących.

Słowa kluczowe: rynek pracy, monitorowanie, prognozowanie, statystyka publiczna.

W artykule podejmujemy próbę uzasadnienia, dlaczego do analiz i prognoz rynku pracy należących do zadań publicznych służb zatrudnienia kluczowa jest współpraca z regionalnymi urzędami statystycznymi. Głównym źródłem danych o rynku pracy są zbiory statystyki publicznej pochodzące zarówno z badań bieżących rynku pracy i spisów powszechnych, jak też z administracyjnych źródeł danych². Dane i prognozy GUS, jak również inne bazy z systemów administracyjnych, które udostępniane są w różnych formach, z perspektywy potrzeb regionalnych służb zatrudnienia mają zróżnicowane znaczenie. *Projekcja rynku pracy na lata 2004—2020 (2005)*, opracowana przed kilkunastoma laty, opisuje zmiany do 2020 r., z uwzględnieniem procesów demograficznych oraz zmian w poziomie wykształcenia społeczeństwa.

¹ Artykuł opracowany na podstawie referatu wygłoszonego na konferencji naukowej pt. *Rola środowisk naukowych, samorządowych i służb statystyki publicznej we wzmacnianiu pozytywnego wizerunku statystyki*, zorganizowanej przez Urząd Statystyczny w Szczecinie w dniach 23 i 24 marca 2015 r.

² Jednymi z ważniejszych badań statystycznych wykorzystywanych do analizy rynku pracy są Badanie Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL) oraz struktury wynagrodzeń według zawodów. Badania te są prowadzone metodą reprezentacyjną. Wśród danych uzyskanych z pełnej zbiorowości najważniejsze są informacje dotyczące bezrobocia rejestrowego, opracowane na podstawie formularzy statystycznych Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej oraz sprawozdawczości podmiotów gospodarki narodowej.

Inicjatywa kompleksowego prognozowania rynku pracy pojawiła się w latach 90. XX w. Jednym z pierwszych opracowań tego typu była monografia *Prognoza...* (Kryńska i in., 1998). W 1998 r. powołano Międzyresortowy Zespół do Prognozowania Popytu na Pracę, działający przy Rządowym Centrum Studiów Strategicznych. Jego zadaniem było opracowanie koncepcji skomputeryzowanego, zintegrowanego systemu prognozowania popytu na pracę w Polsce, przy uwzględnieniu przekrojów kwalifikacyjnych, a także sposobów tworzenia i weryfikacji prognoz. Do 2005 r. Zespół opracował 15 raportów dotyczących m.in. prognozowania popytu na pracę (*Prognozowanie...*, 2000; Strzelecki, 2002b.), jak również konstrukcji systemu prognozowania tego popytu (Strzelecki, 2002b; Suchecki, 2003—2005.).

Podstawowym celem artykułu jest analiza zakresu zapotrzebowania na dane statystyczne służące do ewaluacji strategii dotyczącej sytuacji na lokalnych rynkach pracy oraz ocena dostępności danych statystycznych. Są one wykorzystywane w prognozowaniu: popytu i podaży pracy według zawodów; informacji dotyczących absolwentów według zawodów; zmiennych charakteryzujących bezrobocie oraz diagnozowaniu zapotrzebowania na kwalifikacje i umiejętności na lokalnych i regionalnych rynkach pracy.

Analizę przeprowadzono na przykładzie systemu stworzonego dla woj. zachodniopomorskiego.

ROLA SYSTEMÓW MONITOROWANIA I PROGNOZOWANIA POPYTU NA PRACĘ W DOKUMENTACH STRATEGICZNYCH

Popyt na pracę jest jednym z najważniejszych czynników determinujących rozwój gospodarki oraz dochody, a w konsekwencji również jakości życia mieszkańców danego kraju. Istotne znaczenie ma tu przewidywanie tendencji w kształtowaniu się rynku pracy w celu wzajemnego dopasowania jego strony popytowej i podażowej. *Pożądaną jest przywrócenie działania systemu prognozowania popytu na pracę i taka jego organizacja, żeby kierunki zmian popytu były przewidywane również na poziomie województw. Perspektywa stworzenia systemu na poziomie województw jest dobrym punktem odniesienia dla lokalnych programów kształceniowych*³. Obserwuje się jednak tutaj ograniczenia, ponieważ w porównaniu do podaży pracy popyt na pracę znacznie częściej podlega silnym zmianom, a jego cechy charakterystyczne to wysokie zróżnicowanie pod względem struktury sektorowej, przestrzennej, zawodowej oraz pożądaných kwalifikacji pracowników⁴.

Najważniejsze cele związane z poprawą funkcjonowania rynku pracy określone zostały w wielu dokumentach Unii Europejskiej (UE) oraz w kraju. W strategii *Europa 2020* jednym z priorytetów jest rozwój sprzyjający włączy-

³ Liwiński, Sztanderska (2006), s. 88.

⁴ Szerzej o znaczeniu kategorii zatrudnienia oraz teoretycznych podstawach analiz i prognoz rynków pracy — Kwiatkowski, Włodarczyk (2014), natomiast koncepcję modelowania popytu i podaży kwalifikacji pracowników zaprezentowano w opracowaniu *Skills...* (2010), s. 33.

niu społecznemu, osiągany poprzez wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia⁵. Znaczenie obserwowania i przewidywania zmian zachodzących na rynku pracy podkreśla również dokument *Krajowy Plan Działań na rzecz Zatrudnienia na lata 2009—2011* (2010). *W przypadku gospodarki polskiej proces równoważenia podaży pracy z popytem jest niesprawny, m.in. z powodu niekompletnej informacji o rynku pracy, która powoduje, że uczniowie dokonują wyboru kierunku kształcenia dysponując niepełną wiedzą o szansach na rynku pracy, a instytucje szkoleniowe i edukacyjne nie mają dobrego rozeznania trendów w zakresie popytu na określone zawody i kwalifikacje. Konieczne jest zatem stworzenie sprawnego systemu monitoringu rynku pracy*⁶.

W *Narodowych strategicznych ramach odniesienia* zakłada się podejmowanie działań na rzecz poprawy jakości kapitału ludzkiego i zwiększenia spójności społecznej dzięki aktywnej polityce rynku pracy. W aktach prawnych *Krajowy Program Reform na rzecz realizacji strategii „Europa 2020”*. *Aktualizacja 2014/15, Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020* (uchwała nr 104 Rady Ministrów z 18 czerwca 2013 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020, Monitor Polski z 7 sierpnia 2013 r. poz. 640) i *Dokument Implementacyjny Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020. Narzędzia realizacji Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020* (Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, Warszawa 2014) wspomina się o konieczności wzrostu zatrudnienia i poprawie jego jakości oraz ograniczeniu bezrobocia, jak również wymienia się priorytety dotyczące poprawy bezpieczeństwa i warunków pracy oraz prowadzenia racjonalnej polityki migracyjnej. Do problemów dotyczących funkcjonowania rynku pracy, a zwłaszcza planowanych celów i działań nawiązują również dokumenty strategiczne i operacyjne opracowywane na poziomie regionalnym i lokalnym.

Rozwiązania prawne odnoszące się do popytowej strony rynku pracy regulowane są również w ustawie o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy (tekst jednolity Dz. U. z 28 stycznia 2015 r. poz. 149). Ten akt prawny określa szczegółowo zadania, za które odpowiedzialne są samorządy wojewódzkie oraz publiczne służby zatrudnienia. Należy do nich przede wszystkim: opracowywanie analiz rynku pracy i badanie popytu na pracę, opracowywanie, gromadzenie, aktualizowanie i upowszechnianie informacji zawodowych, prowadzenie dialogu społecznego w zakresie polityki zatrudnienia i kształcenia ustawicznego, współdziałanie z organami oświatowymi, szkołami i szkołami wyższymi w harmonizowaniu kształcenia i szkolenia zawodowego z potrzebami rynku pracy.

W dokumencie *Krajowy... (2012)*, uchwalonym w sierpniu 2012 r., określono poziom wskaźników opisujących popyt na pracę w kraju. Wśród priorytetów wymieniono adaptacyjność rynku pracy oraz wzmocnienie obsługi rynku pracy.

⁵ Warto również zapoznać się z wcześniejszymi unijnymi dokumentami stanowiącymi podstawę formułowania polityki w zakresie kreowania nowych umiejętności i zwiększania zdolności gospodarki UE do absorpcji zmian zachodzących na rynku pracy *Skills... (2010)*, s. 17.

⁶ Również w dokumencie *Krajowy... (2012)* oraz projekcie tego aktu prawnego na lata 2015—2017 znajdującego się w katalogu *Projekty programów i inne* na stronie <http://www.mpips.gov.pl/bip>.

Celem ogólnym planu był wzrost wskaźnika zatrudnienia dla osób w wieku 20—64 lata do 66,5% w końcu 2014 r. Z kolei celem pośrednim, który miał być zrealizowany do końca 2012 r., było ograniczenie stopy bezrobocia rejestrowanego co najmniej do 12,3% oraz osiągnięcie wskaźnika zatrudnienia dla osób w wieku 20—64 lata wynoszącego 65,4%.

W marcu 2015 r. rząd przyjął uchwałę w sprawie *Krajowego Planu Działań na rzecz Zatrudnienia na lata 2015—2017*, czyli działań kontynuujących lub intensyfikujących wsparcie na rzecz osób z grup zagrożonych wykluczeniem społecznym. Głównym celem tej uchwały jest wzrost (do 68,1% w 2017 r.) wskaźnika zatrudnienia osób w wieku 20—64 lata. Przyjęto dwa priorytety — zwiększenie efektywności zarządzania rynkiem pracy w celu wsparcia wzrostu zatrudnienia oraz zwiększenie adaptacyjności na rynku pracy.

Odniesienie do przepisów krajowych dotyczących województw stanowią wdrażane regionalne plany działań na rzecz zatrudnienia. Dość rzadko jednak określają one wartość wskaźników popytu na pracę, a przygotowane przez regionalne służby zatrudnienia systemy napotykać często na trudności identyfikacji zasobów informacyjnych lub ograniczenia samego procesu budowania prognoz.

SYSTEMY MONITOROWANIA I PROGNOZOWANIA SYTUACJI NA REGIONALNYCH RYNKACH PRACY

Instytucje rynku pracy rozwijają w regionach systemy analizowania, monitorowania i prognozowania lokalnej sytuacji na rynku pracy. Część działań w zakresie monitorowania zjawisk zachodzących na rynku pracy oraz analiz związanych z bezrobociem wynika z obowiązków ustawowych określonych na szczeblu centralnym. Wojewódzkie urzędy pracy prowadzą monitoring zawodów deficytowych i nadwyżkowych, co wynika z zadań samorządu powiatów w zakresie polityki rynku pracy zgodnie z ustawą o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy z 20 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2008 r. Nr 69, poz. 415, z późn. zm.).

Niektóre działania w zakresie monitorowania związane są z wdrażaniem funduszy unijnych w regionach. Przewidują one finansowanie działań w zakresie budowy systemu monitorowania rynku pracy. Analizy i badania wykorzystywane były w ramach systemowego wsparcia instytucji rynku pracy przez Europejski Fundusz Społeczny Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki na lata 2007—2013. Finansowane były z niego obserwatoria rynku pracy w 11 województwach (dolnośląskim, małopolskim, mazowieckim, lubelskim, opolskim, podkarpackim, podlaskim, pomorskim, świętokrzyskim, warmińsko-mazurskim i zachodniopomorskim). Działalność większości obserwatoriów skierowana była głównie na gromadzenie i uzyskiwanie danych o regionalnych rynkach pracy, jak również na monitorowanie zmian społeczno-gospodarczych zachodzących w regionie w kontekście rynku pracy i struktury zatrudnienia.

W pozostałych województwach monitorowanie rynku pracy odbywało się w ramach innych projektów. W woj. kujawsko-pomorskim był to projekt pt. *Rynek Pracy pod Lupą*, finansowany w latach 2011—2013 z Programu

Operacyjnego Kapitał Ludzki. Jego celem było uzyskanie i upowszechnienie wiedzy na temat zapotrzebowania na pracowników określonych zawodów i o określonych umiejętnościach (monitoring zawodów deficytowych i nadwyżkowych) oraz rynku szkoleniowego (badania ankietowe pracodawców i instytucji szkoleniowych).

W woj. lubuskim była to *Lubuska Strategia Zatrudnienia na lata 2011—2020*, stanowiąca uszczegółowienie celów *Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego* z punktu widzenia sytuacji na regionalnym rynku pracy. Ma ona następujące cele: poprawa zasobu miejsc pracy i zwiększenie aktywności zawodowej ludności, dostosowywanie kwalifikacji kadr do zmieniających się potrzeb rynku pracy, promocja włączenia zawodowego i społecznego oraz wzmocnienie efektywności podejmowanych działań.

W woj. łódzkim Centrum Zasobów Ludzkich oraz Instytut Pracy i Spraw Socjalnych prowadziły projekt *Analiza procesów zachodzących na polskim rynku pracy i w obszarze integracji społecznej w kontekście prowadzonej polityki gospodarczej* w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, Priorytet I. Zatrudnienie i integracja społeczna⁷. Celem głównym tego projektu było wsparcie instytucji rynku pracy poprzez dostarczenie i rozwój systemu analizowania, monitorowania i prognozowania sytuacji na rynku pracy w kontekście prowadzonej polityki społeczno-gospodarczej oraz badania efektywności usług świadczonych przez instytucje rynku pracy. Opracowany został model prognozowania popytu na pracę według grup zawodów, przygotowano pilotażową prognozę zatrudnienia według zawodów do 2020 r. dla woj. łódzkiego oraz opracowano prognozy popytu na pracę według grup zawodów dla kraju i według województw oraz w zakresie czterech sektorów gospodarczych (rolnictwo, przemysł, usługi rynkowe i nierynkowe).

W woj. śląskim realizowany był *Program Monitorowania Regionalnego Rynku Pracy*, który dotyczył przemian zachodzących na regionalnym i subregionalnych rynkach pracy. Opracowana została również *Prognoza zatrudnienia w województwie śląskim do 2020*, w której wykorzystano zintegrowany system prognostyczno-informacyjny umożliwiający prognozowanie zatrudnienia, przygotowany w woj. łódzkim.

W woj. wielkopolskim opracowano *Strategię Zatrudnienia dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2014—2020*⁸. Zakłada ona zwiększenie aktywności zawodowej mieszkańców warunkujące wzrost konkurencyjności i poprawę jakości życia w regionie.

Komisja Europejska, instytucje rynku pracy oraz decydenci krajowi i regionalni, obserwując pogarszającą się sytuację młodych osób na rynku pracy oraz niekorzystne prognozy demograficzne dla Europy na przyszłe lata, poszukują

⁷ Opis projektu i jego wyników został zamieszczony m.in. w opracowaniach: Kryńska (2014); Kwiatkowski, Suchecki (2013) oraz na www.prognozowaniezatrudnienia.pl.

⁸ Poprzednia *Strategia Zatrudnienia dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2007—2013* była dokumentem precyzującym priorytety i podstawowe działania podejmowane w obszarze regionalnego rynku pracy w perspektywie do 2013 r. Jej celem była poprawa jakości zasobów ludzkich jako warunku rozwoju społeczno-gospodarczego woj. wielkopolskiego.

skutecznych rozwiązań w tym zakresie. Komisja Europejska zainicjowała monitorowanie sytuacji osób młodych na rynku pracy w krajach członkowskich w ramach *Strategii UE na rzecz młodzieży — inwestowanie w młodzież i mobilizowanie jej do działania*. Europejska Sieć Monitorowania Regionalnych Rynków Pracy (*European Network on Regional Labour Market Monitoring*) zainicjowała z kolei opracowanie podobnych zasad monitorowania sytuacji osób młodych na rynku pracy na szczeblu regionalnym. Zadanie to powierzono obserwatoriom rynku pracy. W kwietniu 2011 r. przedstawiciele 7 polskich instytucji rynku pracy podpisali *Deklarację o partnerskiej współpracy w celu opracowania modelu monitorowania sytuacji osób młodych na rynku pracy*. Były to urzędy pracy w: Białymstoku, Gdańsku, Krakowie, Poznaniu, Rzeszowie, Szczecinie i Warszawie. W lipcu 2013 r. dołączyły do nich urzędy w: Katowicach, Kielcach, Łodzi, Olsztynie, Toruniu i Wałbrzychu.

Systemem wspierającym zarządzanie strategiczne, stworzonym na podstawie porozumienia między Ministrem Rozwoju Regionalnego i Prezesem GUS z 19 IX 2012 r., jest STRATEG. Pełni on funkcję repozytorium wskaźników pochodzących ze strategii różnego szczebla zarządzania — od unijnej strategii *Europa 2020* oraz dokumentów krajowych (w tym nadrzędnej *Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju*), poprzez 9 zintegrowanych strategii dotyczących: innowacyjności i efektywności gospodarki, transportu, bezpieczeństwa energetycznego i środowiska, rozwoju regionalnego, kapitału ludzkiego, kapitału społecznego, zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa, sprawnego państwa, bezpieczeństwa narodowego RP, po wskaźniki dla strategii wojewódzkiej, umowy partnerstwa, krajowe i regionalne programy operacyjne. System STRATEG udostępniono 30 IX 2013 r. Wbudowano wówczas do niego ok. 950 wskaźników, po dwóch latach aktualizowania było ich już ok. 1800.

Uznając konieczność monitorowania i prognozowania struktury i dynamiki rynku pracy wskazuje się jednak często na niedostatki dotychczasowego diagnozowania zapotrzebowania na określone zawody, kwalifikacje i umiejętności wymagane na regionalnych rynkach pracy polegające na: braku jednolitej metodologii i niesystematyczności prowadzonych badań, ograniczonej współpracy odpowiednich instytucji, fragmentarycznym rozpoznaniu strony popytowej rynku pracy, niskim stopniu wykorzystania informacji pochodzących z monitoringu rynku pracy przez system edukacyjny, pracodawców, uczniów i studentów, władze lokalne i potencjalnych pracowników oraz nieuwzględnianiu elementu prognostycznego⁹. Istotną rolę odgrywają również ograniczenia występujące w zakresie prognozowania rynku pracy związane z niedostateczną reprezentatywnością danych statystycznych, powstawaniem i zanikaniem zawodów oraz wieloletowością i wielozawodowością (Kwiatkowski, Włodarczyk, 2014; *Inwentaryzacja...*, 2009).

Dodatkowym utrudnieniem sprawnego monitorowania i prognozowania rynku pracy są rezultaty obejmujące wiele wskaźników o rozproszonej tematyce, co często uniemożliwia uzyskanie ujednoczonych i syntetycznych wniosków.

⁹ Kryńska (2010), s. 11.

SYSTEM MONITOROWANIA I PROGNOZOWANIA POPYTU NA PRACĘ W WOJ. ZACHODNIOPOMORSKIM

System monitorowania i prognozowania popytu na pracę oraz jego determinant obejmujących stronę podażową rynku pracy (zjawiska demograficzne, edukację oraz otoczenie społeczne i gospodarcze) powinien stanowić wsparcie dla działań podejmowanych w województwie przez instytucje odpowiedzialne za kształt i rozwój rynku pracy. Należą do nich: instytucje edukacyjno-szkoleniowe, podmioty gospodarcze i ich organizacje, potencjalni inwestorzy, organizacje pozarządowe. Odbiorcą generowanych informacji są również mieszkańcy województwa.

Przez monitoring w regionach rozumiemy systematyczne zbieranie, analizowanie i publikowanie wiarygodnych informacji, które pozwalają ocenić i wpływać na zgodność realizacji zachodzących procesów z przyjętymi celami. Na podstawie wiarygodnych informacji można zbudować system prognoz wzmacniający formułowanie niezbędnych interwencji na rynku pracy.

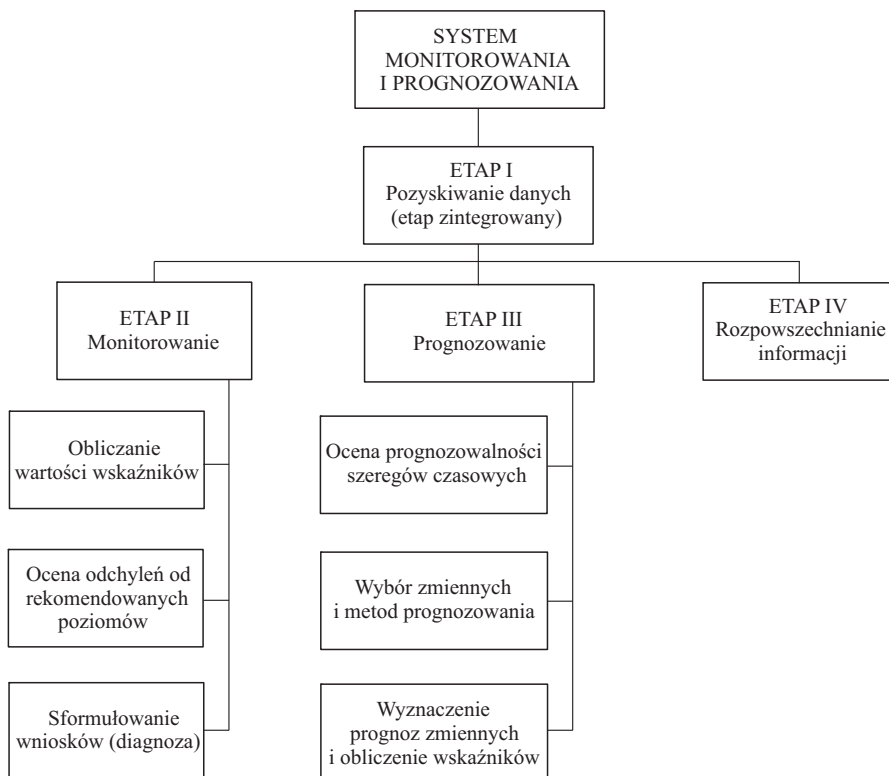
W 2010 r. w woj. zachodniopomorskim podjęto się zbudowania systemu monitoringu rynku pracy. Nadrzędnym celem było zainicjowanie systemu trwałego i powtarzalnego (współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007—2013). Działania te miały doprowadzić do budowy 5-letniej prognozy dotyczącej zmian w strukturze popytu na pracę w województwie. Dodatkowym efektem wdrożenia systemu miało być zidentyfikowanie zasobów informacyjnych w gminach, powiatach i regionach. Na schemacie przedstawiono funkcjonowanie proponowanego systemu monitorowania i prognozowania. Pozornie podobne funkcje ma pełnić w swoim założeniu system przygotowany w woj. łódzkim — tam nie zakładano jednak monitoringu na szczeblu niższym niż wojewódzki. Przydatność obu tych systemów jest w dużym stopniu ograniczona jakością wykorzystywanych danych.

Pierwszym etapem prac było zebranie wymaganych danych pochodzących zarówno ze źródeł wtórnych, głównie z zasobów informacyjnych Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Szczecinie i GUS, jak i otrzymanych w badaniach dodatkowych. Kolejny krok badania miał zawierać elementy diagnozy, dotyczył oceny kształtowania się poszczególnych wskaźników oraz analizy odchyłeń od wartości rekomendowanych w dokumentach strategicznych dla regionu, kraju oraz UE. Na podstawie analizy porównawczej lub analizy dynamiki miały być formułowane wnioski i rekomendacje dla instytucji i osób będących uczestnikami rynku pracy¹⁰. Trzeci etap prac polegał na budowie prognoz. Dane wykorzysty-

¹⁰ W badaniu zastosowano podejście benchmarkingowe, pozwalające odnosić poziom i dynamikę zmiennych i wskaźników monitorowania rynku pracy charakteryzujących woj. zachodniopomorskie do wielkości krajowych, ocenić zróżnicowanie przestrzenne wybranych zagadnień w ujęciu powiatowym oraz wskazać wkład Szczecina i Koszalina w kształtowanie się rynku pracy i jego otoczenia.

wane w prognozowaniu miały charakter szeregów czasowych i pochodziły z bazy zbudowanej podczas monitorowania. Znamienna była tutaj utrata znacznej liczby zmiennych, stosowanych na etapach wcześniejszych, na skutek konieczności posiadania spójnych i odpowiednio długich szeregów czasowych. Ostatni etap polegający na rozpowszechnieniu informacji (wniosków i rekomendacji) zakładał, że powinny one dotrzeć do możliwie szerokiego kręgu odbiorców w jak najkrótszym czasie, przy zachowaniu racjonalnych kosztów.

SCHEMAT FUNKCJONOWANIA SYSTEMU MONITOROWANIA I PROGNOZOWANIA RYNKU PRACY



Źródło: opracowanie własne.

W procesie definiowania i opisu elementów systemu monitorowania i prognozowania wykorzystano wszystkie użyteczne informacje zgromadzone wcześniej w ramach analizy dotychczasowych badań rynku pracy prowadzonych w woj. zachodniopomorskim oraz innych regionach kraju. Proces ten zrealizowano po-

przez scharakteryzowanie głównych determinant rynku pracy, traktowanych jako czynniki, stany i procesy kształtujące relację między popytem na pracę i jej podażą. Wymienione zostały wśród nich uwarunkowania ekonomiczne, społeczno-demograficzne i edukacyjne (Kryńska, 2010). Identyfikacji podlegały:

- 1) demografia;
- 2) edukacja;
- 3) regionalny rynek pracy z podziałem na stronę popytową i podażową;
- 4) gospodarka regionalna (m.in. struktura sektorowa, koniunktura, wydajność pracy, wynagrodzenia, kapitał, dochody jednostek samorządowych, inwestycje);
- 5) wykluczenie z rynku pracy.

Po 2011 r. system rozszerzono o wskaźniki dotyczące sytuacji młodzieży na rynku pracy.

W zbudowanym systemie w większości przypadków informacje na szczeblu niższym niż wojewódzki pochodziły z zasobów Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Szczecinie, co wiązało się z analizą bezrobocia rejestrowanego. Wartości poszczególnych zmiennych obliczane były w wielu przekrojach przestrzennych i rodzajowych, w tym przede wszystkim w układzie pozwalającym wyodrębnić rodzaj jednostki administracyjnej, sekcje gospodarcze, płeć, wiek, zawody i wykształcenie. W wyróżnionych w zestawieniu miernikach jakości skoncentrowano się na porównywalności danych, które w prognozowaniu mogły pełnić funkcję zarówno zmiennej prognozowanej (zależnej), jak i zmiennych egzogenicznych.

**ZESTAWIENIE GRUP I PODSTAWOWYCH KOMPONENTÓW JAKOŚCI DANYCH
W SYSTEMIE MONITOROWANIA I PROGNOZOWANIA POPYTU NA PRACĘ
W WOJ. ZACHODNIOPOMORSKIM**

Strumienie informacji dla województw i powiatów	Źródło danych dla systemu	Wskaźniki dla komponentów jakości — przydatność, porównywalność	
Demografia		stopa dostępnych zmiennych	100%
1. Ludność według faktycznego miejsca zamieszkania 2. Napływ i odpływ ludności	służby statystyki publicznej	długość porównywalnych szeregów czasowych	1999—2014 dla pkt. 1 porównywalność dla danych z okresu 2010—2014, dostępne wiarygodne prognozy GUS dla pkt. 2 malejąca porównywalność danych
Edukacja		stopa dostępnych zmiennych	44% wyjątkowo w 2011 r. wyniki NSP 2011, dla pkt. 3 w powiatach
3. Ludność w wieku 15—64 lata w grupach wykształcenia 4. Liczba absolwentów szkół średnich oraz szkół wyższych 5. Liczba absolwentów podejmujących pierwszą pracę 6. Wskaźnik kształcenia ustawicznego osób w wieku 25—64 lata 7. Wskaźnik dostępności kursów ustawicznego kształcenia zawodowego	służby statystyki publicznej	długość porównywalnych szeregów czasowych	dla pkt. 3 i 6 dane porównywalne od 2010 r. ze względu na uogólnienie na podstawie wyników NSP 2011 dla pkt. 4 rok szkolny 2004/05 do 2013/14

**ZESTAWIENIE GRUP I PODSTAWOWYCH KOMPONENTÓW JAKOŚCI DANYCH
W SYSTEMIE MONITOROWANIA I PROGNOZOWANIA POPYTU NA PRACĘ
W WOJ. ZACHODNIOPOMORSKIM (dok.)**

Strumienie informacji dla województw i powiatów	Źródło danych dla systemu	Wskaźniki dla komponentów jakości — przydatność, porównywalność	
Regionalny rynek pracy 8. Pracujący w gospodarce narodowej 9. Popyt na pracę w gospodarce narodowej 10. Zatrudnieni w głównym miejscu pracy 11. Współczynniki przyjęć i zwolnień 12. Bezrobotni zarejestrowani 13. Oferty pracy 14. Aktywni i bierni zawodowo w wieku 15 lat i więcej	służby statystyki publicznej	stopa dostępnych zmiennych	41%
		długość porównywalnych szeregów czasowych	w sekcjach dane dostępne dla PKD 2007 za okres 2005—2014 (dla pkt. 8—11) w grupach zawodowych zmiana klasyfikacji zawodów i specjalności w 2010 r., dane za 2010—2014 (dla pkt. 9) dla pkt. 14 dane porównywalne od 2010 r. ze względu na uogólnienie na podstawie wyników NSP 2011
	publiczne służby zatrudnienia	stopa dostępnych zmiennych	29%
		długość porównywalnych szeregów czasowych	2000—2014
Gospodarka regionalna 15. Nakłady inwestycyjne przedsiębiorstw 16. Produkt krajowy brutto 17. Dochody wykonane JST 18. Przychody przedsiębiorstw z całokształtu działalności 19. Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto 20. Wskaźnik koniunktury ^a 21. Wartość środków trwałych brutto	służby statystyki publicznej	stopa dostępnych zmiennych	39%
		długość porównywalnych szeregów czasowych	w sekcjach dane dostępne dla PKD 2007 za okres 2005—2014 (dla pkt. 15, pkt. 18—21) dla pkt. 19 możliwe szeregi z danymi co 2 lata od 1999 r., w wybranych grupach zawodowych zmiana klasyfikacji zawodów i specjalności w 2010 r., dla pkt. 16 szereg 2000—2013
	Regionalna Izba Obrachunkowa	stopa dostępnych zmiennych	29%
		długość porównywalnych szeregów czasowych	1999—2014 dla pkt. 17
Wykluczenie z rynku pracy 22. Liczba bezrobotnych długotrwale 23. Wskaźnik zatrudnienia osób niepełnosprawnych	służby statystyki publicznej	stopa dostępnych zmiennych	25% wyjątkowo w 2011 r. wyniki NSP 2011 dla pkt. 23 w powiatach
		długość porównywalnych szeregów czasowych	2000—2014
	publiczne służby zatrudnienia	stopa dostępnych zmiennych	50%
		długość porównywalnych szeregów czasowych	2000—2014

^a Wskaźnik wyznaczony na podstawie zmiennych pierwotnych: przychody ze sprzedaży, wynik finansowy netto, należności z tytułu dostaw i usług, zobowiązania krótkoterminowe, aktywa obrotowe, udział przychodów przedsiębiorstw wykazujących zysk w przychodach przedsiębiorstw ogółem.

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy dostępności danych statystycznych.

Spośród zmiennych analizowanych w systemie monitorowania tylko nieliczne wykorzystywano w prognozowaniu. Zarówno system prognoz stworzony dla woj. zachodniopomorskiego, jak i przygotowany w woj. łódzkim, podejmujące próby modelowania dla zmiennych mierzonych w sekcjach PKD lub wielkich i dużych grupach zawodowych oraz w grupach kształcenia, są uzależnione od długości szeregów czasowych zredukowanych przy wprowadzaniu zmian w klasyfikacjach czy systemach edukacji. Większość zmiennych, dla których w woj. zachodniopomorskim stworzono prognozy obarczone niewielkim błędem *ex ante*, opisywała rynek pracy w regionie bez podziału na sekcje czy mniejsze jednostki terytorialne.

Wskazane źródła danych w przypadku niektórych tematów monitorowania i prognozowania nie pozwoliły jednak na ich pełną charakterystykę. Przy konstruowaniu systemu przyjęto, że w jego ramach powinny być uwzględnione dane uzupełniające, których źródłem mogą być wyłącznie badania ankietowe. Zakres niezbędnych informacji, które zidentyfikowano jako niezbędne, a możliwe do uzyskania przy pomocy dodatkowych badań, dotyczyły:

- losu absolwentów, pozwalającego przede wszystkim ocenić poziom i przyczyny niezgodności zawodu wyuczonego z wykonywanym¹¹ (efektywność systemu edukacyjnego);
- stopnia rozwoju szarej strefy w gospodarce województwa;
- charakterystyki strategicznych sektorów gospodarczych pod kątem oceny bieżącego i przyszłego zapotrzebowania pracodawców na określone zawody i kwalifikacje oraz identyfikacji potrzeb szkoleniowych.

Te dodatkowe badania planowane były do przeprowadzenia w cyklach pięcioletnich z dwóch powodów. Pierwszy z nich dotyczył stosunkowo wysokich kosztów takich badań, drugi zaś charakteru większości uzyskiwanych tym sposobem informacji, polegającego na ich niskiej zmienności w czasie. Zaakcentowano również potrzebę rozszerzania w przyszłości, zgodnie z najnowszymi tendencjami w zakresie analiz rynku pracy, zaproponowanego zbioru wskaźników o te mierzące jakość pracy. Zakres tego rozszerzenia uzależniony jest od charakteru danych udostępnianych przez statystykę publiczną.

UWAGI O ROZSZERZANIU INFORMACJI POCHODZĄCYCH Z ZASOBÓW STATYSTYKI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY SYSTEMÓW ZEWNĘTRZNYCH

Jednym z celów systemu STRATEG jest monitorowanie i analizowanie trendów i procesów rozwojowych w ich wymiarze terytorialnym. Cecha ta jest najbardziej pożądana z punktu widzenia budowy systemów prognozowania zjawisk

¹¹ Aktualnie dostępne dane nie pozwalają określić przepływów osób kończących dany kierunek studiów lub uzyskujących dany zawód (specjalność) do poszczególnych sektorów gospodarczych i zawodów — szczegółowy opis niedostępnych danych o rynku pracy zawarty został w pracy *Inwentaryzacja...* (2009).

na rynku pracy. Szczególną rolę w monitorowaniu rynku pracy pełnią wskaźniki odpowiadające na potrzeby „Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego”. Wskaźniki przypisane do celu „wzrost zatrudnienia” oraz w znakomitej większości do celu „wydłużenie okresu aktywności zawodowej i zapewnienie lepszej jakości funkcjonowania osób starszych” odnoszą się bezpośrednio do rynku pracy. Część z nich ma unikatowy charakter i jest przygotowana w odpowiedzi na faktyczne problemy pojawiające się na rynku pracy. Zazwyczaj jednak są to wskaźniki, dla których przygotowanie spójnych szeregów czasowych jest niemożliwe — większość wskaźników niosących istotne informacje pochodzi z BAEL, w którym podstawą uogólnień są wyniki spisu powszechnego, co pociąga za sobą istnienie szeregów porównywalnych od 2010 r. Okres ten jest zbyt krótki, a z racji ograniczeń badania metodą reprezentacyjną niemożliwe jest oszacowanie wskaźników dla NUTS 2 z założoną precyzją.

Podczas konstrukcji systemu badania rynku pracy dla woj. zachodniopomorskiego pojawiło się szereg ograniczeń, które wpłynęły w znaczący sposób na kształt zaproponowanego systemu oraz jego zakres. Do głównych problemów należały: brak aktualnych, jednorodnych danych statystycznych (zmiana sposobu agregacji danych, zakresu prób badawczych oraz klasyfikacji PKD), krótkie szeregi czasowe oraz ich wysoka zmienność, jak również wpływ kryzysu gospodarczego w latach 2008 i 2009 powodujący często odwrócenie dotychczas obserwowanych tendencji¹².

Wśród głównych szans towarzyszących rozwojowi podobnych systemów w innych regionach wymienić można możliwość stosowania jednolitej metodologii prowadzonych analiz i wyznaczania prognoz. Pozwoli to nie tylko usprawnić przebieg prowadzonych prac w kolejnych okresach, ale również zapewni porównywalność uzyskiwanych wyników. Wraz z upływem czasu instytucja koordynująca funkcjonowanie systemu będzie dysponować coraz dłuższymi szeregami czasowymi poszczególnych zmiennych. Pozwoli to na identyfikację długookresowych tendencji zjawisk obserwowanych na rynku pracy oraz wpłynie w znaczący sposób na jakość uzyskiwanych prognoz.

Istotnym zagadnieniem związanym z prawidłowym funkcjonowaniem systemu w dłuższym okresie jest też zapewnienie odpowiednich źródeł jego finansowania oraz dążenie do prowadzenia prac koordynujących poszczególne działania przez tę samą jednostkę. Ten ostatni czynnik pozwoli na zbudowanie określonego zasobu wiedzy niezbędnej do prowadzenia monitoringu i prognozowania rynku pracy.

Ważną cechą systemu jest elastyczność zapewniająca jego łatwe rozszerzenie o dodatkowe informacje (zmiennie i wskaźniki) poprzez dodawanie kolejnych modułów obejmujących wskaźniki jakości rynku pracy oraz wskaźniki stopnia wykluczenia niektórych grup społecznych z rynku pracy. W statystyce wyklu-

¹² Obszerny opis ograniczonej dostępności i braku odpowiednich danych statystycznych z zakresu rynku pracy przedstawiony został w opracowaniu *Inwentaryzacja...* (2009).

czenia z rynku pracy, obok istniejących danych o długotrwale bezrobotnych, GUS prowadzi analizy o sytuacji na rynku pracy osób po 50 roku życia. Warto również pamiętać o unikalności wyników uzyskiwanych w spisie powszechnym, które umożliwiają dodatkowe analizy sytuacji osób wykluczonych z rynku pracy.

Szczegółowa analiza możliwości rozszerzenia istniejących systemów monitorowania wskazuje na dużą rolę współpracy regionalnych publicznych służb zatrudnienia z urzędami statystycznymi dysponującymi wynikami nowych badań oraz gotowymi do podjęcia współpracy przy realizacji badań unikatowych. Dużym problemem badań prowadzonych jednorazowo jest jednak nieporównywalność metod, technik doboru próby i losowania. Nieporównywalność ta dotyczy zarówno badań prowadzonych niezależnie od podobnych założeń badawczych, jak również badań powtarzalnych. Statystyka publiczna może gwarantować pożądaną porównywalność. Współpraca służb zatrudnienia z urzędami statystycznymi w regionach gwarantuje: przygotowanie próby reprezentatywnej przy wykorzystaniu urzędowego operatu losowania, udostępnianie siatki ankietów, którzy mają duże doświadczenie w prowadzeniu wywiadów z członkami gospodarstw domowych, wykorzystanie systemu wag koniecznych do uogólnień wyników na całą populację, opracowywanych do badań statystycznych, które pozwalają na porównanie wyników z rezultatami badania ogólnopolskiego. Pozwala to sformułować wskazania dla przyszłych procedur monitoringu, jak również daje możliwość porównywania zmian.

Analiza możliwości rozbudowy systemów prognozowania rynku pracy w województwach wydaje się jednak w chwili obecnej ograniczona, a podstawowe przyczyny tej sytuacji to:

- zmiana klasyfikacji PKD 2004 na PKD 2007;
- zmiany zakresów przedmiotowych i podmiotowych prób stosowanych w badaniach statystyki publicznej;
- zmiany sposobów dezagregacji danych uzyskiwanych przez statystykę publiczną między poszczególne jednostki statystyczne;
- prowadzenie w niektórych przypadkach badań wyłącznie w okresach dwuletnich, pięcioletnich lub badań o charakterze incydentalnym;
- brak jednorodności danych wynikający z reformy systemu szkolnictwa;
- brak występowania prawidłowości w zakresie kształtowania się niektórych zjawisk — niska prognozowalność zmiennych/wskaźników (wysokie błędy predykcji lub prognoz);
- występowanie silnych zmian strukturalnych w latach 2008 i 2009 w zakresie dotychczasowych tendencji obserwowanych zjawisk z powodu wpływu kryzysu gospodarczego w gospodarce światowej i europejskiej.

dr Jacek Batóg, dr Barbara Batóg, dr Monika Rozkrut — *Uniwersytet Szczeciński*
dr Magdalena Mojsiewicz — *Uniwersytet Szczeciński, Urząd Statystyczny w Szczecinie*

LITERATURA

- Inwentaryzacja dostępnej informacji na temat parametrów rynku pracy oraz identyfikacja braków w tym zakresie. Raport końcowy* (2009), ASM Centrum Badań i Analiz Rynku Sp. z o.o., Fundacja Naukowa Instytut Badań Strukturalnych, Wojewódzki Urząd Pracy w Katowicach.
- Krajowy Plan Działań na rzecz Zatrudnienia na lata 2009—2011* (2010), Załącznik do uchwały nr 111/2010 Rady Ministrów z dnia 14 lipca 2010 r., Warszawa.
- Krajowy Plan Działań na rzecz Zatrudnienia na lata 2012—2014* (2012), Załącznik do uchwały nr 138/2012 Rady Ministrów z 21 sierpnia 2012 r., Warszawa.
- Kryńska E., Suchecka J., Suchecki B. (1998), *Prognoza podaży i popytu na pracę w Polsce do roku 2010*, Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa.
- Kryńska E. (red.) (2010), *Podręcznik użytkownika metod, narzędzi i procedur diagnozowania zapotrzebowania na kwalifikacje i umiejętności na regionalnym i lokalnym rynku pracy*, Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, Departament Rynku Pracy.
- Kryńska E. (red.) (2014), *Prognozowanie zatrudnienia*, „Polityka Społeczna”, nr 1, Warszawa.
- Kwiatkowski E., Suchecki B. (red.) (2013), *Prognoza zatrudnienia w Polsce według grup zawodów do 2020 r.*, Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa.
- Kwiatkowski E., Włodarczyk P. (2014), *Podstawy teoretyczne analiz i prognoz rynku pracy*, „Polityka Społeczna”, nr 1, s. 2—8.
- Liwiński J., Sztanderska U. (2006), *Analiza sytuacji na wybranych powiatowych rynkach pracy oraz stworzenie metodologii badania lokalnego rynku pracy w Polsce. Raport końcowy*, Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, Departament Analiz Ekonomicznych i Prognoz.
- Prognozowanie popytu na pracę według kwalifikacji a potrzeby w zakresie kierunków kształcenia i szkolenia* (2000), Rządowe Centrum Studiów Strategicznych, Warszawa.
- Projekcja rynku pracy na lata 2004—2020* (2005), [w:] *Wstępny projekt Narodowego Planu Rozwoju 2007—2013*, Departament Analiz i Prognoz Ekonomicznych Ministerstwa Gospodarki i Pracy.
- Skills Supply and Demand in Europe. Medium-Term Forecast up to 2020* (2010), European Centre for the Development of Vocational Training, Luxembourg.
- Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020* (2013), Załącznik do uchwały nr 104 Rady Ministrów z 18 czerwca 2013 r.
- Strzelecki Z. (red.) (2002a), *Przesłanki konstrukcji systemu długookresowego prognozowania popytu na pracę*, Rządowe Centrum Studiów Strategicznych, Warszawa.
- Strzelecki Z. (red.) (2002b), *Uwarunkowania prognozowania popytu na pracę oraz jego edukacyjne implikacje*, Rządowe Centrum Studiów Strategicznych, Warszawa.
- Suhecki B. (red.) (2003—2005), *System prognozowania popytu na pracę w Polsce, cz. I—IV*, Rządowe Centrum Studiów Strategicznych, Warszawa.

Summary. *The main source of data on the labour market are sets of the official statistics. The aim of the article is to analyze the availability of the data used in forecasting: supply and demand of labour by occupation, the number of graduates by occupation, variables related to unemployment, as well as diagnosing demand for qualifications and skills at the local and regional labour markets.*

The analysis was conducted on the example of a system devised for the Zachodniopomorskie voivodship. A system of monitoring indicators was built for this very province.

Keywords: labour market, monitoring, forecasting, official statistics.

Резюме. Главным источником данных по рынку труда являются фонды официальной статистики. Целью статьи является анализ доступа к данным используемым в прогнозировании: к предложению и спросу работы по профессиям, к числу выпускников по профессиям, к переменным по безработице, а также к диагнозу спроса на квалификации и знания на местных и региональных рынках труда.

Анализ осуществлялся на примере системы разработанной для западнопоморского воеводства, для которого была разработана система показателей для мониторинга.

Ключевые слова: рынок труда, мониторинг, прогнозирование, официальная статистика.

Dorota CELIŃSKA-JANOWICZ

Rejestry podmiotów jako źródła danych w analizach lokalizacji działalności gospodarczej w mikroskali

Streszczenie. *Celem artykułu jest analiza możliwości wykorzystania danych pochodzących z rejestrów REGON i EDG (Ewidencja Działalności Gospodarczej) w analizach lokalizacji działalności gospodarczej w mikroskali. Dane te posłużyły do zbadania przekształceń funkcjonalnych głównych ulic handlowych Warszawy w latach 1996—2010. W artykule omówiono ograniczenia związane z wykorzystywaniem tego rodzaju danych w analizach prowadzonych na niewielkich zbiorach, wskazując jednocześnie metody pozwalające na przewyższenie lub zniwelowanie tych ograniczeń. Wyniki badania wykazały, że dane rejestrowe stanowią wiarygodne źródło informacji o ogólnej strukturze branżowej podmiotów gospodarczych, przy czym ich wykorzystanie w badaniach ilościowych wymaga dokonania wielu korekt i uzupełnień, jak również powinno mieć miejsce jedynie w przypadku zbiorów o odpowiednio dużej liczebności.*

Słowa kluczowe: rejestr działalności gospodarczej, ulica handlowa, struktura funkcjonalna, Warszawa.

Badania lokalizacji działalności gospodarczej mogą być prowadzone w różnych skalach przestrzennych. W analizach ogólnokrajowych lub regionalnych wykorzystywane są najczęściej dane statystyczne zagregowane do odpowiednich jednostek przestrzennych. W badaniach analizujących lokalizacje szczegółowe (punkty adresowe), udostępniane przez statystykę publiczną, dane są najczęściej zbyt mało szczegółowe, aby mogły być przydatne, gdyż operują zbyt dużymi jednostkami przestrzennymi. W badaniach tego typu istotnym problemem jest zatem dostępność odpowiednich danych zarówno pod względem szczegółowości, jak i aktualności oraz kompletności.

Celem artykułu jest analiza możliwości wykorzystania REGON (Krajowy Rejestr Urzędowy Podmiotów Gospodarki Narodowej) i EDG (Ewidencja Działalności Gospodarczej) jako źródeł danych w analizach lokalizacji działalności gospodarczej w mikroskali, na przykładzie badania przekształceń funkcjonal-

nych głównych ulic handlowych Warszawy w latach 1996—2010. W artykule omówiono problemy związane z wykorzystywaniem tego typu danych w analizach przestrzennych prowadzonych na stosunkowo niewielkich zbiorach. Wskazano jednocześnie metody pozwalające na zniwelowanie wpływu czynników obniżających jakość danych pochodzących z rejestrów urzędowych. Dokonano także oceny wiarygodności danych rejestrowych, odnosząc je do danych pochodzących z inwentaryzacji terenowej. W ostatniej części artykułu zaprezentowano wyniki analiz przekształceń funkcjonalnych wybranych ulic handlowych oraz sformułowano wnioski o charakterze badawczym i metodologicznym.

ZAKRES BADANIA I ŹRÓDŁA DANYCH

Celem badania było określenie przekształceń funkcjonalnych głównych ulic handlowych Warszawy w latach 1996—2010 (w dwóch podokresach, tj. 1996—2003 i 2003—2010). Konieczne było zatem opracowanie baz danych obejmujących podmioty gospodarcze kształtujące ofertę usługową wybranych ulic dla lat 1996, 2003 i 2010. Zakres przestrzenny badania, określony na podstawie dotychczas prowadzonych badań i opracowań branżowych¹, obejmował 8 ulic: Chmielną, Kruczą, Marszałkowską, Mokotowską, Nowy Świat, Targową oraz Al. Jerozolimskie i al. Jana Pawła II. W analizie uwzględniono podmioty gospodarcze prowadzące działalność w wybranych branżach handlowych i usługowych, zarejestrowane w budynkach rzeczywiście zlokalizowanych przy tych ulicach. Skupiono się zatem na tych podmiotach, które kształtowały ofertę tych ulic wobec przechodniów, a więc takich sklepach oraz punktach usługowych i gastronomicznych², które dysponowały witryną i wejściem od strony ulicy. Badaniem objęto nie tylko podmioty zarejestrowane pod adresami zawierającymi nazwy badanych ulic, ale także zlokalizowane w budynkach mających adresy przy ich przecznicach, przy czym w tym drugim przypadku wybrano jedynie budynki narożne, posiadające witryny bądź wejścia od strony ulicy. O włączeniu danego budynku (adresu) do analiz decydowało kryterium widoczności od strony wybranej ulicy handlowej, zaś lista spełniających to kryterium adresów/budynków została sporządzona na podstawie inwentaryzacji terenowej.

Niewątpliwie najbardziej wiarygodnym źródłem danych w analizie lokalizacji podmiotów gospodarczych w mikroskali jest inwentaryzacja terenowa. W ten sposób możliwe jest zebranie informacji o faktycznie istniejących i działających podmiotach gospodarczych. W badaniu struktury branżowej ulic istnieje wówczas także możliwość zinwentaryzowania lokali niewynajętych (pustostanów).

¹ Kurowski (1987); *Analiza...* (2007); Smętkowski (2009); *Główne...* (2010); Kaczmarek (2010); *What's...* (2011).

² Choć w klasyfikacjach działalności usługowej (*Services...*, 1991) handel detaliczny i gastronomia zaliczane są do sektora usług, to w tym artykule działalność handlową oraz gastronomiczną potraktowano jako odrębne w stosunku do działalności usługowej. Tym samym w przeprowadzonych analizach pod pojęciem handlu należy rozumieć różnego typu sklepy, pod pojęciem gastronomii — restauracje, bary, kawiarnie itp., zaś pod pojęciem usług — pozostałe niehandlowe i niegastronomiczne placówki usługowe (Ledwoń, 2008).

Niestety dane takie (pochodzące z inwentaryzacji terenowej) nie są w Warszawie zbierane w sposób regularny, zaś dane historyczne są praktycznie niedostępne. W związku z tym punktem wyjścia badania były dane dwóch oficjalnych rejestrów podmiotów gospodarczych — REGON, prowadzonego przez GUS oraz EDG, prowadzonej (do 2011 r.) przez urzędy gmin. Oba rejestry zawierają podstawowe informacje o podmiotach gospodarczych — o adresie siedziby firmy bądź miejscu wykonywania działalności oraz rodzaju przeważającej działalności gospodarczej. Wstępna analiza danych dla lat 1996, 2003 i 2010 wykazała liczne niedoskonałości obu rejestrów. Dotyczyło to głównie ich kompletności i aktualności, dlatego też dane rejestrowe uzupełniono danymi z innych źródeł, jak również poddano wieloetapowej korekcie. Takie procedury miały na celu utworzenie jak najbardziej kompletnej bazy podmiotów gospodarczych, prowadzących działalność w dziedzinie handlu detalicznego i usług dla ludności, zlokalizowanych przy badanych ulicach handlowych i kształtujących ich ofertę skierowaną do mieszkańców (widoczną dla przechodniów).

W REGON za adres siedziby osoby prawnej i jednostki organizacyjnej niemającej osobowości prawnej przyjmuje się adres organu zarządzającego. W przypadku osoby fizycznej prowadzącej działalność gospodarczą jest to adres wskazany przez tę osobę jako miejsce prowadzenia działalności gospodarczej, natomiast w przypadku braku możliwości takiego wskazania — miejsce zamieszkania osoby fizycznej³. W tym rejestrze niewielkie podmioty gospodarcze, głównie osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, rejestrują się często według miejsca zamieszkania, a nie faktycznego miejsca prowadzenia działalności gospodarczej (Śleszyński, 2010), dlatego dane z bazy REGON dotyczące tego typu podmiotów zastąpiono danymi z EDG m.st. Warszawy. Jest to rejestr przedsiębiorców będących osobami fizycznymi prowadzącymi działalność gospodarczą (jednoosobowo lub jako wspólnicy w spółkach cywilnych) w danej gminie i prowadzony przez odpowiedni urząd gminy. Dane zawarte w rejestrze obejmują m.in. miejsce zamieszkania i adres przedsiębiorcy, a w przypadku działalności wykonywanej stale poza miejscem zamieszkania — również miejsce wykonywania działalności i adres zakładu głównego lub oddziału⁴. EDG zawiera zatem informacje o wszystkich miejscach wykonywania działalności gospodarczej przez dany podmiot. W bazie tej dany podmiot występował tyle razy, ile przypisanych było do niego różnych adresów (rekord w bazie odpowiadał danej lokalizacji/adresowi, a nie podmiotowi).

Na podstawie danych z obu rejestrów skonstruowano podstawową bazę danych, tzn. wykaz osób prawnych i jednostek organizacyjnych nieposiadających osobowości prawnej (z REGON) oraz osób fizycznych prowadzących działalność

³ Rozporządzenie Rady Ministrów z 27 lipca 1999 r. w sprawie sposobu i metodologii prowadzenia i aktualizacji rejestru podmiotów gospodarki narodowej, w tym wzorów wniosków, ankiet i zaświadczeń oraz szczegółowych warunków i trybu współdziałania służb.

⁴ Ustawa z 19 listopada 1999 r. Prawo działalności gospodarczej (Dz. U. 1999 Nr 101, poz. 1178); ustawa z 17 maja 1990 r. o podziale zadań i kompetencji określonych w ustawach szczególnych pomiędzy organy gminy a organy administracji rządowej oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. 1990 Nr 34, poz. 198).

ność gospodarczą (z EDG). W obu przypadkach analizowano podmioty wybranych sekcji PKD (działalność usługowa, w tym handlowa) związanych z komercyjnymi usługami konsumpcyjnymi (świadczonymi na rzecz ludności, a nie innych podmiotów gospodarczych). Były to według PKD 2004:

- z sekcji G — handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, motocykli oraz artykułów użytku osobistego i domowego — dział 52 — handel detaliczny z wyłączeniem sprzedaży pojazdów samochodowych, motocykli; naprawa artykułów użytku osobistego i domowego;
- z sekcji H — hotele i restauracje:
 - grupa 55.3 — restauracje i pozostałe placówki gastronomiczne,
 - grupa 55.4 — bary,
 - grupa 55.5 — działalność stołówek i catering;
 - sekcja M — edukacja (wszystkie działy);
- z sekcji O — działalność usługowa komunalna, społeczna i indywidualna pozostała:
 - dział 92 — działalność związana z kulturą, rekreacją i sportem,
 - dział 93 — działalność usługowa pozostała.

Po połączeniu rekordów z obu baz usunięto rekordy zdublowane i podmioty w likwidacji, a także podmioty prowadzące działalność sprzedaży detalicznej poza siecią sklepową⁵. W kolejnym kroku usunięto podmioty prowadzące działalność gospodarczą w mieszkaniach (jeśli w adresie siedziby i/lub wykonywania działalności gospodarczej miały podany numer mieszkania), a więc nieprowadzące działalności w lokalach na parterach budynków i tym samym niekształtujące oferty ulic handlowych widocznej dla przechodniów. Tym samym wyeliminowano podmioty, które po pierwsze prowadziły działalność gospodarczą u klienta lub w innym miejscu, a pod danym adresem miały jedynie tę działalność zarejestrowaną, po drugie — podmioty, które rzeczywiście prowadziły działalność gospodarczą w lokalach mieszkalnych niemających witryny i wejścia bezpośrednio od ulicy.

OGRANICZENIA ZWIĄZANE Z DANYMI

W kolejnym kroku badawczym, na podstawie przeglądu literatury oraz informacji uzyskanych bezpośrednio z GUS oraz z Wydziału Handlu i Przedsiębiorczości Biura Działalności Gospodarczej i Zezwoleń m.st. Warszawy, zidentyfikowano następujące czynniki wpływające na jakość i aktualność danych REGON i EDG (*Zmiany...*, 2012; Kamińska, 2006; Raczyk, 2009; Śleszyński, 2010):

- 1) częsty brak zgłaszania przez podmioty gospodarcze faktu likwidacji prowadzonej działalności gospodarczej;
- 2) niespójność stosowanych w różnych latach definicji i nazewnictwa, zwłaszcza w odniesieniu do niescentralizowanej bazy EDG;

⁵ Kategorie: sprzedaż detaliczna prowadzona przez domy sprzedaży wysyłkowej, sprzedaż detaliczna prowadzona na bazarach i targowiskach oraz sprzedaż detaliczna pozostała prowadzona poza siecią sklepową.

- 3) nie zawsze uzasadniony szeroki zakres dziedzinowy rodzajów wykonywanej działalności podawany podczas rejestracji w REGON i EDG (w celu umożliwienia późniejszej zmiany rzeczywistości prowadzonej działalności bez konieczności aktualizacji wpisu);
- 4) brak w rejestrach niektórych kategorii placówek usługowych i handlowych, takich jak oddziały banków;
- 5) zmiany prawa dotyczącego zakładania i rejestracji działalności gospodarczej.

W kolejnych krokach badawczych starano się w możliwie największym zakresie wyeliminować wpływ tych czynników.

Niezgłaszanie przez podmioty gospodarcze likwidacji swojej działalności do obydwu rejestrów wynika z faktu, że czynność ta wiąże się z dodatkowymi nakładami czasu, natomiast zaniechanie tego obowiązku nie rodziło żadnych konsekwencji prawnych lub finansowych. Efektem tej sytuacji była zawyżona liczba podmiotów figurujących w rejestrach. Sytuację tę obrazuje nieustanny wzrost liczby podmiotów ogółem zarejestrowanych w REGON, zarówno w całym kraju jak i w Warszawie. Porównanie ogólnej liczby podmiotów zarejestrowanych w bazie REGON ze znacznie bardziej wiarygodnymi⁶ danymi urzędów skarbowych wskazuje na występowanie zjawiska przeszacowania bazy w stosunku do stanu faktycznego dopiero od końca lat 90. ub. wieku. W 1995 r. stosunek liczby podmiotów w REGON i w bazach urzędów skarbowych wynosił 94:100, natomiast w 2003 r. już 118:100 (Kamińska, 2006).

Z przywoływanych przez Raczyka (2009) analiz GUS wynika, że w II połowie lat 90. ub. wieku ok. 60% podmiotów zarejestrowanych w REGON rzeczywistości prowadziło działalność gospodarczą, przy czym należy pamiętać, że analizy te dotyczyły okresu sprzed wprowadzenia tzw. „jednego okienka”. Spośród pozostałych podmiotów 30% całkowicie lub tymczasowo zawiesiło działalność, a 8% nigdy jej nie podjęło, pomimo wpisania do rejestru.

Z przeprowadzonych w Miliczu w latach 2006 i 2007 badań weryfikujących aktualność i kompletność REGON wynika, że 43% podmiotów obecnych w bazie w rzeczywistości nie istniało, przy czym w badaniu tym uwzględniono wszystkie podmioty gospodarki narodowej, podczas gdy GUS przeprowadza szacunki jedynie dla populacji podmiotów gospodarczych. Z badań tych wynika także, że największe zafałszowania REGON, polegające na znacznie wyższym udziale placówek nieistniejących (a zarejestrowanych) w stosunku do rzeczywistości działających, dotyczyły podmiotów powstałych przede wszystkim w 2001 r., a także w latach 1994 i 1995 oraz 1999 i 2000. Jako główną przyczynę takiego stanu A. Raczyk wymienia masową rejestrację wspólnot mieszkaniowych w latach 1999 i 2001. Ponadto w latach 1998 i 1999 GUS podjął akcję informacyjną dotyczącą ustawowego obowiązku rejestracji działalności gospodarczej prowadzonej przez osoby fizyczne. W efekcie w okresie tym wzrosła liczba rejestracji osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą (o ponad 4%).

⁶ Zgłoszenie likwidacji działalności gospodarczej do urzędu skarbowego jest niezbędne, aby ustał obowiązek odprowadzania zobowiązań podatkowych.

Niewyrejestrowywanie likwidowanych podmiotów gospodarczych, choć w mniejszej skali, występowało także w przypadku EDG. Według pracowników Wydziału Handlu i Przedsiębiorczości Biura Działalności Gospodarczej i Zezwoleń m.st. Warszawy ok. 20% zarejestrowanych podmiotów w rzeczywistości nie funkcjonowało (zostało zlikwidowanych).

REGON zawierał informacje o podmiotach gospodarczych z przypisaną jedną, wybraną podklasą Europejskiej Klasyfikacji Działalności (dla 1996 r. i 2003 r.) lub PKD 2007 (dla 2010 r.), zgodnie z zadeklarowanym przez podmiot przeważającym rodzajem prowadzonej działalności gospodarczej. W EDG natomiast podmioty gospodarcze były opisane w dokładnie taki sposób, w jaki zgłosili to sami przedsiębiorcy w momencie rejestracji. W przeprowadzonym badaniu, w przypadku gdy opis prowadzonej działalności nie posługiwał się kodami PKD, podmiot był przypisywany do odpowiedniej klasy PKD na podstawie zawartej w bazie informacji opisowej, a w razie wątpliwości — także na podstawie bazy REGON oraz źródeł internetowych.

Osoby rejestrujące działalność gospodarczą mogą podać dowolną liczbę rodzajów wykonywanej działalności. Dość powszechną praktyką jest nie zawsze uzasadnione zgłaszanie bardzo szerokiego zakresu prowadzonej działalności, który w rezultacie obejmuje nawet kilkanaście bądź kilkadziesiąt grupowań PKD, podczas gdy w rzeczywistości działalność gospodarcza prowadzona jest w zaledwie kilku z nich. Taki zabieg umożliwia przedsiębiorcom szybką zmianę rodzaju prowadzonej działalności bez konieczności zgłaszania tego faktu do odpowiedniego rejestru i ponoszenia związanych z tym opłat administracyjnych (Wolaniuk, 1997). W opisanym badaniu włączenie danego podmiotu do wyjściowej bazy danych następowało na podstawie rodzaju działalności wymienionego jako pierwszy, który był jednocześnie przypisywany do danego podmiotu, określając tym samym branżę, w jakiej prowadzona była działalność (jedną dla każdego podmiotu).

Wstępne analizy REGON wykazały, że w przypadku części podmiotów prowadzących działalność z zakresu pośrednictwa pieniężnego (banków) w rejestrze nie znajdowały się informacje o adresach jednostek lokalnych⁷, a jedynie adres siedziby. Baza REGON nie mogła zatem stanowić wiarygodnego źródła danych o lokalizacji placówek bankowych. Z uwagi na ekspansję tego typu podmiotów w przekształceniach funkcjonalnych warszawskich ulic handlowych, zdecydowano się na uzupełnienie bazy podmiotów o listę oddziałów bankowych zlokalizowanych przy badanych ulicach handlowych. Źródłem danych były poszczególne edycje *Panoramy Firm* z lat 1996/97, 2003 oraz 2010, uzupełnione informacjami zebranymi w styczniu 2009 r. ze stron internetowych wszystkich banków. Uzupełnienie wykazu placówek bankowych z *Panoramy Firm 2010* informacjami z kwerendy internetowej wynikało z malejącej roli książek telefonicznych jako źródła informacji o lokalizacji podmiotów gospodarczych.

Wśród zmian przepisów dotyczących funkcjonowania oficjalnych rejestrów podmiotów gospodarczych można wyróżnić ich dwa rodzaje — takie, które

⁷ Jednostki lokalne to zakłady, oddziały, filie itp., w których prowadzona jest działalność, przy czym jednostki te muszą być położone w miejscu z odrębnym adresem (*Zmiany...*, 2012).

zmieniają ogólne reguły dotyczące zakładania i rejestracji działalności gospodarczej oraz takie, które modyfikują reguły funkcjonowania samych rejestrów. W pierwszym przypadku w wyniku wprowadzenia nowych regulacji może ulec zmianie kategoria podmiotów zobowiązanych do rejestracji lub też sposób rejestrowania podmiotu gospodarczego. Przykładem pierwszego typu modyfikacji jest zmiana (w 2009 r.) definicji osoby fizycznej prowadzącej działalność gospodarczą i poszerzenie grupy osób podlegających wpisowi do REGON o osoby fizyczne będące współnikami spółki cywilnej. Skutkowało to zawyżeniem liczby zarejestrowanych podmiotów w stosunku do stanu faktycznego⁸. Jako przykład zmian drugiego rodzaju podać można natomiast wprowadzenie od 2000 r. zasady, że numer REGON jest przypisany do osoby fizycznej (1 osoba — 1 numer REGON), a nie jak to miało miejsce wcześniej — do zakładu osoby fizycznej (w niektórych przypadkach oznaczało to sytuację 1 osoba — kilka numerów REGON). Spowodowało to zmniejszenie zbiorowości osób fizycznych w rejestrze REGON po 2000 r.

Jednocześnie na jakość danych z 2010 r. wpłynęły także dwie zmiany o charakterze formalnoprawnym, skutkujące wzrostem liczby wyrejestrowywanych i wykreślanych podmiotów gospodarczych. Po pierwsze w 2007 r. wprowadzono nową klasyfikację działalności gospodarczej (PKD 2007). W związku z tym, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z 24 grudnia 2007 r.⁹, wszyscy przedsiębiorcy zobowiązani byli zaktualizować dane dotyczące prowadzonej przez siebie działalności gospodarczej do 31 grudnia 2009 r. Aktualizacji takiej dokonywał przede wszystkim GUS (w REGON), a w znacznie mniejszym stopniu także Urząd Miasta Warszawy (w EDG). Przy tej okazji wiele podmiotów, które zaprzestały działalności, a nie zostały wyrejestrowane zgłosiło ten fakt, co spowodowało wzrost liczby wykreśleń w 2009 r. (w REGON o 46% więcej w porównaniu z 2008 r.). Po drugie od 31 marca 2009 r. wprowadzono¹⁰ uproszczoną procedurę administracyjną związaną z rejestracją, zawieszeniem, zmianą bądź likwidacją działalności gospodarczej (tzw. „jedno okienko”). W wypadku złożenia przez osobę fizyczną prowadzącą działalność gospodarczą wniosku o wyrejestrowanie działalności w urzędzie prowadzącym EDG, organ ewidencyjny w ciągu 3 dni informuje odpowiedni urząd statystyczny, urząd skarbowy i ZUS o wykreśleniu przedsiębiorcy z prowadzonej ewidencji. W efekcie od 2009 r. dane w rejestrach REGON i EDG były na bieżąco aktualizowane zarówno w zakresie nowych rejestracji, jak i wyrejestrowywania likwidowanych podmiotów gospodarczych. Na aktualność EDG wpływ miało także wykreślenie części rekordów, przede wszystkim zdublowanych lub w jakikolwiek inny sposób ewidentnie nieprawidłowych, przy okazji scalania baz dzielnicowych w jedną bazę ogólnomiejską w 2005 r.

⁸ Art. 42 ust. 2 ustawy o statystyce publicznej z 29 czerwca 1995 r. (Dz. U. z 1995 r. Nr 88, poz. 439).

⁹ Dz. U. z 31 grudnia 2007 r. Nr 251, poz. 1885.

¹⁰ Ustawą z 19 grudnia 2008 r. o zmianie ustawy o swobodzie działalności gospodarczej oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2009 r. Nr 18, poz. 97).

Opisane zmiany mogą częściowo tłumaczyć fakt, że wykorzystywane w analizie dane (REGON i EDG) dla 2010 r. nie kontynuują trendu wzrostowego liczby podmiotów obserwowanego wcześniej. Jednocześnie jednak, z uwagi na występujące pod koniec pierwszej dekady XXI w. spowolnienie gospodarcze, nie jest możliwe oszacowanie, w jakim stopniu spadek liczby podmiotów w latach 2003—2010 był odzwierciedleniem pogorszenia koniunktury gospodarczej, a w jakim — uproszczenia procedur wyrejestrowywania działalności gospodarczej oraz aktualizacji baz REGON i EDG.

Choć konstruując bazę danych zastosowano szereg opisanych procedur, z pewnością nie udało się wyeliminować wszystkich jej niedoskonałości. W przypadku badań przestrzennych prowadzonych w mikroskali i obejmujących stosunkowo niewielki zbiór podmiotów gospodarczych, jakość danych wyjściowych jest szczególnie istotna. W tego typu badaniach niedoskonałości danych wyjściowych można zniwelować stosując analizy o charakterze porównawczym oraz strukturalnym. W opisanym badaniu skupiono się przede wszystkim na porównaniu poszczególnych ulic między sobą oraz analizie procentowej struktury branżowej podmiotów przy nich zlokalizowanych. Można bowiem założyć, że występujące w wyjściowych danych zafałszowania w równej mierze dotyczyły podmiotów zlokalizowanych przy różnych ulicach i reprezentujących różne branże. Poprawność takiego założenia wynika dodatkowo z dużego podobieństwa analizowanych branż pod względem charakteru prowadzonej działalności gospodarczej (dominacja niewielkich podmiotów, w tym osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą; usługi o charakterze konsumpcyjnym, obsługujące rozproszony przestrzennie popyt). Pozostałych zafałszowań, wynikających np. z faktu, że adres siedziby organu zarządzającego w przypadku osoby prawnej jest inny niż miejsce faktycznie wykonywanej działalności, nie sposób wyeliminować.

Ostateczna baza danych obejmowała blisko 6 tys. podmiotów: w 1996 r. — 1472, w 2003 r. — 2368 i w 2010 r. — 2110.

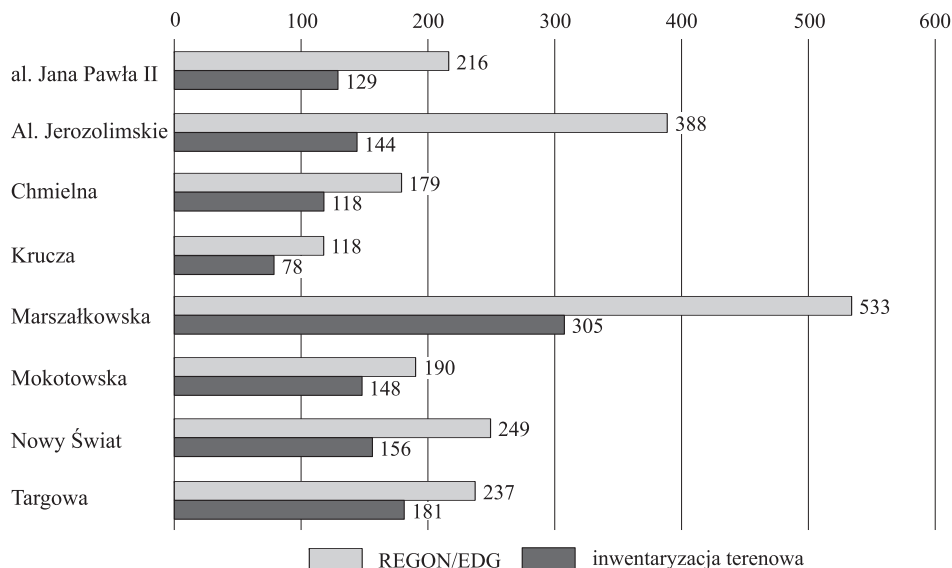
WERYFIKACJA WIARYGODNOŚCI BAZ DANYCH NA PODSTAWIE REGON I EDG

Pomimo przeprowadzonych korekt kompletność i aktualność bazy opartej na rejestrach REGON i EDG mogła budzić zastrzeżenia. Wynikało to przede wszystkim z wyraźnego spadku liczby podmiotów (o 11%) w okresie 2003—2010, zwłaszcza w porównaniu z 61% wzrostem w okresie 1996—2003. Zdecydowano się zatem na przeprowadzenie dodatkowej weryfikacji jakości wyjściowej bazy danych. W tym celu dla 2010 r. opracowano drugą bazę danych, o identycznym zasięgu przestrzennym, ale opartą na informacjach zebranych podczas bezpośredniej inwentaryzacji terenowej. Baza ta zawierała zatem informacje o wszystkich placówkach usługowych, handlowych i gastronomicznych zlokalizowanych przy badanych ulicach, posiadających witryny od strony ulicy, a więc kształtujących rzeczywistą ofertę widoczną dla przechodniów.

Porównanie obu baz umożliwiło ocenę jakości bazy rejestrowej, a jednocześnie określenie ograniczeń w wykorzystywaniu tego typu danych w badaniach w mikroskali.

Podczas przeprowadzonych w 2010 r. badań terenowych zinventaryzowano łącznie 1155 placówek prowadzących działalność gospodarczą przy analizowanych ulicach (oraz 104 lokale niewynajęte). Liczba podmiotów w bazie rejestrowej była zatem zawyżona w stosunku do rzeczywistości o 68%. Podobna sytuacja występowała także w przypadku poszczególnych ulic, przy czym w większości skala różnic między obiema bazami wynosiła od 30% do 75% (wykr. 1). Wyjątkiem były Al. Jerozolimskie, dla których różnica ta osiągnęła 169%. Zawyżona liczba podmiotów gospodarczych w bazie opartej na rejestrach REGON i EDG wynikać mogła zarówno z opisanego już zjawiska niewyrejestrowywania likwidowanych podmiotów z rejestrów urzędowych, jak i z niedoskonałości procedur korygujących, zwłaszcza identyfikacji i wykreślenia z bazy podmiotów prowadzących działalność gospodarczą w mieszkaniach (nieposiadających witryny od strony ulicy). Wyjątkowo duża różnica liczby podmiotów w Al. Jerozolimskich mogła być spowodowana m.in. występowaniem tam kilku przejść podziemnych skupiających dużą liczbę podmiotów handlowych i usługowych nieobjętych inwentaryzacją terenową w 2010 r. Choć z REGON i EDG usunięto podmioty opisane adresami tychże przejść, nie zawsze podmioty o takiej lokalizacji były podane w rejestrze z adresem przejścia podziemnego — niekiedy był to adres najbliższego budynku, co mogło wpływać na zafałszowanie danych w bazie.

Wykr. 1. LICZBA PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH OBJĘTYCH BADANIEM BRANŻ PRZY WYBRANYCH ULICACH HANDLOWYCH W 2010 R.

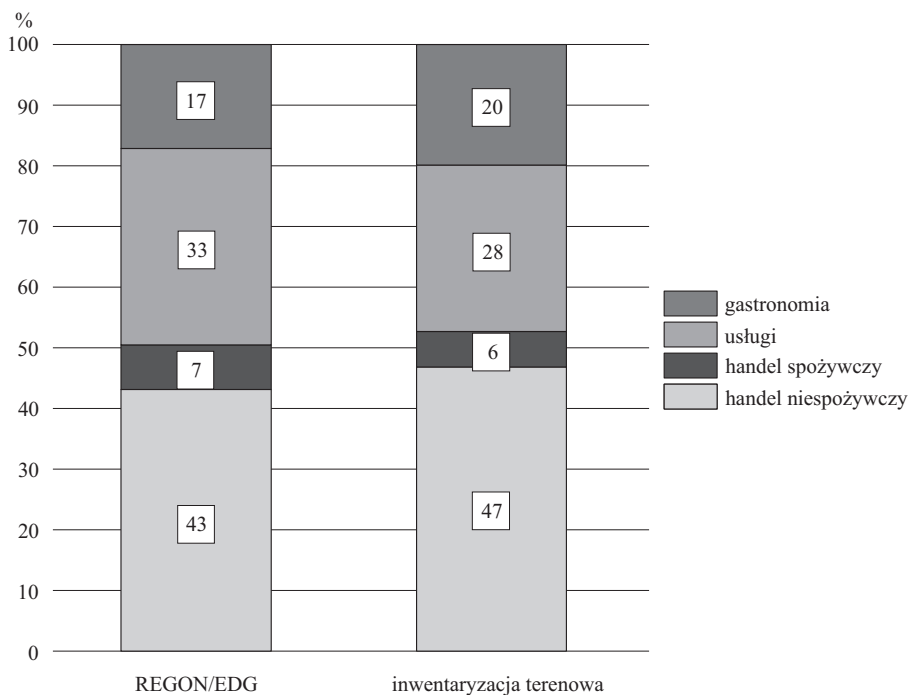


Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Porównanie bezwzględnej liczby podmiotów gospodarczych w obu bazach wskazuje na stosunkowo niską jakość bazy rejestrowej. Dotyczy to nie tylko znaczących różnic w liczbie podmiotów ogółem, ale także dużego zróżnicowania pod tym względem poszczególnych ulic. Jednocześnie wyników takich można się było spodziewać z uwagi na zidentyfikowane wcześniej czynniki wpływające na jakość bazy rejestrowej, dlatego też zdecydowano się na prowadzenie analiz przekształceń funkcjonalnych głównych warszawskich ulic handlowych na podstawie danych względnych, tj. procentowej struktury branżowej. W kolejnym etapie porównano struktury branżowe badanych ulic, opracowane na podstawie bazy rejestrowej i inwentaryzacyjnej. W tym celu każdy z podmiotów z obu baz zakwalifikowano do jednej z 4 głównych kategorii branżowych: handel spożywczy, handel niespożywczy, gastronomia i usługi (poza handlem i gastronomią).

Analiza obejmująca wszystkie badane ulice handlowe wykazała, że różnice między obiema bazami (rejestrową i inwentaryzacyjną) były niewielkie i nie przekraczały 5 p.proc. (wykr. 2). Stosunkowo duże różnice w liczbie podmiotów nie miały wpływu na różnice w strukturze branżowej. W obu przypadkach ponad 40% podmiotów stanowiły sklepy niespożywcze, blisko 1/5 — placówki gastronomiczne, zaś ok. 30% — podmioty z pozostałych branż usługowych.

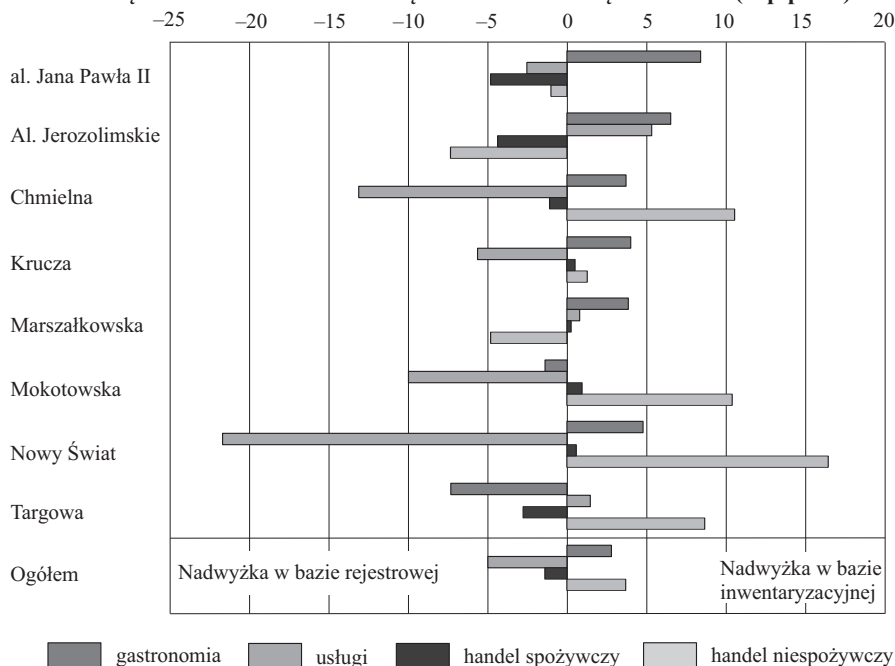
Wykr. 2. STRUKTURY BRANŻOWE BADANYCH ULIC HANDLOWYCH W 2010 R.



Źródło: jak przy wykr. 1.

Różnice struktur branżowych między obiema bazami dla poszczególnych ulic również nie były duże i zazwyczaj nie przekraczały 10 p.proc. (wykr. 3). Największe różnice, sięgające niemal 22 p.proc, obserwowane na Nowym Świecie i Chmielnej, dotyczyły przede wszystkim dwóch najliczniej reprezentowanych branż, tj. usług (niehandlowych i niegastronomicznych) oraz handlu niespożywczego. Nadwyżka podmiotów z branży handlu niespożywczego w bazie inwentaryzacyjnej w porównaniu z rejestrową mogła wynikać ze stosunkowo wysokiego udziału w ich strukturze podmiotów sieciowych, które zostały uwzględnione w bazie inwentaryzacyjnej, a których nie objęła baza rejestrowa (z podobnych przyczyn, jak w przypadku placówek bankowych). Należy także podkreślić, że w przypadku pojedynczych ulic niektóre kategorie branżowe były względnie mało liczne, np. baza inwentaryzacyjna obejmowała zaledwie 8 placówek usługowych zlokalizowanych przy ul. Chmielnej i 11 placówek przy Nowym Świecie. Dowodzi to, że nawet stosunkowo niewielkie różnice między obiema bazami w bezwzględnej liczbie podmiotów miały wpływ na znaczne różnice strukturalne.

Wykr. 3. RÓŻNICE STRUKTUR BRANŻOWYCH ULIC HANDLOWYCH MIĘDZY BAZĄ INWENTARYZACYJNĄ I REJESTROWĄ W 2010 R. (w p.proc.)



Źródło: jak przy wykr. 1.

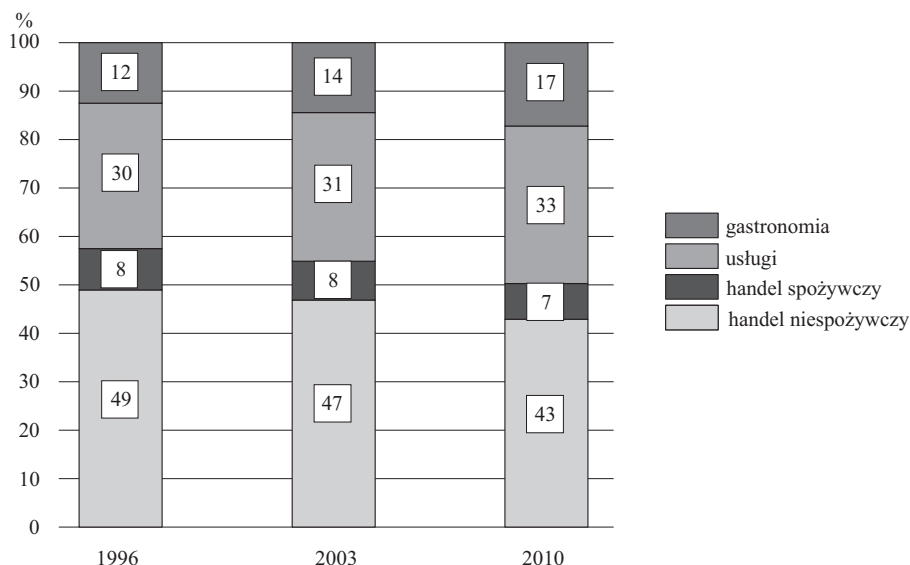
Opisana weryfikacja wiarygodności bazy danych opartej na rejestrach REGON i EDG wykazała, że choć dane te są obarczone znaczącymi błędami wynikającymi

z niepełnej aktualności zawartych w nich informacji, to jednak stanowią dość wiarygodne źródło informacji o strukturze branżowej ulic handlowych, zwłaszcza po dokonaniu odpowiednich uzupełnień. Wykresy uwidaczniają także słuszność przyjętego założenia, że zafałszowania wynikające z niewyrejestrowywania z oficjalnych rejestrów części likwidowanych podmiotów gospodarczych dotyczą w porównywalnej mierze podmiotów różnych (objętych badaniem) branż.

WYNIKI BADAŃ — PRZEKSZTAŁCENIA FUNKCJONALNE GŁÓWNYCH WARSZAWSKICH ULIC HANDLOWYCH

W wyniku opisanych korekt i uzupełnień skonstruowano bazy danych, które stały się podstawą analizy przekształceń głównych ulic handlowych Warszawy. W latach 1996—2010 struktura branżowa badanych ulic była zdominowana przez jednostki handlowe, w tym zwłaszcza handel niespożywczy (wykr. 4). Równocześnie udział sklepów systematycznie malał z 57,6% w 1996 r. do 50,2% w 2010 r. Około dwukrotnie mniejszym udziałem charakteryzowały się placówki usługowe, a ich udział w badanym okresie nieznacznie wzrósł (z blisko 30% do 32,5%). Zdecydowanie najdynamiczniej rozwijała się branża gastronomiczna, której udział w latach 1996—2010 wzrósł aż o ponad 5 p.proc. (z 12,5% do 17,3%).

Wykr. 4. STRUKTURA BRANŻOWA BADANYCH ULIC HANDLOWYCH

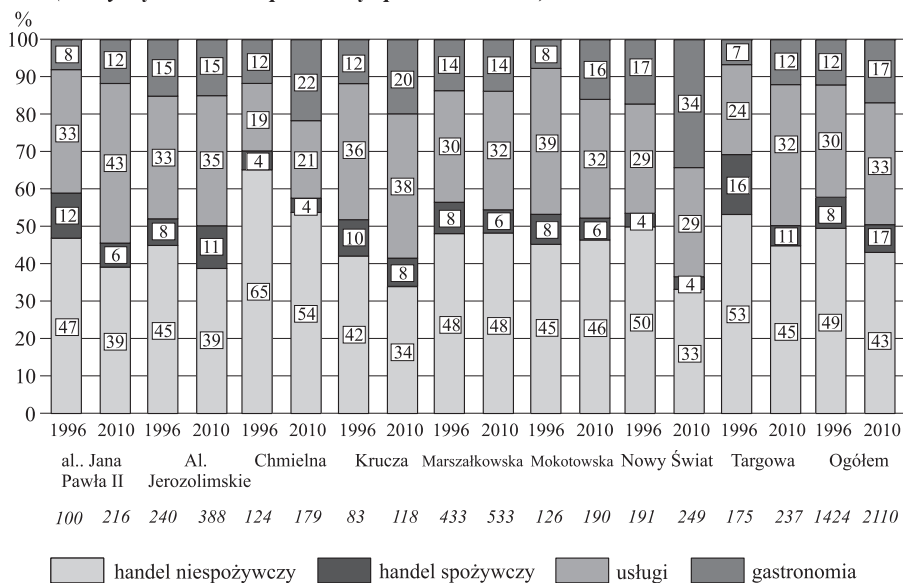


Źródło: jak przy wykr. 1.

W przypadku większości badanych ulic zachowana była ogólna proporcja struktury branżowej (wykr. 5). Wyjątkami były pod tym względem al. Jana

Pawła II oraz ul. Krucza, ze szczególnie wysokimi udziałami placówek usługowych oraz ulice Chmielna i Nowy Świat, z wyraźnie wyższym udziałem gastronomii. Także podstawowe tendencje dotyczące zmian struktury branżowej obserwowane w całym zbiorze badanych ulic widoczne były również w poszczególnych ciągach ulicznych. Na tym tle wyróżniały się Al. Jerozolimskie, które notowały wzrost udziału handlu spożywczego (z 8% do 11%) oraz ul. Mokotowska, która cechowała się malejącym udziałem usług (z 39% do 32%).

Wykr. 5. DYNAMIKA STRUKTURY BRANŻOWEJ ULIC HANDLOWYCH
(kursywą oznaczono podstawę oprocetowania)



Źródło: jak przy wykr. 1.

W celu precyzyjnego określenia kierunków specjalizacji branżowej poszczególnych ciągów ulicznych wykorzystano wskaźnik specjalizacji lokalnej P. S. Florence'a (nazywany też współczynnikiem lokalizacji). Jest to iloraz udziału cechy (w tym badaniu branży) w danym zbiorze (u_i) w stosunku do analogicznej wartości dla zbioru hierarchicznie wyższego (U_i), zgodnie ze wzorem¹¹:

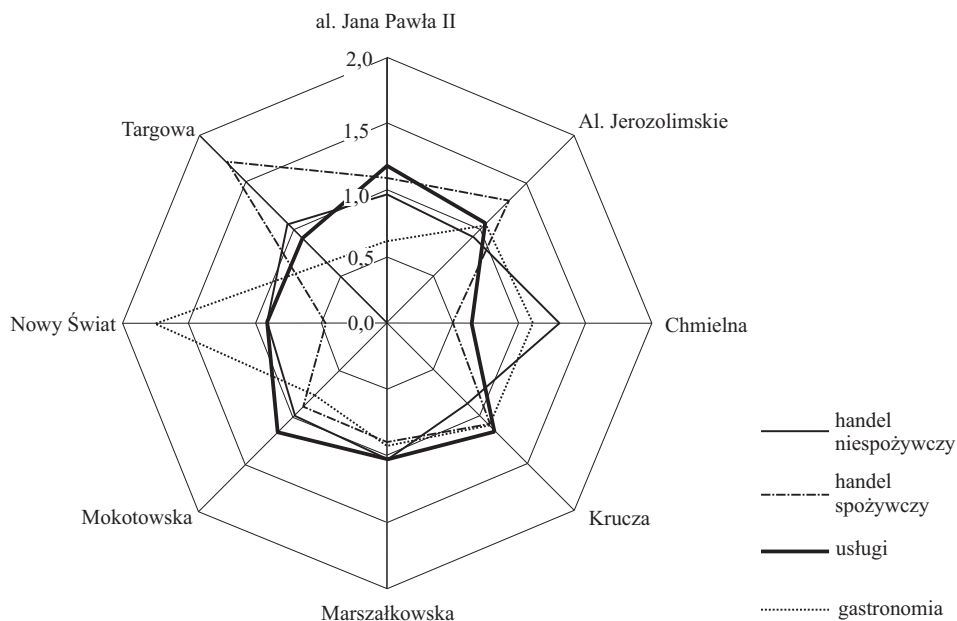
$$W_{sl} = \frac{u_i}{U_i}$$

¹¹ Runge (2007), s. 323.

Wartość wskaźnika powyżej 1 oznacza, że określona cecha jest w strukturze danego zbioru reprezentowana w większym stopniu niż w przyjętym układzie odniesienia. Im wyższa wartość wskaźnika, tym wyższy stopień specjalizacji. Analogicznie, wartość wskaźnika poniżej 1 wskazuje na względny niedobór podmiotów z danej branży.

W badanym okresie najwyraźniej specjalizacją branżową charakteryzowały się ulice Nowy Świat, przy której wzrosła liczba placówek gastronomicznych (wartość wskaźnika Florence'a na średnim poziomie 1,75) oraz ul. Targowa, gdzie rozwinął się handel spożywczy (1,71) (wykr. 6). W mniejszej skali widoczna była także specjalizacja Al. Jerozolimskich dotycząca sklepów z artykułami żywnościowymi (1,30) oraz ul. Chmielnej specjalizującej się w handlu niespożywczym (1,30). Jednocześnie branżami o wyraźnie niższych udziałach od średniej był handel spożywczy przy ul. Nowy Świat (0,46) i Chmielnej (0,50), gastronomia w al. Jana Pawła II (0,62) i na ul. Targowej (0,65) oraz usługi przy ul. Chmielnej (0,63). W ujęciu dynamicznym w okresie 1996—2010 najwyraźniej zaznaczył się wzrost specjalizacji Al. Jerozolimskich (handel spożywczy) oraz ul. Nowy Świat (branża gastronomiczna). Ponadto ulica Targowa, o najwyższym poziomie specjalizacji (sklepy spożywcze), notowała spadek wartości współczynnika Florence'a w odniesieniu do tej branży z 1,90 w 1996 r. do 1,55 w 2010 r.

Wykr. 6. WSPÓŁCZYNNIK SPECJALIZACJI BADANYCH ULIC HANDLOWYCH (średnia z lat 1996, 2003, 2010)



Źródło: jak przy wykr. 1.

Względnie najbardziej równomiernym rozkładem w badanym zbiorze ulic charakteryzowały się placówki usługowe oraz sklepy niespożywcze, podczas gdy branża spożywcza i gastronomiczna stanowiły główną specjalizację części ulic handlowych. Ponadto wyższym udziałom w strukturze branżowej placówek gastronomicznych towarzyszył mniejszy odsetek sklepów spożywczych; i na odwrót — większy udział sklepów z artykułami żywnościowymi wiązał się najczęściej z mniejszym odsetkiem lokali gastronomicznych. Widoczna była zatem wyraźna specjalizacja w dwóch kierunkach — oferty ukierunkowanej na turystów (Nowy Świat) oraz lokalnych mieszkańców (ul. Targowa i Al. Jerozolimskie).

Podsumowanie

W latach 1996—2010 przekształcenia funkcjonalne głównych warszawskich ulic handlowych przebiegały w kierunku wzrostu udziału gastronomii i usług kosztem handlu. Szczególnie wyraźnie uwidoczniła się ekspansja placówek gastronomicznych, co wskazuje na rosnące ukierunkowanie głównych ulic handlowych Warszawy na obsługę turystów. Tendencja ta była wyraźnie widoczna tylko w przypadku niektórych ulic (przede wszystkim Nowy Świat). W obrębie badanego zbioru znalazły się także ulice o ofercie ukierunkowanej w większej mierze na obsługę lokalnych mieszkańców (np. Targowa). Uwidocznił się również wyraźny spadek znaczenia handlu niespożywczego, co może wskazywać na konkurencyjne oddziaływanie nowoczesnych centrów handlowych, które w badanym okresie rozwijały się w Warszawie niezwykle dynamicznie.

Badanie przekształceń funkcjonalnych głównych warszawskich ulic handlowych oparto w głównej mierze na danych pochodzących z rejestrów urzędowych REGON i EDG. Pomimo opisywanych w literaturze niedoskonałości w zakresie jakości i aktualności danych w nich zawartych (zwłaszcza archiwalnych) przeprowadzone analizy wykazały, że rejestry te mogą być podstawą analiz przestrzennych prowadzonych w mikroskali. Stanowią one wiarygodne źródło informacji o ogólnej strukturze branżowej podmiotów gospodarczych. Wykorzystanie ich w badaniach ilościowych wymaga jednak dokonania korekt i uzupełnień, jak również powinno mieć miejsce jedynie w przypadku zbiorów o dużej liczebności.

Należy przy tym podkreślić, że zaprezentowane w artykule wnioski odnoszą się w znacznej mierze do jakości danych rejestrowych o charakterze historycznym, odzwierciedlających stan obu rejestrów sprzed 2011 r. Od lipca 2011 r. funkcjonuje bowiem, zintegrowana z rejestrem REGON, Centralna Ewidencja i Informacja o Działalności Gospodarczej zawierająca informacje o osobach fizycznych prowadzących działalność gospodarczą. Dzięki integracji procedur związanych z rejestrowaniem zakładania, zawieszania, zmiany i likwidacji działalności gospodarczej jakość danych rejestrowych (w tym ich aktualność) uległa znaczącej poprawie. W efekcie także analizy statystyczne i przestrzenne oparte

na danych rejestrowych, po wprowadzeniu opisanych zmian, będą znacznie łatwiejsze. Nie zmienia to jednak faktu, że w przypadku analiz historycznych, niezbędnych w badaniach w ujęciu dynamicznym, konieczne są dodatkowe działania mające na celu zapewnienie odpowiedniej jakości danych wyjściowych.

dr Dorota Celińska-Janowicz — Uniwersytet Warszawski, Centrum Europejskich Studiów Regionalnych i Lokalnych EUROREG

LITERATURA

- Analiza rynku nieruchomości handlowych w Warszawie ze szczególnym uwzględnieniem dzielnicy Śródmieście* (2007), Cushman & Wakefield.
- Główne ulice handlowe — Lipiec 2010* (2010), Jones Lang LaSalle.
- Kamińska W. (2006), *Pozarolnicza indywidualna działalność gospodarcza w Polsce w latach 1988—2003*. Prace Geograficzne, nr 203.
- Kaczmarek T. (2010), *Struktura przestrzenna handlu detalicznego*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Kurowski S. (1987), *Warszawa na tle stolic Europy*, Redakcja Wydawnictw KUL, Lublin.
- Ledwoń S. (2008), *Wpływ współczesnych obiektów handlowych na strukturę śródmieść*, Politechnika Gdańska.
- Raczyk A. (2009), *Metody badania przedsiębiorczości oparte na rejestrze podmiotów gospodarki narodowej*, [w:] Ziolo T., Rachwał T. (red.), *Rola przedsiębiorczości w kształtowaniu społeczeństwa informacyjnego*, Przedsiębiorczość — Edukacja nr 5, Nowa Era, Warszawa-Kraków, s. 133—146.
- Runge J. (2007), *Metody badań geografii społeczno-ekonomicznej — elementy metodologii, wybrane narzędzia badawcze*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice.
- Services sectoral classification list* (1991), World Trade Organization, MTN.GNS/W/120.
- Smętkowski M. (2009), *Miasto deweloperów?*, [w:] *Warszawa. Czyje jest miasto?*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa, s. 8—88.
- Śleszyński P. (2010), *Studium szacunku liczby i rozmieszczenia pracujących w Krakowie*, „Biuletyn KPZK PAN”, nr 243.
- What's in store for European retailing in 2012?* (2011), Cushman & Wakefield.
- Wolaniuk A. (1997), *Ulica Piotrkowska*, [w:] *Współczesne przemiany struktur przestrzennych dużych miast*, IX Konwersatorium Wiedzy o Mieście, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 63—78.
- Zmiany strukturalne grup podmiotów gospodarki narodowej w rejestrze REGON, 2001 r.* (2012), GUS.

Summary. *The aim of the article is to analyze the usability of data from the business registers (REGON and EDG) in the microscale location analysis. The data were used in the study of functional transformation of the main Warsaw shopping streets in years 1996—2010. The article discusses limitations of using such data in the analysis carried out on small sets, indicating methods to overcome or minimize these limitations. The results shows that business registers are*

relatively reliable source of information about general branch structure of business entities, but their use in quantitative analysis requires corrections, and it should only take place with sufficiently large sets.

Keywords: business register, shopping street, functional structure, Warsaw.

Резюме. *Целью статьи является анализ возможностей использования данных из регистров REGON и EDP (Регистр экономической деятельности) в обследовании расположения экономической деятельности в микро-масштабе. Эти данные были использованы в обследовании функциональных преобразований главных торговых улиц Варшавы в 1996—2010 гг. Статья характеризует ограничения связанные с использованием такого вида данных в анализе небольших множеств, одновременно указывая на методы позволяющие преодолеть или компенсировать эти ограничения. Результаты обследования показали, что регистрационные данные составляют надежный источник информации по отраслевой структуре экономических единиц, где их использование в количественных обследованиях требует многих поправок и дополнений, а также должно осуществляться только в случае множеств с соответственно большой численностью.*

Ключевые слова: регистр экономической деятельности, торговая улица, функциональная структура, Варшава.

Iwona MARKOWICZ

Analiza trwania firm w woj. zachodniopomorskim¹

Streszczenie. *Badania kohort firm, tak jak kohort ludzkich, prowadzone są z wykorzystaniem metod analizy przeżycia (trwania). W artykule przedstawiono możliwość zastosowania tablic trwania i funkcji intensywności (hazardu) likwidacji firm. Funkcja ta może przybierać kształty „wanny” — w przypadku intensywności zgonów lub odwróconej litery U — w przypadku likwidacji firm.*

Badania empiryczne są podstawą tworzenia i rozwijania teorii wyjaśniających prawdopodobieństwo przetrwania firm. W literaturze anglojęzycznej podkreśla się, że funkcja hazardu o kształcie odwróconej litery U jest zgodna z teoretycznym modelem uczenia się zakładającym, że przedsiębiorca potrzebuje czasu, aby stwierdzić, czy firma będzie mogła funkcjonować na rynku.

Słowa kluczowe: firmy, tablice trwania, hazard (intensywność).

W Polsce w 2010 r. przyjęto *Krajową Strategię Rozwoju Regionalnego 2010—2020: Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie* (KSRR). Jest to kompleksowy, średniookresowy dokument strategiczny odnoszący się do prowadzenia polityki rozwoju społeczno-gospodarczego w województwach. Dokument ten określa cele i priorytety rozwoju kraju w wymiarze terytorialnym oraz zasady i instrumenty polityki regionalnej. W Systemie Monitorowania Rozwoju STRATEG, utworzonym przez GUS na potrzeby programowania i monitorowania polityki rozwoju, podane są wartości różnorodnych zmiennych i wskaźników. Wśród nich znajdują się także te dotyczące firm. Podstawową jest tu zmienna „liczba nowo zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej w sektorze prywatnym” dotycząca tematów przedsiębiorczość i konkurencyjność, w ramach celu wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów. Według danych z systemu STRATEG zmienna ta w 2020 r. powinna wynieść 1871,7 tys. podmiotów (w 2013 r. było to 363,1 tys.).

¹ Artykuł opracowany na podstawie referatu wygłoszonego na konferencji naukowej pt. *Rola środowisk naukowych, samorządowych i służb statystyki publicznej we wzmacnianiu pozytywnego wizerunku statystyki*, zorganizowanej przez Urząd Statystyczny w Szczecinie w dniach 23 i 24 marca 2015 r.

Z powstawaniem nowych firm związane są także inne miary i wskaźniki dotyczące zatrudnienia, stopy bezrobocia, wielkości PKB oraz dochodów gospodarstw domowych. Dużą rolę w procesie zarówno projektowania, jak i monitorowania rozwoju gospodarczego odgrywa statystyka publiczna. W artykule skupiono uwagę na potrzebie obserwacji zmian liczby firm. Badania populacji podmiotów gospodarczych dostarczają ważnych informacji o powstawaniu nowych i likwidowaniu istniejących firm, które odzwierciedlają nie tylko warunki gospodarowania, ale także nastroje przedsiębiorców.

K. Poznańska wśród koncepcji przetrwania przedsiębiorstw wymieniła następujące nurty wywodzące się: z teorii organizacji przedsiębiorstwa, z ekonomiki przemysłu oraz z badań nad rynkiem pracy². Z punktu widzenia tematyki artykułu szczególne znaczenie ma pierwszy z wymienionych nurtów, w którym za determinanty przetrwania i rozwoju firm uznaje się strukturalne cechy organizacji, takie jak wiek czy wielkość. Na strukturę i zmiany zachodzące w populacjach podmiotów gospodarczych ma wpływ aktualna sytuacja ekonomiczna, odzwierciedlona m.in. przez wskaźniki: „prawdopodobieństwo likwidacji firmy”, „prawdopodobieństwo przetrwania” czy „intensywność hazardu”, które mogą być ujęte w tablicach trwania firm. Jak wspomniano, koncepcje przetrwania przedsiębiorstw powstają i rozwijają się na podstawie przeprowadzonych badań. Punktem wyjścia do prowadzenia badań naukowych oraz tworzenia i rozwijania teorii ekonomicznych dotyczących kohort firm są dane gromadzone i udostępniane przez statystykę publiczną.

Celem artykułu jest prezentacja możliwości wykorzystania metod analizy przeżycia w badaniu czasu funkcjonowania firm oraz sprawdzenie, czy funkcja hazardu dla podmiotów w woj. zachodniopomorskim ma kształt odwróconej litery U, jak to wynika z badań światowych.

ROLA STATYSTYKI PUBLICZNEJ W REALIZACJI BADAŃ NAUKOWYCH

Udostępniane przez GUS dane z rejestru REGON, Banku Danych Lokalnych czy systemu STRATEG umożliwiają realizację prac badawczych, ale też poprzez ciekawe rozwiązania wzmocniają wizerunek statystyki w dobie społeczeństwa informacyjnego³. STRATEG to nowy system stworzony przez GUS na potrzeby programowania i monitorowania polityki rozwoju. Zgromadzono w nim wskaźniki wykorzystywane do monitorowania realizacji strategii obowiązujących w Polsce (na poziomie krajowym, ponadregionalnym i wojewódzkim) oraz w Unii Europejskiej (strategia *Europa 2020*). STRATEG oferuje funkcjonalne narzędzia ułatwiające analizę zjawisk w formie wykresów i map⁴, np. w zakresie przedsiębiorczości i konkurencyjności znajdują się tam wartości miar

² Poznańska (2007), s. 11—15, Poznańska (2008), s. 111—120.

³ Zagadnieniom tym poświęcona była ogólnopolska konferencja naukowa zorganizowana z okazji obchodów Dnia Statystyki Polskiej w marcu 2015 r. w Szczecinie.

⁴ www.strateg.stat.gov.pl.

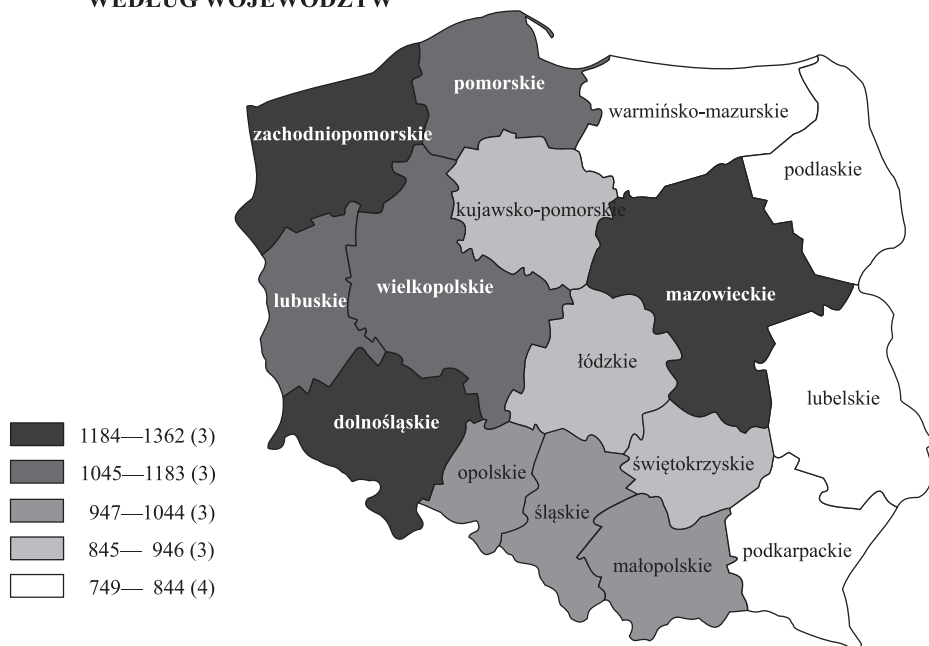
i wskaźników dotyczących podmiotów gospodarczych. W KSRR zalicza się do nich zmienne i wskaźniki podane w tabl. 1. Porównanie wartości z 2013 r. z planowanymi na rok 2020 wskazuje kierunki rozwoju. W systemie STRATEG zamieszczono również wartości niektórych wskaźników dla województw. Przykładowo na wyk. 1 przedstawiono liczbę małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) na 10 tys. mieszkańców w 2013 r. Wśród województw o największej gęstości tych firm znalazły się: mazowieckie (1362), zachodniopomorskie (1277) oraz dolnośląskie (1193), a najmniejszej — woj. podkarpackie (749).

TABL. 1. WYBRANE ZMIENNE I WSKAŹNIKI DOTYCZĄCE PRZEDSIĘBIORCZOŚCI I KONKURENCYJNOŚCI W SYSTEMIE STRATEG DLA POLSKI

Zmienne i wskaźniki	2013	2020 (wartość docelowa)
Liczba nowo zarejestrowanych:		
podmiotów gospodarki narodowej w sektorze prywatnym	363077	1871709
osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą	300287	1628319
spółek z udziałem kapitału zagranicznego	4022	5000
Udział procentowy przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw:		
z sektora usług	11,4	24,8
przemysłowych	17,1	37,0

Ź r ó d ł o: dane z systemu STRATEG, www.strateg.stat.gov.pl.

Wykr. 1. LICZBA MŚP NA 10 TYS. MIESZKAŃCÓW W 2013 R. WEDŁUG WOJEWÓDZTW



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

Należy podkreślić rolę statystyki publicznej zarówno w projektowaniu, jak i monitorowaniu rozwoju gospodarczego oraz realizacji badań naukowych. W artykule uwagę, jak już wspomniano, skupiono na obserwacji zmian liczby firm, a badanie kohort podmiotów gospodarczych można prowadzić z zastosowaniem metod analizy trwania.

ANALIZA TRWANIA FIRM

W polskiej literaturze naukowej można znaleźć przykłady badań zbiorowości podmiotów gospodarczych. Wydaje się, że biorąc pod uwagę powód zakończenia działalności firmy, problematykę badawczą można podzielić na analizę wskaźników i modelowanie trwania firm oraz analizę i predykcję bankructwa firm. W pierwszym zakresie badaniami objęte są podmioty likwidowane z różnych przyczyn. Podkreślany jest tu fakt rejestracji i wyrejestrowania. W takim ujęciu prace naukowe prowadzili np.: Hozer, Markowicz (2002) — w zakresie badania firm zlikwidowanych w Szczecinie w latach 1991—2000; Bławat (2004) — zbadał 185 małych i średnich przedsiębiorstw w woj. gdańskim w latach 1992 i 1996; Dominiak (2005) — przedstawił wyniki analiz głównie dla krajów europejskich, a także Japonii i USA; Poznańska (2007) — badała firmy powstałe w Polsce w latach 1990—1997, zatrudniające powyżej pięciu pracowników; Dehnel (2010) — przeprowadziła badanie mikroprzedsiębiorstw w Polsce w latach 2001—2005; Gołata (2009) — badała mikroprzedsiębiorstwa; Markowicz (2000, 2012) — przeprowadziła badania małych podmiotów w woj. szczecińskim w latach 1990—1997 oraz firm zlikwidowanych w Szczecinie w latach 2001—2007.

Bankructwo jest jednym z powodów zaprzestania działalności podmiotu gospodarczego. Badaniem tego problemu i budową modeli predykcji bankructwa firm zajmowali się np.: Hadasik (1998), Appenzeller (2004), Wędzki (2005), Mączyńska (2008), Pocięcha (2010), Pocięcha, Pawełek (2011), Nehrebecka, Dzik (2013), Ptak-Chmielewska (2013).

Analiza żywotności firm jest połączeniem metod statystycznych analizy wskaźnikowej i analizy trwania w celu przeprowadzenia wszechstronnego badania stanu, struktury, dynamiki, natężenia i modelowania czasu trwania zbiorowości firm⁵. W artykule przedstawiono możliwość zastosowania tablic trwania firm, należących do metod analizy przeżycia czy inaczej trwania zjawisk. W literaturze podkreśla się, że wyodrębnienie analizy przeżycia spośród standardowych procedur analizy danych jest podyktowane tym, że dane dotyczące czasu trwania badanego zjawiska mają rozkłady niesymetryczne i najczęściej są to dane niepełne.

Analiza trwania firm obejmuje badanie czasu funkcjonowania podmiotów gospodarki narodowej na rynku. Okres istnienia firm i intensywność ich likwidowania nie są stałe w przestrzeni i czasie. Czas trwania firm przyjmuje się

⁵ Markowicz (2012), s. 24.

zatem jako zmienną losową (T), która wyraża czas od dnia zarejestrowania w REGON do dnia wyrejestrowania. Podejmuje się próby adaptacji metod stosowanych w analizie czasu życia ludzkiego (demografia, ubezpieczenia czy medycyna) i zastosowania ich do analizy trwania różnorodnych zjawisk, również do analizy trwania firm. Wśród podstawowych miar stosowanych w takiej analizie można wymienić następujące funkcje:

1) dotrwania (dystrybuanta zmiennej losowej T) $F(t) = P(T \leq t)$, $t \geq 0$.

Jest to prawdopodobieństwo, że firma od chwili założenia przetrwa co najwyżej czas t (zmienna losowa T przyjmie wartość mniejszą lub równą t);

2) przetrwania (funkcja komplementarna do funkcji dotrwania⁶) $S(t) = 1 - F(t) = P(T > t)$, $t \geq 0$.

Jest to prawdopodobieństwo przetrwania (pozostania w kohorcie) dłużej niż przez czas t , czyli prawdopodobieństwo, że firma zostanie zlikwidowana po czasie t (zdarzenie nazwane porażką wystąpi po czasie t);

3) intensywności likwidacji firm (funkcja intensywności hazardu, funkcja hazardu lub funkcja ryzyka⁷) $h(t) = \frac{f(t)}{1 - F(t)} = \frac{f(t)}{S(t)}$, gdzie $f(t)$ — funkcja gęstości prawdopodobieństwa $f(t) = \frac{dF(t)}{dt} = -\frac{dS(t)}{dt}$.

Jest to prawdopodobieństwo zakończenia działalności firmy w krótkim przedziale czasu, pod warunkiem że nie nastąpiło ono do momentu t .

Modele przeżycia (trwania) można klasyfikować według rodzaju funkcji intensywności⁸. Funkcja ta może być stała, malejąca lub rosnąca. Z licznych badań, prowadzonych w różnych dziedzinach, wynika, że jednostki zazwyczaj nie podlegają temu samemu prawu intensywności przez cały okres. Typowym przykładem jest tutaj schemat przebiegu funkcji intensywności zgonów, który ma kształt tzw. „wanny”. Przedstawia on trzy różne etapy: szybko malejącą intensywność zgonów po wyjściu z wieku niemowlęcego, stałą intensywność zgonów osób młodych i rosnącą intensywność zgonów osób starszych.

Funkcja $S(t)$ charakteryzuje rozkład prawdopodobieństwa zmiennej losowej T i określa model przetrwania, a dystrybuanta $F(t)$ — model dotrwania. Jeżeli rozkład zmiennej losowej T jest znany i znana jest postać analityczna funkcji $S(t)$, to model przetrwania jest parametryczny. Jeśli jednak rozkład ten jest nieznan, to model jest nieparametryczny bądź semiparametryczny (ma postać funkcji częściowo wyspecyfikowanej).

⁶ Zdarzeniem komplementarnym do zdarzenia „dożycie do czasu t ” jest zdarzenie „przeżycie czasu t ”, Ostasiewicz (2000), s. 15.

⁷ Funkcja $h(t)$ jest nazywana w demografii funkcją intensywności umieralności i wyraża prawdopodobieństwo zgonu osoby w pewnym wieku dla krótkich przyrostów czasu (Δt). Można porównać z opracowaniami: Ostasiewicz (2000), s. 15 i 16; Gazińska (2003), s. 125; Matłoka (1997), s. 34—36.

⁸ Józwiak (1996), s. 30.

Rozkłady czasu trwania mogą być różne w zależności od typu badanego procesu, konkretnej populacji, podpopulacji, indywidualnej reakcji badanych obiektów lub warunków przebiegu procesu. Zdaniem A. Balickiego⁹ okoliczności te powodują, że nie można ustalić jednego, teoretycznego rozkładu zmiennej losowej, który byłby właściwym modelem wielu empirycznych rozkładów czasu trwania. W różnych dziedzinach nauki szacuje się więc probabilistyczne funkcje modeli trwania (przeżycia) w sposób nieparametryczny dla danych kohortowych lub spisowych.

Oczywiście podejmowano próby sformułowania praw, które chociaż w przybliżeniu opisywałyby rozkłady obserwowane w rzeczywistości. Przykładowo jako parametryczne modele przeżycia w licznych badaniach stosowano następujące rozkłady: jednostajny, wykładniczy, Weibulla (uogólnienie rozkładu wykładniczego), normalny, gamma, Erlanga (szczególny przypadek rozkładu gamma), logarytmiczno-normalny, logistyczny, loglogistyczny, Gompertza, Gompertza-Makehama¹⁰. Rozkłady te i sformułowane prawa dotyczyły badań z zakresu: demografii (wymieralności), medycyny (zachorowań) czy techniki (trwałości materiałów)¹¹. Prowadzone badania najczęściej dotyczyły wymieralności populacji ludzi, ale jak pisze M. Małłoka *zbyt wiele przyczyn mogących powodować śmierć uniemożliwia sformułowanie rozkładu teoretycznego, którym można by aproksymować rozkład trwania życia*¹². Stąd w pracach badawczych pojawia się wiele analitycznych postaci intensywności zgonów lub funkcji trwania życia.

MODEL NIEPARAMETRYCZNY

W analizie historii zdarzeń, jak już wspomniano, wyróżnia się modele parametryczne, semiparametryczne i nieparametryczne. Budowa modeli parametrycznych wymaga przyjęcia teoretycznego rozkładu badanej zmiennej¹³, co w przypadku badania firm nie jest możliwe. W artykule wykorzystano model nieparametryczny, którym są tablice trwania (model o czasie ciągłym).

Głównym zadaniem analizy trwania jest oszacowanie modelu trwania w celu poznania prawidłowości procesu trwania. Tablice trwania tworzą model nieparametryczny, gdyż nie przyjmuje się w nich założeń o analitycznej postaci rozkładu czasu oczekiwania na zdarzenie¹⁴. W tablicach tych podawane są takie wielkości, jak liczba jednostek doznających określonego zdarzenia czy liczba jednostek trwających w określonych przedziałach czasu. Model ten, nazywany

⁹ Balicki (2006), s. 108.

¹⁰ Józwiak (1996), s. 23—53.

¹¹ Na przykład używane w literaturze określenia — prawo umieralności Gompertza czy wykładnicze prawo niezawodności.

¹² Małłoka (1997), s. 44.

¹³ Frątczak i in. (2005), s. 79—110; Rossa (2005), s. 27—29; Gazińska (2003), s. 124—140.

¹⁴ Frątczak i in. (1996), s. 38.

tabelarycznym, najczęściej jest stosowany w demografii jako tablice trwania życia (wymieralności). Wówczas najczęściej przyjmowany jest roczny przedział wieku, a tablice takie nazywa się tablicami pełnymi. Jeśli dane ujęte są w przedziały dłuższe niż rok (zazwyczaj w przedziały pięcioletnie), to mówi się o tablicach skróconych¹⁵.

Przyjęcie „właściwej” długości przedziału czasu trwania w badaniu żywotności firm jest trudne i nie można znaleźć jednoznacznych odpowiedzi w literaturze przedmiotu. Przyjęto trzymiesięczny okres dla tablic kohortowych. Wszystkie zaproponowane tablice są surowe (empiryczne)¹⁶. W badaniu czasu trwania firm istotny jest podział tablic na kohortowe (wzdłużne) i przekrojowe (poprzeczne, bieżące i spisowe)¹⁷. Kohortą jest grupa osób lub obiektów wyodrębniona na podstawie wspólnie przeżytego zdarzenia (np. demograficznego albo społecznego) w ściśle określonym miejscu i czasie. Jeśli tym wspólnym zdarzeniem jest urodzenie (powstanie), to kohortę nazywa się „generacją”. Zmiany zachodzące w generacji można rozpatrywać według kalendarza powszechnego lub według kalendarza własnego (w momencie narodzin czas ma wartość 0). Należy podkreślić odrębność tych podejść i możliwość ich łącznego zastosowania w celu poszerzenia analizy badanego zjawiska.

Tablice kohortowe są wynikiem obserwacji generacji od momentu jej powstania, przez długi okres, do momentu opuszczenia kohorty przez wszystkie jednostki bądź zakończenia obserwacji, co wiąże się z uwzględnieniem jednostek cenzurowanych. Tablice przekrojowe są wynikiem obserwacji w krótkim okresie jednostek z różnych generacji.

W artykule zaprezentowano wyniki analiz kohortowych. Poszczególne kohorty stanowią firmy powstałe w woj. zachodniopomorskim w latach 2008—2011 i obserwowane do końca 2013 r. (tabl. 2).

TABL. 2. DANE DLA KOHORT FIRM POWSTAŁYCH W WOJ. ZACHODNIOPOMORSKIM (obserwacja do końca 2013 r.)

Firmy	2008	2009	2010	2011
Powstałe	18873	19911	20824	18852
Zlikwidowane:				
w I roku działalności:				
liczba	2008	2177	2250	2229
w %	10,64	10,93	10,80	11,82

¹⁵ Ostasiewicz (2000), s. 44.

¹⁶ Oprócz podziału tablic na pełne i skrócone stosuje się także podział na surowe i modelowe, Frątczak i in. (2005), s. 56. W tablicach surowych wartości funkcji tablicowych są wyznaczane na podstawie surowego materiału statystycznego, natomiast w tablicach modelowych (wyrównanych, hipotetycznych lub perspektywicznych) wartości funkcji wynikają z przyjętych założeń teoretycznych potrzebnych do celów badawczych, np. Bolesławski (1976).

¹⁷ Wśród nowszych publikacji, w których omówiono ten podział należy wymienić np.: Balicki (2006), s. 45; Ostasiewicz (2000), s. 44; Frątczak i in. (2005), s. 56; Błaszczyszyn, Rolski (2004), s. 73.

TABL. 2. DANE DLA KOHORT FIRM POWSTAŁYCH W WOJ. ZACHODNIOPOMORSKIM (dok.)

Firmy	2008	2009	2010	2011
Zlikwidowane (dok.):				
w pierwszych 2 latach działalności:				
liczba	4293	4555	4815	4427
w %	22,75	22,88	23,12	23,48
do końca 2013 r.:				
liczba	9747	9019	7728	5487
w %	51,65	45,30	37,11	29,11
Niezlikwidowane do końca 2013 r.:				
liczba	9126	10892	13096	13365
w %	48,35	54,70	62,89	70,89

Źródło: obliczenia własne.

TABLICE KOHORTOWE I FUNKCJA INTENSYWNOŚCI

Tablice kohortowe pokazują zmiany zachodzące w składzie kohorty z upływem czasu. Kohortę tworzą firmy powstałe w danym roku. Rejestracji podlega fakt likwidacji firmy, a więc wyjście z kohorty oraz czas do tego zdarzenia, licząc od początku obserwacji (rejestracji). Tablice kohortowe należą do modeli o czasie ciągłym, ale przedstawione oszacowania funkcji są dyskretne, dlatego wartość zmiennej czasowej, pogrupowanej w jednakowe przedziały, podano jako początek przedziału (t). Liczbę firm dotrwałych (n_t) podano na początek okresu i wyznaczono jako $n_{t+1} = n_t - (z_t + c_t)$, przy czym n_t dla $t = 0$ (n_0) oznacza początkową liczebność kohorty. Przez z_t oznaczono zaś liczbę firm zlikwidowanych w przedziale ($t, t+1$), czyli liczbę jednostek, które doznały analizowanego zdarzenia w danym przedziale czasu, a przez c_t — liczbę firm, które nie doświadczyły zdarzenia do końca okresu obserwacji kohorty (są to jednostki cenzurowane). W związku z tym dla firm powstałych w 2008 r. i obserwowanych do końca 2013 r., ostatnim przedziałem są (69, 72) miesiące. Firmy powstałe w okresie od stycznia do marca 2008 r. i niezlikwidowane do 31 grudnia 2013 r. uznano zatem za cenzurowane w przedziale z czasem początkowym $t = 69$. Analogicznie firmy powstałe od kwietnia do czerwca 2008 r. i niezlikwidowane są cenzurowane w przedziale z czasem początkowym $t = 66$, z kolei powstałe od lipca do września 2008 r. są cenzurowane w przedziale z czasem początkowym $t = 63$, a powstałe od października do grudnia 2008 r. — w przedziale z czasem początkowym $t = 60$. Dla poszczególnych badanych kohort czas obserwacji jest różny, różna jest zatem również liczba przedziałów czasu¹⁸.

Kolejne dwie wielkości w kohortowej tabelicy trwania oszacowano w ujęciu dyskretnym, gdyż mogą być one wyznaczone tylko dla przedziału czasu. Pierwsza z nich oznacza prawdopodobieństwo likwidacji firmy w przedziale czasu f_t

¹⁸ Dla porównania tablice kohortowe firm szczecińskich dla lat 2001—2006 przedstawiono w pracy Markowicz (2012), s. 96—101.

(warunkowe prawdopodobieństwo tego, że jednostka doświadcza zdarzenia, prawdopodobieństwo wyjścia), definiowane jako warunkowe prawdopodobieństwo likwidacji firmy w przedziale czasu trwania $(t, t+1)$, pod warunkiem że firma nie została zlikwidowana do czasu t . Rozkład trwania firm nie może być przyporządkowany żadnemu ze znanych typów rozkładu prawdopodobieństwa, dlatego funkcje opisujące trwanie podmiotów gospodarczych nie są znane, a w tablicach trwania przedstawione są ich oszacowania wyznaczone na podstawie danych empirycznych. Estymatorem prawdopodobieństwa likwidacji firmy w przedziale czasu \hat{f}_t jest stosunek liczby firm zlikwidowanych w danym przedziale czasu z_t do liczby firm, które dotrwały do początku przedziału $(t, t+1)$, czyli n_t :

$$\hat{f}_t = \frac{z_t}{n_t} \quad (1)$$

Przeciwieństwem prawdopodobieństwa likwidacji podmiotu w przedziale czasu jest prawdopodobieństwo przetrwania firmy w przedziale czasu p_t (warunkowe prawdopodobieństwo tego, że jednostka nie dozna zdarzenia, prawdopodobieństwo przeżycia), definiowane jako warunkowe prawdopodobieństwo niezlikwidowania firmy w przedziale czasu trwania $(t, t+1)$, pod warunkiem że firma nie została zlikwidowana do czasu t . Estymator prawdopodobieństwa przetrwania firmy w przedziale czasu \hat{p}_t jest stosunkiem liczby firm dotrwałych do początku przedziału $(t+1, t+2)$ (n_{t+1}) do liczby firm, które dotrwały do początku przedziału t (n_t):

$$\hat{p}_t = 1 - \hat{f}_t = \frac{n_{t+1}}{n_t} \quad (2)$$

Prawdopodobieństwo dotrwania F_t i przetrwania S_t oraz intensywność h_t to funkcje z natury ciągłe, ale w tablicach przedstawia się je w ujęciu dyskretnym. Prawdopodobieństwo dotrwania F_t dla przedziału $(t, t+1)$ oznacza, że firma od chwili założenia przetrwa najwyżej do czasu $t+1$. Jego estymatorem jest więc stosunek liczby firm zlikwidowanych w czasie $(0, t+1)$ do wyjściowej liczebności kohorty:

$$\hat{F}_t = \frac{n_0 - n_{t+1}}{n_0} \quad (3)$$

Funkcją komplementarną do prawdopodobieństwa dotrwania jest prawdopodobieństwo przetrwania S_t , które wyznaczone dla przedziału $(t, t+1)$ jest prawdopodobieństwem tego, że firma zostanie zlikwidowana po czasie $t+1$. Stosunek

liczby firm, które dotrwały do czasu $t+1$ do wyjściowej liczebności kohorty jest estymatorem funkcji prawdopodobieństwa przetrwania \hat{S}_t :

$$\hat{S}_t = 1 - \hat{F}_t = \frac{n_{t+1}}{n_0} \quad (4)$$

W momencie $t=0$, czyli w momencie założenia firmy, $S_t = 1$ i funkcja ta maleje wraz z upływem czasu. Szybkość, z jaką maleje funkcja przetrwania zależy od wartości t , czyli od długości czasu trwania danej firmy i jest określona jako funkcja intensywności hazardu¹⁹ h_t . Estymator²⁰ \hat{h}_t tej funkcji jest wyznaczany jako stosunek estymatora prawdopodobieństwa likwidacji firmy w przedziale $(t, t+1)$ do połowy sumy estymatorów prawdopodobieństw przetrwania dla przedziałów $(t, t+1)$ i $(t-1, t)$:

$$\hat{h}_t = \frac{\hat{f}_t}{(\hat{S}_t + \hat{S}_{t-1})/2} \quad (5)$$

Kohortowe tablice trwania dla firm powstałych w woj. zachodniopomorskim w latach 2008—2011 przedstawiono w tabl. 3, a wykresy oszacowanej intensywności hazardu (likwidacji firm) \hat{h}_t — na wykr. 2—5.

TABL. 3. KOHORTOWA TABLICA TRWANIA FIRM POWSTAŁYCH W WOJ. ZACHODNIOPOMORSKIM (obserwacja do końca 2013 r.)

Czas trwania w miesiącach t	Liczba firm			Ocena prawdopodobieństwa		Ocena intensywności hazardu \hat{h}_t
	które dotrwały n_t	zlikwidowanych z_t	cenzurowanych c_t	likwidacji firmy \hat{f}_t	przetrwania firmy \hat{S}_t	
		w przedziale czasu				
2008						
x	x	x	x	x	1,00000	x
0	18873	446	0	0,02363	0,97637	0,02391
3	18427	645	0	0,03500	0,94219	0,03649
6	17782	531	0	0,02986	0,91406	0,03217
9	17251	386	0	0,02238	0,89360	0,02476
12	16865	641	0	0,03801	0,85964	0,04336
15	16224	540	0	0,03328	0,83103	0,03937
18	15684	475	0	0,03029	0,80586	0,03700
21	15209	629	0	0,04136	0,77253	0,05240
24	14580	964	0	0,06612	0,72145	0,08851
27	13616	503	0	0,03694	0,69480	0,05217

¹⁹ Jest również nazywana funkcją hazardu, funkcją ryzyka lub funkcją intensywności procesu.

²⁰ Dwa sposoby dyskretnego szacowania funkcji intensywności przedstawił Balicki (2006), s. 57—62.

**TABL. 3. KOHORTOWA TABLICA TRWANIA FIRM POWSTAŁYCH
W WOJ. ZACHODNIOPOMORSKIM (cd.)**

Czas trwania w miesiącach t	Liczba firm			Ocena prawdopodobieństwa		Ocena intensywności hazardu \hat{h}_t
	które dotrwały n_t	zlikwidowanych z_t	cenzurowanych c_t	likwidacji firmy \hat{f}_t	przetrvania firmy \hat{S}_t	
				w przedziale czasu		
2008 (dok.)						
30	13113	472	0	0,03599	0,66979	0,05276
33	12641	442	0	0,03497	0,64637	0,05313
36	12199	472	0	0,03869	0,62136	0,06104
39	11727	429	0	0,03658	0,59863	0,05997
42	11298	363	0	0,03213	0,57940	0,05455
45	10935	297	0	0,02716	0,56366	0,04752
48	10638	347	0	0,03262	0,54528	0,05883
51	10291	276	0	0,02682	0,53065	0,04985
54	10015	250	0	0,02496	0,51741	0,04764
57	9765	211	0	0,02161	0,50623	0,04222
60	9554	215	2010	0,02250	0,49483	0,04496
63	7329	121	3105	0,01651	0,48842	0,03358
66	4103	75	2160	0,01828	0,48445	0,03758
69	1868	17	1851	0,00910	0,48355	0,01880
2009						
x	x	x	x	x	1,00000	x
0	19911	516	0	0,02592	0,97408	0,02626
3	19395	688	0	0,03547	0,93953	0,03707
6	18707	540	0	0,02887	0,91241	0,03117
9	18167	433	0	0,02383	0,89066	0,02644
12	17734	754	0	0,04252	0,85279	0,04877
15	16980	606	0	0,03569	0,82236	0,04261
18	16374	514	0	0,03139	0,79654	0,03878
21	15860	504	0	0,03178	0,77123	0,04054
24	15356	973	0	0,06336	0,72236	0,08485
27	14383	618	0	0,04297	0,69133	0,06079
30	13765	486	0	0,03531	0,66692	0,05199
33	13279	392	0	0,02952	0,64723	0,04493
36	12887	399	0	0,03096	0,62719	0,04859
39	12488	351	0	0,02811	0,60956	0,04545
42	12137	345	0	0,02843	0,59224	0,04730
45	11792	352	0	0,02985	0,57456	0,05117
48	11440	296	2099	0,02587	0,55969	0,04562
51	9045	148	2564	0,01636	0,55226	0,02943
54	6333	73	2921	0,01153	0,54859	0,02094
57	3339	31	3308	0,00928	0,54703	0,01695
2010						
x	x	x	x	x	1,00000	x
0	20824	554	0	0,02660	0,97340	0,02696
3	20270	723	0	0,03567	0,93868	0,03731
6	19547	527	0	0,02696	0,91337	0,02911
9	19020	446	0	0,02345	0,89195	0,02598
12	18574	798	0	0,04296	0,85363	0,04923
15	17776	626	0	0,03522	0,82357	0,04199
18	17150	547	0	0,03190	0,79730	0,03936
21	16603	594	0	0,03578	0,76878	0,04569
24	16009	893	0	0,05578	0,72589	0,07464

**TABL. 3. KOHORTOWA TABLICA TRWANIA FIRM POWSTAŁYCH
W WOJ. ZACHODNIOPOMORSKIM (dok.)**

Czas trwania w miesiącach t	Liczba firm			Ocena prawdopodobieństwa		Ocena intensywności hazardu \hat{h}_t
	które dotrwały n_t	zlikwidowanych z_t	cenzurowanych c_t	likwidacji firmy \hat{f}_t	przetrvania firmy \hat{S}_t	
				w przedziale czasu		
2010 (dok.)						
27	15116	480	0	0,03175	0,70284	0,04445
30	14636	439	0	0,02999	0,68176	0,04333
33	14197	398	0	0,02803	0,66265	0,04170
36	13799	364	3446	0,02638	0,64517	0,04034
39	9989	223	3363	0,02232	0,63446	0,03489
42	6403	87	3044	0,01359	0,63028	0,02149
45	3272	29	3243	0,00886	0,62889	0,01408
2011						
x	x	x	x	x	1,00000	x
0	18852	522	0	0,02769	0,97231	0,02808
3	18330	717	0	0,03912	0,93428	0,04103
6	17613	550	0	0,03123	0,90510	0,03395
9	17063	440	0	0,02579	0,88176	0,02886
12	16623	642	0	0,03862	0,84771	0,04466
15	15981	501	0	0,03135	0,82113	0,03757
18	15480	493	0	0,03185	0,79498	0,03941
21	14987	562	0	0,03750	0,76517	0,04807
24	14425	650	2914	0,04506	0,73069	0,06025
27	10861	261	3716	0,02403	0,71685	0,03320
30	6884	114	3842	0,01656	0,71080	0,02320
33	2928	35	2893	0,01195	0,70894	0,01684

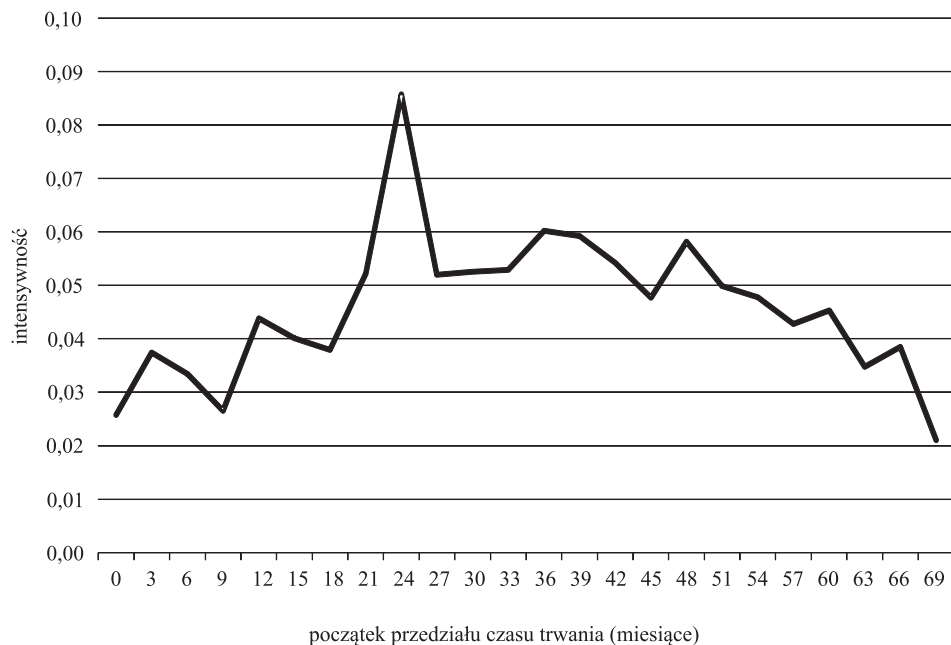
Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników badania.

Szybkość, z jaką malała funkcja przetrwania zależy od wartości t , czyli od czasu trwania danej firmy i jest określona jako funkcja intensywności (hazardu) h_t . Jest to hazard warunkowy, gdyż dotyczy przedziału czasu $(t, t+1)$, pod warunkiem że firma nie została zlikwidowana do czasu t .

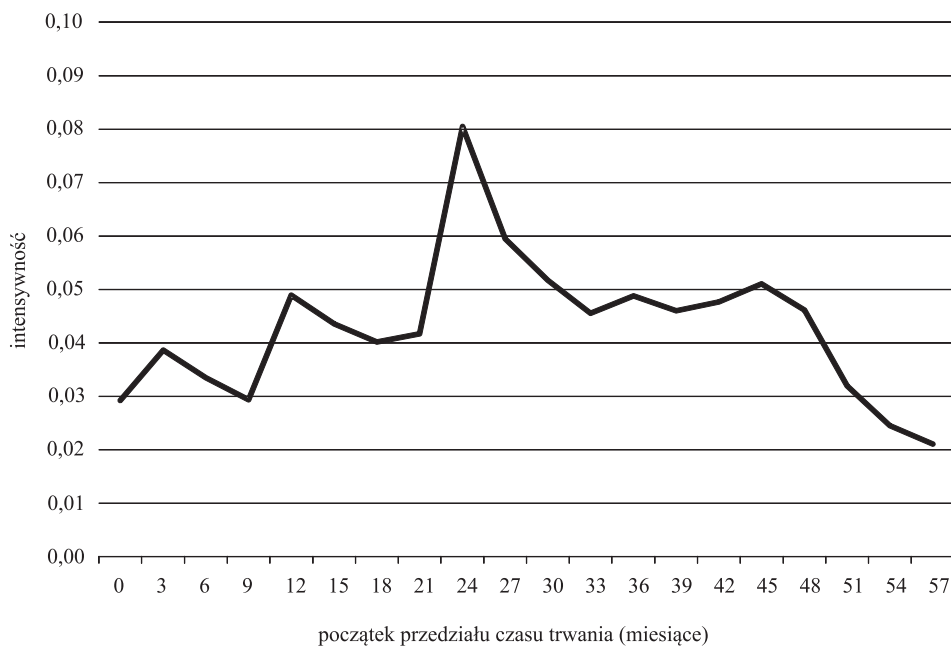
Funkcje intensywności hazardu oszacowane dla kolejnych kohort firm są zbliżone do kształtu odwróconej litery U. Funkcja hazardu rosła do pewnego maksimum, a następnie malała. Należy zwrócić uwagę na to, że maksimum funkcji znajduje się w przedziale (24, 27) miesięcy, mimo skracania okresu obserwacji. O takim kształcie wygładzonej funkcji hazardu świadczą badania, których wyniki prezentowane są w literaturze przedmiotu, np.: Audretsch i in. (1999) — włoskie przedsiębiorstwa produkcyjne z maksimum w punkcie dwóch lat od powstania; Bhattacharjee (2005) — spółki giełdowe w Wielkiej Brytanii z maksimum w punkcie trzech lat od wejścia na giełdę; Wagner (1994) — małe niemieckie firmy produkcyjne z maksimum w punkcie trzech lat od powstania; Bartelsmann i in. (2005) — podmioty gospodarcze w Wielkiej Brytanii, Włoszech i USA; van Praag (2003) — młode, małe firmy prywatne w Stanach Zjednoczonych z maksimum w punkcie 27 miesięcy; López-García, Puente (2006) — przedsiębiorstwa hiszpańskie z maksimum w punkcie czterech lat od powstania oraz Nunes, de Morais Sarmiento (2009) — firmy portugalskie z maksimum w punkcie sześciu lat od powstania.

Wykr. 2. OCENA INTENSYWNOŚCI HAZARDU DLA KOHORTY

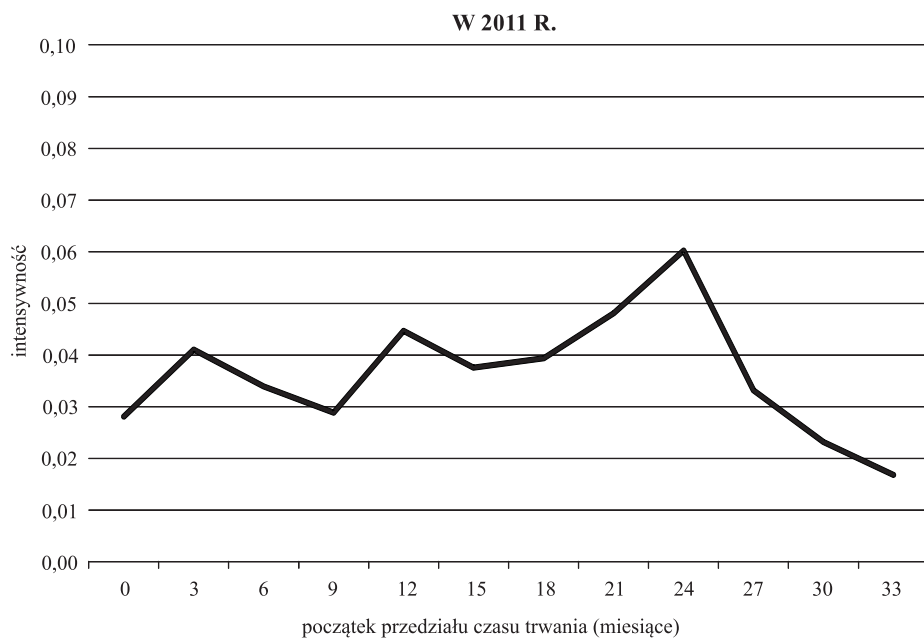
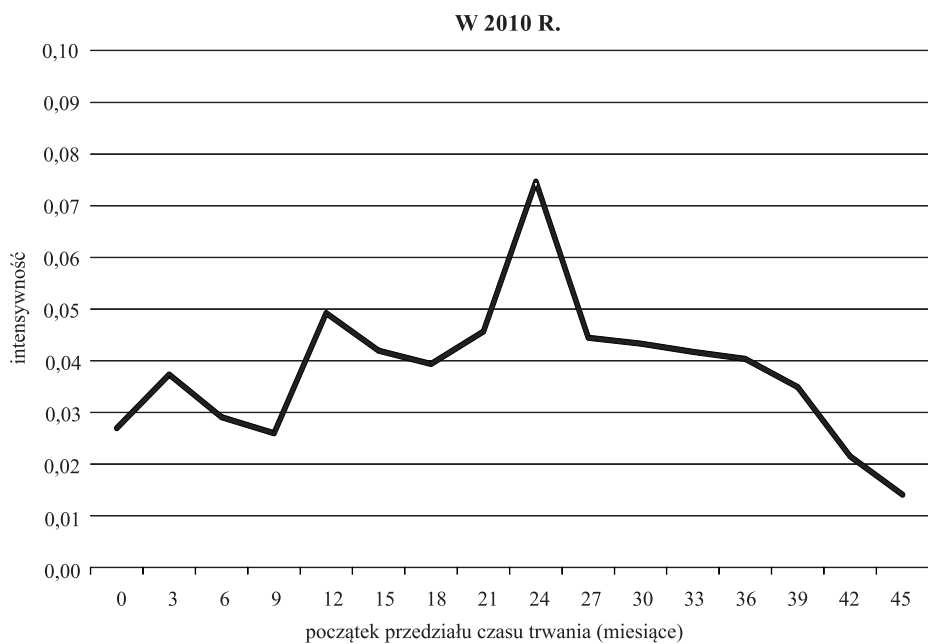
W 2008 R.



W 2009 R.



Wykr. 2. OCENA INTENSYWNOŚCI HAZARDU DLA KOHORTY (dok.)



Źródło: obliczenia własne.

W literaturze anglojęzycznej podkreśla się, że funkcja hazardu o kształcie odwróconej litery U jest zgodna z teoretycznym modelem uczenia się (*theoretical model of learning*) zakładającym, że przedsiębiorca potrzebuje czasu, aby stwierdzić, czy firma będzie mogła funkcjonować na rynku²¹. W początkowym okresie zwiększone koszty działalności są przewidywane i pokrywane ze zgromadzonych środków. Jeśli po pewnym czasie firma przynosi zyski, to może przetrwać, a jeśli nie, to utrzymanie się na rynku jest niemożliwe. Doświadczenia zdobyte przez przedsiębiorcę w początkowym okresie funkcjonowania podmiotu gospodarczego na rynku są bardzo ważne i nazywane *liability of the adolescence*²², co można przetłumaczyć jako „dojrzała odpowiedzialność”²³. W literaturze można spotkać także teoretyczne modele zakładające, że funkcja hazardu jest największa na początku działalności firmy i maleje wraz z upływem czasu²⁴.

Funkcja hazardu dla firm w woj. zachodniopomorskim, w przypadku badań kohortowych, wskazuje na utrzymującą się na stałym poziomie wartość maksimum. Funkcje intensywności likwidacji podmiotów dla badanych kohort przypominają kształt odwróconej litery U. Maksimum funkcji intensywności, czyli moment krytyczny jest osiągany ok. 24 miesiąca działalności.

Podsumowanie

W artykule podkreślono znaczenie statystyki publicznej w monitorowaniu realizacji strategii rozwoju. Wiele prac badawczych musi być opartych na danych gromadzonych przez służby statystyki publicznej. Tak jest również w przypadku analizy trwania firm.

Modele przeżycia najczęściej dotyczą kohort ludzi, ale obecnie coraz częściej są wykorzystywane w wielu innych dziedzinach nauki. Mają one zastosowanie również w przypadku analizy czasu działalności firm i wówczas nazywane są modelami trwania (przetrwania). Modele te klasyfikuje się według rodzaju funkcji intensywności, która w całości lub etapami może być stała, malejąca lub rosnąca. Wyniki badań prezentowanych w literaturze, a także w tym artykule wskazują, że charakterystycznym kształtem funkcji intensywności likwidacji firm jest odwrócona litera U.

dr hab. Iwona Markowicz — Uniwersytet Szczeciński

²¹ Ericson, Pakes (1998); Bhattacharjee (2005).

²² López-García, Puente (2006).

²³ Pojęcie *liability of the adolescence* jest przeciwstawiane pojęciu *liability of the newness*, co autorka tłumaczy jako „niedoświadczona odpowiedzialność”.

²⁴ Jovanovic (1982).

LITERATURA

- Appenzeller D. (2004), *Ekonometryczna analiza czynników kształtujących skalę i dynamikę upadłości w Polsce*, [w:] Appenzeller D. red., *Upadłości przedsiębiorstw w Polsce w latach 1990—2003. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu.
- Audretsch D. B., Santarelli E., Vivarelli M. (1999), *Start-up Size and Industrial Dynamics: Some Evidence from Italian Manufacturing*, „International Journal of Industrial Organization”, No. 17.
- Balicki A. (2006), *Analiza przeżycia i tablice wymieralności*, PWE, Warszawa.
- Bartelsmann E., Scarpetta S., Schivardi F. (2005), *Comparative Analysis of Firm Demographics and Survival: Micro-Level Evidence for the OECD Countries*, „Industrial and Corporate Change”, Vol. 14.
- Bhattacharjee A. (2005), *Models of Firm Dynamics and the Hazard Rate of Exits: Reconciling Theory and Evidence Using Hazard Regression Model*, CRIEFF Discussion Papers 0502, Centre for Research into Industry, Enterprise, Finance and the Firm, University of St. Andrews, <http://www.econ.cam.ac.uk/publications/annrep/ar0405.pdf>.
- Błaszczyszyn B., Rolski T. (2004), *Podstawy matematyki ubezpieczeń na życie*, WNT, Warszawa.
- Bławat F. red. (2004), *Przetrawanie i rozwój przedsiębiorstw*, Scientific Publishing Group, Gdańsk.
- Bolesławski L. (1976), *Budowa tablic trwania życia*, PWN, Warszawa.
- Dehnel G. (2010), *Rozwój mikroprzedsiębiorczości w Polsce w świetle estymacji dla małych domen*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.
- Dominiak P. (2005), *Sektor MSP we współczesnej gospodarce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Ericson R., Pakes A. (1998), *Empirical Implications of Alternative Models of Firm Dynamics*, „Journal of Economic Theory”, No. 79.
- Frątczak E., Gach-Ciepiela U., Babiker H. (2005), *Analiza historii zdarzeń. Elementy teorii, wybrane przykłady zastosowań*, SGH.
- Frątczak E., Józwiak J., Paszek B. (1996), *Zastosowania analizy historii zdarzeń w demografii*, SGH.
- Gazińska M. (2003), *Potencjal demograficzny w regionie. Analiza ilościowa*, Rozprawy i Studia, t. 448, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.
- Gołata E. (2009), *Mikroprzedsiębiorstwa w badaniu SP-3 oraz dodatkowych źródłach informacji*, [w:] Paradysz J. red., *Statystyka małych obszarów w badaniach podmiotów gospodarczych*, Zeszyty Naukowe nr 116, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.
- Hadasik D. (1998), *Upadłość przedsiębiorstw w Polsce i metody jej prognozowania*, Zeszyty Naukowe, Seria II, Prace habilitacyjne, Zeszyt 153, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu.
- Hozer J., Markowicz I. (2002), *Małe firmy. Analizy i diagnozy*, Rozprawy i Studia, t. 437, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.
- Jovanovic B. (1982), *Selection and Evolution of Industry*, „Econometrica”, Vol. 50 (3).
- Józwiak J. (1996), *Modele przeżycia*, [w:] Frątczak E., Józwiak J., Paszek B., *Zastosowania analizy historii zdarzeń w demografii*, SGH.
- López-García P., Puente S. (2006), *Business Demography in Spain: Determinants of Firm Survival*, Documentos de Trabajo, No. 0608, Banco de España, Madrid.
- Markowicz I. (2000), *Statystyczna analiza rentowności i żywotności małych firm w województwie szczecińskim*, praca doktorska napisana pod kierunkiem naukowym J. Hozer, maszynopis, Szczecin.
- Markowicz I. (2012), *Statystyczna analiza żywotności firm*, Rozprawy i Studia, t. 835, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.

- Matłoka M. (1997), *Matematyka w ubezpieczeniach na życie*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań.
- Mączyńska E. red. (2008), *Bankructwa przedsiębiorstw. Wybrane aspekty instytucjonalne*, SGH.
- Nehrebecka N., Dzik A. M. (2013), *Zdolność przetrwania przedsiębiorstw w Polsce*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 5.
- Nunes A., Morais Sarmiento E. de (2009), *A Non-Parametric Survival Analysis of Business Demography Dynamics in Portugal*, „Boletim Mensal de Economia Portuguesa”, No. 12.
- Ostasiewicz S. red. (2000), *Metody oceny i porządkowania ryzyka w ubezpieczeniach życiowych. Modelowanie statystyczne*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu.
- Pociecha J. (2010), *Metodologiczne problemy prognozowania bankructwa*, [w:] Jajuga K., Waleśiak M. red., *Taksonomia*, nr t. 17, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
- Pociecha J., Pawełek B. (2011), *Prognozowanie bankructwa a koniunktura gospodarcza*, „Metody analizy danych”, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, nr 873, Kraków.
- Poznańska K. (2007), *Przetrwanie małych i średnich przedsiębiorstw — koncepcje i ich weryfikacja empiryczna w gospodarce polskiej*, [w:] Łuczka T. red., *Małe i średnie przedsiębiorstwa. Szkice o współczesnej przedsiębiorczości*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej.
- Poznańska K. (2008), *Cykle życia przedsiębiorstw a instytucjonalna infrastruktura ich funkcjonowania*, [w:] Mączyńska E. red., *Bankructwa przedsiębiorstw. Wybrane aspekty instytucjonalne*, Oficyna Wydawnicza SGH.
- Praag C. M. van (2003), *Business Survival and Success of Young Small Business Owners: An Empirical Analysis*, „Small Business Economics”, Vol. 21 (1).
- Ptak-Chmielewska A. (2013), *Semiparametric Cox regression model in estimation of small and micro enterprises' survival in the malopolska voivodeship*, „Quantitative Methods in Economics”, Vol. XIV, No. 2.
- Rossa A. (2005), *Metody estymacji rozkładu czasu trwania zjawisk dla danych cenzurowanych oraz ich zastosowania*, Rozprawy Habilitacyjne, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Wagner J. (1994), *The Post-Entry Performance of New Small Firms in German Manufacturing Industries*, „Journal of Industrial Economics”, Vol. 42, No. 2.
- Wędzki D. (2005), *Zastosowanie logitowego modelu upadłości przedsiębiorstw*, „Ekonomista”, nr 5.

Summary. *The study company cohorts, like human cohorts, is carried out using the duration analysis methods. The article presents the possibility of using duration arrays and the liquidation intensity function (gambling) of the companies. This function may take a form "bathtub" — in the case of mortality; inverted U — in the event of liquidation of companies.*

Empirical studies are the basis to create and develop theories to explain the probability of survival of companies. The English literature emphasizes that the hazard function of the shape of an inverted U is consistent with the theoretical model of learning, which assumes that the entrepreneur needs time to determine whether the company will be able to operate on the market.

Keywords: companies expectancy tables, gambling (intensity).

Резюме. *Обследования когорт предприятий, так как и когорт человека (населения), проводятся с использованием методов анализа выживания. В статье была представлена возможность использования таблиц выживания и функции интенсивности (риск) ликвидации предприятий. Эта функция может принимать форму "ванна" — в случае смерти; перевернутой буквы U — в случае ликвидации компании.*

Эмпирические обследования являются основой для разработки и развития теории объясняющей вероятность выживания предприятий. В литературе подчеркивается, что функция риска в форме перевернутой буквы U согласуется с теоретической моделью обучения, устанавливающей, что предприниматель требует времени для того, чтобы выяснить, сможет ли компания действовать на рынке.

Ключевые слова: компании — предприятия, таблицы выживания, риск (интенсивность).

Zróźnicowanie rozwoju społecznego w ujęciu przestrzennym¹

Streszczenie. *Celem artykułu jest ocena zróźnicowania rozwoju społecznego w ujęciu lokalnym. Za podstawę badania przyjęto powiaty na prawach miasta (grodzkie) i ziemskie. Rozwój społeczny ma charakter złożony i wieloaspektowy, dlatego do realizacji badania zastosowano metody wielowymiarowej analizy porównawczej — wybrano dwie metody optymalizacyjne: k-średnich i Wisharta. Wybór tych metod związany był z dużą liczbą badanych obiektów. Pomiar i ocenę lokalnego oraz regionalnego poziomu rozwoju społecznego oparto na Wskaźniku Lokalnego Rozwoju Społecznego.*

Słowa kluczowe: rozwój lokalny, wskaźnik rozwoju społecznego, powiaty.

Efektywność działań podejmowanych w ramach strategii, mających na celu podniesienie jakości życia mieszkańców zależy przede wszystkim od przedsięwzięć realizowanych na poziomie regionalnym i lokalnym. Cele formułowane w polityce społecznej Unii Europejskiej (UE) oraz w ramach polskich strategii (jak np. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego) wskazują na konieczność badania zjawisk społeczno-ekonomicznych na poziomie regionalnym i lokalnym². Regiony polskie charakteryzują się znacznym zróźnicowaniem. Stopień zróźnicowania lokalnego rozwoju społecznego jest znacznie większy niż pomiędzy województwami. Obiektywnych informacji na ten temat dostarcza Wskaźnik Lokalnego Rozwoju Społecznego (opracowany na potrzeby Ministerstwa Rozwoju Regionalnego). Wskaźnik ten wykorzystuje dane ze wszystkich dostępnych źródeł informacji o społeczeństwie, tj.: statystyki publicznej, rejestrów administracyjnych wielu ministerstw (np. Finansów, Zdrowia, Edukacji Narodowej), NFZ, Centralnej Komisji Egzaminacyjnej oraz Państwowej Komisji Wyborczej. Ze względu na różną dostępność danych wykorzystywanych przy

¹ Artykuł opracowany na podstawie referatu wygłoszonego na konferencji naukowej pt. *Rola środowisk naukowych, samorządowych i służb statystyki publicznej we wzmacnianiu pozytywnego wizerunku statystyki*, zorganizowanej przez Urząd Statystyczny w Szczecinie w dniach 23 i 24 marca 2015 r.

² Więcej informacji można znaleźć w pracy Panek (2013).

obliczaniu poszczególnych wskaźników służących obserwacji zjawiska, pod uwagę wzięto dane z lat 2007—2010.

Celem artykułu jest ocena zróżnicowania rozwoju społecznego w Polsce w ujęciu lokalnym. Podstawę badania stanowiły powiaty na prawach miasta (grodzkie) i ziemskie. Poziom rozwoju społecznego ma charakter wieloaspektowy, dlatego do realizacji celu wybrano metody wielowymiarowej analizy porównawczej (WAP).

PROBLEM BADAWCZY

Do pomiaru i oceny lokalnego oraz regionalnego poziomu rozwoju społecznego, jak już wspomniano wcześniej, wykorzystano Wskaźnik Lokalnego Rozwoju Społecznego (*LHDI* — *Local Human Development Index*). Wskaźnik ten został opracowany na podstawie *Human Development Index (HDI)*, który jest stosowany do badania tego zjawiska na poziomie krajowym. Jego twórcy Mahbub ul Haq oraz Amartya Sen zaprezentowali go po raz pierwszy w 1990 r. i od tego czasu zyskiwał on stopniowe uznanie (Antczak, 2012). Było kilka przesłanek, które leżały u podstaw tworzenia tego wskaźnika:

- 1) znalezienie wskaźnika, który wykraczałby poza przychód, przy zachowaniu jego wiarygodności pod względem metodologicznym,
- 2) ograniczenie liczby zmiennych składowych w celu zachowania prostoty i funkcjonalności wskaźnika,
- 3) stworzenie jednego, syntetycznego, a nie rozbudowanego zestawu wskaźników,
- 4) połączenie we wskaźniku składowych społecznych i ekonomicznych.

HDI to jedyny syntetyczny wskaźnik, który bierze pod uwagę trzy dziedziny dotyczące życia człowieka:

- zdrowie,
- wykształcenie,
- poziom dochodów.

W roku 2010 wprowadzono zmiany w konstrukcji *HDI* dotyczące jego składników wdrożonych jako reakcja na Raport Komisji Europejskiej na temat Pomiaru Rozwoju Ekonomicznego i Postępu Społecznego (tzw. Raport Stiglitz³).

Miernikiem zdrowia społeczeństwa pozostaje nadal przeciętne dalsze trwanie życia w momencie urodzenia. W zakresie edukacji przyjęto dwa wskaźniki — średni czas kształcenia i oczekiwane lata kształcenia jako liczba lat, kiedy dziecko się kształci, biorąc pod uwagę prawdopodobieństwo ukończenia danego poziomu kształcenia na podstawie danych wynikających ze współczynnika sko-

³ Stiglitz i in. (2009), <http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/en/index.htm> (11.03.2015 r.).

laryzacji. Do pomiaru natomiast standardu życia wykorzystywany jest dochód narodowy brutto (*Gross National Income* — *GNI*)⁴.

Kolejną zmianą w Raporcie Komisji Europejskiej z 2010 r. dotyczącą *HDI* było wykorzystanie średniej geometrycznej zamiast arytmetycznej do agregacji składowych *HDI*:

$$I_{HDI} = \sqrt[3]{I_{life} \cdot I_{edu} \cdot I_{income}}$$

gdzie:

I_{HDI} — wskaźnik rozwoju społecznego,

I_{life} — wskaźnik zdrowia,

I_{edu} — wskaźnik edukacji,

I_{income} — wskaźnik zamożności.

Rozwój społeczny na poziomie lokalnym (w powiatach) obejmuje także trzy wymiary: zdrowie, edukację i zamożność⁵:

$$I_{LHDI_i} = \sqrt[3]{I_{life_i} \cdot I_{edu_i} \cdot I_{income_i}} \quad i = 1, 2, \dots, n$$

gdzie:

I_{LHDI_i} — wskaźnik rozwoju społecznego dla i -tego powiatu,

I_{life_i} — wskaźnik zdrowia w i -tym powiecie,

I_{edu_i} — wskaźnik edukacji w i -tym powiecie,

I_{income_i} — wskaźnik zamożności w i -tym powiecie,

n — liczba powiatów.

Zdrowie w *LHDI* jest mierzone za pomocą oczekiwanego dalszego trwania życia noworodka, czyli liczby lat, jakie ma do przeżycia nowo narodzone dziecko, jeśli wzorzec umieralności według wieku pozostanie niezmienny przez cały okres życia. Autorzy Krajowego Raportu o Rozwoju Społecznym podjęli się obliczenia wskaźnika przeciętnego dalszego trwania życia na podstawie danych

⁴ *GNI* oznacza sumę dochodów pierwotnych wszystkich sektorów gospodarki, czyli PKB oraz salda dochodu z zagranicy (dochód z zagranicy to różnica między wartością należności jednostek krajowych od podmiotów zagranicznych a zobowiązaniami jednostek krajowych wobec podmiotów zagranicznych).

⁵ Szczegółowy opis *LHDI* można znaleźć m.in. w *Raporcie o Rozwoju Społecznym* oraz w pracy Sompolskiej-Rzechuły (2014).

GUS według podregionów. Do szacowania wartości według powiatów przyjęto dane liczone dotyczące obszarów miejskich i wiejskich w ramach podregionu. Informację o urbanizacji zestawiono z poziomem urbanizacji danego powiatu w podregionie. Wskaźniki dla kobiet i mężczyzn zostały zagregowane, wykorzystując proporcję płci wśród noworodków w Polsce. Decyzja o samodzielnym wyznaczeniu wartości wskaźnika dotyczącego oczekiwanego dalszego trwania życia noworodka wynikała przede wszystkim z faktu, że im mniejsze jednostki terytorialne, tym większe znaczenie odgrywają losowe zgony oraz problem dostępności danych, ponieważ wskaźnik ten jest liczony dla podregionów od 2007 r.

Drugim wskaźnikiem zdrowia są współczynniki zgonów z powodu raka i chorób układu krążenia na 100 tys. osób. Pokazują one sumaryczne natężenie zgonów wywołanych dwoma głównymi przyczynami przedwczesnych zgonów w Polsce w przeliczeniu na populację danego powiatu. Dane o zgonach według przyczyn dostępne są w GUS. Proponowany wskaźnik odzwierciedla zarówno dostępność i jakość specjalistycznej opieki zdrowotnej, jak również wpływ środowiska i stylu życia na zdrowie publiczne.

Pomiar efektów wyznaczony jest jako połączenie wskaźnika oczekiwanej dalszej długości trwania życia ze współczynnikiem zgonów z powodu raka i chorób układu krążenia na 100 tys. osób. W przypadku Polski te dwie zmienne nie są silnie skorelowane, zatem agregacja do jednego wskaźnika powinna zapewnić bardziej kompleksowy obraz stanu zdrowia. Wskaźnik zdrowia obliczany jest jako średnia geometryczna tych dwóch wskaźników.

Edukacja w *LHDI* mierzona jest za pomocą dwóch wskaźników — odsetka dzieci uczestniczących w edukacji przedszkolnej (dzieci w wieku 3—4 lata uczęszczające do przedszkola) i średniej z wyników egzaminu gimnazjalnego (tylko dla części matematyczno-przyrodniczej).

Edukacja przedszkolna jest postrzegana jako ważny czynnik późniejszego sukcesu uczniów w dorosłym życiu, a także jako dobre narzędzie polityki gospodarczej. Odsetek dzieci uczestniczących w edukacji przedszkolnej liczony jest jako suma liczby dzieci w wieku 3—4 lata uczęszczających do przedszkola podzielona przez sumę liczby dzieci w tej grupie wieku. Dane w tym zakresie są dostępne w GUS.

Średni wynik egzaminu gimnazjalnego (dotyczący tylko części matematyczno-przyrodniczej) w stosunku do średniej krajowej w danym roku może być interpretowany jako miara jakości kształcenia. Wyniki dotyczące części matematyczno-przyrodniczej postrzegane są, w perspektywie długoterminowej, jako kluczowy element budujący społeczeństwo oparte na wiedzy. Wskaźnik liczony jest jako odchylenie od średniej z wyników egzaminu gimnazjalnego dla określonego powiatu. Dane te dostępne są za pośrednictwem Centralnej Komisji Egzaminacyjnej.

Końcowy wskaźnik edukacji składa się ze średniej geometrycznej dwóch wskaźników cząstkowych — edukacji przedszkolnej i wyników egzaminu gimnazjalnego.

Obliczenie dochodu narodowego brutto (DNB), który wykorzystywany jest w *HDI* jako miara zamożności ludności w powiatach jest bardzo trudne. Z tego powodu do pomiaru zamożności w ujęciu lokalnym wykorzystuje się dochód rozporządzalny⁶, który ściśle wiąże się z dochodem gospodarstwa domowego.

Wskaźnik zamożności to suma dochodu podatników ogółem przed opodatkowaniem plus dochód z rolnictwa na podstawie hektarów przeliczeniowych oraz suma wydatków na pomoc społeczną, jak również inne zadania polityki społecznej, tj. suma świadczeń społecznych oraz wydatków na politykę rodzinną w budżetach władz samorządowych (gminnych i powiatowych), z wyłączeniem świadczeń z powodu klęsk żywiołowych, podzielona przez liczbę mieszkańców powiatu. Inaczej ujmując, jest to średni poziom zamożności mieszkańców.

Tak rozumiany dochód brutto jest najbliższy dochodowi rozporządzalnemu i jest szczególnie użyteczny w analizie rozkładu terytorialnego zamożności. Po przeliczeniu na miesiące, otrzymujemy przybliżony, hipotetyczny miesięczny dochód na mieszkańca (średnią zamożność) w danej jednostce administracyjnej.

W ocenie rozwoju społecznego w ujęciu lokalnym wykorzystano także nakłady polityki publicznej na rozwój społeczny.

Wzór na wskaźnik nakładów publicznych z uwzględnieniem *LHDI* jest następujący (*Local Human Development Index — Policy Input — I_{LHDIPI}*):

$$I_{LHDIPI_i} = \sqrt[3]{I_{lifePI_i} \cdot I_{eduPI_i} \cdot I_{incomePI_i}} \quad i = 1, 2, \dots, n$$

gdzie:

I_{LHDIPI_i} — nakłady publiczne na rozwój społeczny dla i -tego powiatu,

I_{lifePI_i} — wskaźnik nakładów zdrowotnych w i -tym powiecie,

I_{eduPI_i} — wskaźnik nakładów edukacyjnych w i -tym powiecie,

$I_{incomePI_i}$ — wskaźnik wydatków lokalnych w i -tym powiecie.

⁶ Dochód rozporządzalny gospodarstwa domowego według GUS jest to suma bieżących dochodów gospodarstw domowych z poszczególnych źródeł pomniejszona o: zaliczki na podatek dochodowy od osób fizycznych płacone przez płatnika w imieniu podatnika (od dochodów z pracy najemnej oraz od niektórych świadczeń z ubezpieczenia społecznego i świadczeń pozostałych), podatki od dochodów z własności, podatki płacone przez osoby pracujące na własny rachunek, w tym przedstawicieli wolnych zawodów i osób użytkujących gospodarstwo indywidualne w rolnictwie oraz o składki na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne. W skład dochodu rozporządzalnego wchodzi dochody pieniężne i niepieniężne, w tym spożycie naturalne (towary lub usługi konsumpcyjne pobrane na potrzeby gospodarstwa domowego z gospodarstwa indywidualnego bądź z prowadzonej działalności gospodarczej na własny rachunek — rolniczej i pozarolniczej) oraz towary i usługi otrzymane bezpłatnie. Dochód rozporządzalny jest przeznaczony na wydatki oraz przyrost oszczędności (*Metodologia...*, 2011, s. 33).

ZESTAWIENIE NAKŁADÓW POLITYKI PUBLICZNEJ UJĘTYCH W *LHDI*

Zdrowie	Edukacja	Zamożność
---------	----------	-----------

Wskaźniki cząstkowe

opieka lekarska i lekarsko-dentystyczna (liczba lekarzy i lekarzy dentystów według podstawowego miejsca pracy, na 100 tys. osób)	wydatków na edukację (liczone na ucznia ogółem: przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja i średnie)	wydatki lokalne (suma wydatków z budżetów gmin i powiatów na terenie danego powiatu bez wydatków z UE oraz pozycji budżetowych sfinansowanych ze środków unijnych w budżetach samorządu terytorialnego podzielona przez liczbę mieszkańców)
opieka pielęgniarska i położnicza (liczba pielęgniarek i położnych według podstawowego miejsca pracy, na 100 tys. osób)	liczby uczniów na nauczyciela (liczba uczniów przypadająca na jednego nauczyciela: szkoły podstawowe i gimnazja)	

Wskaźniki grupowe *I_{LHDI Pi}*

nakłady zdrowotne	nakłady edukacyjne	wydatki lokalne
-------------------	--------------------	-----------------

Źródło: opracowanie własne na podstawie Krajowego Raportu o Rozwoju.

Wskaźnik nakładów zdrowotnych wyrażony jest jako średnia geometryczna z dwóch wskaźników — opieki lekarskiej i lekarsko-dentystycznej oraz opieki pielęgniarskiej i położniczej. Pierwszy odzwierciedla liczbę lekarzy i dentystów według podstawowego miejsca pracy na 100 tys. osób, drugi — liczbę pielęgniarek i położnych według podstawowego miejsca pracy na 100 tys. osób. Wskaźniki te przedstawiają stopień zaangażowania personelu medycznego w świadczenie opieki zdrowotnej. Liczba lekarzy podstawowej opieki medycznej pokazuje ogólną dostępność opieki zdrowotnej, natomiast liczba pielęgniarek i położnych różnicuje jakość opieki zapewnianej przez placówki medyczne w danym regionie.

Wskaźnik nakładów edukacyjnych jest także średnią geometryczną z dwóch wskaźników cząstkowych — wydatków na edukację i liczby uczniów przypadających na nauczyciela. Wydatki na edukację ucznia ogółem (przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja, szkoły średnie) są postrzegane jako główny wskaźnik nakładów na edukację. Wskaźnik ten to suma wydatków jednostek samorządu terytorialnego gminy oraz powiatu w danym powiecie. Źródłem danych w tym zakresie był GUS.

Liczba uczniów przypadająca na jednego nauczyciela (szkoły podstawowe, gimnazja) to alternatywna miara nakładów w sferze edukacji. Niższa liczba uczniów na jednego nauczyciela może być interpretowana jako oznaka lepszej jakości kształcenia. Źródłem danych było Ministerstwo Edukacji Narodowej.

Miarą nakładów na ekonomiczny wymiar standardu życia w ujęciu nakładów polityki publicznej jest suma wydatków z budżetów gmin i powiatów w danym powiecie oraz pozycji budżetowych finansowanych ze środków unijnych w budżetach samorządu terytorialnego podzielona przez liczbę mieszkańców.

Rozwój społeczny jako zjawisko ekonomiczne ma charakter złożony i określany jest przez wiele cech pochodzących z różnych dziedzin życia. Do weryfikacji hipotezy o zróżnicowaniu poziomu rozwoju społecznego w powiatach można wykorzystać WAP⁷. Spośród tych metod wybrano dwie metody optymalizacyjne — k -średnich i Wisharta. Wybór ten związany był z dużą liczbą obiektów (314 powiatów ziemskich i 65 powiatów grodzkich). Analiza tak dużej liczby obiektów z wykorzystaniem innych metod, np. aglomeracyjnych, dających możliwość przeprowadzenia klasyfikacji za pomocą dendrogramu, byłaby trudna.

Punktem wyjścia metod optymalizacyjnych jest określenie pożądanej liczby grup obiektów. Następnie ustala się skład poszczególnych grup w sposób następujący (Grabiński, 1992):

- 1) losowo,
- 2) korzystając z ocen ekspertów,
- 3) poprzez wykorzystanie arbitralnie wybranej zmiennej,
- 4) przyjmując grupowanie otrzymane za pomocą dowolnej metody taksonomicznej jako podział wstępny,
- 5) porządkując obiekty według ich odległości od środka ciężkości poszczególnych grup obiektów (środkami ciężkości grup obiektów stają się obiekty o numerach określonych za pomocą wzoru $1 + (r - 1) \cdot \left(\frac{n}{k}\right)$, gdzie r jest kolej-

nym numerem grupy, $\frac{n}{k}$ oznacza całkowitą część ilorazu jednostek n przez liczbę grup k).

Metody optymalizacyjne dążą do poprawienia dobroci wstępnego grupowania obiektów poprzez optymalizację grupowania polegającą na przesuwaniu obiektów między grupami. Optymalizacja grupowania dokonywana jest z punktu widzenia zdefiniowanego kryterium dobroci grupowania.

Poszczególne metody optymalizacyjne różnią się między sobą ze względu na różnie definiowane kryteria optymalizacyjne oraz różne procedury postępowania. Jedną z takich metod jest metoda k -średnich. Rolę funkcji kryterium dobroci grupowania obiektów pełnią w niej tzw. błędy grupowania. Metoda k -średnich ma szereg wariantów, które różnią się przede wszystkim sposobem definiowania funkcji kryterium dobroci grupowania oraz reguł ustalania środków ciężkości początkowej konfiguracji grup, przesuwania obiektów między grupami podczas optymalizacji grupowania, ustalania wstępnego grupowania obiektów i zatrzymywania procesu poprawiania dobroci grupowania (Panek, 2009).

⁷ Problematykę zjawisk złożonych poruszono np. w pracy Jajuga (1993).

Za klasyczny wariant metody k -średnich uważany jest wariant zaproponowany przez J. A. Hartigana. Schemat postępowania w tej metodzie jest następujący (Grabiński, 1992):

1. Zadaje się maksymalną liczbę iteracji I oraz liczbę grup k podziału zbioru Ω , przy czym $k \in \langle 2, n-1 \rangle$, gdzie n jest liczbą obiektów;
2. Ustala się wyjściową macierz środków ciężkości grup:

$$\mathbf{B} = [b_{lj}] \quad (l = 1, \dots, k; \quad j = 1, \dots, m)$$

gdzie m jest liczbą zmiennych oraz przyporządkowuje poszczególne obiekty do grup, dla których ich odległość euklidesowa od środka ciężkości danej grupy jest najmniejsza;

3. Wyznacza się wartość wyjściowego błędu podziału obiektów pomiędzy k grup:

$$e = \sum_{i=1}^n d_{il}^2$$

gdzie d_{il} jest odległością euklidesową pomiędzy i -tym obiektem a najbliższym l -tym środkiem ciężkości:

$$d_{il}^2 = \sum_{j=1}^m (x_{ij} - b_{lj})^2 \quad (i = 1, \dots, n)$$

4. Dla pierwszego obiektu określa się zmiany błędu podziału wynikające z przyporządkowania kolejno do wszystkich istniejących grup:

$$\Delta e_l^{(1)} = \frac{n_l \cdot d_{1l}^2}{n_l + 1} - \frac{n_{l_1} \cdot d_{1l_1}^2}{n_{l_1} - 1}$$

gdzie:

- n_l — liczebność l -tej grupy,
- d_{1l} — odległość pierwszego obiektu od środka ciężkości l -tej grupy,
- n_{l_1} — liczebność grupy zawierającej pierwszy obiekt,
- d_{1l_1} — odległość pierwszego obiektu od najbliższego środka ciężkości.

Jeżeli minimalna wartość $\Delta e_l^{(1)}$ dla wszystkich $l \neq l_1$ jest ujemna, to pierwszy obiekt przypisuje się do grupy, dla której $\Delta e_l^{(1)} = \text{minimalny}$. Następnie przelicza się środki ciężkości grup B uwzględniając dokonaną transformację oraz wyznacza się aktualną wartość błędu podziału. Jeżeli minimalna wartość $\Delta e_l^{(1)}$ jest nieujemna, to nie dokonuje się żadnych zmian.

5. Postępowanie opisane w punktach 1—4 powtarzane jest dla każdego następnego obiektu, co kończy pierwszą iterację procedury.
6. Jeżeli w danej iteracji nie zaobserwowano żadnych przesunięć obiektów z grupy do grupy, to postępowanie jest zakończone. W przeciwnym razie rozpoczyna się następną iterację, aż do momentu, w którym ich liczba nie przekroczy żadnej wartości I .

W metodzie D. Wisharta natomiast schemat postępowania zawiera następujące punkty (Grabiński, 1992):

1. Ustala się maksymalną liczbę iteracji, odległość progową d_0 , oznaczającą maksymalnie dopuszczalną odległość Euklidesa obiektu od środka ciężkości grupy oraz minimalną wielkość skupień — n_{min} .
2. Określa się wstępny podział jednostek na k skupień oraz ich środki ciężkości. Niektórych jednostek można nie przydzielać do żadnego skupienia — tworzą one tzw. grupę resztową.
3. Dla i -tej jednostki należącej do l -tej grupy ($l = 1, \dots, k$) wyznacza się odległość Euklidesa od najbliższego j -tego środka ciężkości d_{ij} .

Dla jednostek z grup nieresztowych wykonuje się następujące operacje:

- a) jeśli $d_{ij} \leq d_0$ oraz $j \neq 1$, to jednostkę wyłącza się z l -tego skupienia i zalicza do j -tego skupienia oraz wyznacza nowe środki ciężkości dla obydwu grup;
- b) jeśli $d_{ij} > d_0$, to jednostkę wyłącza się z l -tego skupienia i zalicza do grupy resztowej oraz wyznacza nowy środek ciężkości l -tej grupy.

Dla jednostek z grupy resztowej wykonuje się następujące operacje:

- jeśli $d_{ij} \leq d_0$, to jednostkę wyłącza się z grupy resztowej, zalicza do j -tego skupienia i wyznacza nowy środek ciężkości j -tej grupy,
 - jeśli $d_{ij} > d_0$, to jednostkę pozostawia się w grupie resztowej.
4. Jeżeli w wyniku operacji wykonanych w poprzednim kroku powstaną grupy o liczebności mniejszej od n_{min} , to jednostki z tych skupień są włączane do grupy resztowej.
 5. Jeżeli nie zaobserwowano zmian w podziale, względnie gdy osiągnięto dopuszczalną liczbę iteracji, to postępowanie zostaje zakończone. W przeciwnym przypadku wykonuje się następną iterację obejmującą punkty 3 i 4.

WYNIKI

Do weryfikacji hipotezy o zróżnicowaniu rozwoju społecznego w ujęciu lokalnym wykorzystano informacje uwzględniające podział powiatów na grodzkie i ziemskie (odpowiednio 65 i 314). Rolę cech diagnostycznych pełniły następujące wskaźniki wykorzystane w obliczeniu wartości $LHDI$ ⁸, dotyczące:

⁸ Dane dotyczyły i pochodziły z Krajowego Raportu o Rozwoju Społecznym 2012 r.; więcej na www.mir.gov.pl.

- I_{life_i} — zdrowia,
 I_{edu_i} — edukacji,
 I_{income_i} — zamożności,
 I_{lifePI_i} — nakładów zdrowotnych,
 I_{eduPI_i} — nakładów edukacyjnych,
 $I_{incomePI_i}$ — wydatków lokalnych.

Wartości wskaźników poddano analizie statystycznej, obliczając podstawowe parametry opisowe. Wszystkie wskaźniki charakteryzowały się silną zmiennością, wyrażoną za pomocą współczynnika zmienności, który wyniósł dla każdej cechy powyżej 20%.

W kolejnym kroku sprawdzono siłę korelacji pomiędzy cechami i metodą parametryczną⁹. Wylimitowano te cechy, które są silnie ze sobą powiązane, oddzielnie dla powiatów ziemskich i grodzkich.

W efekcie otrzymano następujące zbiory cech diagnostycznych dla powiatów:

- ziemskich: I_{edu_i} , I_{eduPI_i} , I_{life_i} , I_{lifePI_i} ,
- grodzkich: I_{edu_i} , I_{eduPI_i} , I_{life_i} ,

dla których współczynniki korelacji były mniejsze niż 0,5.

Wykorzystując otrzymane cechy, dokonano grupowania powiatów Polski metodami k -średnich i Wisharta.

W celu określenia pożądanej liczby grup obiektów wykorzystano wstępne grupowanie otrzymane za pomocą metody Warda. Analizując dendrogramy dla powiatów ziemskich i grodzkich wykorzystano zasadę mówiącą, że podziału obiektów dokonuje się zazwyczaj w miejscu o najmniejszej gęstości połączeń. Odcinając „najdłuższe gałęzie drzewa” (Grabiński, 1992) można było zdecydować, że liczba klas będzie wynosić sześć.

W wyniku zastosowania metody k -średnich otrzymano następujące grupy powiatów grodzkich:

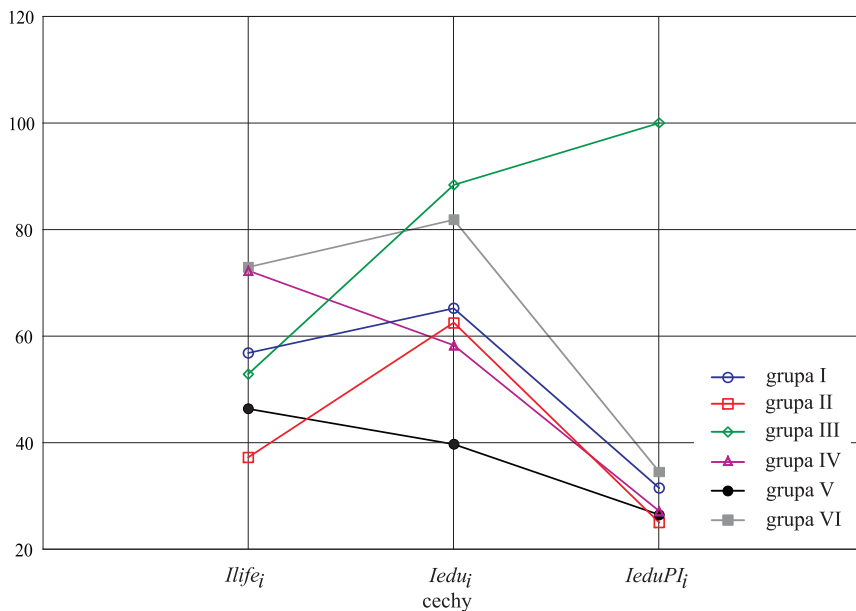
- I — 17 powiatów: Legnica, Bydgoszcz, Toruń, Zielona Góra, Płock, Radom, Słupsk, Bielsko-Biała, Gliwice, Katowice, Tychy, Elbląg, Kalisz, Leszno, Koszalin, Szczecin, Świnoujście;
- II — 8 powiatów: Jelenia Góra, Łódź, Piotrków Trybunalski, Skierniewice, Chorzów, Częstochowa, Piekary Śląskie, Sosnowiec;
- III — 1 powiat: Sopot;
- IV — 15 powiatów: Biała Podlaska, Chełm, Zamość, Gorzów Wielkopolski, Ostrołęka, Przemyśl, Łomża, Suwałki, Gdańsk, Jastrzębie-Zdrój, Mysłowice, Rybnik, Zabrze, Żory, Konin;
- V — 8 powiatów: Grudziądz, Włocławek, Bytom, Dąbrowa Górnicza, Jaworzno, Ruda Śląska, Siemianowice Śląskie, Świętochłowice;

⁹ Opis metody parametrycznej można znaleźć np. w pracach: Hellwiga (1981) i Sompolskiej-Rzechuły (2013).

VI — 16 powiatów: Wrocław, Lublin, Kraków, Nowy Sącz, Tarnów, Siedlce, Warszawa, Opole, Krosno, Rzeszów, Tarnobrzeg, Białystok, Gdynia, Kielce, Olsztyn, Poznań.

Na wyk. 1 przedstawiono kształtowanie się wartości średnich cech w każdym skupieniu.

Wykr. 1. ŚREDNIE WARTOŚCI CECH WEDŁUG GRUP POWIATÓW GRODZKICH



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

W pierwszej klasie było najwięcej powiatów (17) — cztery z woj. śląskiego, trzy z woj. zachodniopomorskiego, po dwa z województw kujawsko-pomorskiego, mazowieckiego i wielkopolskiego oraz po jednym powiecie grodzkim z województw: lubuskiego, pomorskiego i warmińsko-mazurskiego. W przypadku woj. zachodniopomorskiego do klasy pierwszej należały wszystkie powiaty grodzkie. Klasa ta charakteryzuje się wartościami średnimi dla poszczególnych cech zbliżonymi do średnich ogólnych.

Skupienie drugie, zawierające osiem powiatów (cztery z woj. śląskiego, trzy z woj. łódzkiego i jeden z woj. dolnośląskiego), to klasa mająca najniższe wartości wskaźników zdrowia oraz nakładów na edukację. Średnia wartość wskaźnika edukacji także należy do jednego z niższych.

Skupienie trzecie zawierało jeden powiat, był to Sopot, który miał najlepsze wartości dwóch wskaźników — edukacji i nakładów na edukację — w porównaniu z pozostałymi klasami i średnią ogólną.

Skupienie czwarte, zawierające 15 powiatów (najwięcej, tj. pięć z woj. śląskiego), wyróżniało się wysoką średnią wartością wskaźnika edukacji.

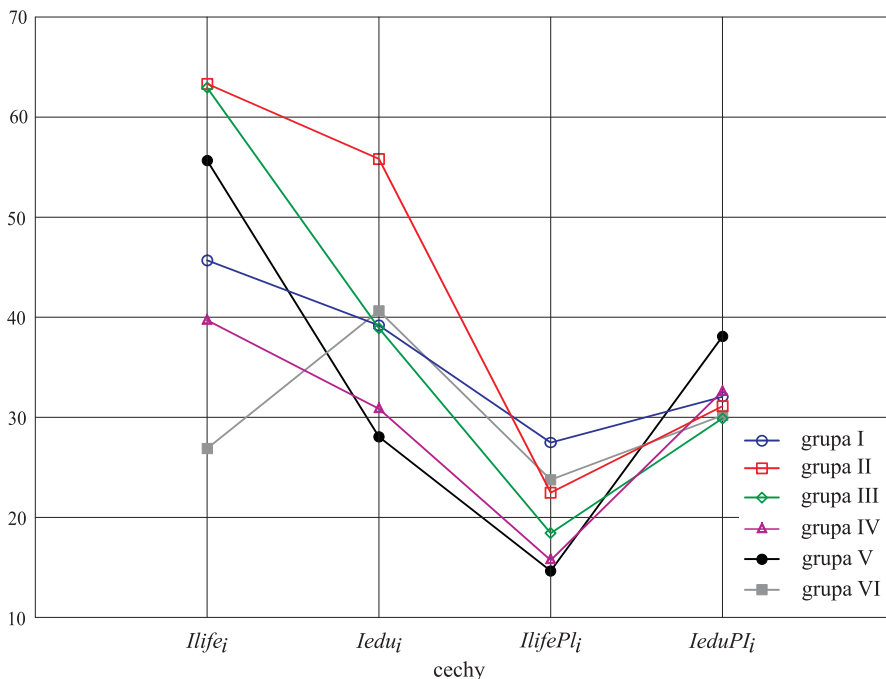
Z kolei klasa piąta, składająca się z sześciu powiatów woj. śląskiego i dwóch z woj. kujawsko-pomorskiego, charakteryzowała się najniższą średnią wartością wskaźnika edukacji.

Klasa ostatnia to skupienie zawierające powiaty (najczęściej po jednym) z różnych województw. W przypadku tej klasy notowano najwyższą wartość wskaźnika zdrowia i wysoką wartość wskaźnika edukacji.

Spośród wszystkich klas najlepszą sytuację pod względem cech przyjętych do oceny poziomu rozwoju społecznego miało skupienie szóste, a następnie trzecie, z jednym powiatem grodzkim — Sopotem.

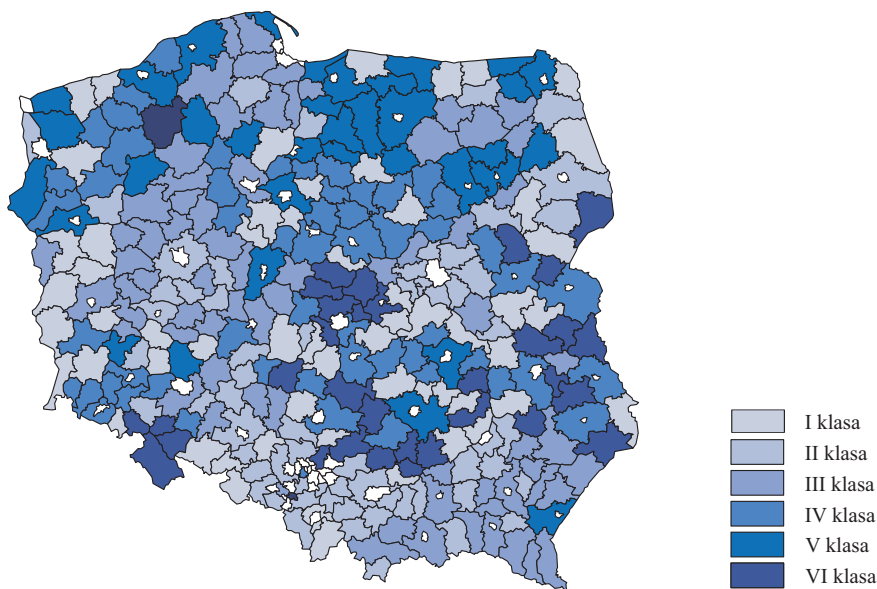
W przypadku powiatów ziemskich także wyodrębniono sześć grup. Wśród nich wyróżniała się grupa druga z najwyższymi wartościami średnich wskaźników zdrowia i edukacji. Pozostałe dwa wskaźniki — nakładów na zdrowie i na edukację — także przyjmują wysokie wartości. W skupieniu tym znalazły się przede wszystkim powiaty ziemskie z województw: małopolskiego (19,7%), śląskiego (16,4%), wielkopolskiego (14,8%), mazowieckiego (13,1%) i podkarpackiego (11,5%). Z kolei w przypadku skupienia piątego, w którym dominują powiaty z województw warmińsko-mazurskiego (28,6%) i zachodniopomorskiego (14,3%), zaobserwowano dwie najniższe wartości wskaźników edukacji i nakładów na zdrowie. Ponadto najwyższa wartość średnia wskaźnika nakładów na zdrowie wystąpiła w grupie pierwszej, a w skupieniu piątym — najwyższa średnia dla wskaźnika nakładów na edukację (wykr. 2 i 3).

Wykr. 2. ŚREDNIE WARTOŚCI CECH WEDŁUG GRUP POWIATÓW ZIEMSKICH



Źródło: jak przy wykr. 1.

Wykr. 3. KLASYFIKACJA POWIATÓW ZIEMSKICH METODĄ k -ŚREDNICH



Źródło: jak przy wykr. 1.

Dokonując klasyfikacji metodą Wisharta wyodrębniono również sześć klas, zarówno dla powiatów ziemskich jak i grodzkich. Ponadto sześć powiatów ziemskich: Sopot, Warszawa, Bytom, Świętochłowice, Siemianowice Śląskie i Zielona Góra zostało zakwalifikowanych jako skupienia resztowe.

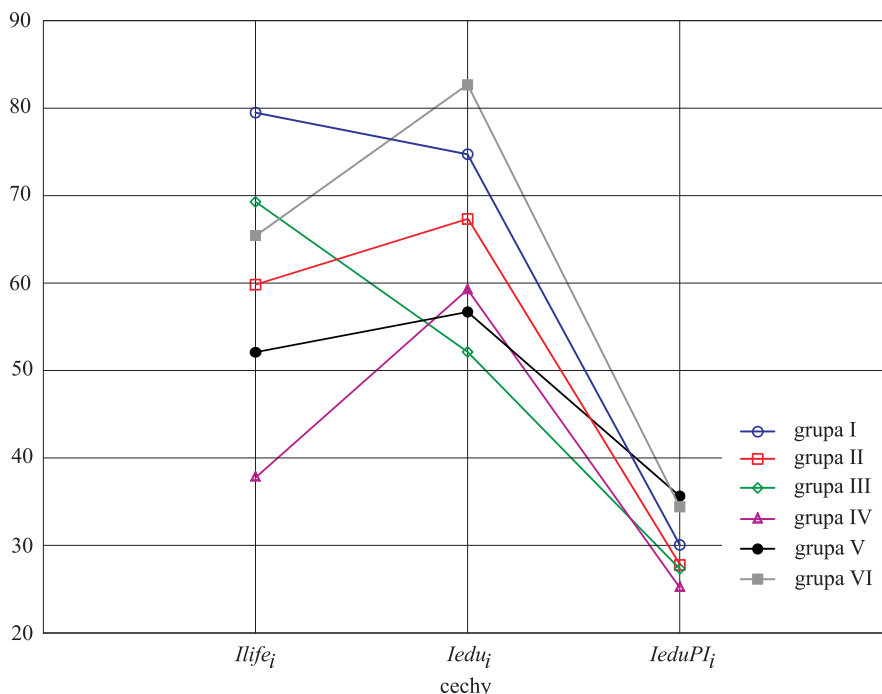
Grupa pierwsza, na którą składało się 12 powiatów grodzkich (Krosno, Rzeszów, Tarnobrzeg, Gdańsk, Gdynia, Białystok, Łomża, Zamość, Biała Podlaska, Tarnów, Nowy Sącz i Olsztyn), charakteryzowała się najwyższą średnią wartością wskaźnika zdrowia i wysoką średnią wskaźnika edukacji.

Z kolei skupienie czwarte, zawierające 5 powiatów z woj. śląskiego (Piekary Śląskie, Sosnowiec, Jaworzno, Chorzów, Częstochowa), 3 z woj. łódzkiego (Piotrków Trybunalski, Skierniewice, Łódź) oraz po 1 z województw dolnośląskiego (Jelenia Góra) i kujawsko-pomorskiego (Grudziądz), miało najniższe wartości wskaźników zdrowia i nakładów na edukację (wykr. 4).

Na uwagę zasługują także powiaty grodzkie wyłonione jako skupienia resztowe, np. Warszawa charakteryzuje się najwyższymi średnimi wartościami wskaźników zdrowia i edukacji, Sopot natomiast najwyższym wskaźnikiem nakładów na edukację, a Świętochłowice — najniższymi średnimi wartościami wskaźników edukacji i nakładów na edukację.

Powiaty ziemskie poddane klasyfikacji metodą Wishatra utworzyły sześć skupień, a 18 powiatów ziemskich określono jako skupienia resztowe. Należą do nich powiaty: leski, pińczowski, otwocki, warszawski zachodni, polkowicki, łomżyński, lubiński, skierniewicki, legionowski, piaseczyński, pruszkowski, suwalski, sandomierski, kamieński, kołobrzeski, bełchatowski i puławski.

Wykr. 4. ŚREDNIE WARTOŚCI CECH WEDŁUG GRUP POWIATÓW GRODZKICH



Źródło: jak przy wykr. 1.

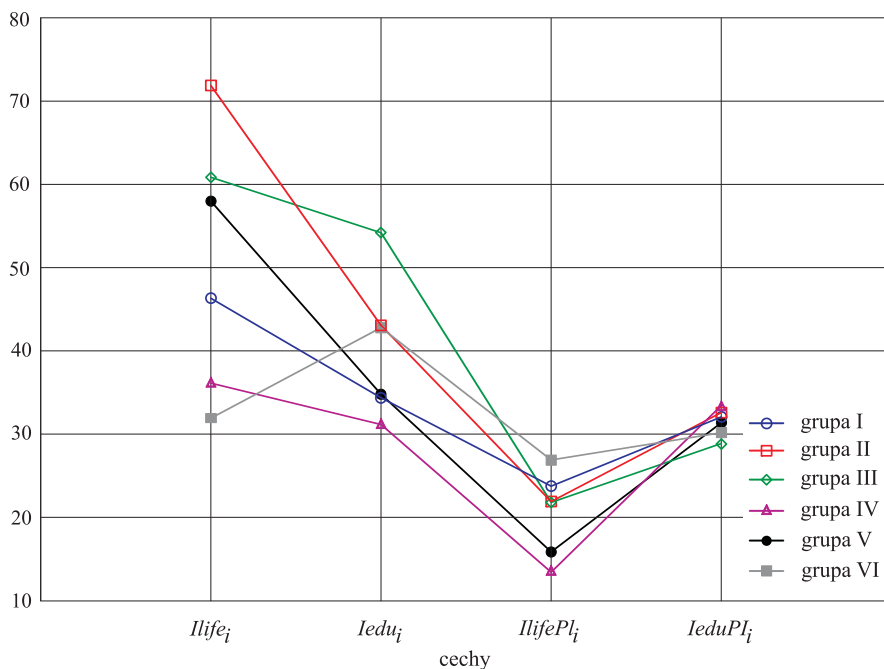
Spośród sześciu wyodrębnionych klas, tylko klasa druga miała wyższe od średnich ogólnych wartości wszystkich wskaźników, a wskaźnik zdrowia przyjął najwyższą wartość. Jest to klasa składająca się z 32 powiatów ziemskich, z których 13 należy do woj. podkarpackiego, 8 — do woj. małopolskiego, 4 — do woj. pomorskiego, 2 — do woj. wielkopolskiego i po jednym do województw zachodniopomorskiego i dolnośląskiego.

Skupienie czwarte z 40 powiatami ziemskimi, wśród których dominują powiaty z woj.: mazowieckiego (11), łódzkiego (7) i lubelskiego (6) było jedynym skupieniem, w którym trzy cechy przyjęły wartości średnie na bardzo niskim poziomie (najniższe średnie wskaźników edukacji i nakładów na zdrowie). Wskaźnik nakładów na edukację miał tam natomiast wartość najwyższą spośród wszystkich skupień.

Na wykr. 5 przedstawiono kształtowanie się wartości średnich cech w każdym skupieniu.

Wśród powiatów ziemskich wyłonionych jako resztowe zwracają uwagę powiaty takie, jak np.: leski — z najwyższą wartością wskaźnika zdrowia, piaseczyński — z wartością wskaźnika edukacji ponad 2-krotnie wyższą od średniej ogólnej czy łomżyński — ze wskaźnikiem nakładów na zdrowie 8-krotnie niższym od średniej ogólnej.

Wykr. 5. ŚREDNIE WARTOŚCI CECH WEDŁUG GRUP POWIATÓW ZIEMSKICH



Źródło: jak przy wykr. 1.

Podsumowanie

W artykule zaprezentowano klasyfikację powiatów pod względem rozwoju społecznego, wyrażonego wartością *LHDI*. Wskaźnik ten ujmuje trzy aspekty życia człowieka: zdrowie, edukację oraz zamożność. W badaniu uwzględniono jednocześnie efekty i nakłady dla tych trzech wymiarów. Grupowanie dotyczyło oddzielnie powiatów na prawach grodzkich i ziemskich. Do realizacji celu wykorzystano dwie metody optymalizacyjne — *k*-średnich i Wisharta. Liczbę klas ustalono wykorzystując inną metodę klasyfikacji — Warda. Po analizie dendrogramu i ocenie połączeń grup zdecydowano o podzieleniu zbiorowości powiatów ziemskich i grodzkich na sześć klas. Podział powiatów ziemskich oparto na wskaźnikach: edukacji, nakładów na edukację, zdrowia i nakładów na zdrowie, natomiast w klasyfikacji powiatów grodzkich wzięto pod uwagę wskaźniki edukacji, zdrowia i nakładów na zdrowie.

Przeprowadzone badanie pozwoliło na sformułowanie następujących wniosków:

- 1) powiaty grodzkie i ziemskie są silnie zróżnicowane pod względem poziomu rozwoju społecznego z uwzględnieniem wskazanych cech;
- 2) grupowanie pozwoliło na uzyskanie względnie jednorodnych klas powiatów i wskazanie poziomu, na jakim znajdują się poszczególne wymiary życia w wyodrębnionych klasach;

- 3) wartości średnie cech przyjętych w badaniu są zróżnicowane w poszczególnych grupach;
- 4) wykorzystanie dwóch metod optymalizacyjnych pozwoliło na uzyskanie wyników wzajemnie uzupełniających się. Za pomocą metody Wisharta, oprócz klas powiatów ziemskich i grodzkich, uzyskano także tzw. grupy resztowe, które wskazują obiekty szczególnie wyróżniające się ze względu na określony wymiar życia;
- 5) dzięki przeprowadzonej klasyfikacji można wskazać te wymiary życia w wyodrębnionych grupach powiatów, które znajdują się na niskim poziomie;
- 6) zastosowane metody WAP okazały się użytecznym narzędziem w ocenie zróżnicowania poziomu rozwoju społecznego w ujęciu lokalnym.

dr Agnieszka Sompolska-Rzechuła — *Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie*

LITERATURA

- Antczak R. (2012), *Nowe ujęcie wskaźnika rozwoju społecznego HDI*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów”, Zeszyt Naukowy nr 117, SGH.
- Grabiński T. (1992), *Metody taksonometrii*, Akademia Ekonomiczna w Krakowie, Kraków.
- Hellwig Z. (1981), *Wielowymiarowa analiza porównawcza i jej zastosowanie w badaniach wielo- cechowych obiektów gospodarczych*, Metody i modele ekonomiczno-matematyczne w doskonaleniu zarządzania gospodarką socjalistyczną, PWE, Warszawa.
- Jajuga K. (1993), *Statystyczna analiza wielowymiarowa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Metodologia badania budżetów gospodarstw domowych* (2011), GUS.
- Panek T. (2009), *Statystyczne metody wielowymiarowej analizy porównawczej*, SGH.
- Panek T. (2013), *Monitoring jakości życia na poziomie regionalnym i lokalnym jako narzędzie wspierania polityki społecznej*, [w:] *Jakość życia w Polsce. Aktualny stan i wyzwania w świetle badań*, seminarium w ramach uroczystych obchodów 95-lecia GUS w Pałacu Prezydenckim w Warszawie 11 lipca 2013 r., GUS.
- Sompolska-Rzechuła A. (2013), *Zastosowanie miar pozycyjnych do porządkowania liniowego województw Polski ze względu na poziom jakości życia*, „Przegląd Statystyczny”, nr 4.
- Sompolska-Rzechuła A. (2014), *Wykorzystanie miar pozycyjnych w ocenie poziomu rozwoju społecznego w Polsce*, „Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych”, Tom XV/4, SGGW.
- Stiglitz J. E., Sen A., Fitoussi J. P. (2009), *Report by the Commission on the measurement of economic performance and social progress*, http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/documents/rapport_anglais.pdf.

Summary. *This article aims to assess the diversity of social development in local terms. As a basis for study were the powiats with the rights of the city and rural. Social development is complex and multi-faceted, so to implement the survey methods were used multidimensional comparative analysis — selected*

two optimization methods: k-means and Wishart. The choice of these methods was associated with a large number of test items. Measurement and evaluation of the local and regional level of social development based on the Index of Local Social Development.

Keywords: local development, human development index, powiats.

Резюме. *Целью статьи является оценка дифференциации общественного развития в местном подходе. Основой обследования были приняты повяты на правах города (городские) и сельские. Общественное развитие имеет сложный и многоаспектный характер, поэтому в обследовании были использованы многомерные методы сравнительного анализа — были избраны два оптимизационных метода: k-средних и Вишарта (Wishart). Выбор методов был связан с большим числом обследуемых объектов. Измерение и оценку местного и регионального уровня общественного развития основано на Показателе местного (локального) общественного развития.*

Ключевые слова: местное развитие, показатель общественного развития, повяты.

Lidia LUTY

Rozwój rolnictwa ekologicznego na świecie

Streszczenie. *Zainteresowanie społeczne produkcją rolą zgodną z kryteriami rolnictwa ekologicznego systematycznie rośnie. Światowa powierzchnia ekologicznych użytków rolnych w 2005 r. przekroczyła 29 mln ha, a w 2012 r. wynosiła już ponad 37 mln ha. Jej udział w stosunku do całkowitej powierzchni użytków rolnych wzrósł w tych latach z 0,67% do 0,85%, a liczba producentów ekologicznych na świecie zwiększyła się prawie trzykrotnie. Celem artykułu jest przedstawienie rozwoju rolnictwa ekologicznego na świecie w latach 2005—2012 z uwzględnieniem takich cech, jak: powierzchnia ekologicznych użytków rolnych, udział powierzchni ekologicznych użytków rolnych w ogólnej powierzchni użytków rolnych, liczba producentów ekologicznych, średnia powierzchnia ekologicznych użytków rolnych, a także areal ekologicznych użytków rolnych przypadający na 100 mieszkańców kontynentu.*

Słowa kluczowe: rolnictwo ekologiczne, dynamika, model tendencji rozwojowej.

W rolnictwie możemy wyróżnić trzy systemy gospodarowania — rolnictwo konwencjonalne, ekologiczne oraz zintegrowane (Kuś, 2002). Kryterium wyróżnienia systemów stanowi stopień uzależnienia rolnictwa od przemysłowych środków produkcji oraz możliwość realizacji celów rozwoju zrównoważonego (Kuś, Stalenga, 2006). Rolnictwo ekologiczne kładzie szczególny nacisk na realizację celów ekologicznych i etycznych, natomiast rolnictwo konwencjonalne koncentruje się przede wszystkim na efektach ekonomicznych. Z kolei rolnictwo integrowane nie rezygnuje z przemysłowych środków produkcji, ale stosuje je w sposób umiarkowany, starając się połączyć efektywność z zasadami ekologii. Wynikają z tego dylematy właścicieli i użytkowników gospodarstw rolnych związane z wyborem metody gospodarowania (Runowski, 2009). Z punktu widzenia konsumenta na rynku powinna dominować żywność ekologiczna, produkowana bez dodatku nawozów sztucznych i bez pestycydów.

Międzynarodowym aktem prawnym w sprawie rolnictwa ekologicznego oraz znakowania jego produktów i środków spożywczych jest rozporządzenie Rady EWG nr 2092/91 z 24 czerwca 1991 r. (*Council...*, 1991). Akt ten szczegółowo precyzuje, jakie praktyki są dozwolone w rolnictwie ekologicznym, nie poda-

jąc definicji wprost. Międzynarodowa Federacja Rolnictwa Ekologicznego (IFOAM¹) w roku 2002 określiła, że rolnictwo ekologiczne to zbiór różnych koncepcji gospodarowania rolniczego, zgodnych z wymogami gleby, roślin i zwierząt, którego nadrzędnym celem jest produkcja żywności wysokiej jakości, przy równoczesnym zachowaniu równowagi biologicznej w środowisku przyrodniczym. W 2005 r. IFOAM w kryteriach rolnictwa ekologicznego zapisała, że rolnictwo ekologiczne jest systemem holistycznym, opartym na przestrzeganiu praw i procesów przyrodniczych, co prowadzi do trwałego funkcjonowania ekosystemów, bezpiecznego i zdrowego żywienia, dobrostanu zwierząt oraz sprawiedliwości społecznej.

W ostatnich latach rolnictwo ekologiczne rozwijało się dynamicznie zarówno na świecie, jak i w Polsce². W 1999 r. światowa powierzchnia ekologicznych użytków rolnych³ szacowana była na 11 mln ha, a w roku 2004 wynosiła już 29,7 mln ha. Największy udział w strukturze ekologicznych użytków rolnych miały Australia i Oceania, a po nich Europa. Na kontynencie europejskim znajdowała się też największa liczba producentów ekologicznych⁴. Najmniej rozwinięte było rolnictwo ekologiczne w Afryce. W Polsce w 2004 r. powierzchnia ekologicznych użytków rolnych wynosiła prawie 83 tys. ha, a liczba producentów ekologicznych to ponad 3,7 tys.

Celem artykułu jest przedstawienie rozwoju rolnictwa ekologicznego na świecie w latach 2005—2012 z uwzględnieniem takich cech, jak: powierzchnia ekologicznych użytków rolnych, udział powierzchni ekologicznych użytków rolnych w ogólnej powierzchni użytków rolnych, liczba producentów ekologicznych oraz średnia powierzchnia ekologicznych użytków rolnych. Ponadto pokazano, jak zmienia się areal ekologicznych użytków rolnych oraz użytków rolnych ogółem w przeliczeniu na określoną liczbę mieszkańców kontynentu.

MATERIAŁ I METODA ANALIZY

Materiał statystyczny wykorzystany w opracowaniu pochodził z bazy danych IFOAM, FiBL⁵ oraz FAO⁶ z lat 2005—2012.

Rozważane szeregi $(y_t)_{t=1, \dots, n}$ opisują odpowiednio:

- powierzchnię ekologicznych użytków rolnych w mln ha,

¹ *International Federation for Organic Agricultural Movements*.

² Temat ten podjęło wielu autorów, m.in.: Luty (2014, 2012a, 2012b); Golinowska (2013); Stankiewicz (2009); Kuś, Jończyk (2009); Zegar (2008); Motowidlak (2008); Szemberg (2007); Borowska (2006).

³ Przez ekologiczne użytki rolne rozumie się użytki rolne, na których stosuje się ekologiczne metody produkcji certyfikowane zgodnie z zasadami krajowymi lub międzynarodowymi oraz użytki rolne, które są w trakcie przestawiania na ekologiczne metody produkcji.

⁴ Przez producenta ekologicznego rozumie się gospodarstwo ekologiczne lub przetwórcę żywności ekologicznej.

⁵ *Forschungsinstitut für Biologischen Landbau* (Instytut Badawczy Rolnictwa Ekologicznego).

⁶ *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (ONZ do spraw Wyżywienia i Rolnictwa).

- udział powierzchni ekologicznych użytków rolnych w ogólnej powierzchni użytków rolnych w %,
- liczbę producentów ekologicznych w mln,
- średnią powierzchnię ekologicznych użytków rolnych w ha,
- powierzchnię ekologicznych użytków rolnych na 100 mieszkańców,
- powierzchnię użytków rolnych ogółem na mieszkańca kontynentu lub świata.

Oceny intensywności zmian zjawisk dokonano poprzez zastosowanie indeksów $\left(i_{t/t-\tau} = \frac{y_t}{y_{t-\tau}} \right)_{t=1,2,\dots,n; \tau \in N}$ oraz miary przeciętnego tempa zmian zjawiska

oszacowanego zgodnie z formułą $\bar{i} = n \sqrt[n]{\frac{y_n}{y_1}}$, gdzie: y_1, y_2, \dots, y_n to realizacje zmiennej obserwowanej w czasie t . Ustalenie kierunku i szybkości zmian dokonano wyznaczając modele tendencji rozwojowej o postaci:

$$\hat{y}_t = a_0 + a_1 \cdot t \quad \text{lub} \quad \hat{y}_t = a_0 + a_1 \cdot t^{-1}$$

$D(a_0)$ $D(a_1)$ $D(a_0)$ $D(a_1)$

gdzie:

- y_t — zmienna obserwowana opisująca interesujące nas zjawisko w czasie t ;
- t — zmienna czasowa ($t = 1, 2, \dots, n$);
- \hat{y}_t — modelowe wartości zmiennej endogenicznej;
- a_0, a_1 — oceny parametrów modelu;
- $D(a_0), D(a_1)$ — średnie błędy ocen parametrów modelu. Dla wyznaczonych modeli tendencji rozwojowej oszacowano współczynniki determinacji (R^2).

WYNIKI BADAŃ

W 2005 r. na świecie liczba producentów ekologicznych wynosiła 693980, a powierzchnia ekologicznych użytków rolnych ponad 29 mln ha. Największy obszar ekologicznych użytków rolnych miały Australia i Oceania (wykr. 1 i 5). W tym rejonie świata występują specyficzne warunki klimatyczne. Znaczną część gruntów ekologicznych (ponad 90%) w Australii stanowią pastwiska. Region ten cechuje się również najwyższym odsetkiem powierzchni ekologicznych użytków rolnych w stosunku do ogólnej powierzchni użytków rolnych (wykr. 2) oraz najwyższą średnią powierzchnią ekologicznych użytków rolnych przypadających na producenta ekologicznego (wykr. 4). Najwięcej natomiast producentów ekologicznych było na kontynencie europejskim (wykr. 3). Stanowili oni 27,3% ogółu producentów na świecie (wykr. 5), a niewiele mniej (26,8%) było w Ameryce Południowej. Średni areal ekologicznych użytków rolnych przypadających na producenta na świecie wynosił niewiele ponad 40 ha, gdy na kontynencie afrykańskim średnia ta kształtowała się na poziomie 3,67 ha.

**Wykr. 1. POWIERZCHNIA EKOLOGICZNYCH UŻYTKÓW ROLNYCH
NA KONTYNENTACH (w mln ha)**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych *World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends, 2005—2012*.

**Wykr. 2. UDZIAŁ POWIERZCHNI EKOLOGICZNYCH GRUNTÓW ROLNYCH
I UPRAW W OGÓLNEJ POWIERZCHNI UŻYTKÓW ROLNYCH
NA KONTYNENTACH (w %)**



Źródło: jak przy wykr. 1.

Wykr. 3. LICZBA PRODUCENTÓW EKOLOGICZNYCH NA KONTYNENTACH (w mln)



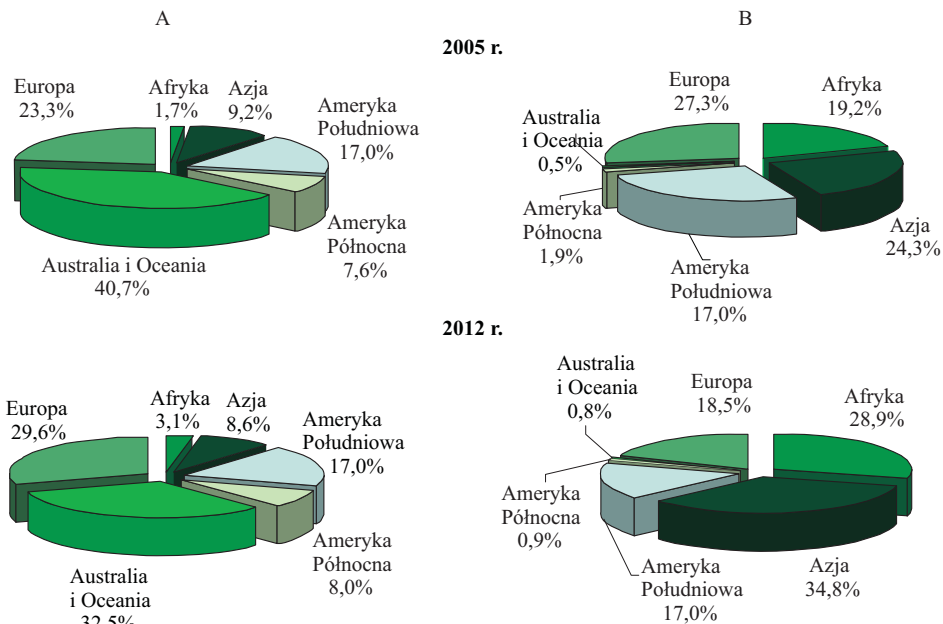
Źródło: jak przy wykr. 1.

Wykr. 4. ŚREDNIA POWIERZCHNIA EKOLOGICZNYCH UŻYTKÓW ROLNYCH NA KONTYNENTACH (w ha)



Źródło: jak przy wykr. 1.

Wykr. 5. STRUKTURA POWIERZCHNI EKOLOGICZNYCH UŻYTKÓW ROLNYCH (A) I STRUKTURA LICZBY PRODUCENTÓW EKOLOGICZNYCH (B) NA ŚWIECIE



Źródło: jak przy wykr. 1.

W 2012 r. w stosunku do roku 2005 na całym świecie wzrosła zarówno całkowita światowa powierzchnia ekologicznych użytków rolnych (o 29%), jak i liczba producentów (o 27%). Znacznie wzrósł udział powierzchni ekologicznych użytków rolnych Europy w powierzchni na świecie (o 70%). Na kontynencie azjatyckim udział liczby producentów ekologicznych zwiększył się aż 30-krotnie. W 2012 r. na świecie odsetek powierzchni ekologicznych użytków rolnych w stosunku do całkowitej powierzchni użytków rolnych był wciąż niewielki i nie przekroczył 1%, ale nieznacznie wzrósł on w stosunku do 2005 r.

W 2012 r. największym udziałem obszarów zagospodarowywanych metodami ekologicznymi w światowej powierzchni użytków ekologicznych nadal charakteryzowała się Australia i Oceania (2,9%), tuż za nią plasowała się Europa (2,3%). Na świecie spadła jednak w stosunku do 2005 r. (o ponad 50%) średnia powierzchnia ekologicznych użytków rolnych. Ta tendencja utrzymała się na wszystkich kontynentach. W Australii i Oceanii średnia powierzchnia ekologicznych użytków rolnych przypadających na producenta spadła prawie pięciokrotnie. Taki spadek średniej powierzchni ekologicznych użytków rolnych wynika z faktu, że w ostatnim roku analizy (w stosunku do pierwszego roku) nastąpił w tym regionie niski procentowy wzrost powierzchni ekologicznych użytków przy czterokrotnym zwiększeniu liczby producentów. W tym czasie zwiększyła się czterokrotnie także liczba producentów ekologicznych na kontynencie azja-

tyckim, gdy powierzchnia ekologicznych użytków wzrosła jedynie o 20%. Przyczyniło się to do znacznego spadku na tym kontynencie powierzchni przypadającej na producenta. Z kolei w Ameryce Północnej wskaźnik ten prawie się nie zmienił. Najmniejsze spadki tego wskaźnika notowano w Ameryce Północnej oraz w Europie.

Oszacowane dla lat 2005—2012 średnie tempo zmian powierzchni ekologicznych użytków rolnych, dotyczące udziału powierzchni ekologicznych użytków rolnych w powierzchni użytków rolnych ogółem oraz liczby producentów ekologicznych wskazuje, że te wielkości średnio z roku na rok wzrastały od kilku do kilkudziesięciu procent (tabl. 1). Najwyższy procentowy wzrost omawianych wielkości notowano w Afryce. Na tym kontynencie powierzchnia ekologicznych użytków w 2012 r. w porównaniu do roku 2005 wzrosła o 134%, liczba producentów o 230%, a odsetek użytków ekologicznych w stosunku do ogólnej powierzchni użytków rolnych zwiększył się o 12%.

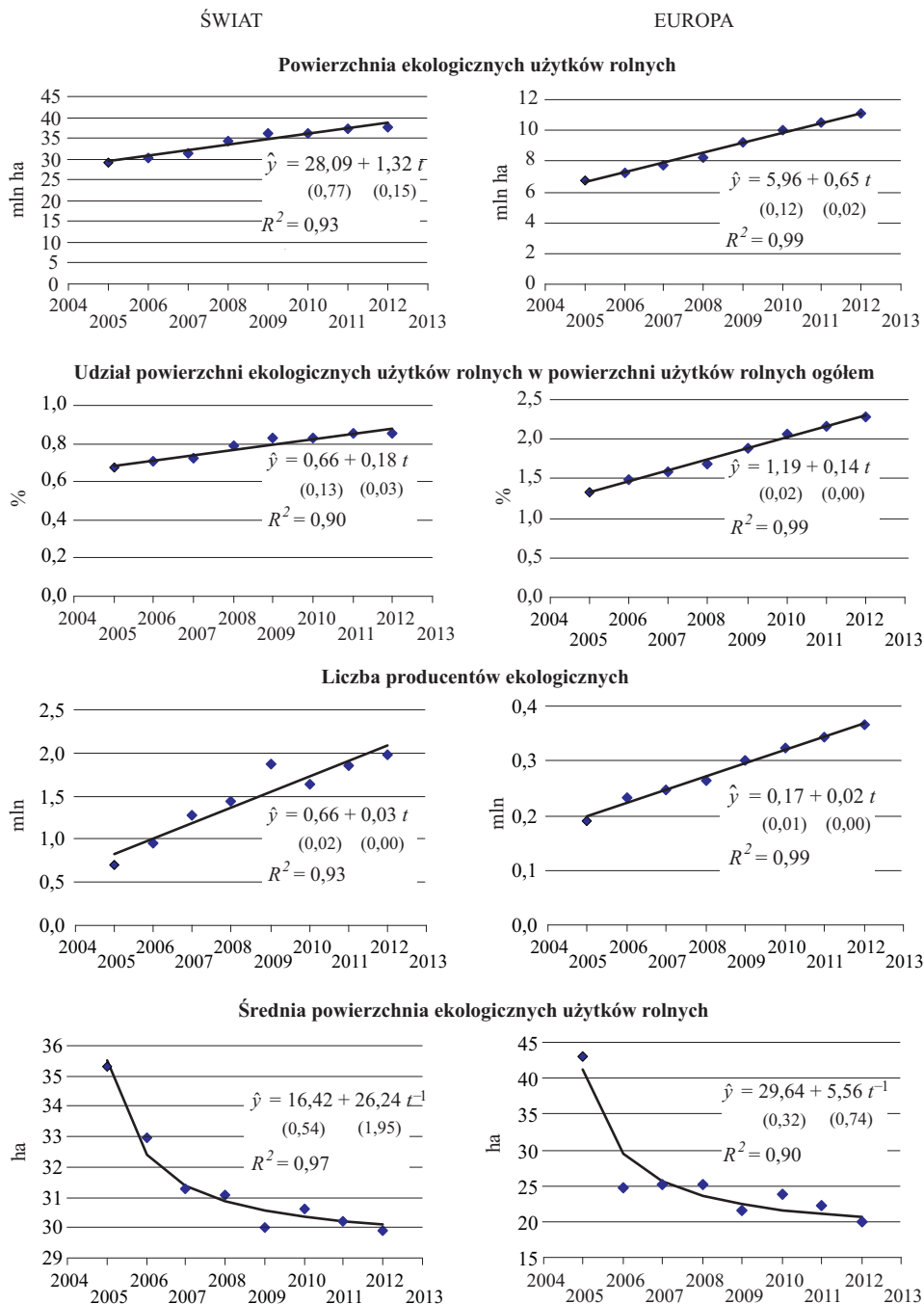
TABL. 1. INDEKSY ORAZ ŚREDNIE TEMPO ZMIAN POWIERZCHNI EKOLOGICZNYCH UŻYTKÓW ROLNYCH I LICZBY PRODUCENTÓW EKOLOGICZNYCH NA KONTYNENTACH I NA ŚWIECIE W LATACH 2005—2012

Wyszczególnienie		Afryka	Azja	Ameryka Południowa	Ameryka Północna	Australia i Oceania	Europa	Świat
$a - i_{8/1}$								
$b - \bar{i}$								
Powierzchnia ekologicznych użytków rolnych	a	2,34	1,20	1,35	1,36	1,03	1,64	1,29
	b	1,13	1,03	1,04	1,04	1,00	1,07	1,04
Udział powierzchni ekologicznych użytków rolnych w powierzchni użytków rolnych ogółem	a	2,26	1,12	1,38	1,29	1,12	1,70	1,27
	b	1,12	1,02	1,05	1,04	1,02	1,08	1,03
Liczba producentów ekologicznych	a	4,30	4,09	1,71	1,37	4,97	1,94	2,86
	b	1,23	1,22	1,08	1,05	1,26	1,10	1,16
Średnia powierzchnia ekologicznych użytków rolnych	a	0,54	0,29	0,79	0,99	0,21	0,85	0,45
	b	0,92	0,84	0,97	1,00	0,80	0,98	0,89

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych *World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends, 2005—2012*.

Tylko w przypadku kontynentu europejskiego indeksy łańcuchowe oszacowane dla wartości przedstawionych cech wykazywały stały kierunek. Wartości tych cech w Europie i na świecie w latach 2005—2012 z naniesionymi liniami trendu przedstawiono na wyk. 6. Oszacowane modele tendencji rozwojowych dobrze opisują przebieg badanych zjawisk w przeszłości, o czym świadczą zarówno wartości współczynników determinacji, jak i wartości średnich błędów ocen parametrów. Na ich podstawie możemy wnioskować, że z roku na rok zarówno powierzchnia ekologicznych użytków rolnych, jak i liczba producentów ekologicznych oraz udział powierzchni ekologicznych użytków rolnych w powierzchni użytków rolnych ogółem systematycznie zwiększał się zarówno na świecie, jak i w Europie.

Wykr. 6. TRENDY WYBRANYCH CECH OPISUJĄCYCH ROLNICTWO EKOLOGICZNE NA ŚWIECIE I W EUROPIE

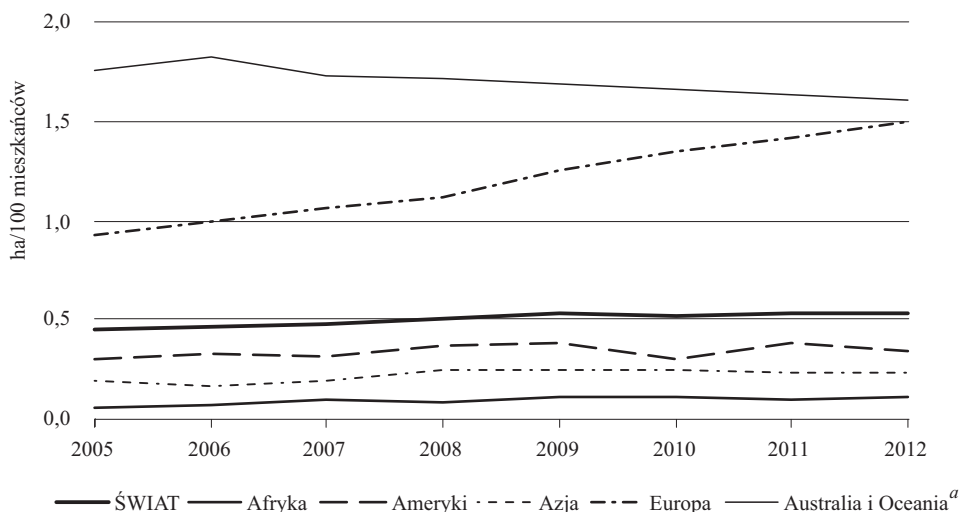


Źródło: jak przy wykr. 1.

Zmniejszał się natomiast średni areal ekologicznych użytków rolnych. Liczba producentów ekologicznych na świecie rosła z roku na rok — średnio o 16%, a powierzchnia ekologicznych użytków rolnych powiększyła się o 4%. W Europie także szybciej zwiększała się liczba producentów niż rosła powierzchnia ekologicznych użytków rolnych. Wpływało to — na świecie i w Europie — na spadki arealów ekologicznych użytków rolnych przypadających na 1 producenta. Wykorzystując dopasowane modele tendencji rozwojowej możemy prognozować, że jeżeli tendencje utrzymają kierunek zmian, to nadal będzie rosło znaczenie produkcji ekologicznej.

Powierzchnia ekologicznych użytków rolnych przypadająca na 100 mieszkańców w latach 2005—2012 (wykr. 7) prawie na wszystkich kontynentach nie przekraczała 1,5 ha, ale z roku na rok wzrastała (tabl. 2). Wyjątek stanowiły Australia i Oceania, gdzie ta powierzchnia znacznie przewyższała (ponad dwudziestokrotnie) ten wskaźnik w pozostałych rejonach świata. Ma on także odmienną niż na innych kontynentach tendencję. Średnio z roku na rok w Australii i Oceanii w badanym okresie areal przypadający na 100 mieszkańców kontynentu spadał o 1%.

Wykr. 7. POWIERZCHNIA EKOLOGICZNYCH UŻYTKÓW ROLNYCH PRZYPADAJĄCA NA 100 MIESZKAŃCÓW KONTYNENTU



^a Wskaźnik przedstawiony na wykresie odpowiada liczbie hektarów na 5 mieszkańców.

Ź r ó d ł o: opracowanie własne na podstawie danych <http://www.faostat3.fao.org>.

W latach 2005—2012 powierzchnia użytków rolnych ogółem przypadająca na mieszkańca prawie na wszystkich kontynentach (wykr. 3) nie przekraczała 1,5 ha. Jedynie na kontynencie europejskim powierzchnia ta wahała się w badanych latach od 11,1 ha do 13,7 ha. Średnio z roku na rok wskaźnik ten na kontynentach i na świecie spadał lub nie ulegał zmianie (tabl. 2). Największe spadki

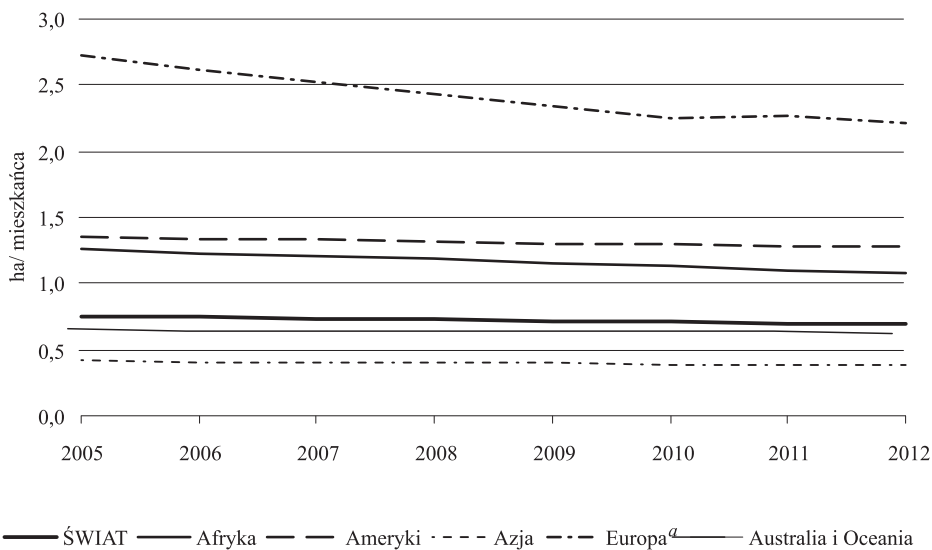
arealu użytków rolnych ogółem przeliczone na mieszkańca w 2012 r. w stosunku do roku 2005 notowano w Europie i Azji.

TABL. 2. INDEKSY ORAZ ŚREDNIE TEMPO ZMIAN: POWIERZCHNI EKOLOGICZNYCH UŻYTKÓW ROLNYCH PRZYPADAJĄCYCH NA 100 MIESZKAŃCÓW ORAZ LICZBY MIESZKAŃCÓW NA KONTYNETACH I NA ŚWIECIE W LATACH 2005—2012

Wyszczególnienie		Afryka	Azja	Ameryka Północna i Południowa	Australia i Oceania	Europa	Świat
$a - i_{8/1}$							
$b - \bar{i}$							
Powierzchnia ekologicznych użytków rolnych przypadająca na 100 mieszkańców	<i>a</i>	1,97	1,25	1,11	0,92	1,62	1,19
	<i>b</i>	1,10	1,03	1,02	0,99	1,07	1,02
Powierzchnia użytków rolnych ogółem na mieszkańca	<i>a</i>	0,86	0,94	0,93	0,97	0,81	0,92
	<i>b</i>	0,98	0,99	0,99	1,00	0,97	0,99
Powierzchnia użytków rolnych ogółem	<i>a</i>	1,02	1,01	1,00	0,91	0,98	1,00
	<i>b</i>	1,00	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00
Liczba mieszkańców	<i>a</i>	1,19	1,08	1,08	1,12	1,01	1,09
	<i>b</i>	1,03	1,01	1,01	1,02	1,00	1,01

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych <http://www.faostat3.fao.org>.

Wykr. 8. POWIERZCHNIA UŻYTKÓW ROLNYCH OGÓŁEM PRZYPADAJĄCA NA MIESZKAŃCA KONTYNETU



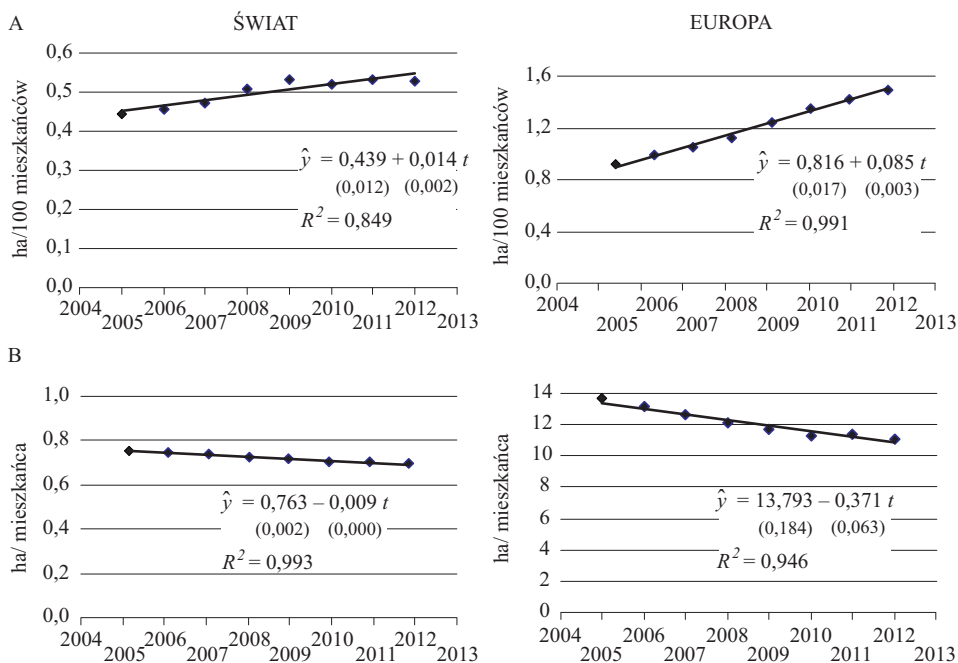
a Rzeczywisty wskaźnik jest pięć razy większy niż przedstawiony na wykresie.

Źródło: jak przy wyk. 7.

Średnio z roku na rok w latach 2005—2012 powierzchnia ekologicznych użytków rolnych na 100 mieszkańców zarówno na świecie, jak i w Ameryce Północnej i Południowej wzrastała o 2%. W Azji wskaźnik ten wynosił 3%, w Afryce — 10%, a w Europie — 7%. Zmianom tym towarzyszył wzrost liczby ludności w 2012 r. w stosunku do roku 2005 — od 1% w Europie do 19% na kontynencie afrykańskim. Przeciwny trend notowano dla powierzchni użytków rolnych ogółem przypadających na mieszkańca (wykr. 9, tabl. 2).

Dopasowane modele tendencji rozwojowej powierzchni ekologicznych użytków rolnych przypadających na 100 mieszkańców zarówno na świecie, jak i w Europie wskazują, że z roku na rok wskaźnik ten wzrastał bardziej w Europie niż na świecie (wykr. 8). Możemy prognozować, że jeżeli tendencje zmian zarówno powierzchni ekologicznych użytków rolnych, jak i liczby ludności w najbliższych latach utrzymają swój kierunek zmian, to nadal będzie rósł areal tych użytków przypadających na mieszkańca. Z kolei trendy dopasowania na podstawie danych z lat 2005—2012 dla powierzchni użytków rolnych ogółem przypadających na mieszkańca (zarówno dotyczące świata jak i Europy) wskazują, że jeżeli kierunki zmian cech opisujących modelowany wskaźnik utrzymają się, to będzie zmniejszał się obszar użytków rolnych przypadających na mieszkańca.

Wykr. 9. TRENDY POWIERZCHNI EKOLOGICZNYCH UŻYTKÓW ROLNYCH W ha PRZYPADAJĄCYCH NA 100 MIESZKAŃCÓW (A) ORAZ POWIERZCHNI UŻYTKÓW ROLNYCH OGÓŁEM PRZYPADAJĄCYCH NA MIESZKAŃCA (B), ODPOWIEDNIO NA ŚWIECIE I W EUROPIE W LATACH 2005—2012



Źródło: jak przy wykr. 7.

Podsumowanie

Na wszystkich kontynentach wzrasta zainteresowanie produkcją metodami ekologicznymi. Przez ostatnie lata obserwuje się co najmniej kilkuprocentowy wzrost zarówno powierzchni ekologicznych użytków rolnych, jak i liczby producentów ekologicznych. Tempo rozwoju tego systemu jest zróżnicowane pod względem położenia geograficznego. Największa powierzchnia ekologicznych użytków rolnych jest w Australii i Oceanii. Kontynent europejski także zajmuje znaczące miejsce na świecie pod względem arealu tych użytków. Przyczyniły się do tego wprowadzone już na początku lat 90. ub. wieku precyzyjne uregulowania prawne dotyczące rolnictwa ekologicznego oraz prowadzone przez Unię Europejską działania promujące rozwój rolnictwa ekologicznego, w tym system dopłat. Ameryka Południowa zajmuje trzecie miejsce na świecie pod względem obszarów objętych produkcją ekologiczną. Pod uprawy ekologiczne w Ameryce Północnej w 2012 r. przeznaczonych było ponad 3 mln ha, co stanowiło 8% ogółu upraw ekologicznych na świecie.

Jak podaje Stankiewicz (2009), mimo że ekologiczna produkcja rolnicza odbywa się na całym świecie, konsumpcja jest nadal skoncentrowana w krajach rozwiniętych Europy i Ameryki Północnej, gdzie popyt przekracza podaż. W Azji w 2012 r., w porównaniu z rokiem 2005, liczba producentów ekologicznych wzrosła ponad trzykrotnie. Rolnictwo ekologiczne jest najsłabiej rozwinięte w Afryce, jednak i tam obserwujemy jego rozwój. Na kontynencie tym jest stosunkowo słabo rozwinięta infrastruktura uprawniona do certyfikacji produkcji ekologicznej.

Pomimo że powierzchnia użytków rolnych w gospodarstwach ekologicznych na świecie w porównaniu z powierzchnią gospodarstw konwencjonalnych pozostaje jeszcze dosyć mała, to jej wzrost jest widoczny i jest to tendencja stabilna. Przedstawione tendencje wskazują na zwiększanie się zarówno liczby producentów ekologicznych, jak i arealu ekologicznych użytków rolnych oraz udziału tego arealu w powierzchni użytków rolnych ogółem. Nieproporcjonalny wzrost tych cech przyczynia się jednak do spadku powierzchni ekologicznych użytków rolnych przypadających na producenta. Pozytywnym zjawiskiem jest obserwowany wzrost powierzchni ekologicznych użytków rolnych przypadających na mieszkańca zarówno na świecie, jak i w Europie, przy notowanym przeciwnym trendzie zmian powierzchni użytków rolnych ogółem przypadających na mieszkańca.

dr Lidia Luty — *Uniwersytet Rolniczy w Krakowie*

LITERATURA

- Borowska A. (2006), *Rozwój rolnictwa ekologicznego na świecie na początku XXI wieku*, „Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej we Wrocławiu”, nr 540.
- Council Regulation no. 2092/91 of 24 June 1991 on organic production of agricultural products and indications referring thereto on agricultural products and foodstuffs (1991), EU-Eco-regulation, Art. 43 TEC, European Commission.

- Golinowska M. (2013), *Rozwój rolnictwa ekologicznego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego, Wrocław.
- Kuś J. (2002), *Systemy gospodarowania w rolnictwie*, [w:] *Mały poradnik zarządzania gospodarstwem rolniczym*, Materiały Szkolne 9, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej — Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.
- Kuś J., Jończyk K. (2009), *Rozwój rolnictwa ekologicznego w Polsce*, „Journal of Research and Application in Agriculture Engineering”, Vol. 54 (3), Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych, Poznań.
- Kuś J., Stalenga J. (2006), *Perspektywy rozwoju różnych systemów produkcji rolniczej w Polsce*, „Biuletyn Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin”, nr 242, Wydawnictwo IHAR, Błonie.
- Luty L. (2012a), *Dynamika rozwoju rolnictwa ekologicznego w Polsce*, „Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych”, t. XIII, nr 1, Wydawnictwo SGGW.
- Luty L. (2012b), *Zmiany struktury obszarowej gospodarstw ekologicznych w Polsce w latach 2004—2012*, „Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych”, t. XV, nr 3, Wydawnictwo SGGW.
- Luty L. (2014), *Wpływ akcesji Polski do Unii Europejskiej na rozwój rolnictwa ekologicznego*, „Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich”, t. 101, z. 1, PAN, Komitet Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich, Warszawa.
- Motowidlak U. (2008), *Tendencje w rolnictwie ekologicznym w krajach Unii Europejskiej*, „Problemy Rolnictwa Światowego”, t. 5 (20), Wydawnictwo SGGW.
- Runowski H. (2009), *Rolnictwo ekologiczne — rozwój czy regres?*, „Roczniki Nauk Rolniczych”, Seria G, t. 9, z. 4, Warszawa.
- Stankiewicz D. (2009), *Rolnictwo ekologiczne*, „Indos”, nr 7 (54), Wydawnictwo Sejmowe.
- Szemberg M. (2007), *Rolnictwo ekologiczne na świecie oraz jego promocja w Polsce*, „Wiedza i Jakość”, nr 3 (8), IJHARS, Warszawa.
- Zegar J. S. (2008), *Gospodarstwa ekologiczne w rolnictwie indywidualnym*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 8, GUS.

Summary. *In the world there is still growing interest in agricultural production system in accordance with the criteria of organic farming. In 2005, the world ecological area remained at the level of more than 29 mln ha, and in 2012, was already more than 37 mln ha. Its participation in relation to the total agricultural area increased in those years from 0,67% to 0,85%. The number of organic producers in the world increased almost three times. The aim of this paper was to present the development of organic farming in the world between 2005 and 2012, taking into account such characteristics as: ecological area of agricultural land and crops, the share of organic area in the overall area of the utilized agricultural area, the number of organic producers and the average size of organic land, as well as the area of organic agricultural land per 100 inhabitants.*

Keywords: organic farming, the dynamics, the model of development trends.

Резюме. *Общественное заинтересование сельскохозяйственным производством согласно условиям экологии систематически увеличивается. Мировая площадь экологических сельскохозяйственных угодий в 2005 г. была выше 25 миллионов гектаров, а в 2012 г. составляла выше 37 миллионов гектаров. Ее доля по отношению к общей площади сельскохозяйственных угодий выросла в эти годы с 0,67% до 0,85%, а число экологических производителей в мире увеличилось почти в три раза. Целью статьи является характеристика развития экологического сельского хозяйства в мире в 2005—2012 гг с учетом следующих признаков: площадь экологических сельскохозяйственных угодий, доля площади экологических сельскохозяйственных угодий в общей площади сельскохозяйственных угодий, число экологических производителей, средняя площадь экологических сельскохозяйственных угодий, а также площадь экологических сельскохозяйственных угодий на 100 жителей континента.*

Ключевые слова: экологическое сельское хозяйство, динамика, модель развития.

Wydawnictwa GUS — grudzień 2015 r.

Z grudniowej oferty wydawniczej GUS warto zwrócić uwagę na nową edycję „**Rocznika Statystycznego Rzeczypospolitej Polskiej 2015**”, a także publikacje zawierające wyniki spisowe — „**Struktura narodowo-etniczna, językowa i wyznaniowa ludności Polski — NSP 2011**”, „**Polacy oraz osoby urodzone w Polsce w wybranych krajach europejskich**” oraz inne cykliczne: „**Beneficjenci pomocy społecznej i świadczeń rodzinnych w 2014 r.**”, „**Kapitał ludzki w Polsce w 2014 r.**”, „**Kultura fizyczna w Polsce w latach 2013 i 2014**”, „**Mienie gmin i powiatów w latach 2012—2014**” oraz „**Wybrane wskaźniki przedsiębiorczości w latach 2009—2013**”.



„**Struktura narodowo-etniczna, językowa i wyznaniowa ludności Polski — NSP 2011**” to publikacja o charakterze analityczno-tabelarycznym z wynikami spisu charakteryzującymi mieszkańców naszego kraju w czterech wymiarach społeczno-kulturowych, takich jak: przynależność narodowo-etniczna, język kontaktów domowych i język ojczysty oraz wyznanie religijne.

W uwagach ogólnych przybliżono Czytelnikom fundamentalne cele spisu i jego zakres tematyczny, podstawy prawne oraz zasady i formy upowszechniania wyników. W uwagach metodycznych wyjaśniono natomiast podstawowe definicje spisowe oraz zarysowano metodologię badania.

W pierwszym rozdziale opisano strukturę narodowo-etniczną ludności w różnych ujęciach, w tym poprzez opisy i analizę układów jednorodnych oraz złożonych identyfikacji narodowościowych. Na tle wyników poprzedniego spisu przedstawiono również podstawowe kierunki zmian stanów mniejszości narodowo-etnicznych, uwzględniając m.in.: przestrzenną alokację, charakterystykę demograficzną, obywatelstwo i miejsce (kraj) urodzenia.

W kolejnej części omówiono zakres przypisywania językowi polskiemu i językom niepolskim roli języka używanego w kontaktach rodzinnych oraz statusu języka ojczystego, w kontekście zróżnicowania terytorialnego oraz zmian, jakie zaszły od ostatniego badania. Opracowanie zawiera również analizę wzajemnych relacji obydwu funkcji języka, ze szczególnym uwzględnieniem pozycji języków narodowych dla poszczególnych społeczności narodowo-etnicznych.

W trzecim rozdziale znajdujemy charakterystykę struktury wyznaniowej ludności zarówno w ujęciu organizacyjnym, wyróżniającym indywidualnie instytucjonalne podmioty wyznaniowe (kościół czy związki wyznaniowe), jak i w układzie szerszym, obejmującym m.in. religie, nurty religijne oraz grupy wyznań.

W publikacji Czytelnicy znajdą także analizę związków między wyznaniem i przynależnością narodowo-etniczną. Szczegółowe wyniki spisu przedstawiono w aneksie tabelarycznym, w formie tablic korelacyjnych oraz przekrojowych obrazujących porównania regionalne.

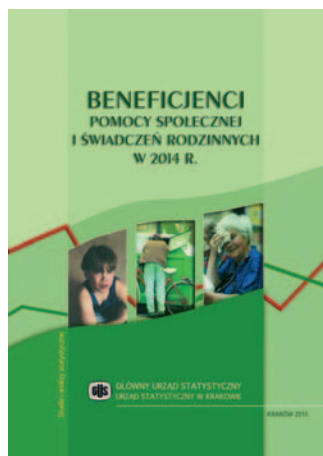
Opracowanie, podobnie jak wszystkie publikacje zawierające wyniki NSP 2011, dostępne jest w wersji tradycyjnej, a także elektronicznej — na płycie CD oraz na stronie internetowej GUS. Wszystkie tablice udostępniono również w formacie MS Excel.



„Polacy oraz osoby urodzone w Polsce w wybranych krajach europejskich” to opracowanie na temat intensyfikacji procesów migracyjnych wynikających m.in. z przystąpienia Polski do Unii Europejskiej i uzyskania tym samym swobody przemieszczania się w ramach tego ugrupowania.

Publikacja ma charakter informacji statystycznej zawierającej podstawowe dane o dwóch populacjach osób przebywających w wybranych krajach europejskich, dla których Polska jest krajem urodzenia oraz obywatelstwa. Przyjęty podział wynika z zakresu dostępnych informacji źródłowych, które opierają się na wynikach spisów ludności i mieszkań przeprowadzonych ok. 2011 r. przez kraje UE i Europejskie Stowarzyszenie Wolnego Handlu według ujednoliconej metodologii. Szczegółowej charakterystyki osób urodzonych w Polsce oraz mających polskie obywatelstwo dokonano dla zbiorowości przebywających w Wielkiej Brytanii, Niemczech, Irlandii, Francji oraz we Włoszech. W aneksie metodologicznym przybliżono podstawy prawne oraz definicje pojęć zastosowanych w opracowaniu.

Publikacja ukazała się w wersji polskiej i jest dostępna wyłącznie na stronie internetowej Urzędu.



W publikacji, ukazującej się z częstotliwością dwuletnią, „**Beneficjenci pomocy społecznej i świadczeń rodzinnych w 2014 r.**” przedstawiono charakterystykę osób korzystających z pomocy społecznej i świadczeń rodzinnych w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem sytuacji społeczno-ekonomicznej gospodarstw domowych beneficjentów pomocy społecznej. Opracowanie przygotowano w Urzędzie Statystycznym w Krakowie na podstawie danych pochodzących z rejestrów Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej, Ministerstwa Finansów i Ministerstwa Edukacji Narodowej, a także systemów ubezpieczeń społecznych — ZUS i KRUS. Szerokie wykorzystanie danych admini-

stracyjnych umożliwiło pogłębioną analizę problemów osób i rodzin korzystających z pomocy społecznej.

Główną, analityczną część publikacji poprzedzają uwagi metodyczne, obejmujące zakres podmiotowy i przedmiotowy przeprowadzonej analizy, źródła danych oraz objaśnienie podstawowych pojęć. Obszerny materiał analityczny dostarcza informacji o trzech systemach stanowiących podstawę polityki społecznej państwa: pomocy społecznej, świadczeń rodzinnych oraz wsparcia z funduszu alimentacyjnego. Opracowanie zawiera charakterystykę gospodarstw domowych beneficjentów pomocy społecznej, świadczeń rodzinnych oraz świadczeń z funduszu alimentacyjnego, uwzględniającą ich cechy demograficzne, społeczne i ekonomiczne. Poprzednio większą uwagę zwrócono na gospodarstwa ubogie, czyli takie, w których dochód na osobę nie przekraczał kryterium uprawniającego do świadczeń pieniężnych, w tym przede wszystkim na osoby samotnie gospodarujące oraz gospodarstwa z dziećmi na utrzymaniu. Ponadto tematykę publikacji po raz pierwszy wzbogacono o podstawowe dane dotyczące pomocy socjalnej dla cudzoziemców, co było możliwe dzięki danym otrzymanym z Urzędu do Spraw Cudzoziemców. Istotnym elementem publikacji są też uwarunkowania pomocy społecznej w ujęciu terytorialnym, a także analiza zależności korzystania z pomocy społecznej w odniesieniu do istotnych czynników warunkujących otrzymywanie wsparcia. Dane ujęte w komentarzu analitycznym, jak również w części tabelarycznej przedstawiono w skali kraju i dla województw, podregionów, powiatów i gmin.

Wydawnictwo to (przedmowa i spis treści w języku angielskim) dostępne jest również w wersji elektronicznej — na płycie CD oraz na stronie internetowej GUS. Przewidując zainteresowanie Czytelników, do publikacji dołączono zestaw tablic w formacie MS Excel, które umożliwią przeprowadzanie pogłębionych analiz i porównań.

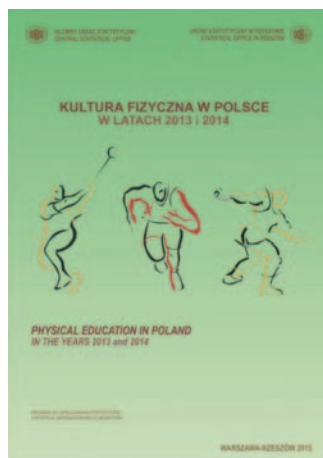


„Kapitał ludzki w Polsce w 2014 r.” stanowi kontynuację opracowań umożliwiających ocenę kapitału ludzkiego w zależności od potrzeb informacyjnych i dziedziny zainteresowań. Publikacja jest istotnym źródłem informacji umożliwiających formułowanie programów rozwoju społeczno-gospodarczego kraju.

Opracowanie o charakterze tabelaryczno-analitycznym zawiera opis koncepcji badania stanu kapitału ludzkiego, uwagi metodyczne oraz komentarz wzbogacony mapami i wykresami. Podstawowym założeniem autorów tej publikacji jest dostarczenie użytkownikom zestawu wskaźników umożliwiających prowadzenie samodzielnych badań i analiz

w ujęciu lokalnym, regionalnym i krajowym w następujących dziedzinach: demografia, zdrowie, edukacja, rynek pracy, kultura, nauka, technologia i innowacje oraz ekonomiczne i społeczne uwarunkowania rozwoju kapitału ludzkiego. Dane pochodzą ze zbiorów statystyki publicznej, a także ze źródeł pozastatystycznych. W odpowiedzi na oczekiwania użytkowników rozszerzono zakres danych w porównaniu do wcześniejszej edycji. Wprowadzono m.in. zmiany dotyczące szerszego ujęcia wskaźników z edukacji, m.in. poprzez uwzględnienie badania „Kształcenie dorosłych”.

Publikację wydano w formie tradycyjnej w wersji polsko-angielskiej, dostępna jest również na stronie internetowej Urzędu. Opracowanie uzupełniono pełnym zestawem informacji w postaci elektronicznej, co umożliwi swobodny dostęp do wskaźników opisujących kapitał ludzki w pożądanych przekrojach.



„Kultura fizyczna w Polsce w latach 2013 i 2014” stanowi kontynuację serii „Kultura fizyczna w Polsce” oraz poprzedzających je, cyklicznie wydawanych, publikacji „Kluby sportowe”, opracowywanych co 4 lata przez Urząd Statystyczny w Rzeszowie i Departament Badań Społecznych i Warunków Życia GUS. W tym wydaniu Czytelnicy znajdą podstawowe informacje dotyczące różnych aspektów kultury fizycznej, m.in. działalności klubów i polskich związków sportowych, niektórych organizacji kultury fizycznej zajmujących się sportem powszechnym i wyczynowym, a także zasobów infrastruktury sportowej.

W publikacji scharakteryzowano działalność klubów sportowych w zakresie sekcji, dziedzin i dyscyplin sportowych, osób ćwiczących oraz kadry szkoleniowej. Począwszy od tej edycji dane o klubach spor-

towych podawane są łącznie z uczniowskimi klubami sportowymi i wyznaniowymi. Przedstawiono również informacje o polskich związkach sportowych dotyczące zawodników mających klasy sportowe oraz sędziów sportowych (w tym z klasą międzynarodową), a także o działalności organizacji kultury fizycznej. Ponadto opisano obiekty sportowe (ich rodzaje i standardy). Obok informacji o charakterze ogólnokrajowym wiele miejsca poświęcono prezentacji zjawisk w ujęciu regionalnym. Obszerny zakres informacji statystycznych w postaci tablic wzbogacono wykresami i mapami. Opracowanie uzupełniono informacjami o sporcie i rekreacji dzieci i młodzieży, osiągnięciach sportowców polskich na igrzyskach olimpijskich, mistrzostwach świata i Europy w latach 2013 i 2014, a także zamieszczono wykaz polskich medalistów (seniorów) zawodów międzynarodowych w sportach olimpijskich.

Publikację wydano w wersji polsko-angielskiej. Dostępna jest również na płycie CD oraz na stronie internetowej GUS.



Ukazała się również szósta edycja — opracowywanej co trzy lata — publikacji „**Mienie gmin i powiatów w latach 2012—2014**” przygotowanej przez Urząd Statystyczny we Wrocławiu oraz Departament Badań Regionalnych i Środowiska GUS. Zasadniczym celem opracowania jest kompleksowa prezentacja struktury i tendencji rozwojowych w zakresie majątkowych aspektów funkcjonowania organów samorządu terytorialnego szczebla gminnego i powiatowego, z wyszczególnieniem elementów służących realizacji zadań własnych tych jednostek. Zarówno układ tematyczny, jak i forma prezentacji danych zostały nieznacznie zmienione w porównaniu do wydania z 2013 r. Tym razem nie

przedstawiono danych o środkach trwałych jednostek i zakładów budżetowych gmin i powiatów, natomiast ujęte zostały informacje dotyczące finansowania i współfinansowania programów i projektów unijnych oraz wydatki gmin zrealizowane w ramach funduszu sołeckiego.

Główną część publikacji poprzedzono krótką prezentacją uwarunkowań prawnych oraz uwagami metodologicznymi, w których omówiono podstawowe definicje i pojęcia stosowane w sprawozdawczości GUS jako głównym źródle danych. Informacje pochodzą też z Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, ze sprawozdań Ministerstwa Finansów i z Systemu Informacji Oświatowej. Gminne i powiatowe samorządowe jednostki organizacyjne zarejestrowane w rejestrze REGON ujęto według sekcji Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD 2007).

Część tabelaryczną opracowania rozpoczynają tablice przeglądowe przedstawiające dane retrospektywne w przekroju województw. Szczegółowy zbiór in-

formacji statystycznych, charakteryzujących stan majątkowy jednostek samorządu terytorialnego, umieszczono w 27 tablicach tematycznych według województw, powiatów i gmin. Przedstawiane wskaźniki natężenia umożliwiają porównanie stopnia zaspokajania potrzeb mieszkańców przez jednostki samorządu terytorialnego gminy i powiatu, realizowane poprzez zadania wynikające z ustaw kompetencyjnych, w tym w szczególności w zakresie: ochrony zdrowia, opieki społecznej, edukacji publicznej, kultury, infrastruktury komunalnej, utrzymania czystości i porządku, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych.

Wydawnictwo, w polskiej wersji językowej (dodatkowo przedmowa i spis treści w języku angielskim), dostępne jest wyłącznie na stronie internetowej GUS. Tablice w wersji elektronicznej przygotowano w formacie MS Excel.



W grudniu 2015 r. wydano też publikację **„Wybrane wskaźniki przedsiębiorczości w latach 2009—2013”**, która jest pierwszym wydawnictwem podającym mierniki przedsiębiorczości opracowane dla zbiorowości podmiotów niefinansowych zatrudniających powyżej 9 osób i prowadzących księgi rachunkowe.

Zasadniczą część publikacji poprzedzono uwagami metodologicznymi. W części analityczno-tabelarycznej skoncentrowano się na wskaźnikach, które mogą stanowić podstawę do opisu przedsiębiorczości jako zdolności do uzyskania ponadprzeciętnej efektywności w trakcie prowadzenia działalności gospodarczej. Głównym celem podjętych prac badawczych była ocena kierunków oraz dynamiki zmian w przedsiębiorstwach polskich i wyodrębnienie różnych typów podmiotów. Wyróżniono pięć typów przedsiębiorstw: szybkiego wzrostu, wzrostowe, stabilne, schyłkowe i szybkiego spadku. Przedstawiono dla nich dane finansowe, a także informacje o pracujących i wynagrodzeniach, agregowane według rodzaju prowadzonej działalności (PKD) oraz siedziby przedsiębiorstwa (województwa).

Opracowanie wydano w polskiej wersji językowej (przedmowa i spis treści w języku angielskim), dostępne jest również na płycie CD oraz na stronie internetowej GUS. Wydanie uzupełniono zestawem tablic w formacie MS Excel.

W grudniu 2015 r. ukazały się również: **„Bezrobocie rejestrowane. I—III kwartał 2015 r.”**, **„Bilansowe wyniki finansowe podmiotów gospodarczych w 2014 r.”**, **„Biuletyn Statystyczny Nr 11/2015”**, **„Budownictwo mieszkaniowe. I—III kwartał 2015 r.”**, **„Ceny robót budowlano-montażowych i obiektów budowlanych — październik 2015 r.”**, **„Ceny w gospodarce narodowej — listopad 2015 r.”**, **„Działalność gospodarza podmiotów z kapi-**

talem zagranicznym w 2014 r.”, „Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2012—2014”, „Działalność przedsiębiorstw niefinansowych w 2014 r.”, „Emerytury i renty w 2014 r.”, „Grupy przedsiębiorstw w Polsce w 2014 r.”, „Handel zagraniczny. I—IX 2015 r.”, „Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju w listopadzie 2015 r.”, „Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej województw Nr 3/2015”, „Jakość życia w Polsce. Edycja 2015”, „Monitoring banków 2014”, „Nakłady i wyniki przemysłu w I—III kwartale 2015 r.”, „Nauka i technika w 2014 r.”, „Oświata i wychowanie w roku szkolnym 2014/2015”, „Produkcja i handel zagraniczny produktami rolnymi w 2014 r.”, „Produkcja ważniejszych wyrobów przemysłowych XI 2015 r.”, „Produkt krajowy brutto — rachunki regionalne w 2013 r.”, „Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej 2015”, „Społeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2010—2015”, „Środki produkcji w rolnictwie w roku gospodarczym 2014/2015”, „Środki trwale w gospodarce narodowej w 2014 roku”, „Zatrudnienie i wynagrodzenia w gospodarce narodowej w I—III kwartale 2015 r.”, „Zużycie paliw i nośników energii w 2014 r.”, „Zdrowie i ochrona zdrowia w 2014 r.” oraz „Wiadomości Statystyczne Nr 12/2015 r.”.

Oprac. Justyna Gustyn

Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju w listopadzie 2015 r.

W okresie jedenastu miesięcy 2015 r. w większości podstawowych obszarów gospodarki obserwowano tendencje wzrostowe. W październiku i listopadzie 2015 r. w niektórych obszarach dynamika umocniła się w porównaniu z notowaną w okresie trzech kwartałów 2015 r. W listopadzie 2015 r. produkcja sprzedana przemysłu ukształtowała się na poziomie znacznie wyższym niż przed rokiem. Po dwóch miesiącach spadku zwiększyła się produkcja budowlano-montażowa, na co wpłynęły czynniki o charakterze sezonowym. Poprawiło się tempo wzrostu sprzedaży detalicznej. Zmniejszyła się skala spadku sprzedaży usług w transporcie.

Ceny towarów i usług konsumpcyjnych obniżyły się w skali roku w mniejszym stopniu niż w dwóch poprzednich miesiącach. Pozytywnym tendencjom na rynku pracy towarzyszył stabilny wzrost wynagrodzeń w sektorze przedsiębiorstw.

Produkcja sprzedana przemysłu w listopadzie 2015 r. była o 7,8% wyższa niż przed rokiem (po wyeliminowaniu czynników o charakterze sezonowym — o 5,2%) (wykr. 1). W największym stopniu wzrosła sprzedaż w przetwórstwie przemysłowym, przy spadku w wytwarzaniu i zaopatrywaniu w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę. Wyższa niż przed rokiem była produkcja w większości głównych grupowań przemysłowych, z wyjątkiem produkcji dóbr związanych z energią. W okresie styczeń—listopad 2015 r. produkcja sprzedana przemysłu zwiększyła się o 4,7% w porównaniu z analogicznym okresem 2014 r., a wzrost notowano we wszystkich sekcjach, z wyjątkiem wytwarzania i zaopatrywania w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę. Produkcja budowlano-montażowa w listopadzie 2015 r. była wyższa w skali roku o 1,2% (po wyeliminowaniu czynników sezonowych notowano spadek o 1,9%) (wykr. 2). W okresie styczeń—listopad 2015 r. produkcja zwiększyła się o 3,3%; największy wzrost obserwowano w budowie obiektów inżynierii lądowej i wodnej. Sprzedaż detaliczna w listopadzie 2015 r. była wyższa niż przed rokiem o 5,7%, a w okresie jedenastu miesięcy 2015 r. wzrosła w skali roku o 3,4%.

W grudniu 2015 r. ogólny klimat koniunktury gospodarczej w przetwórstwie przemysłowym, po raz pierwszy od roku, jest oceniany niekorzystnie. Negatywne (wobec pozytywnych w listopadzie 2015 r.) są oceny bieżącej produkcji oraz portfela zamówień; pogarszają się pesymistyczne prognozy w tych obszarach. Bardziej negatywne niż w listopadzie 2015 r. są wskazania dotyczące bieżącej oraz przewidywanej sytuacji finansowej. Podmioty budowlane oceniają koniunkturę niekorzystnie, gorzej niż przed miesiącem. Pogorszyły się pesymistyczne oceny bieżące oraz prognozy tych podmiotów w zakresie portfela zamówień, produkcji i sytuacji finansowej. W handlu detalicznym, po raz pierwszy od lutego 2015 r., przedsiębiorcy oceniają koniunkturę nieznacznie niekorzystnie. Nieco pesymistyczne są prognozy w zakresie popytu na towary, jak również oceny bieżące oraz przewidywania dotyczące sprzedaży. Diagnozy i prognozy sytuacji finansowej są

negatywne, gorsze od formułowanych przed miesiącem. Po znaczącej poprawie przed miesiącem, w grudniu 2015 r. pogorszyły się nastroje konsumentów — zarówno wskaźnik bieżący, jak i opisujący przyszłe tendencje konsumpcji indywidualnej są bardziej niekorzystne niż w listopadzie, przy czym kształtują się na poziomie nie odbiegającym znacząco od notowanego we wcześniejszych miesiącach.

W listopadzie 2015 r. obserwowano dalsze nieznaczne ograniczenie skali spadku cen towarów i usług konsumpcyjnych (do 0,6%) (wykr. 3). W rezultacie, w okresie jedenastu miesięcy 2015 r. ceny konsumpcyjne były o 1,0% niższe niż przed rokiem, w tym obniżyły się ceny w zakresie transportu, żywności i napo-

jów bezalkoholowych oraz odzieży i obuwia. Utrzymał się obserwowany od końca 2012 r. spadek cen producentów w przemyśle i budownictwie.

Przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw w listopadzie 2015 r. było o 1,2% wyższe niż przed rokiem (w okresie jedenastu miesięcy wzrosło w skali roku o 1,1%). Stopa bezrobocia rejestrowanego nie zmieniła się w porównaniu z poprzednim miesiącem i w końcu listopada 2015 r. wyniosła 9,6% (tj. o 1,8 p.proc. mniej niż rok wcześniej) (wykr. 4). Według wyników badania popytu na pracę, w okresie trzech kwartałów 2015 r., w porównaniu z analogicznym okresem 2014 r., utworzono więcej nowych miejsc pracy, a mniej miejsc zlikwidowano.

Przeciętne miesięczne nominalne wynagrodzenia brutto w sektorze przedsiębiorstw oraz ich siła nabywcza w listopadzie 2015 r. wzrosły w większym stopniu niż przed miesiącem. Nieznacznie poprawił się wzrost nominalnych oraz realnych emerytur i rent w systemie pracowniczym, a nieco zwolnił — rolników indywidualnych. W okresie jedenastu miesięcy 2015 r. przeciętne miesięczne wynagrodzenia brutto zwiększyły się w porównaniu z analogicznym okresem 2014 r. o 3,3%. Spadek cen konsumpcyjnych korzystnie wpłynął na tempo wzrostu siły nabywczej płac (4,4% w skali roku).

Na rynku rolnym w listopadzie 2015 r. ceny skupu większości podstawowych produktów pochodzenia roślinnego były wyższe niż przed rokiem (wykr. 5), a ceny surowców zwierzęcych niższe (z wyjątkiem cen żywca wołowego). W okresie jedenastu miesięcy 2015 r. powyżej poziomu sprzed roku kształtowały się jedynie ceny skupu bydła rzeźnego. Wynikowy szacunek przeprowadzony w listopadzie 2015 r. potwierdza, że tegoroczne zbiory zbóż ogółem były niższe od ubiegłorocznych, ale wyższe od średnich z lat 2006—2010. Produkcja rzepaku i rzepiku oraz owoców z drzew również była mniejsza niż przed rokiem i większa od średniej z wielolecia. Zbiory ziemniaków, buraków cukrowych oraz warzyw gruntowych zmniejszyły się zarówno w skali roku, jak i w porównaniu ze średnią z lat 2006—2010. Zbiory owoców jagodowych obniżyły się w stosunku do ubiegłorocznych i były zbliżone do średniej z lat 2006—2010.

W wymianie towarowej handlu zagranicznego (wyrażonej w złotych) w okresie styczeń—październik 2015 r. wzrost obrotów w skali roku był nieco wolniejszy niż w I półroczu 2015 r. Eksport росł szybciej niż import, a wymiana zamknęła się dodatnim saldem wobec ujemnego przed rokiem. Wyższe w skali roku były obroty z krajami rozwiniętymi (w tym z UE) oraz z krajami rozwijającymi się, natomiast znacznie niższe — z krajami Europy Środkowo-Wschodniej.

W okresie styczeń—wrzesień 2015 r. eksport i import ogółem w cenach stałych były wyższe niż rok wcześniej; mniej korzystnie kształtował się wskaźnik terms of trade (100,3 wobec 104,2 przed rokiem).

Dochody budżetu państwa w okresie styczeń—listopad 2015 r. wyniosły 263,8 mld zł (tj. 88,8% kwoty założonej w ustawie budżetowej na 2015 r.), a wydatki — 299,9 mld zł (odpowiednio 87,4%). Deficyt ukształtował się na poziomie 36,1 mld zł, co stanowiło 78,4% planu.

Departament Analiz i Opracowań Zbiorczych, GUS

SPIS TREŚCI

STUDIA METODOLOGICZNE

- Maciej Ryczkowski* — Komparatywna analiza źródeł danych na potrzeby budowy nowoczesnego Systemu Rachunków Pracy 1
- Jacek Batóg, Barbara Batóg, Magdalena Mojsiewicz, Monika Rozkrut* — Wsparcie monitorowania i prognozowania rynku pracy przez statystykę publiczną 12

BADANIA I ANALIZY

- Dorota Celińska-Janowicz* — Rejestry podmiotów jako źródła danych w analizach lokalizacji działalności gospodarczej w mikroskali 27

STATYSTYKA REGIONALNA

- Iwona Markowicz* — Analiza trwania firm w woj. zachodniopomorskim 44
- Agnieszka Sompolska-Rzechuła* — Zróżnicowanie rozwoju społecznego w ujęciu przestrzennym 62

STATYSTYKA MIĘDZYNARODOWA

- Lidia Luty* — Rozwój rolnictwa ekologicznego na świecie 79

INFORMACJE. PRZEGLĄDY. RECENZJE

- Wydawnictwa GUS — grudzień 2015 r. (oprac. *Justyna Gustyn*) 93
- Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — listopad 2015 r. (oprac. *Departament Analiz i Opracowań Zbiorczych, GUS*) 100

CONTENTS

METHODOLOGICAL STUDIES

- Maciej Ryzkowski* — Comparative analysis of data sources for the construction of a modern System of Labour Accounts **1**
- Jacek Batóg, Barbara Batóg, Magdalena Mojsiewicz, Monika Rozkrut* — Support of the monitoring and forecasting labour market by official statistics **12**

SURVEYS AND ANALYSES

- Dorota Celińska-Janowicz* — Business registers as sources of data in microscale business location analysis **27**

REGIONAL STATISTICS

- Iwona Markowicz* — Analysis of the firm duration in the Zachodniopomorskie voivodship **44**
- Agnieszka Sompolska-Rzechuła* — Differentiation of social development in spatial terms **62**

INTERNATIONAL STATISTICS

- Lidia Luty* — The development of organic farming in the world **79**

INFORMATION. REVIEWS. COMMENTS

- Publications of the CSO of Poland — December 2015 (by *Justyna Gustyn*) **93**
- Information on the socio-economic situation of Poland in November 2015 (by *Aggregated Studies Department, CSO*) **100**

СОДЕРЖАНИЕ

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗУЧЕНИЯ

Мацей Рычковски — Сравнительный анализ источников данных для потребностей разработки современной Системы счетов труда **1**

Яцек Батог, Барбара Батог, Магдалена Мойсевич, Моника Розкрут — Поддержка мониторинга и прогнозирования рынка труда официальной статистикой **12**

ОБСЛЕДОВАНИЯ И АНАЛИЗЫ

Дорота Целиньска-Янович — Регистры единиц как источники данных в анализе расположения экономической деятельности в микро-масштабе **27**

РЕГИОНАЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

Ивона Маркович — Анализ выживания предприятий в западнопоморском воеводстве **44**

Агнешка Сомпольска-Жехула — Дифференциация общественного развития в пространственном подходе **62**

МЕЖДУНАРОДНАЯ СТАТИСТИКА

Лидия Люты — Развитие экологического сельского хозяйства в мире **79**

ИНФОРМАЦИИ. ОБЗОРЫ. РЕЦЕНЗИИ

Публикации ЦСУ — декабрь 2015 г. (разраб. *Юстына Густын*) **93**

Информация о социально-экономическом положении страны — ноябрь 2015 г. (разраб. *Отдел анализа и сводных разработок, ЦСУ*) **100**

107

Do Autorów

Szanowni Państwo!

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

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

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

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

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

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

Informacje ogólne

- Artykuły należy dostarczać pocztą elektroniczną (lub na płycie CD). Prosimy również o przesłanie jednego egzemplarza 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

- Konieczne jest dołączenie do artykułu skróconej informacji (streszczenia) o jego treści (ok. 10 wierszy) w języku polskim i, jeżeli jest to możliwe, także w językach angielskim i rosyjskim. Streszczenie powinno być utrzymane w formie bezosobowej i zawierać: ogólny opis przedmiotu artykułu, określenie celu badania, przyjętą metodologię badania oraz ważniejsze wnioski.
- Prosimy również o podawanie słów kluczowych w języku polskim i angielskim, przybliżających zagadnienia w artykule.
- Konieczne jest przesłanie oświadczenia, którego wzór należy pobrać ze strony internetowej.
- 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.

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., a także skrótów wyrazów w tekście zamieszczanym w „główce” i „boczku”.
10. Pod wykresami i tablicami należy podać informacje dotyczące źródła opracowania.
11. Oznaczenia literowe należy wyróżniać następująco: macierze — wersalik, proste, pogrubione (np. **P**, **N_{ij}**); wektory — małe litery, kursywa, pogrubione (np. **w**, **x_i**); pozostałe zmienne — małe litery, kursywa, bez pogrubienia (np. *w*, *x_i*).
12. Stosowane są skróty: tablica — tabl., wykres — wyk.
13. Przypisy do tekstu należy umieszczać na dole strony.
14. 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.
15. 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.

Do Autorów i Czytelników „Wiadomości Statystycznych”

Szanowni Państwo!

Miło jest nam poinformować Państwa, że w Komunikacie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 18 grudnia 2015 r. w sprawie wykazu czasopism naukowych wraz z liczbą punktów przyznawanych za publikacje w tych czasopismach, miesięcznikowi „Wiadomości Statystyczne” przyznano **12 punktów**.