

Cena zł 12,00
(VAT 5%)

Indeks 381306
PL ISSN 0043-518X

WIADOMOŚCI STATYSTYCZNE

GŁÓWNY
URZĄD
STATYSTYCZNY

POLSKIE
TOWARZYSTWO
STATYSTYCZNE

MIESIĘCZNIK
ROK LVII
WARSZAWA
PAŹDZIERNIK 2012

10

w numerze m.in.:

MARIA ROSIENKIEWICZ

Porównanie metod Akaike i Hellwiga w zakresie efektywności konstrukcji modelu regresyjnego

ANNA BIAŁAS-MOTYL

Kluczowe aspekty metodologiczne statystyki transportu kolejowego w Unii Europejskiej



KOLEGIUM REDAKCYJNE:

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

REDAKCJA

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

http://www.stat.gov.pl/pts/16_PLK_HTML.htm

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

Wersja internetowa jest wersją pierwotną czasopisma.

RADA PROGRAMOWA:

dr Halina Dmochowska (przewodnicząca, tel. 22 608-34-25), mgr Ewa Czumaj, prof. dr hab.
Czesław Domański, dr Jacek Kowalewski, mgr Krzysztof Kurkowski, mgr Izabella Żagoździńska

ZAKŁAD WYDAWNICTW STATYSTYCZNYCH



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

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

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

Indeks 381306

WARUNKI PRENUMERATY REALIZOWANEJ PRZEZ RUCH S.A.

Prenumerata krajowa:

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

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

Prenumerata opłacana w złotych ze zleceniem wysyłki za granicę:

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

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

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

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

Warunkiem rozpoczęcia wysyłki prenumeraty jest dokonanie wpłaty na nasze konto.

Terminy przyjmowania wpłat na prenumeratę „WIADOMOŚCI STATYSTYCZNYCH”:

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

do 05.03 — na II kwartał roku bieżącego,

do 05.06 — na III kwartał roku bieżącego,

do 05.09 — na IV kwartał roku bieżącego.

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

Dominik ŚLIWICKI

Czynniki determinujące poziom wynagrodzenia

Wynagrodzenie jest zapłatą za pracę wykonaną przez pracownika na rzecz pracodawcy z tytułu zawartej umowy. Wyróżnia się cztery podstawowe funkcje wynagrodzeń: społeczną, kosztową, motywacyjną i dochodową. Funkcja społeczna wiąże się ze znaczeniem płac dla określenia pozycji społecznej, prestiżu, poczucia ważności i użyteczności. Funkcja kosztowa dotyczy w szczególności pracodawców, ponieważ dla nich płaca jest kosztem prowadzenia działalności gospodarczej. Funkcja motywacyjna wynagrodzeń przejawia się w skłonności ludzi do podejmowania pracy. Funkcja dochodowa dotyczy przede wszystkim pracowników, ponieważ płaca jest dla nich źródłem dochodu, który służy do zaspokajania potrzeb materialnych i niematerialnych własnych oraz ich rodzin (Borkowska, 1999).

Badania rynku pracy niejednokrotnie zmierzają w kierunku identyfikacji czynników wpływających na wielkość wynagrodzeń. Jednym z najbardziej użytecznych narzędzi w badaniu takiego typu jest model ekonometryczny, który identyfikuje istotne czynniki wpływające na poziom wynagrodzeń oraz określa kierunek i wielkość tego wpływu.

W artykule przedstawiono ekonometryczny model czynników wpływających na wielkość wynagrodzeń w postaci zmiennej skategoryzowanej (grupy decylo-

we). Dane wykorzystane do oszacowania modelu pochodzą z *Badania struktury wynagrodzeń według zawodów* prowadzonego przez GUS.

TEORETYCZNE PODSTAWY UPORZĄDKOWANYCH MODELI LOGITOWYCH

Wielomianowy model logitowy opisuje prawdopodobieństwo przyjęcia przez i -tą obserwację obserwowalnej zmiennej y wartości równej j . Model wielomianowy różni się od dwumianowego tym, że zmienna obserwowalna y_i przyjmuje więcej niż dwie wartości. W uporządkowanym modelu logitowym prawdopodobieństwo to wyraża się wzorem (Amemiya, 1985):

$$p_{ij} = P(y_i = j) = \frac{\exp(K_j - x_i' \beta)}{1 + \exp(K_j - x_i' \beta)} - \frac{\exp(K_{j-1} - x_i' \beta)}{1 + \exp(K_{j-1} - x_i' \beta)}$$

gdzie:

- i — numer obserwacji,
- k — liczba zmiennych objaśniających,
- $X_{1i}, X_{2i}, \dots, X_{ki}$ — wartości poszczególnych zmiennych objaśniających dla i -tej obserwacji,
- $\beta_1, \dots, \beta_k$ — parametry,
- u_i — składnik losowy,
- K_{j-1}, K_j — kolejne progi, konstruowane według formuły (Amemiya, 1985):

$$y_i = j \Leftrightarrow K_{j-1} < y_i^* \leq K_j \quad \text{dla } j = 1, 2, \dots, J$$

$$K_0 = -\infty \quad K_{j+1} = \infty$$

y_i^* — zmienna nieobserwowalna, określona wzorem:

$$y_i^* = \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + u_i$$

Przekroczenie j -tego progu przez zmienną nieobserwowalną y_i^* oznacza przyjęcie przez zmienną y_i wartości $j+1$.

Estymacji modelu dokonuje się za pomocą metody największej wiarygodności poprzez maksymalizację ze względu na $\beta, K_1, K_2, \dots, K_{J-1}$ funkcji wiarygodności danej wzorem (Chow, 1995):

$$L(y|x; \beta, K_1, K_2, \dots, K_{J-1}) = \prod_{j=1}^n \prod_{j=1}^J \left[\frac{\exp(K_j - x_i' \beta)}{1 + \exp(K_j - x_i' \beta)} - \frac{\exp(K_{j-1} - x_i' \beta)}{1 + \exp(K_{j-1} - x_i' \beta)} \right]^{d_{ij}}$$

Ze względów obliczeniowych wygodnie jest maksymalizować logarytm funkcji wiarygodności:

$$\ln L(y|x; \beta, K_1, K_2, \dots, K_{J-1}) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^J d_{ij} \ln \left[\frac{\exp(K_j - x_i' \beta)}{1 + \exp(K_j - x_i' \beta)} - \frac{\exp(K_{j-1} - x_i' \beta)}{1 + \exp(K_{j-1} - x_i' \beta)} \right]$$

gdzie $d_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{gdy } y_i = j \\ 0 & \text{w przeciwnym przypadku} \end{cases}$

Łączną istotność zmiennych objaśniających modelu można zweryfikować za pomocą testu ilorazu wiarygodności, w którym hipoteza zerowa głosi, że model uwzględniający tylko progi $K_1, K_2, \dots, K_{J-1}$ jest równie dobry, jak model oszacowany. Statystyka testowa ma rozkład $\chi^2(k)$ i przyjmuje postać (Greene, 1993):

$$LR = 2(\ln L_p - \ln L_{ww})$$

gdzie:

L_p — oznacza wartość funkcji wiarygodności dla pełnego modelu,

L_{ww} — oznacza wartość funkcji wiarygodności dla modelu zawierającego tylko progi $K_1, K_2, \dots, K_{J-1}$.

Oceny zdolności predykcyjnych uporządkowanego modelu logitowego można dokonać na podstawie tzw. zliczeniowego R^2 , który jest wyznaczany na podstawie trafności prognoz generowanych przez ten model.

ZESTAWIENIE (I) TRAFNOŚCI PROGNOZ GENEROWANYCH PRZEZ WIELOMIANOWY MODEL LOGITOWY

y_i	$\hat{y}_i$				Suma	Trafność
	1	2	...	J		
1	n_{11}	n_{12}	...	n_{1J}	$\sum_{j=1}^J n_{1j}$	$\frac{n_{11}}{\sum_{j=1}^J n_{1j}} 100\%$
2	n_{21}	n_{22}	...	n_{2J}	$\sum_{j=1}^J n_{2j}$	$\frac{n_{22}}{\sum_{j=1}^J n_{2j}} 100\%$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\ddots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
J	n_{J1}	n_{J2}	...	n_{JJ}	$\sum_{j=1}^J n_{Jj}$	$\frac{n_{JJ}}{\sum_{j=1}^J n_{Jj}} 100\%$
Suma ...	$\sum_{j=1}^J n_{j1}$	$\sum_{j=1}^J n_{j2}$	...	$\sum_{j=1}^J n_{jJ}$	n	$\frac{\sum_{j=1}^J n_{jj}}{n} 100\%$

Źródło: opracowanie własne.

Zliczeniowy R^2 wyraża się wzorem:

$$\text{zliczeniowy } R^2 = \frac{\sum_{j=1}^J n_{jj}}{n} 100\%$$

Wartość tego współczynnika informuje, jaki procent obserwacji został poprawnie zaklasyfikowany.

Jeśli model zaklasyfikuje do jednej kategorii nadzwyczaj dużo obserwacji, wówczas wyznacza się skorygowany zliczeniowy R^2 o postaci:

$$\text{skorygowany zliczeniowy } R^2 = \frac{\sum_{j=1}^J n_{jj} - \max_l \sum_{j=1}^J n_{lj}}{n - \max_l \sum_{j=1}^J n_{lj}} 100\%$$

Współczynnik w wersji skorygowanej dużo lepiej oddaje zdolności predykcyjne modelu.

Jednym ze sposobów interpretacji uzyskanych wyników jest iloraz szans. Wyraża się on wzorem (Gruszczyński, 2010):

$$\frac{\Delta_m Odds(y_i > j)}{Odds(y_i > j)} = \exp(\beta_m)$$

gdzie:

$\Delta_m Odds(y_i > j)$ — szansa zdarzenia polegającego na tym, że wartość y_i przekroczy j przy zmienionej o jednostkę wartości x_{im} ,

$Odds(y_i > j)$ — szansa zdarzenia polegającego na tym, że wartość y_i przekroczy j przy niezmienionej wartości x_{im} .

Ilorazy szans interpretuje się jako procentowy wpływ *ceteris paribus* jednostkowej zmiany wartości zmiennej objaśniającej na szansę przekroczenia przez zmienną objaśnianą kolejnych wartości.

Innym sposobem interpretacji uzyskanych wyników jest efekt kompensujący. Wyraża się on wzorem (Gruszczyński, 2010):

$$\frac{\Delta x_{im}}{\Delta x_{in}} = - \frac{\beta_n}{\beta_m}$$

Efekt kompensujący pozwala odpowiedzieć na pytanie, o ile musiałaby zmienić się wartość zmiennej x_{im} , aby skompensować jednostkowy wzrost wartości zmiennej x_{in} .

DANE STATYSTYCZNE

Model ekonometryczny został oszacowany na danych zebranych w ramach przytoczonego badania struktury wynagrodzeń. Dane ostatniej edycji badania dotyczą października 2010 r. W celu zapewnienia porównywalności wszystkie dane zostały przeliczone tak, aby oddawać sytuację, w której pracownik pracowałby na pełen etat przez cały rok (252 dni). W wynagrodzeniu uwzględniono 1/12 honorariów mających charakter wynagrodzenia pracowniczego za rok 2010, 1/12 dodatkowego wynagrodzenia rocznego dla pracowników jednostek sfery budżetowej oraz 1/12 wypłat z tytułu udziału w zysku lub w nadwyżce bilansowej w spółdzielniach.

Wartościami zmiennej obserwowalnej y_i w modelu są poziomy wynagrodzeń określone przez grupy decylowe:

$$y_i = \begin{cases} 1 & \text{---} & WYN < 1599,97 \text{ zł} \\ 2 & \text{---} & 1599,97 \text{ zł} \leq WYN < 1987,00 \text{ zł} \\ 3 & \text{---} & 1987,00 \text{ zł} \leq WYN < 2337,14 \text{ zł} \\ 4 & \text{---} & 2337,14 \text{ zł} \leq WYN < 2687,13 \text{ zł} \\ 5 & \text{---} & 2687,13 \text{ zł} \leq WYN < 3048,73 \text{ zł} \\ 6 & \text{---} & 3048,73 \text{ zł} \leq WYN < 3468,00 \text{ zł} \\ 7 & \text{---} & 3468,00 \text{ zł} \leq WYN < 3973,65 \text{ zł} \\ 8 & \text{---} & 3973,65 \text{ zł} \leq WYN < 4654,48 \text{ zł} \\ 9 & \text{---} & 4654,48 \text{ zł} \leq WYN < 6040,26 \text{ zł} \\ 10 & \text{---} & 6040,26 \text{ zł} \leq WYN \end{cases}$$

W roli zmiennych objaśniających w modelu wystąpiły cechy pracownika oraz pracodawcy (zestawienie 2). W modelu nie uwzględniono zmiennej *WIEK* z uwagi na wysoką korelację ze zmienną *STAZ*. W zestawieniu (2) wyróżniono zmienne referencyjne.

ZESTAWIENIE (2) ZMIENNYCH OBJAŚNIAJĄCYCH

Zmienne	Opis zmiennych	Zmienne	Opis zmiennych
Województwo zamieszkania			
<i>WOJ02</i>	dolnośląskie	<i>WOJ18</i>	podkarpackie
<i>WOJ04</i>	kujawsko-pomorskie	<i>WOJ20</i>	podlaskie
<i>WOJ06</i>	lubelskie	<i>WOJ22</i>	pomorskie
<i>WOJ08</i>	lubuskie	<i>WOJ24</i>	śląskie
<i>WOJ10</i>	łódzkie	<i>WOJ26</i>	świętokrzyskie
<i>WOJ12</i>	małopolskie	<i>WOJ28</i>	warmińsko-mazurskie
<i>WOJ14</i>	mazowieckie	<i>WOJ30</i>	wielkopolskie
<i>WOJ16</i>	opolskie	<i>WOJ32</i>	zachodniopomorskie
Wielkość podmiotu			
<i>MALE</i>	małe	<i>DUZE</i>	duże
<i>SREDNIE</i>	średnie		

ZESTAWIENIE (2) ZMIENNYCH OBJAŚNIAJĄCYCH (cd.)

Zmienne	Opis zmiennych	Zmienne	Opis zmiennych
Sposób ustalania wynagrodzeń za pracę			
<i>SUW1</i>	w ponadzakładowym układzie pracy	<i>SUW3</i>	na podstawie innych przepisów wynagradzania
<i>SUW2</i>	w zakładowym układzie pracy		
Grupa zawodów			
<i>ZAW1</i>	parlamentarzyści, wyżsi urzędnicy i kierownicy	<i>ZAW6</i>	rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy
<i>ZAW2</i>	specjaliści	<i>ZAW7</i>	robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy
<i>ZAW3</i>	technicy i inny średni personel	<i>ZAW8</i>	operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń
<i>ZAW4</i>	pracownicy biurowi	<i>ZAW9</i>	pracownicy przy pracach prostych
<i>ZAW5</i>	pracownicy usług osobistych i sprzedawcy		
Płeć			
<i>PLEC</i>	mężczyzna = 1		
Wykształcenie			
<i>WYKSZ1</i>	wyższe ze stopniem naukowym co najmniej doktora	<i>WYKSZ6</i>	średnie ogólnokształcące
<i>WYKSZ2</i>	wyższe z tytułem magistra, lekarza lub równorzędnym	<i>WYKSZ7</i>	zasadnicze zawodowe
<i>WYKSZ3</i>	wyższe z tytułem inżyniera, licencjata, dyplomowanego ekonomisty lub równorzędnym	<i>WYKSZ8</i>	gimnazjalne
<i>WYKSZ4</i>	policealne	<i>WYKSZ9</i>	podstawowe i niepełne podstawowe
<i>WYKSZ5</i>	średnie zawodowe		
Rodzaj umowy o pracę			
<i>RUOP1</i>	na czas nieokreślony	<i>ROUP3</i>	na czas wykonywania określonej pracy
<i>RUOP2</i>	na czas określony	<i>RUOP4</i>	na okres próbny
System czasu pracy			
<i>SCP10</i>	podstawowy	<i>SCP50</i>	praca weekendowa
<i>SCP20</i>	równoważny	<i>SCP60</i>	praca w skróconym tygodniu pracy
<i>SCP30</i>	przerwywany	<i>SCP70</i>	praca w ruchu ciągłym
<i>SCP40</i>	zadaniowy		
Wiek			
<i>WIEK</i>			
Staż pracy			
<i>STAZ</i>			
Wymiar etatu			
<i>ETAT</i>	pełny = 1		
Nadgodziny			
<i>NADGODZINY</i>			
Sektor			
<i>SEKTOR</i>	publiczny = 1		

ZESTAWIENIE (2) ZMIENNYCH OBJAŚNIAJĄCYCH (dok.)

Zmienne	Opis zmiennych	Zmienne	Opis zmiennych
Praca w siedzibie jednostki			
<i>SIEDZIBA</i>			
Sekcja PKD			
<i>SEK_A</i>	rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	<i>SEK_J</i>	informacja i komunikacja
<i>SEK_B</i>	górnictwo i wydobywanie	<i>SEK_K</i>	działalność finansowa i ubezpieczeniowa
<i>SEK_C</i>	przetwórstwo przemysłowe	<i>SEK_L</i>	działalność związana z obsługą rynku nieruchomości
<i>SEK_D</i>	wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	<i>SEK_M</i>	działalność profesjonalna, naukowa i techniczna
<i>SEK_E</i>	dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	<i>SEK_N</i>	działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca
<i>SEK_F</i>	budownictwo	<i>SEK_O</i>	administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenie społeczne
<i>SEK_G</i>	handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	<i>SEK_P</i>	edukacja
<i>SEK_H</i>	transport i gospodarka magazynowa	<i>SEK_Q</i>	opieka zdrowotna i pomoc społeczna
<i>SEK_I</i>	działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	<i>SEK_R</i>	działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją
		<i>SEK_S</i>	pozostała działalność usługowa

Źródło: jak przy zestawieniu 1.

OSZACOWANY MODEL

WYNIKI ESTYMACJI UPORZĄDKOWANEGO MODELU LOGITOWEGO A. WEDŁUG ZMIENNYCH

Zmienne	Współczynnik	Błąd standardowy	z	Wartość p	Iloraz szans	Efekt kompensujący (staż)
<i>SUW2</i>	-0,0574	0,0100	-5,76	0,00 ***	0,9442	1,4987
<i>SUW3</i>	-0,0844	0,0098	-8,63	0,00 ***	0,9191	2,2042
<i>DUZE</i>	1,2728	0,0220	57,85	0,00 ***	3,5710	-33,2503
<i>SREDNIE</i>	0,5809	0,0221	26,24	0,00 ***	1,7876	-15,1740
<i>ZAW2</i>	-1,5429	0,0103	-149,30	0,00 ***	0,2138	40,3062
<i>ZAW3</i>	-2,1546	0,0115	-186,60	0,00 ***	0,1160	56,2843
<i>ZAW4</i>	-2,6274	0,0122	-215,50	0,00 ***	0,0723	68,6357
<i>ZAW5</i>	-3,5230	0,0135	-261,60	0,00 ***	0,0295	92,0317
<i>ZAW6</i>	-3,8439	0,0521	-73,76	0,00 ***	0,0214	100,4148
<i>ZAW7</i>	-3,0139	0,0131	-230,80	0,00 ***	0,0491	78,7309
<i>ZAW8</i>	-2,8078	0,0132	-212,30	0,00 ***	0,0603	73,3486
<i>ZAW9</i>	-3,5566	0,0138	-258,20	0,00 ***	0,0285	92,9092
<i>PLEC</i>	0,7118	0,0051	139,10	0,00 ***	2,0376	-18,5935
<i>WYKSZ2</i>	-0,9913	0,0187	-52,88	0,00 ***	0,3711	25,8950

WYNIKI ESTYMACJI UPORZĄDKOWANEGO MODELU LOGITOWEGO (cd.)
A. WEDŁUG ZMIENNYCH (dok.)

Zmienne	Współczynnik	Błąd standardowy	z	Wartość p	Iloraz szans	Efekt kompensujący (staz)
WYKSZ3	-1,6129	0,0206	-78,27	0,00 ***	0,1993	42,1327
WYKSZ4	-2,1055	0,0213	-98,68	0,00 ***	0,1218	55,0027
WYKSZ5	-2,2837	0,0200	-114,10	0,00 ***	0,1019	59,6578
WYKSZ6	-2,2679	0,0210	-107,80	0,00 ***	0,1035	59,2437
WYKSZ7	-2,8120	0,0208	-135,30	0,00 ***	0,0601	73,4567
WYKSZ8	-2,6950	0,0688	-39,15	0,00 ***	0,0675	70,4024
WYKSZ9	-2,9095	0,0226	-128,80	0,00 ***	0,0545	76,0037
RUOP2	-0,8727	0,0060	-146,30	0,00 ***	0,4178	22,7977
RUOP3	-0,6942	0,0399	-17,39	0,00 ***	0,4995	18,1340
RUOP4	-1,3158	0,0277	-47,42	0,00 ***	0,2683	34,3718
SCP30	-0,9761	0,0644	-15,16	0,00 ***	0,3768	25,4983
SCP40	1,0547	0,0180	58,73	0,00 ***	2,8711	-27,5521
SCP60	-0,3934	0,1016	-3,87	0,00 ***	0,6748	10,2764
SCPT0	0,6925	0,0212	32,61	0,00 ***	1,9987	-18,0898
ETAT	0,1353	0,0088	15,45	0,00 ***	1,1449	-3,5346
NADGODZINY	1,1025	0,0060	185,20	0,00 ***	3,0118	-28,8016
SEK_A	0,3519	0,0272	12,95	0,00 ***	1,4217	-9,1917
SEK_B	2,3903	0,0187	127,60	0,00 ***	10,9171	-62,4425
SEK_C	-0,1363	0,0125	-10,89	0,00 ***	0,8726	3,5610
SEK_D	1,0632	0,0177	60,16	0,00 ***	2,8957	-27,7747
SEK_E	-0,0362	0,0191	-1,90	0,06 *	0,9645	0,9450
SEK_F	-0,0967	0,0163	-5,92	0,00 ***	0,9078	2,5269
SEK_G	-0,3619	0,0136	-26,52	0,00 ***	0,6964	9,4537
SEK_H	-0,4493	0,0132	-34,02	0,00 ***	0,6381	11,7374
SEK_I	-0,6233	0,0261	-23,88	0,00 ***	0,5362	16,2814
SEK_J	0,6636	0,0195	34,10	0,00 ***	1,9417	-17,3340
SEK_K	0,6446	0,0162	39,84	0,00 ***	1,9052	-16,8389
SEK_L	-0,0422	0,0211	-2,00	0,05 **	0,9587	1,1013
SEK_M	-0,1055	0,0175	-6,03	0,00 ***	0,8999	2,7561
SEK_N	-2,1487	0,0192	-111,70	0,00 ***	0,1166	56,1307
SEK_P	-0,9940	0,0103	-96,70	0,00 ***	0,3701	25,9665
SEK_Q	-0,7616	0,0112	-68,24	0,00 ***	0,4669	19,8940
SEK_R	-0,7738	0,0200	-38,65	0,00 ***	0,4612	20,2147
SEK_S	-1,0764	0,0534	-20,14	0,00 ***	0,3408	28,1185
SEKTOR	0,1426	0,0077	18,51	0,00 ***	1,1533	-3,7248
SIEDZIBA	-0,1669	0,0074	-22,53	0,00 ***	0,8462	4,3611
WOJ02	-0,5721	0,0094	-60,95	0,00 ***	0,5643	14,9453
WOJ04	-0,9047	0,0110	-81,91	0,00 ***	0,4047	23,6326
WOJ06	-1,0757	0,0114	-93,96	0,00 ***	0,3411	28,0999
WOJ08	-0,9269	0,0150	-61,83	0,00 ***	0,3958	24,2145
WOJ10	-0,8164	0,0106	-77,15	0,00 ***	0,4420	21,3270
WOJ12	-0,6951	0,0092	-75,59	0,00 ***	0,4990	18,1589
WOJ16	-0,8331	0,0157	-52,93	0,00 ***	0,4347	21,7619
WOJ18	-1,1425	0,0109	-104,60	0,00 ***	0,3190	29,8452
WOJ20	-0,7800	0,0140	-55,65	0,00 ***	0,4584	20,3761
WOJ22	-0,4414	0,0109	-40,59	0,00 ***	0,6431	11,5317
WOJ24	-0,5919	0,0082	-72,38	0,00 ***	0,5533	15,4632
WOJ26	-1,0549	0,0144	-73,13	0,00 ***	0,3482	27,5561
WOJ28	-0,9841	0,0133	-74,17	0,00 ***	0,3738	25,7075
WOJ30	-0,7060	0,0088	-80,38	0,00 ***	0,4936	18,4433
WOJ32	-0,7459	0,0130	-57,39	0,00 ***	0,4743	19,4847
STAZ	0,0383	0,0002	169,20	0,00 ***	1,0390	-1,0000

WYNIKI ESTYMACJI UPORZĄDKOWANEGO MODELU LOGITOWEGO (dok.)
B. WEDŁUG PROGÓW PRZEJŚCIA

Progi przejścia	Współczynnik	Błąd standardowy	<i>z</i>	Wartość <i>p</i>
<i>K</i> 1	-6,6119	0,0364	-181,40	0,00 ***
<i>K</i> 2	-5,4131	0,0363	-149,10	0,00 ***
<i>K</i> 3	-4,5197	0,0362	-124,80	0,00 ***
<i>K</i> 4	-3,7626	0,0361	-104,10	0,00 ***
<i>K</i> 5	-3,0669	0,0361	-85,02	0,00 ***
<i>K</i> 6	-2,3769	0,0360	-66,01	0,00 ***
<i>K</i> 7	-1,6383	0,0359	-45,59	0,00 ***
<i>K</i> 8	-0,7740	0,0358	-21,59	0,00 ***
<i>K</i> 9	0,4352	0,0357	12,18	0,00 ***

U w a g a. Poziom istotności parametrów: *** — $\alpha=0,01$, ** — $\alpha=0,05$, * — $\alpha=0,10$.

Ź r ó ł o: jak przy zestawieniu 1.

Zmienne nieistotne statystycznie eliminowano z modelu metodą *a posteriori*. Procedura ta polega na porównaniu wartości *p* z przyjętym poziomem istotności. Jeżeli *p* było większe od α , zmienną eliminowano z modelu i dokonywano re-estymacji. Działanie to powtarzano aż do uzyskania modelu z wartościami *p* mniejszymi lub równymi α . Wartość α przyjęto na poziomie 10%.

ZESTAWIENIE (3) WYNIKÓW TRAFNOŚCI PROGNOZ GENEROWANYCH PRZEZ MODEL

Empi- ryczne	Przewidywane										Suma	Trafność w %
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	34164	14937	9913	4303	1960	1280	735	592	619	334	68837	49,6
2	22661	16569	12856	7488	3953	2258	1366	825	608	240	68824	24,1
3	10588	12681	14806	11713	7425	4898	3225	1833	1190	493	68852	21,5
4	4674	7697	12126	12997	10636	8163	5986	3757	2054	748	68838	18,9
5	2382	4795	8905	11382	11393	10099	8405	6245	3843	1391	68840	16,5
6	1221	2951	6117	9034	10387	11017	10419	9025	6318	2349	68838	16,0
7	758	1720	3932	6443	8318	9787	11249	11667	10527	4435	68836	16,3
8	347	938	2450	4069	5512	7313	9784	13240	16467	8721	68841	19,2
9	230	619	1364	2302	3290	4985	7642	11624	19197	17586	68839	27,9
10	141	250	572	926	1278	2114	3827	6476	14717	38537	68838	56,0
Suma	77166	63157	73041	70657	64152	61914	62638	65284	75540	74834	688383	26,6

Ź r ó ł o: jak przy zestawieniu 1.

Z uwagi na to, że wartość statystyki testowej wynosi $LR = 751266$ ($p = 0,0000$), oszacowany model jest istotny statystycznie, tzn. jest on lepszy od modelu, w którym występują tylko progi przejścia. Łączna trafność prognoz generowanych przez model wynosi $R^2=26,6\%$. Największą trafność uzyskano dla 10 grupy decylowej — 56,0% poprawnie zaklasyfikowanych obserwacji, natomiast najmniejszą dla 6 grupy decylowej — 16% poprawnie zaklasyfikowanych obserwacji. Wyznaczenie skorygowanego zliczeniowego R^2 nie jest uzasadnione z uwagi na to, że liczebność poszczególnych kategorii jest podobna.

ANALIZA WYNIKÓW

Na podstawie oszacowanego modelu można wysnuć wnioski na temat czynników wywierających istotny wpływ na kształtowanie wynagrodzenia brutto oraz siły i kierunku oddziaływania. Szczególnie użyteczny jest tu iloraz szans, którego wartość oznacza, o ile zmieni się szansa na przekroczenie przez zmienną objaśnianą kolejnej wartości, spowodowana *ceteris paribus* jednostkowym wzrostem wartości danej zmiennej objaśniającej. Wzrosty bądź spadki ilorazu szans interpretowane są względem kategorii referencyjnej.

Pierwszym istotnym czynnikiem jest system ustalania wynagrodzeń za pracę (*SUW*). Osoby, dla których wynagrodzenia ustalane są w zakładowym układzie pracy (*SUW2*) mają o 5,58% mniejszą szansę na przejście do wyższej grupy decylowej wynagrodzeń w porównaniu z osobami, które mają wynagrodzenie ustalane na podstawie ponadzakładowego układu pracy. Również mniejszą szansę na prawdopodobieństwo przejścia do wyższej grupy decylowej mają osoby, dla których wynagrodzenia ustalane są na podstawie innych przepisów wynagradzania — spadek szans o 8,09% w stosunku do osób, których wynagrodzenia ustalane są na podstawie ponadzakładowego układu pracy.

Kolejnym czynnikiem zidentyfikowanym przez model jest wielkość podmiotu. Osoby pracujące w dużych jednostkach mają o 257,1% wyższą szansę na otrzymywanie wynagrodzenia w wyższej grupie decylowej w porównaniu z osobami pracującymi w małych jednostkach. Taki sam kierunek zależności występuje u osób pracujących w podmiotach zaliczanych do średnich — wzrost szans o 78,62% w stosunku do osób pracujących w podmiotach małych.

W przypadku zawodów, kategorią referencyjną była pierwsza wielka grupa zawodów (*ZAW1*), czyli *parlamentarzyści, wyżsi urzędnicy i kierownicy*. Osoby pracujące w pozostałych grupach zawodów w każdym przypadku mają niższą szansę na otrzymywanie wynagrodzenia należącego do wyższej grupy decylowej w porównaniu z wynagrodzeniami osób należących do pierwszej grupy zawodów. *Specjaliści* (*ZAW2*) mają w porównaniu z przedstawicielami pierwszej grupy zawodów niższą o 78,62% szansę na otrzymywanie wynagrodzenia z wyższej grupy decylowej. Podkreślić należy, że jest to najlepszy wynik. Najgorszy wynik model zidentyfikował dla przedstawicieli szóstej grupy zawodów (*ZAW6* — *rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy*) — szanse na otrzymywanie wynagrodzenia z wyższej grupy decylowej są mniejsze o 97,86% w stosunku do przedstawicieli grupy pierwszej. Wyniki te wskazują na dysproporcje w dochodach poszczególnych grup zawodowych.

Czynnikiem istotnie wpływającym na poziom wynagrodzeń jest również płeć. Mężczyźni mają o 103,76% większą szansę na osiąganie wynagrodzenia z wyższej grupy decylowej w porównaniu z kobietami.

Wysokość wynagrodzeń zależy również od wykształcenia. Kategorią referencyjną było wykształcenie wyższe ze stopniem naukowym co najmniej doktora

(WYKSZ1). W stosunku do osób z tym wykształceniem, osoby mające dyplom magistra, lekarza lub równorzędny (WYKSZ2) mają o 62,89% niższą szansę na otrzymywanie wynagrodzenia z wyższej grupy decylowej. Jest to wynik najlepszy spośród wszystkich poziomów wykształcenia. Najgorszy wynik model wskazał dla osób z wykształceniem podstawowym i niepełnym podstawowym (WYKSZ9) — szanse na osiągnięcie wynagrodzenia z wyższej grupy decylowej są mniejsze o 94,55% w porównaniu z osobami z wykształceniem wyższym ze stopniem naukowym co najmniej doktora. Wyniki te wskazują również na dysproporcje w dochodach osób legitymujących się różnym wykształceniem.

Nie bez znaczenia dla wynagrodzenia jest również rodzaj umowy o pracę (RUOP). Kategorią referencyjną była umowa na czas nieokreślony (RUOP1). Osoby pracujące na podstawie umowy na czas określony (RUOP2) mają o 58,22% niższą szansę na osiągnięcie wynagrodzenia z wyższej grupy decylowej aniżeli osoby posiadające umowy o pracę, odpowiadające kategorii referencyjnej. Zatrudnienie na czas wykonywania określonej pracy (RUOP3) daje o 50,05% niższą szansę na wynagrodzenie z wyższej grupy decylowej w porównaniu z pracą na czas nieokreślony. Najgorsze wyniki osiągają osoby pracujące na podstawie umów na okres próbny (RUOP4). W ich przypadku szansa na otrzymywanie wynagrodzenia z wyższej grupy decylowej jest o 73,17% niższa w stosunku do osób pracujących na czas nieokreślony.

W grupie zmiennych opisujących czas pracy zmienną referencyjną była SCP10, odnosząca się do podstawowego systemu czasu pracy. Jako istotne w modelu pozostały zmienne dotyczące systemów: przerywanego (SCP30), zadaniowego (SCP40), pracy w skróconym tygodniu pracy (SCP60) oraz pracy w ruchu ciągłym (SCP70). Dwa spośród nich zwiększają szanse na uzyskiwanie wynagrodzenia z wyższej grupy decylowej — zadaniowy — o 187,11% oraz praca w ruchu ciągłym — o 99,87% w stosunku do systemów nieuwzględnionych w modelu. Pracujący w systemie przerywanego czasu pracy oraz skróconym tygodniu pracy mają mniejszą szansę na otrzymywanie wynagrodzenia z wyższej grupy decylowej odpowiednio o 62,32% oraz 32,52% w porównaniu z osobami pracującymi w systemach podstawowym i równoważnym.

Pracujący w pełnym wymiarze etatu mają o 14,49% wyższą szansę na otrzymywanie wynagrodzenia z wyższej grupy decylowej aniżeli osoby pracujące w niepełnym wymiarze etatu. Również praca w nadgodzinach zwiększa szansę na otrzymywanie wynagrodzenia z wyższej grupy decylowej o ponad 200%.

Sekcja pracodawcy jest również czynnikiem silnie wpływającym na poziom wynagrodzenia. Grupę referencyjną stanowiły osoby pracujące w jednostkach o symbolach PKD zaliczanych do sekcji O — *administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne*. Wzrost szans na osiągnięcie wynagrodzenia z wyższej grupy decylowej występuje w przypadku osób pracujących w jednostkach zakwalifikowanych do sekcji B — *górnictwo i wy-*

dobywanie — o 991,71% w stosunku do pracowników sekcji O. Na kolejnych miejscach uplasowały się sekcje: D — *wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych* — wzrost o 189,57% w stosunku do sekcji O, J — *informatyka i komunikacja* — wzrost o 94,17% w relacji do sekcji O oraz K — *działalność finansowa i ubezpieczeniowa* — wzrost o 90,52% w stosunku do sekcji O. Wpływ pozostałych sekcji model określił jako ujemny. Najsilniejszy spadek szans na otrzymywanie wynagrodzenia z wyższej grupy decylowej mieli pracownicy jednostek z sekcji PKD: N — *działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca* — o 88,34% w stosunku do pracujących w sekcji O, S — *pozostała działalność usługowa* — o 65,92% w stosunku do pracujących w sekcji O oraz P — *edukacja* — o 62,99% w stosunku do pracujących w sekcji O.

Pracownicy jednostek sektora publicznego mają o 15,33% większą szansę na osiąganie wynagrodzenia z wyższej grupy decylowej w porównaniu z pracownikami jednostek sektora prywatnego. Osoby pracujące w siedzibie jednostki mają o 15,38% mniejszą szansę na otrzymywanie wynagrodzenia z wyższej grupy decylowej w porównaniu z pracownikami pracującymi w filiach.

Kolejnym czynnikiem wpływającym na wynagrodzenia jest województwo miejsca pracy. Kategorią bazową dla tej grupy zmiennych jest zmienna *WOJ14*, która odnosi się do woj. mazowieckiego. Miejsce pracy zlokalizowane w woj. pomorskim (*WOJ22*) skutkuje spadkiem szans na uzyskiwanie przez pracującego wynagrodzenia z wyższej grupy decylowej o 35,69% w stosunku do osób, których miejsce pracy znajduje się w woj. mazowieckim. Najsilniejszy spadek szans na otrzymywanie wynagrodzenia z wyższej grupy decylowej dotyczył pracowników zatrudnionych w województwach podkarpackim — o 68,10% w stosunku do woj. mazowieckiego oraz lubelskim — o 65,89% w relacji do woj. mazowieckiego.

Istotnym czynnikiem wpływu na wysokość wynagrodzenia jest również staż pracy. Wraz ze wzrostem stażu pracy o 1 rok, wzrasta szansa na otrzymywanie płacy z wyższej grupy decylowej o 3,90%.

Przedstawione ilorazy szans wskazują na duże dysproporcje w wynagrodzeniach. Potwierdzeniem tego wniosku są również wartości efektów kompensujących oszacowane względem stażu pracy.

Pracownicy, dla których wynagrodzenie ustalane jest w zakładowym układzie pracy (*SUW2*), aby otrzymywać wynagrodzenie z tej samej grupy decylowej co pracownicy, dla których wynagrodzenie ustalane jest w ponadzakładowym układzie pracy (*SUW1*), powinni mieć ok. 1,5 roku stażu pracy więcej. Pracownicy z wynagrodzeniem ustalonym na podstawie innych przepisów (*SUW3*) powinni mieć ok. 2,2 roku stażu pracy więcej, aby uzyskiwać wynagrodzenie z tej samej grupy decylowej co pracownicy z wynagrodzeniem ustalonym w ponadzakładowym układzie pracy (*SUW1*).

Duże dysproporcje w poziomie wynagrodzeń widać w wartości efektów kompensujących wyznaczonych dla wielkości podmiotu zatrudniającego. Osoba pracująca w podmiocie zaliczanym do dużych powinna mieć ok. 33 lata i 3 miesiące stażu pracy mniej, aby otrzymywać wynagrodzenie z tej samej grupy decylowej co osoba zatrudniona w podmiocie małym. W przypadku osób zatrudnionych w podmiotach średniej wielkości różnica ta wynosi ponad 15 lat.

Efekty kompensujące przynależność do określonych grup wielkich zawodów wskazują, że osoby z zawodami należącymi do grupy szóstej (*ZAW6 — rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy*) musieliby pracować ponad 100 lat dłużej, aby otrzymywać wynagrodzenie z tej samej grupy decylowej co pracownicy z pierwszej grupy zawodów. Ponad 40 lat musieliby pracować przedstawiciele drugiej grupy zawodów (*specjaliści*), aby otrzymywać wynagrodzenie z tej samej grupy decylowej co *parlamentarzyści, wyżsi urzędnicy i kierownicy*.

Mężczyźni musieliby pracować ok. 18,6 roku mniej, aby osiągać wynagrodzenie z tej samej grupy decylowej co kobiety.

Aby skompensować posiadanie wykształcenia wyższego ze stopniem naukowym co najmniej doktora, osoba o identycznych cechach, poza wykształceniem, musi w każdym przypadku pracować dłużej. Osoby mające dyplom magistra, lekarza lub równorzędny (*WYKSZ2*) musiałyby pracować prawie 26 lat dłużej, aby otrzymywać płacę z tej samej grupy decylowej co osoby z wykształceniem wyższym ze stopniem naukowym co najmniej doktora. Najdłużej musiałyby pracować osoby z wykształceniem podstawowym i niepełnym podstawowym — ponad 76 lat, aby ich wynagrodzenie należało do tej samej grupy decylowej co płace osób z wykształceniem wyższym ze stopniem naukowym co najmniej doktora.

Aby otrzymywać wynagrodzenie z tej samej grupy decylowej co osoby z umowami o pracę na czas nieokreślony (*RUOP1*), pracownicy z umowami na czas określony (*RUOP2*) musieliby pracować dłużej o prawie 23 lata, posiadający umowę o pracę na czas wykonywania określonej pracy (*RUOP3*) musieliby pracować o ponad 18 lat dłużej, a pracujący na okres próbny (*RUOP4*) — ponad 34 lata dłużej.

Efekty kompensujące dla systemu czasu pracy wskazują, że osoby pracujące w przerywanym systemie czasu pracy oraz w skróconym tygodniu pracy musiały posiadać odpowiednio o ok. 25 lat oraz ponad 10 lat stażu pracy więcej, aby otrzymywać wynagrodzenie mieszczące się w tej samej grupie co osoby zatrudnione w systemie podstawowym albo równoważnym czasu pracy. Pracę w systemach zadaniowym oraz pracy ciągłej można skompensować stażem mniejszym odpowiednio o ponad 27,5 roku oraz 18 lat w stosunku do osób z podstawowym albo równoważnym systemem czasu pracy.

Pracujący na pełny etat, aby otrzymywać płacę z tej samej grupy co pracujący w niepełnym wymiarze, mogą posiadać ponad 3,5 roku stażu pracy mniej. Osoby, które pracują w nadgodzinach musiałyby posiadać prawie 29 lat stażu pracy mniej, żeby osiągać wynagrodzenie mieszczące się w tej samej grupie decylowej co płace osób niepracujących w nadgodzinach.

Wśród zmiennych opisujących działalność pracodawcy grupę referencyjną stanowiły osoby zatrudnione w podmiotach zaliczanych do sekcji O — *administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne*. Aby osiągać wynagrodzenie z tej samej grupy decylowej co pracownicy podmiotów z tej sekcji, najbardziej musiałby się wydłużyć staż pracy osób zatrudnionych w podmiotach z sekcji N — *działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca* — o ponad 56 lat. Zarobki pracowników podmiotów z sekcji B — *górnictwo i wydobywanie* — musiałyby być kompensowane ponad 62 latami stażu osób zatrudnionych w sekcji O.

Pracownicy sektora publicznego musieliby mieć o prawie 3 lata i 9 miesięcy krótszy staż niż pracownicy sektora prywatnego, aby otrzymywać płacę z tej samej grupy decylowej. Pracujący w siedzibach podmiotów gospodarczych muszą się liczyć z tym, że aby otrzymywać wynagrodzenie z tej samej grupy co pracownicy filii powinni posiadać o ponad 4 lata i 4 miesiące dłuższy staż pracy.

Dysproporcje w przestrzennym rozmieszczeniu wynagrodzeń można zauważyć analizując efekty kompensujące liczone względem zmiennej referencyjnej odnoszącej się do woj. mazowieckiego (*WOJ14*). Pracownicy podmiotów z innych województw, aby otrzymywać wynagrodzenia z tej samej grupy co pracownicy woj. mazowieckiego musieliby pracować dłużej, przy czym najmniejszy staż kompensujący różnicę w osiąganey płacy dotyczy osób zatrudnionych w woj. pomorskim (*WOJ22*) — ponad 11,5 roku, najdłuższy natomiast dotyczy woj. podkarpackiego (*WOJ18*) — prawie 30 lat.

Podsumowanie

Opisany model pozwolił na określenie kierunków oraz siły wpływu poszczególnych czynników społeczno-ekonomicznych na poziom wynagrodzeń. Na podstawie wartości szacunków parametrów można zidentyfikować czynniki, które najsilniej wpływają na zwiększenie prawdopodobieństwa uzyskiwania wynagrodzenia z wyższych grup decylowych. W szczególności zaliczają się do nich: sposób ustalania wynagrodzeń za pracę — w ponadzakładowym układzie pracy (*SUW1*), praca w dużych podmiotach gospodarki narodowej, posiadanie zawodu zaliczanego do pierwszej wielkiej grupy zawodów (*ZAW1*), bycie mężczyzną, posiadanie wykształcenia wyższego ze stopniem naukowym co najmniej doktora (*WYKSZ1*), posiadanie umowy o pracę na czas nieokreślony (*RUOP1*), praca w zadaniowym systemie czasu pracy (*SCP40*), praca na pełny etat, praca w nadgodzinach, praca w jednostce zaliczanej do sekcji B (*SEK_B*), praca w sektorze publicznym, praca poza siedzibą jednostki oraz praca w woj. mazowieckim.

LITERATURA

- Amemiya T. (1985), *Advanced Econometrics*, Harvard University Press, Massachusetts
- Borkowska S. (1999), *Wynagrodzenie godziwe*, Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa
- Chow G. C. (1995), *Ekonometria*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- Greene W. H. (1993), *Econometric Analysis*, fifth edition, Prentice Hall
- Gruszczyński M. (2010), *Mikroekonometria. Modele i metody analizy danych indywidualnych*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa

SUMMARY

Labor market researches carried out by public statistics, research institutions, scientific centers provide information about the level and structure of remuneration, their spatial distribution and development. Often these studies are aimed towards identifying the factors affecting the amount of wages. One of the most useful tools in the study of this type is an econometric model that identifies significant factors affecting the level of wages and determines the direction of the magnitude of this effect. The paper presents an econometric model of factors affecting the amount of wages. The amount of wages has been presented as a categorical variable. Categories has been determined by the decile groups. The data used to estimation of the model come from surveys on structure of wages and salaries by occupation.

РЕЗЮМЕ

Обследования рынка труда проводимые официальной статистикой, Научно-исследовательскими учреждениями и научными центрами доставляют информации по уровню и структуре вознаграждений, их пространственном распределении и развитии. Неоднократно эти обследования имеют тенденцию к выявлению факторов влияющих на размер вознаграждений. Одним из наиболее полезных инструментов в таком обследовании является эконометрическая модель, которая идентифицирует важные факторы влияющие на уровень вознаграждений и определяет направления и размер этого влияния.

В статье была представлена эконометрическая модель факторов влияющих на размер вознаграждений, но размер этот был представлен в виде классифицированной переменной. Категориями являются децильные группы. Для оценки модели использовались данные ЦСУ происходящие из обследования структуры вознаграждений по профессиям.

Statystyka regionalna jako instrument wspierania rozwoju województw

Od momentu wstąpienia Polski do Unii Europejskiej (UE) nowego znaczenia nabrały w naszym kraju regiony. W państwach Wspólnoty przypisuje się im istotną rolę w kształtowaniu polityki rozwoju. Umocnieniu roli regionów w UE służy postępująca decentralizacja oraz zasada subsydiarności.

W wyniku powołania w Polsce w roku 1999 samorządowych województw pojawiła się w naszym kraju jednostka, która swoim potencjałem i zakresem przydzielonych zadań odpowiada europejskim regionom. Ustawodawca nałożył na nią obowiązek realizacji zadań związanych z prowadzeniem polityki rozwoju regionalnego, zmierzającej do poprawy jej konkurencyjności (Właźlak, 2010).

Pojęcie rozwoju regionalnego w literaturze przedmiotu definiowane jest w sposób różnorodny. Za A. Klasikiem można je określić jako *trwały wzrost trzech elementów: potencjału gospodarczego regionów, ich siły konkurencyjnej oraz poziomu i jakości życia mieszkańców*¹.

Władze samorządowe województw, działając w warunkach ograniczonych możliwości finansowych, stają przed dylematami: jaki kierunek zaangażowania pieniędzy wybrać, jakie inicjatywy wesprzeć, czy wydatkowanie środków finansowych na dany cel przynosi oczekiwane rezultaty, jakie działania dofinansować z bezzwrotnej pomocy unijnej?

Z pomocą w odpowiedzi na tak postawione pytania powinna przyjść statystyka regionalna, która jest częścią statystyki publicznej. Przedmiotem jej badań jest region lub mniejsze jednostki samorządowe. Inaczej mówiąc jest to statystyka umożliwiająca poznanie procesów rozwojowych i programowanie przekształceń struktury przestrzennej gospodarki narodowej i zjawisk społecznych w różnych układach terytorialnych². Wykorzystywanie różnorodnych metod statystycznych w prowadzonych badaniach powinno służyć ocenie przestrzennych aspektów zmian gospodarczych, społecznych i ekologicznych. Zbierane i przetwarzane informacje dotyczące zjawisk społeczno-gospodarczych powinny zapewnić rzetelną podstawę podejmowania decyzji rozwojowych, jak też oceny wcześniejszych działań.

Decentralizacja zarządzania gospodarczego wymusiła rozwój statystyki regionalnej, która ma zasadniczo trzy cele: poznawczy, wsparcie planowania społeczno-gospodarczego w przekrojach terytorialnych oraz monitorowanie zjawisk w jednostkach przestrzennych. W jej rozwoju można wyróżnić trzy fazy³:

¹ Dziemianowicz i in. (2009), s. 13.

² Kawalec (1970), s. 157.

³ Kawalec (1970), s. 172.

- 1) uporządkowanie danych w przekrojach terenowych od 1945 r.,
- 2) dostosowanie zakresu statystyki regionalnej do potrzeb planowania,
- 3) określenie statystyki regionalnej jako funkcji planowania regionalnego i postępu metodologicznego.

Liczba informacji w przekrojach terytorialnych ulegała stałemu zwiększaniu. W 1965 r. na poziomie wojewódzkim dostępne były 204 dane, rok później — 246⁴. W roku 1995 tylko w Banku Danych Lokalnych (BDL) było już 317 tego typu cech, a w 1999 r. udostępniono ich blisko 4 tys. Obecnie w BDL jest prawie 13 tys. cech⁵.

Mimo rozwoju statystyki regionalnej nadal można dostrzec mankamenty, które w zestawieniu z dość niską świadomością użytkowników o jej zasobach powodują, że przy podejmowaniu decyzji dane wykorzystywane są w ograniczonym zakresie. Ci, którzy korzystają z informacji statystycznych dostrzegają braki danych lub znaczne opóźnienia w ich dostępności, co dodatkowo zniechęca do ich wykorzystywania.

Celem artykułu jest przedstawienie typowych zakresów wykorzystania danych statystycznych w realizacji polityki rozwoju regionalnego oraz niedostatków statystyki regionalnej zgłaszanych przez jej odbiorców.

WYKORZYSTANIE DANYCH STATYSTYCZNYCH W PLANOWANIU STRATEGICZNYM

Złożoność zjawisk i procesów kształtujących sytuację w województwach wymaga podejścia systemowego (całościowego) do wyznaczenia kierunków oraz określenia sposobów wdrażania działań rozwojowych. Władze samorządowe dążą do wypracowania strategicznych dokumentów rozwojowych obejmujących wybrane dziedziny gospodarcze oraz społeczne, jak też formułują, a następnie starają się wdrażać kompleksowe plany/strategie rozwoju. Uporządkowanie wiedzy na temat danej jednostki służy wyznaczeniu celów rozwojowych, których realizacja powinna doprowadzić do poprawy sytuacji.

Planowanie strategiczne w samorządach jest współcześnie procesem powszechnie stosowanym⁶. Najbardziej sformalizowane jest ono na szczeblu regionalnym. Ustawa o samorządzie wojewódzkim zobowiązuje bowiem marszałka województwa do prowadzenia polityki rozwoju województwa, na którą składa się⁷:

- 1) tworzenie warunków rozwoju gospodarczego, w tym kreowanie rynku pracy,
- 2) utrzymanie i rozbudowa infrastruktury społecznej i technicznej o znaczeniu wojewódzkim,

⁴ *Statystyka...* (1967), s. 41.

⁵ Dane udostępnione przez Ośrodek Banku Danych Lokalnych, Urząd Statystyczny we Wrocławiu.

⁶ Broń, Sztando (2009), s. 70—85.

⁷ *Ustawa z 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa*, Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1590, z późn. zm., art. 11.

- 3) uzyskiwanie i łączenie środków finansowych publicznych i prywatnych, w celu realizacji zadań z zakresu użyteczności publicznej,
- 4) wspieranie i prowadzenie działań na rzecz podnoszenia poziomu wykształcenia obywateli,
- 5) racjonalne korzystanie z zasobów przyrody oraz kształtowanie środowiska naturalnego, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju,
- 6) wspieranie rozwoju nauki i współpracy między sferą nauki i gospodarki, popieranie postępu technologicznego oraz innowacji,
- 7) wspieranie rozwoju kultury oraz sprawowanie opieki nad dziedzictwem kulturowym i jego racjonalne wykorzystywanie,
- 8) promocja walorów i możliwości rozwojowych województwa,
- 9) wspieranie i prowadzenie działań na rzecz integracji społecznej i przeciwdziałania wykluczeniu społecznemu.

Instrumentem realizacji tej polityki jest strategia rozwoju województwa. Jest ona jednocześnie elementem wykorzystywanym w tworzeniu wiarygodności samorządu oraz identyfikacji jego celów i priorytetów rozwojowych.

Strategia rozwoju regionalnego jest także ważnym elementem systemu planów i programów rozwoju. Stanowi ona bowiem podstawę ubiegania się o bezwrotną pomoc z UE.

Pierwszym etapem prac nad strategią jest dokonanie oceny stanu wyjściowego sytuacji społeczno-gospodarczej regionu. Diagnoza powinna polegać na identyfikacji wszystkich istotnych dla danego terytorium aspektów. Powodzenie strategii jest uzależnione od realności sformułowanych celów, a te z kolei od dokonanej oceny wyjściowej.

W uproszczeniu można stwierdzić, że im mniejszy merytoryczny związek między⁸:

- wynikami diagnozy strategicznej, czyli identyfikacji *ex ante* właściwości danego terytorium, a także potencjalnych czynników zewnętrznych mających lub mogących mieć wpływ na te właściwości,
- okresem realizacji konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych, usługowych, administracyjnych, organizacyjnych i prawotwórczych,
- celami określonymi w strategii oraz zakresem interwencji,
- środkami finansowymi, jakie realizatorzy strategii będą mogli skierować na realizację tych interwencji,

tym mniejsze prawdopodobieństwo sformułowania właściwej procedury wdrożeniowej, która pozwoli na osiągnięcie docelowego stanu regionu w sferze gospodarczej, społecznej i środowiskowej.

Problemy ze sformułowaniem celów niemożliwych do realizacji występują wówczas, gdy podczas prac nad strategią zaniedbuje się wstępny etap jej przygotowania. Ocena sytuacji wymaga bowiem przeanalizowania zjawisk, w tym także z wykorzystaniem danych ze statystyki społecznej, gospodarczej oraz środowiskowej. Przeprowadzenie tej oceny powinno opierać się na rzetelnych, wia-

⁸ Sztando (2010).

rygodnych danych. Tego typu informacje gromadzone są przez polską statystykę publiczną, która dysponuje najszerszym zakresem tematycznym danych statystycznych. Badania — najczęściej ankietowe — realizowane poza systemem statystyki publicznej nie mają tych cech. Ta niezwykle rozpowszechniona w praktyce planowania strategicznego metoda badawcza jedynie pozornie jest prosta. Popełniane są tu liczne błędy⁹. Najczęstsze to nieprawidłowo zadane pytania, pozostawienie respondentów bez wsparcia przeszkolonego ankietera podczas wypełniania obszernej i skomplikowanej ankiety, przeprowadzanie ankiety na niereprezentatywnej próbie badawczej respondentów czy uogólnianie wyników mimo braku podstaw do jego dokonania.

Uwzględniając powyższe należałoby w pierwszej kolejności wykorzystywać dane statystyki publicznej w procesach diagnostycznych służących opisywaniu sytuacji społeczno-gospodarczej poszczególnych terytoriów.

Należy zauważyć, że realizacja w całym kraju badań z zastosowaniem tych samych metod pozwala na dokonywanie porównań międzyregionalnych, czego nie gwarantują incydentalne badania prowadzone na użytek sporządzenia dokumentów rozwojowych. Wykonywanie badań, dotyczących nawet tego samego zjawiska, w różnych regionach bez standaryzacji metody nie pozwala na ich zestawienie, ze względu na nieporównywalność wyników. Brak cykliczności ich prowadzenia uniemożliwia także dokonywanie analiz dynamiki badanych zjawisk.

DANE STATYSTYCZNE W MONITOROWANIU ZJAWISK SPOŁECZNO-GOSPODARCZYCH

Opracowanie i przyjęcie strategii rozwoju regionalnego (czy też innych strategii, np. sektorowych) powinno stanowić wstępną fazę prac nad jej wdrażaniem. Realizacja kolejnych działań zmierzających do osiągnięcia wyznaczonych celów powinna podlegać stałemu monitorowaniu efektów. Obserwacji powinny podlegać nie tylko nakłady finansowe ponoszone na poszczególne działania, ale również osiągnięte dzięki nim wyniki, rezultaty oraz ich wpływ na zmiany sytuacji sektorowej oraz ogólnej społeczno-gospodarczej w regionie. Monitorowanie powinno obejmować szeroki zakres zjawisk, nie tylko bezpośrednio związanych z realizowanym dokumentem strategicznym (*Ekonomiczne...*, 2008). Właściwie dobrane, dostępne i porównywalne zmienne diagnostyczne, obejmujące zarówno cechy, jak i określone wskaźniki, powinny pozwolić władzy wykonawczej województwa na korygowanie przyjętych celów i priorytetów działań, a także na dokonywanie ewaluacji wdrażania strategii. Miary wykorzystywane w monitorowaniu zjawisk powinny charakteryzować się następującymi cechami¹⁰:

⁹ Brol, Sztando (2009), s. 92.

¹⁰ *Przewodnik po metodach ewaluacji. Wskaźniki monitoringu i ewaluacji* (2002), dokument roboczy nr 2, Komisja Europejska, Dyrekcja Generalna ds. Polityki Regionalnej, wersja polska, POPT, Warszawa.

- 1) trafności — wskaźniki powinny być dostosowane do charakteru monitorowanych zjawisk oraz oczekiwanych efektów związanych z realizacją strategii. Wskazane jest powiązanie wskaźników z konkretnymi celami dokumentów strategicznych;
- 2) mierzalności (kwantyfikowalności) — wskaźniki powinny być wyrażone w liczbach, co umożliwia ich weryfikację po zakończeniu zadania. Odstępstwa od tej zasady powinny mieć charakter incydentalny. Związane jest to głównie z obiektywnością dokonywanych ocen oraz kosztem uzyskania tego typu danych;
- 3) wiarygodności — wskaźniki powinny być zdefiniowane w taki sposób, aby ich weryfikacja spełniała wymóg przejrzystości definicyjnej i umożliwiały powtarzalność ich weryfikacji. Dlatego też najlepiej przy konstrukcji wskaźników posilkować się danymi porównywalnymi, wiarygodnymi i publicznie dostępnymi;
- 4) dostępności — wskaźniki nie powinny sprawiać trudności z wprowadzeniem ich do systemu monitorowania. Jest to kluczowa zasada. Łatwo bowiem sformułować bogaty zestaw profesjonalnych i w pełni mierzalnych wskaźników, lecz skonstruowanych na podstawie jedynie teoretycznych danych;
- 5) łatwości interpretacji — wskaźniki powinny być budowane w taki sposób, aby nie powodowały trudności w ich interpretacji. Budowa skomplikowanych miar, które nie są zrozumiałe dla osób korzystających z monitorowania nie spełni swoich zadań.

Biorąc pod uwagę pożądane cechy mierników w systemach monitorowania i ewaluacji dokumentów rozwojowych należałoby uwzględnić, jako podstawową grupę, miary budowane na podstawie ogólnodostępnych danych statystycznych. Taki kierunek jest zgodny z wytycznymi w zakresie zasad aktualizacji strategii rozwoju regionalnego¹¹ wydanymi przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego. Cele strategii rozwoju województw powinny zatem zostać określone ilościowo za pomocą możliwie ograniczonej liczby wskaźników monitorowania. Autorzy cytowanej publikacji założyli, że głównym źródłem informacji dla konstrukcji systemu wskaźników monitorowania strategii rozwoju będzie statystyka publiczna¹². Takie samo założenie przyjęto w Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego (KSRR)¹³. Twórcy tej strategii zaproponowali, aby budowany system monitorowania i ewaluacji polityki regionalnej stanowił zintegrowany system umożliwiający dokonywanie analizy wszystkich procesów w układzie terytorialnym.

Zgodnie z planem działań KSRR *system ma zostać utworzony przez jednostki podległe ministrowi rozwoju regionalnego i prezesowi GUS, przy współpracy poszczególnych resortów i samorządowych województw*¹⁴. Według założeń ma

¹¹ *Aktualizacja...* (2011).

¹² Tamże, s. 24.

¹³ *Krajowa...* (2011).

¹⁴ *Plan...* (2010).

to być jednolity system monitorowania procesów regionalnych i realizacji polityki regionalnej.

Monitorowanie zmian zachodzących w wyniku realizacji działań wynikających z zapisów dokumentów rozwojowych będzie miało szczególne znaczenie w odniesieniu do wszelkich projektów współfinansowanych przez UE. W rozpoczynającym się w 2014 r. okresie programowania jedną z zasad wykorzystania funduszy dostępnych we wspólnotowej polityce spójności będzie zasada warunkowości, wprowadzająca określone warunki (pozytywne lub negatywne) dla państw/regionów. Ocena stopnia realizacji tych celów będzie dokonywana na podstawie właściwie dobranych miar.

Przyjęte systemy monitorowania wszelkich dokumentów (strategicznych czy też operacyjnych) muszą być zasilone danymi statystycznymi odpowiedniej jakości, w pełni porównywalnymi w różnych układach przestrzennych. Można przyjąć, że powinny to być dane statystyki publicznej, uzupełnione informacjami innych instytucji i urzędów prowadzących rejestry administracyjne. Przygotowany system monitorowania sytuacji społeczno-gospodarczej powinien pozwolić podmiotom odpowiedzialnym za rozwój poszczególnych jednostek na stałą obserwację zachodzących zmian oraz dokonywanie oceny skuteczności podejmowanych interwencji.

Istotnym instrumentem wykorzystywanym w procesie monitorowania może być stale aktualizowany i rozbudowywany BDL. Jest on największym w Polsce uporządkowanym zbiorem informacji o sytuacji gospodarczej, demograficznej, społecznej oraz stanie środowiska, opisującym województwa, powiaty oraz gminy jako podmioty systemu organizacji społecznej i administracyjnej państwa, a także regiony i podregiony stanowiące elementy nomenklatury jednostek terytorialnych do celów statystycznych¹⁵. Umiejętne wykorzystanie zawartych w nim informacji powinno pozwolić na stały i przyjazny dla korzystających dostęp do aktualnych informacji statystycznych oraz prowadzenie wielowymiarowych analiz statystycznych w układach regionalnych i lokalnych.

Niejednokrotnie zdarza się, że na potrzeby monitorowania dokumentów rozwojowych województw tworzone są specjalnie bazy informatyczne, pozwalające na szybkie otrzymanie informacji. Bazy muszą być jednak zasilone danymi. Mogą być one bezpośrednio wykorzystywane do analizowania zjawisk, mogą także stanowić podstawę do budowania wskaźników natężenia zjawisk, efektywności czy też opracowywania miar syntetycznych stosowanych do liniowego porządkowania obiektów (województw, powiatów, gmin). Miary syntetyczne wykorzystywane są zwykle do dokonywania szybkich porównań poziomu rozwoju.

Stopień, w jakim dane statystyczne mogą być pomocne w prowadzeniu polityki regionalnej uzależniony jest jednak od ich zakresu, poziomu agregacji oraz terminów udostępniania.

¹⁵ http://www.stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p_name=obanku, dostęp 22.03.2012.

WYKORZYSTANIE INFORMACJI STATYSTYCZNYCH W BIEŻĄCYCH PROCESACH DECYZYJNYCH

Władza regionalna, realizując przypisane jej ustawowo zadania, podejmuje stale różnego rodzaju decyzje, które nie zawsze odnoszą się do przyjmowanych długofalowych dokumentów rozwojowych. Decyzje te w wielu przypadkach są reakcją na dokonujące się zmiany w otoczeniu zewnętrznym, jak i w samym regionie. Analiza tych zmian powinna być także przeprowadzona z wykorzystaniem informacji statystycznych. Na pozór mało istotne decyzje mogą mieć znaczący wpływ na warunki życia i prowadzenia działalności gospodarczej czy też pogłębianie istniejących różnicowań przestrzennych. Przy podejmowaniu tego typu decyzji samorządy mogą korzystać z danych opracowywanych przez polską statystykę publiczną na podstawie badań z zakresu tzw. statystyki krótkookresowej w wymiarze terytorialnym.

Prowadzone cyklicznie badania dostarczają informacji w zakresie rynku pracy, przemysłu i budownictwa, rolnictwa, podmiotów gospodarczych, finansów przedsiębiorstw, nakładów inwestycyjnych oraz stanu i struktury ludności. Dane te zbierane i przetwarzane w okresach kwartalnych (niekiedy miesięcznych) mogą stanowić ważne źródło informacji bieżącej. Szybka reakcja władz samorządowych na pojawiające się na terenie danej jednostki niekorzystne zjawiska może prowadzić do osłabienia ich niekorzystnego oddziaływania.

Istotne z punktu widzenia samorządów regionalnych jest także stałe analizowanie danych charakteryzujących części składowe regionu. Nie można bowiem zapominać, że województwa są znacznie zróżnicowane wewnętrznie i często wymagają prowadzenia zróżnicowanych działań ukierunkowanych na powiaty i gminy.

Do bieżącego uzyskiwania informacji przydatnych w zarządzaniu jednostką może być wykorzystywany właściwie zorganizowany system monitorowania strategii w regionie. Problemem pozostaje jedynie częstotliwość zasilania systemu, wynikająca z terminów dostępności danych czy też częstotliwości ich użytkowania (np. ze wspomnianego już BDL).

STATYSTYKA REGIONALNA — ZGŁASZANE PROBLEMY

Dane udostępniane w ramach statystyki regionalnej w znacznym zakresie wykorzystywane są do opisu zjawisk występujących w regionie. Kluczowe znaczenie w badaniach regionalnych, obok doboru odpowiedniego zestawu mierników, ma również wybór metody oceny jego rozwoju. Z problematyką tą wiążą się ściśle określone wymogi odnoszące się do zakresu informacji statystycznych. Statystyka regionalna powinna dostarczać, oprócz tradycyjnych, ogólnie dostępnych informacji, również dane o nowych zjawiskach i procesach związanych z transformacją systemu gospodarczego w Polsce¹⁶. Informacje te powinny po-

¹⁶ Szymula (2005), s. 108.

zwać na ocenę osiągniętego poziomu gospodarczego i społecznego poszczególnych regionów (ujęcie statyczne), jak też na ocenę dynamiki rozwoju badanych jednostek terytorialnych (ujęcie dynamiczne).

Nowym zjawiskiem w badaniach regionalnych są oceny konkurencyjności i innowacyjności poszczególnych regionów. Wynikają one ze zmieniającego się otoczenia gospodarki rynkowej i wymagają odrębnych mierników analizy (Strahl, 2006).

Przeobrażenia dokonujące się w gospodarce powodują zmiany w zapotrzebowaniu na dane, co prowadzi do ewaluacji w statystyce publicznej. Mimo obserwowanego od lat doskonalenia badań regionalnych, nadal dostrzega się jednak ich niedostatki. Odbiorcy danych statystycznych zwracają uwagę na:

- znaczne ograniczenia zakresu publikowanych danych statystycznych, zwłaszcza dla gmin i powiatów, np. brak wyników badań budżetów gospodarstw domowych, aktywności ekonomicznej ludności;
- nieobejmowanie lub niepełne obejmowanie przez statystykę publiczną zjawisk ważnych z punktu widzenia planowania strategicznego samorządów, np. różnych aspektów innowacyjności, eksportu czy warunków życia mieszkańców;
- znaczne opóźnienia w dostępie do informacji, np. wielkość PKB i wyposażenie w urządzenia infrastruktury;
- problem związany z brakiem możliwości prezentacji danych objętych tajemnicą statystyczną;
- nieaktualność rejestru REGON (w tym np. pozostawienie w nim jednostek, które faktycznie nie prowadzą działalności gospodarczej);
- realizację badań na różnych próbach podmiotów gospodarki narodowej, co uniemożliwia wykorzystanie opracowanych wyników przy konstruowaniu rozmaitych wskaźników, przyjmowanych w monitorowaniu strategii rozwoju lub innych strategii sektorowych, np. objęcie innej grupy podmiotów badaniem nakładów na B+R, innej zaś wielkością nakładów ogółem, co uniemożliwia wyliczenie wskaźników dotyczących udziału nakładów B+R w nakładach ogółem w sektorze przedsiębiorstw;
- brak porównywalności danych w dłuższych szeregach czasowych wynikających często ze zmiany metodologii badań.

Zgłaszane przez jednostki samorządu terytorialnego uwagi i sugestie są niejednokrotnie inspiracją do dokonywania korekt w programie badań statystycznych statystyki publicznej, służą poszerzeniu lub modyfikacji zakresu tematycznego. Wprowadzenie rozwiązań informatycznych w zbieraniu i przetwarzaniu danych ma przyczynić się do przyspieszenia terminów upowszechniania danych.

Trudniejszy do rozwiązania jest problem możliwości publikowania danych w odniesieniu do reprezentacyjnych badań ankietowych na poziomie powiatowym czy też gminnym. Sposób prezentacji danych wynika bowiem z wielkości losowanych prób. Objęcie badaniem większej liczby jednostek, które pozwoliło-

by na prezentację danych dla powiatów i gmin, powodowałoby większe koszty, co wydaje się trudne do realizacji wobec ogólnych ograniczeń budżetowych.

Mimo napotykaných problemów statystyka publiczna wychodzi naprzeciw zgłaszanym przez samorządy sugestiom. Badaniami obejmowane są nowe zagadnienia, ważne ze względu na realizację działań rozwojowych oraz intensyfikowane są prace w zakresie przekształcania danych administracyjnych w dane statystyczne, które będą udostępniane na każdym poziomie agregacji. Zmiany w sposobie zbierania i przetwarzania danych przez statystykę publiczną pozwalają na ich szybszą prezentację (np. znaczne skrócenie terminów udostępniania danych do rachunków regionalnych, w tym PKB). Przygotowywane są także nowe formy udostępniania danych (np. Statystyczne Vademecum Samorządowca).

Podsumowanie — pożądane kierunki rozwoju statystyki regionalnej

Postępująca decentralizacja zadań publicznych, rosnąca rola polityki regionalnej w realizacji ogólnej polityki rozwoju społeczno-gospodarczego oraz przeorientowanie kluczowych czynników rozwojowych wymusza zmiany w organizacji badań regionalnych. Dotyczy to zarówno zakresu tematycznego badań, jak i sposobu prezentacji danych. Szczególną rolę statystyka regionalna odgrywa we wspólnotowej polityce spójności, wymuszając również działania dostosowawcze. Wprowadzenie zasady warunkowości spowoduje konieczność monitorowania efektów uzyskiwanych w wyniku wsparcia unijnego. Planowane jest zwiększenie roli instytucji regionalnych w tworzeniu strategii nowych programów operacyjnych, co będzie wymuszało zwiększone zapotrzebowanie na informacje statystyczne.

Konieczność pełniejszego zaspokojenia potrzeb użytkowników na dane statystyczne wyznacza ramy rozwoju statystyki i takiego jej usprawnienia, aby spełniała wiodącą rolę diagnostyczną i monitorującą w odniesieniu do kraju i jego jednostek terytorialnych. W tym kontekście statystyka publiczna powinna wypełniać następujące zadania¹⁷:

- ostrzegać o potencjalnych zagrożeniach wynikających z przebiegu rozwoju gospodarczego i kształtowania się konkretnych działań w różnych dziedzinach życia społeczno-gospodarczego;
- monitorować wpływ zmian na gospodarkę, społeczeństwo i środowisko;
- monitorować konsekwencje decyzji w ramach realizowanej polityki rozwoju regionalnego.

W jakim kierunku powinna zatem zmierzać statystyka regionalna? Uzasadnione wydaje się jej rozwijanie w kierunkach:

- dalszego dostosowywania zakresu danych do potrzeb głównych odbiorców informacji, w tym jednostek samorządu terytorialnego;

¹⁷ Witkowski (2010).

- skrócenia terminów udostępniania danych, aby były one jak najbardziej użyteczne dla użytkowników;
- zwiększenia dostępności danych oraz zapewnienia dostępności do metainformacji, jak również sposobu ich prezentacji poprzez precyzyjny ich opis, zrozumiały dla użytkowników;
- zapewnienia porównywalności danych w czasie, w ujęciu przestrzennym, między różnymi dziedzinami statystyki;
- rozszerzenia publicznych danych na niższe poziomy podziału terytorialnego, umożliwiające dokonywanie opisu wewnątrzregionalnych różnicowań.

Zmiany w statystyce regionalnej wymagają stałego poznawania potrzeb informacyjnych różnych użytkowników, w tym w szczególności współpracy ze środowiskiem naukowo-badawczym w celu rozwiązywania najważniejszych problemów metodologicznych i analitycznych oraz popularyzacji statystyki i jej zasobów¹⁸.

dr Dorota Wyszowska — Uniwersytet w Białymstoku, Urząd Statystyczny w Białymstoku

LITERATURA

- Aktualizacja Strategii Rozwoju Województw z uwzględnieniem uwarunkowań krajowych i unijnych. Przewodnik* (2011), Ministerstwo Rozwoju Regionalnego
- Brol R., Sztando A. (2009), *Teoretyczne i praktyczne aspekty planowania strategicznego w skali regionalnej i lokalnej*, [w:] *Planowanie kompetencji kadr w regionie istotą rozwoju Dolnego Śląska*, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
- Dziemianowicz W., Łukomska J., Górka A., Pawluczuk M. (2009), *Trendy rozwojowe regionów*, GEOPROFIT, Warszawa
- Ekonomiczne i organizacyjne instrumenty wspierania rozwoju lokalnego i regionalnego — rozwój, innowacyjność, infrastruktura* (2008), Dylewski M. (red.), „Zeszyty Naukowe nr 501”, „Ekonomiczne Problemy Usług nr 22”, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego
- Kawalec W. (1970), *Statystyka regionalna na tle systemu statystyki państwowej*, PWE, Warszawa
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010—2020. Regiony — miasta — obszary wiejskie* (2010), Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa
- Plan działań. Informacja w sprawie działań niezbędnych do podjęcia przez RM i inne podmioty publiczne zapewniających wdrożenie przyjętej przez RM w dniu 13.07.2010 r. KSRR 2010—2020. Regiony, miasta, obszary wiejskie* (2010), Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa
- Statystyka regionalna. Aktualny stan i problemy rozwoju* (1967), „Biblioteka Wiadomości Statystycznych”, GUS
- Strahl D. (2006), *Metody oceny rozwoju regionalnego*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu

¹⁸ Witkowski (2010), *Statystyka społeczna — dokąd zmierzamy?*, http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcrgus/POZ_Statystyka_spoleczna-dokad_zmierzamy.pdf.

- Sztando A. (2010), *Wdrażanie strategii rozwoju jednostki samorządu terytorialnego*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, nr 101
- Szymula Z. (2005), *Podstawy badań rozwoju regionalnego*, „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Bohni”, nr 3
- Witkowski J. (2010), *Rola statystyki publicznej we współczesnym świecie*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 2
- Włazłak K. (2010), *Rozwój regionalny jako zadanie administracji publicznej*, Oficyna Wydawnicza Wolters Kluwers, Warszawa

SUMMARY

With the Polish accession to the European Union regions and regional policy took on special significance. Preparation of a comprehensive strategy for the development of regions has become a permanent part of public management. Their development should be preceded by a diagnosis of the state of socio-economic development, and implementation subject to continuous monitoring. Making current decisions by local governments should also be held after the analysis of data about issues that are the subject of decision-making. The growing role of self-governments in policy development leads to an increase in demand for regional statistics data. The article attempts to identify possible use of regional statistics and information to determine deficiencies in this regard.

РЕЗЮМЕ

Когда Польша вступила в Европейский союз регионы и региональная политика получили особое значение. Разработка комплексной стратегии развития воеводств стала устойчивой частью государственного управления. Разработке стратегии должен предшествовать диагноз социально-экономического положения, а внедрение должно подвергаться постоянному мониторингу. Текущие решения должны приниматься органами самоуправления после анализа данных по этим вопросам, которые являются предметом принятия решений. Растущая роль органов самоуправления в разработке политики развития приводит к увеличению спроса на данные по региональной статистике. В статье была предпринята попытка указания возможностей использования данных по региональной статистике а также определения недостатков в этой области.

Maria ROSIENKIEWICZ

Porównanie metod Akaike i Hellwiga w zakresie efektywności konstrukcji modelu regresyjnego

Modelowanie statystyczne znajduje zastosowanie w wielu dziedzinach nauki, m.in. w: ekonomii, mechanice, fizyce, biologii czy medycynie. W ekonomii jest to modelowanie ekonometryczne. Do podstawowych zastosowań modelowania ekonometrycznego należy wyjaśnianie, analizowanie i prognozowanie procesów zachodzących w gospodarce. Różnorakie metody statystyczne i ekonometryczne pozwalają budować m.in. modele inflacji, PKB, eksportu lub importu, poziomu zadłużenia czy kursów walutowych, a następnie na tej podstawie umożliwiają prognozowanie wielu istotnych wskaźników gospodarczych. Jednak metody ekonometryczne mogą być także z powodzeniem wykorzystywane w innych dziedzinach. Zastosowanie ekonometrii w mikroskali może odnosić się do modelowania procesów zachodzących wewnątrz przedsiębiorstw, instytucji oraz małych obszarów geograficznych. Mogą to być modele kosztów, przychodów bądź też obciążenia maszyn lub pracowników. Techniki ekonometryczne w mikroskali można zastosować właściwie do modelowania dowolnych zjawisk, jeśli tylko można je ująć w postaci kwantytatywnej.

Jednym z istotnych problemów jest dobór zmiennych objaśniających do modelu ekonometrycznego. Wybór właściwego zbioru zmiennych objaśniających pozwala na zbudowanie tzw. modelu efektywnego. Jest to tym samym podstawowy, a wręcz krytyczny krok umożliwiający należyte przedstawienie danego zjawiska. Niewłaściwy dobór zmiennych objaśniających powoduje, że model ekonometryczny będzie błędnie odzwierciedlał kształtowanie się analizowanych zależności lub też w ogóle nie będzie ich odzwierciedlał. W konsekwencji uniemożliwia to dokonanie wiarygodnych prognoz. Niezwykle ważne jest zatem wykorzystywanie przy konstrukcji modelu odpowiedniej metody doboru zmiennych objaśniających.

W literaturze światowej można znaleźć bardzo wiele sposobów wiodących do tego celu. Najpopularniejsze z nich to kryteria informacyjne Akaike (*Akaike's information criterion* — AIC) oraz Schwarza (*Schwarz information criterion* — SIC). W literaturze polskiej natomiast najczęściej opisywana jest metoda wskaźników pojemności informacji Hellwiga. Celem naszym było porównanie kryterium Akaike i metody Hellwiga oraz wykazanie, który z tych sposobów jest

bardziej efektywnym narzędziem doboru zmiennych objaśniających do modelu i tym samym uzyskania modelu optymalnego.

Aby umożliwić porównanie opracowano specjalny program w języku R (*The R Project for Statistical Computing, R language*). Program ten oparty jest na prostej symulacji, która polega na wygenerowaniu zestawu danych posiadających rozkład normalny, a następnie zbudowaniu modelu liniowego, w którym zmienna objaśniana jest zależna od danych wcześniej wygenerowanych. W kolejnym etapie zastosowane są analizowane metody wyboru modelu, czyli sposoby Akaike i Hellwiga, a następnie dokonywane jest porównanie, która z tych metod wskazała właściwy model. Przeprowadzenie symulacji według różnych parametrów pozwoliło porównać skuteczność omawianych metod doboru zmiennych objaśniających. Następnie przeprowadzono porównanie tychże metod na podstawie budowy modeli wykorzystujących dane empiryczne. Otrzymane wyniki stały się solidną podstawą porównania kryterium informacyjnego Akaike oraz metody Hellwiga. Pozwoliły one na wskazanie, który z tych sposobów jest właściwym narzędziem doboru zmiennych objaśniających do modelu ekonometrycznego.

KRYTERIUM INFORMACYJNE AKAIKE

W 1971 r. Hirotugu Akaike zaproponował kryterium wyboru modelu (nazwane kryterium informacyjnym Akaike), które przedstawił w pracach *Information theory and an extension of the maximum likelihood principle* z 1973 r. oraz *A new look at the statistical model identification* z 1974 r. Początkowo kryterium to stosowane było tylko dla modeli szeregów czasowych, lecz później zaczęto używać go także w analizie regresji. AIC znajduje zastosowanie nie tylko w przypadku wyboru modeli liniowych, ale także nieliniowych czy też modeli bez stałej. Sam Akaike zauważył, że to kryterium dzięki swej prostocie i stosowności przy wyborze modeli może być używane w wielu dziedzinach, takich jak: inżynieria, geofizyka, hydrologia, ekonometria, psychometria czy medycyna. Kryterium informacyjne Akaike można uznać za uogólnienie kryterium C_p Mallowsa¹. Jednak zamiast średniej sumy kwadratów błędów predykcji do wyboru pomiędzy funkcją gęstości modelu prawdziwego i funkcją gęstości modelu użytego do prognozowania, Akaike stosuje miarę ilości informacji².

Jak już wspomniano, bardzo ważnym problemem w modelowaniu jest wskazanie na właściwy wektor zmiennych, który prowadziłby do zbudowania modelu optymalnego. Częstym podejściem jest wybranie kilku wektorów o różnych wymiarach, czyli kilku podzbiorów zawierających różne kombinacje zmiennych objaśniających, następnie zbudowanie modeli odpowiadających tym wektorom. W dalszej kolejności oblicza się jakieś kryterium wyboru modelu dla każdego z modeli kandydujących i w końcu wskazuje na wektor optymalnego modelu na

¹ Peracchi (2001), s. 331.

² Chow (1995), s. 354.

podstawie wartości zadanego kryterium. I właśnie za najszerzej znane i najczęściej używane do tego celu uznawane jest kryterium informacyjne Akaike. AIC może być interpretowane jako miara odległości pomiędzy modelem dopasowanym (teoretycznym) do zebranych, niekompletnych danych statystycznych a modelem efektywnym, który wygenerował te dane. Dobrze znaną miarą odległości pomiędzy dwoma modelami jest nieznormalizowana informacja Kullbacka-Leiblera³, określana także jako odległość Kullbacka-Leiblera (KL)⁴. Odległość KL można zinterpretować jako traconą informację, kiedy rzeczywistość (model efektywny) zostaje aproksymowana danym modelem teoretycznym. Z tego względu sama ta odległość nie może być używana jako kryterium selekcji modeli, ponieważ zależy ona od nieznanego rozkładu. Dlatego zachodzi konieczność zastosowania estymatora informacji KL, którym jest właśnie funkcja AIC. Dla odległości KL zachodzi zależność polegająca na tym, że im mniejsza jest rozbieżność pomiędzy modelem efektywnym i teoretycznym, tym lepszy jest model teoretyczny i tym lepiej aproksymuje on model prawdziwy, a zatem model optymalny, który można zbudować minimalizując utratę informacji.

Akaike proponował estymację⁵ informacji Kullbacka-Leiblera za pomocą metody największej wiarygodności. W jej wyniku wyprowadził kryterium informacyjne AIC, o postaci:

$$AIC(\hat{\theta}) = -2 \ln \hat{L} + 2p$$

gdzie:

p — liczba parametrów modelu (liczba zmiennych objaśniających wraz z wyrazem wolnym),
 $\hat{L} = L(\hat{\theta}) = \max \{L(\theta_i, D)\}$ — maksimum funkcji wiarygodności dla estymowanego modelu.

Kryterium informacyjne Akaike jest to zatem różnica podwojonej liczby parametrów modelu i podwojonego logarytmu naturalnego z maksimum funkcji wiarygodności. Spośród różnych modeli za optymalny uznany jest ten, dla którego AIC osiąga najmniejszą wartość⁶.

Kiedy analiza statystyczna oparta jest na metodzie najmniejszych kwadratów (MNK), wzór na AIC można zapisać również następująco⁷:

³ Cavanaugh, Shumway (1998), s. 45—65.

⁴ Kukier i in. (2008), s. 8: http://www.kul.lublin.pl/files/57/working_papers/kukier_i2008.pdf.

⁵ AIC jest więc estymatorem całości informacji KL, czyli funkcją pozwalającą oszacować, aproksymować wartość odległości KL.

⁶ Peracchi (2001), s. 331.

⁷ <http://uczelniauwarszawska.pl/upl/1181568659.pdf?PHPSESSID=43887cbc2ca6003603a28048ff7ce921>
z 20 lipca 2008 r.

$$AIC = n \ln \left(\sum_{i=1}^n e_i^2 \right) + 2K$$

gdzie:

$\sum_{i=1}^n e_i^2$ — suma kwadratów reszt,
 K — liczba parametrów modelu,
 n — wielkość próby.

Oba wzory na AIC są w tym przypadku równoważne.

METODA WSKAŹNIKÓW POJEMNOŚCI INFORMACJI HELLWIGA

Metodę wskaźników pojemności informacji przedstawił Zdzisław Hellwig w roku 1969 na łamach „Przeglądu Statystycznego”⁸. Hellwig wyróżnił pojęcie czystego oraz zanieczyszczanego nośnika informacji. Zaznaczył, że dana zmienna X_j jest tym lepszym nośnikiem informacji o danej zmiennej Y , im wartość bezwzględna współczynnika korelacji r_j tych dwóch zmiennych jest bliższa jedności. Uznał ponadto, że dana zmienna X_j jest czystym nośnikiem informacji jedynie w przypadku, gdy nie jest ona skorelowana z innymi predyktantami. Natomiast, jeśli zmienna X_j jest z nimi skorelowana, to wówczas informacja, jaką zmienna ta niesie o zmiennej Y , zawiera w sobie informacje przekazywane o niej za pośrednictwem zmiennej X_j przez pozostałe predyktanty skorelowane z X_j . Wtedy zmienna X_j jest określana mianem zanieczyszczanego nośnika informacji o zmiennej Y .

W metodzie Hellwiga procedura wyboru optymalnego zbioru zmiennych objaśniających, który pozwoli zbudować optymalny model, polega na tym, że dla każdej zmiennej z rozpatrywanej kombinacji wyznaczana jest indywidualna pojemność nośników informacji⁹:

$$h_{kj} = \frac{r_j^2}{\sum_{i \in Z_k} |r_{ij}|} \quad (i \in Z_k)$$

gdzie:

k — numer kombinacji ($k = 1, 2, \dots, 2^m - 1$),
 Z_k — zbiór numerów zmiennych w rozpatrywanej kombinacji,

⁸ Hellwig (1969), s. 225—236.

⁹ Dziechciarz (2002), s. 33.

j — numer zmiennej w danej kombinacji,
 r_j — współczynnik korelacji potencjalnej zmiennej objaśniającej o numerze j ze zmienną objaśnianą,
 r_{ij} — współczynnik korelacji między i -tą i j -tą potencjalną zmienną objaśniającą.

Wskaźnik h_{kj} mierzy wielkość informacji, jaką zmienna X_j wnosi o zmiennej objaśnianej Y w k -tej kombinacji. Po wyznaczeniu wartości h_{kj} dla wszystkich zmiennych oblicza się pojemność integralną kombinacji nośników informacji. Wyznacza się ją dla każdej kombinacji według wzoru:

$$H_k = \sum_{j \in Z_k} h_{kj}$$

Jest ona sumą indywidualnych pojemności nośników informacji, które wchodzi w skład danej kombinacji. Kryterium wyboru odpowiedniej kombinacji zmiennych objaśniających stanowi pojemność informacji. Według tego kryterium należy wybrać kombinację zmiennych, która wnosi najwięcej informacji, czyli taką, dla której H_k osiąga najwyższą wartość.

Zaletę metody Hellwiga stanowi fakt, że wykorzystywany w niej parametr H jest wielkością unormowaną, zawartą w przedziale $<0,1>$. Ta własność parametru H umożliwia określenie, jaka jest relatywna pojemność informacji danej kombinacji zmiennych objaśniających. Jeśli pojemność ta jest bliska jedności, oznacza to, że zmienne objaśniające, które wchodzi w skład danej kombinacji, dostarczają niemal pełnego zasobu informacji o zmiennej objaśnianej Y i poszerzanie danego zbioru o dalsze zmienne objaśniające jest bezcelowe. Zaletą tej metody jest też to, że pozwala ona ocenić siłę, z jaką poszczególne zmienne objaśniające, wchodzące w skład optymalnej kombinacji, wpływają na zmienną objaśnianą Y . Poza tym metoda ta jest interesująca z tego względu, że nie zakłada się w niej znajomości wartości ocen parametrów modeli, które odpowiadają różnym kombinacjom zmiennych. Podstawowa wada tej metody polega jednak na tym, że zakres jej stosowania jest bardzo wąski. Przeznaczona jest ona bowiem tylko do doboru zmiennych do modeli liniowych. Nie znajduje zatem ona zastosowania np. przy budowie modeli nieliniowych.

Prowadzone badania empiryczne wskazują, że wybrana tą metodą optymalna kombinacja zmiennych objaśniających prowadzi często do modelu, który nie spełnia wielu podstawowych warunków, w szczególności warunku istotności ocen parametrów stojących przy wybranych zmiennych oraz warunku koincydencji. Należy również zauważyć, że istotnym minusem omawianej metody jest to, iż wymaga ona bardzo dużej liczby rachunków. Przy dużej liczbie zmiennych objaśniających (ponad 20) zachodzi konieczność przeanalizowania kilku, kilkunastu i więcej milionów kombinacji możliwych podzbiorów zmiennych objaśniających.

PORÓWNANIE METODY AKAIKE I HELLWIGA NA PODSTAWIE SYMULACJI KOMPUTEROWEJ

W celu porównania omówionych metod wyboru optymalnego modelu opracowano program uzależniony od dwóch parametrów. Pierwszym z nich jest „ n ”, czyli wielkość próby, natomiast drugi parametr to „ i ”, który odpowiada za ilość powtórzeń procedury. Zarówno „ n ”, jak i „ i ” należą do zbioru liczb naturalnych. Symulację można przeprowadzać zadając dowolną wartość wielkości próby „ n ” oraz dowolną wartość powtórzeń procedury „ i ” w zakresie od 1 do nieskończoności. Należy zaznaczyć, że nie zastosowano tolerancji odchylenia od ideału. W symulacji porównano, czy badana metoda (odpowiednio Akaike lub Hellwiga) wskazuje na taką samą liczbę zmiennych, jaką zawiera model prawdziwy, a następnie, czy zawiera identyczne zmienne, jak te występujące w modelu prawdziwym. Jeśli w obu przypadkach odpowiedź jest twierdząca, wówczas można wnioskować, że wybrany został optymalny zbiór zmiennych objaśniających, który pozwala na skonstruowanie modelu optymalnego. Model prawdziwy wykorzystany w symulacji ma postać:

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \alpha_4 X_4 + \varepsilon$$

natomiast model oszacowany według metody najmniejszych kwadratów ma postać:

$$\hat{y} = \hat{a}_0 + \hat{a}_1 x_1 + \hat{a}_2 x_2 + \hat{a}_3 x_3 + \hat{a}_4 x_4$$

Przeprowadzono szereg symulacji dla różnych wartości zmiennych parametrów „ n ” oraz „ i ”. Ostatnia z nich wykazała, że dla próby równej 10 tys., na 1 tys. powtórzeń metoda Akaike wskazała model optymalny 839 razy, czyli sprawdziła się w prawie 84%, zaś metoda Hellwiga wskazała model optymalny w 450 przypadkach na 1 tys., czyli sprawdziła się w 45%. Zwiększenie wielkości próby „ n ” z 1 tys. do 10 tys., w porównaniu do poprzedniej symulacji, znacznie poprawiło otrzymany wynik w przypadku metody Hellwiga (z 32% do 45%), natomiast w metodzie Akaike pozostał on praktycznie na tym samym poziomie. Na podstawie tych wyników opracowano wykresy.

Wykres 2 zawiera zestawienie wyników sześciu symulacji przeprowadzonych dla różnych wartości parametrów „ n ” oraz „ i ”. Wykonane badania pozwalają zauważyć, że każda z symulacji doprowadziła do wyniku, w którym metoda Akaike zdecydowanie więcej razy wskazywała model optymalny niż metoda wskaźników pojemności informacji Hellwiga. Przewaga kryterium informacyjnego AIC była widoczna niezależnie od rozmiaru próby i liczby powtórzeń procedury obliczeń.

Pierwsze trzy symulacje przeprowadzone zostały na stosunkowo niewielkiej próbie, zatem ich wyniki nie mogą zostać uznane za wiążące. Jednak pozostałe symulacje, w których próby były równe $n = 1$ tys., $n = 10$ tys. oraz $n = 100$ tys., wskazują na tę samą tendencję, w której metoda Akaike sprawdza się w ponad 80%. Oznacza to, że z prawdopodobieństwem ponad 80% metoda Akaike pozwala wybrać optymalny model ekonometryczny. Z kolei metoda Hellwiga wskazuje na model optymalny z prawdopodobieństwem nie większym niż 50%.

Porównując otrzymane wyniki można zaryzykować stwierdzenie, że przy wyborze właściwego modelu ekonometrycznego kryterium informacyjne Akaike jest prawie dwa razy bardziej skuteczne od metody wskaźników pojemności informacji Hellwiga. Przy uwzględnieniu faktu, że zakres stosowania metody Hellwiga jest bardzo ograniczony — ze względu na to, że przeznaczona jest ona jedynie do modeli liniowych — można stwierdzić, że kryterium informacyjne Akaike jest lepszym, bardziej skutecznym i bardziej wiarygodnym narzędziem wyboru prawdziwego modelu ekonometrycznego i tym samym optymalnego zbioru zmiennych objaśniających.

ZASTOSOWANIE METODY AKAIKE I HELLWIGA DO DANYCH EMPIRYCZNYCH — PORÓWNANIE

W następnym kroku wykonano porównanie metody AIC i metody Hellwiga na podstawie analiz empirycznych. Na podstawie kwartalnych danych empirycznych z lat 1947—2008 w Stanach Zjednoczonych (od I kwartału 1947 r. aż do II kwartału 2008 r.) zbudowano cztery modele ekonometryczne. Zmienne do pierwszego modelu wyselekcjonowano metodą Akaike, a do drugiego modelu metodą Hellwiga. Następnie zbudowano analogicznie kolejne dwa modele, ale tym razem dla danych w ujęciu przyrostowym. We wszystkich przedstawianych modelach przyjęto tolerancję precyzji na poziomie 95%. Do zbioru potencjalnych zmiennych objaśniających wybrano 6 zmiennych (zestawienie), a wielkość próby wynosi $n = 246$.

ZMIENNE OBJAŚNIAJĄCE WYSTĘPUJĄCE W MODELACH

Numer zmiennej	Nazwa zmiennej	Skrót
1	wydatki na konsumpcję	<i>PCE</i>
2	oszczędności	<i>GS</i>
3	stopa inflacji	<i>IR</i>
4	inwestycje	<i>GPDI</i>
5	eksport	<i>EX</i>
6	import	<i>IM</i>

Źródło: opracowanie własne.

Przeprowadzone obliczenia wykazały, że do pierwszego modelu ekonometrycznego PKB według kryterium AIC powinny wejść wszystkie zmienne ze

zbioru potencjalnych zmiennych objaśniających. Postać modelu po oszacowaniu parametrów jest następująca:

$$\hat{y}=118,574+1,370x_1-0,194x_2-410,884x_3+1,071x_4+0,905x_5-1,393x_6$$

Wyniki (MNK) zastosowanej do oszacowania parametrów i oceny ich precyzji oraz dokładności dopasowania przedstawiono w tabl. 1.

TABL. 1. WYNIKI MNK DLA MODELU STRUKTURALNEGO Z SZEŚCIOMA ZMIENNYMI OBJAŚNIAJĄCYMI

Wyszczególnienie	Błąd standardowy	<i>t</i> (45)	Poziom <i>p</i>
Wyraz wolny	13,88302	8,5410	0,000000
Zmienne: <i>PCE</i>	0,00977	140,2352	0,000000
<i>GS</i>	0,04456	-4,3523	0,000020
<i>IR</i>	98,00175	-4,1926	0,000039
<i>GDPI</i>	0,05770	18,5656	0,000000
<i>EX</i>	0,07176	12,6175	0,000000
<i>IM</i>	0,04395	-31,6938	0,000000
Błąd standardowy estymacji	47,79311		
Skorygowany <i>R</i> ²	0,99974		

Źródło: jak przy wykr. 1.

Można sądzić, że wszystkie parametry modelu są istotne, o czym świadczą wartości poziomu istotności *p*. Standardowe błędy szacunku nie są bardzo wysokie, co oznacza, że oszacowane wartości parametrów nie różnią się znacznie od ich rzeczywistej wartości. Standardowy błąd estymacji świadczy o tym, że oszacowana wartość PKB różni się średnio o 47,79 miliarda dolarów od rzeczywistej wartości.

Następny ekonometryczny model PKB zbudowano na zmiennych objaśniających wytypowanych przez metodę wskaźników pojemności informacji Hellwiga, która wskazała na jednoelementowy zbiór zmiennych objaśniających. Zatem liniowy ekonometryczny model PKB będzie miał tylko zmienną objaśniającą. Wyniki metody MNK prezentuje tabl. 2.

TABL. 2. WYNIKI MNK DLA MODELU STRUKTURALNEGO Z JEDNĄ ZMIENNĄ OBJAŚNIAJĄCĄ

Wyszczególnienie	Błąd standardowy	<i>t</i> (45)	Poziom <i>p</i>
Wyraz wolny	15,91951	21,7568	0,000000
Zmienna <i>PCE</i>	0,00379	367,2855	0,000000
Błąd standardowy estymacji	125,94093		
Skorygowany <i>R</i> ²	0,99819		

Źródło: jak przy wykr. 1.

Otrzymane wyniki wskazują na to, że wszystkie parametry modelu są istotne. Biorąc pod uwagę fakt, że model oparty na zmiennych wyselekcjonowanych przez metodę Akaike miał 6 zmiennych, a model oparty na zmiennych wyselekcjonowanych przez metodę Hellwiga tylko 1, nie można porównywać wartości współczynników determinacji R^2 tych modeli. Porównanie dopasowania modeli do danych empirycznych można natomiast oprzeć na skorygowanym współczynniku determinacji.

W przypadku modelu z 6 zmiennymi skorygowany R^2 wyniósł 0,99973892, natomiast dla modelu z 1 zmienną był równy 0,99818710. Oznacza to, że model zbudowany na podstawie kryterium informacyjnego Akaike ma wyższą wartość skorygowanego współczynnika determinacji, co pozwala sądzić, że model ten jest lepiej dopasowany do danych empirycznych niż model zbudowany metodą wskaźników pojemności informacji Hellwiga.

Standardowe błędy szacunku nie są bardzo wysokie, zatem oszacowana wartość parametrów nie różni się znacznie od ich rzeczywistej wartości. Z kolei oszacowana wartość PKB różni się średnio o 125,94 miliarda dolarów od rzeczywistej wartości. A zatem łatwo zauważyć, że standardowy błąd estymacji modelu z 6 zmiennymi jest znacznie niższy od standardowego błędu estymacji modelu z 1 zmienną (odpowiednio 47,79 i 125,94 miliarda dolarów). Pozwala to wnioskować, że model z 6 zmiennymi jest lepiej dopasowany do danych empirycznych niż model z 1 zmienną. Lepsze dopasowanie do danych empirycznych modelu z 6 zmiennymi potwierdza także wyk. 3.

W kolejnym kroku opracowano modele na podstawie danych w ujęciu przyrostowym. Model wyselekcjonowany przez kryterium informacyjne AIC zbudowano z 5 zmiennych objaśniających. Postać modelu po oszacowaniu parametrów to:

$$\hat{y} = 5,3672 + 1,038x_1 - 0,0695x_2 + 1,1455x_4 + 1,1693x_5 - 1,1258x_6$$

Wyniki metody MNK przedstawiono w tabl. 3.

TABL. 3. WYNIKI MNK DLA MODELU STRUKTURALNEGO Z PIĘCIOMA ZMIENNYMI OBJAŚNIAJĄCYMI

Wyszczególnienie	Błąd standardowy	$t(45)$	Poziom p
Wyraz wolny	1,18252	4,5387	0,000009
Zmienna: 1 (przyrostowo) <i>deltaPCE</i>	0,03252	31,9223	0,000000
2 (przyrostowo) <i>deltaGS</i>	0,02880	-2,4148	0,016496
4 (przyrostowo) <i>deltaGDPI</i>	0,03231	35,4542	0,000000
5 (przyrostowo) <i>deltaEX</i>	0,06889	16,9719	0,000000
6 (przyrostowo) <i>deltaIM</i>	0,06821	-16,5034	0,000000
Błąd standardowy estymacji			12,27210
Skorygowany R^2			0,92681

Źródło: jak przy wyk. 1.

Otrzymane wyniki wskazują, że wszystkie parametry modelu są istotne. Ponownie standardowe błędy szacunku nie są bardzo wysokie, co oznacza, że oszacowane wartości parametrów nie różnią się znacznie od ich rzeczywistej wartości. Oszacowana wartość zmiany PKB różni się średnio o 12,27 miliarda dolarów od rzeczywistej wartości.

Ostatni z analizowanych modeli został skonstruowany na podstawie trzelementowego zbioru zmiennych objaśniających, który wskazany został przez metodę Hellwiga. Postać modelu po oszacowaniu parametrów była następująca:

$$\hat{y} = 7,2390 + 0,8301x_1 - 0,8843x_4 + 0,6470x_5$$

Wyniki metody MNK przedstawiono w tabl. 4.

TABL. 4. WYNIKI MNK DLA MODELU STRUKTURALNEGO Z TRZEMA ZMIENNYMI OBJAŚNIAJĄCYMI

Wyszczególnienie	Błąd standardowy	<i>t</i> (45)	Poziom <i>p</i>
Wyraz wolny	1,72816	4,1888	0,000039
Zmienna: 1 (przyrostowo) <i>deltaPCE</i>	0,04398	18,8773	0,000000
4 (przyrostowo) <i>deltaGDPI</i>	0,03849	22,9771	0,000000
5 (przyrostowo) <i>deltaEX</i>	0,09017	7,1756	0,000000
Błąd standardowy estymacji	18,06700		
Skorygowany <i>R</i> ²	0,84137		

Źródło: jak przy wykr. 1.

Można sądzić, że wszystkie parametry modelu są istotne. W przypadku modelu z 5 zmiennymi skorygowany *R*² wyniósł 0,92681149, natomiast dla modelu z 3 zmiennymi był równy 0,84137305. Oznacza to, że model zbudowany według kryterium informacyjnego Akaike miał zdecydowanie wyższą wartość skorygowanego współczynnika determinacji, bo o prawie 9% (92,68%–84,14%=8,54%). Można zatem sądzić, że model ten jest znacznie lepiej dopasowany do danych empirycznych niż model zbudowany na podstawie metody wskaźników pojemności informacji Hellwiga. Oszacowana wartość zmiany PKB różni się średnio o 18,066995641 miliarda dolarów od rzeczywistej wartości. Można więc ponownie zauważyć, że standardowy błąd estymacji modelu z 5 zmiennymi jest niższy od standardowego błędu estymacji modelu z 3 zmiennymi (odpowiednio 12,27 i 18,07 miliarda dolarów). Pozwala to stwierdzić, że model z 5 zmiennymi jest lepiej dopasowany do danych empirycznych niż model z 3 zmiennymi.

Przeprowadzone analizy pozwalają ponownie wnioskować, że zastosowanie AIC jako kryterium wyboru optymalnego zbioru zmiennych objaśniających umożliwia zbudowanie modelu, który charakteryzuje zdecydowanie lepsze dopasowanie do danych empirycznych w porównaniu z modelem uzyskanym przy zmiennych objaśniających wyselekcjonowanych metodą wskaźników pojemności informacji Hellwiga. Tezę tę wydają się potwierdzać wartości skorygowa-

nych współczynników determinacji, standardowych błędów estymacji oraz zamieszczone wykresy.

Zakończenie

W artykule przedstawiono dwie analizy pozwalające porównać metody Akaike i Hellwiga. W obu przypadkach przeprowadzone badania wykazały, że biorąc za kryterium oceny zgodność dopasowania modelu do danych empirycznych, zdecydowanie lepsze rezultaty pozwala osiągnąć metoda Akaike. Modele skonstruowane na podstawie zbioru zmiennych objaśniających wyselekcjonowanych tą metodą charakteryzują się mniejszymi standardowymi błędami estymacji, wyższymi współczynnikami determinacji oraz lepszym dopasowaniem.

Przeprowadzone analizy danych empirycznych oraz otrzymane w nich wyniki zdają się potwierdzać wyniki otrzymane w wyniku symulacji, które wykazywały przewagę metody AIC niezależnie od rozmiaru próby i liczby powtórzeń procedury obliczeń. Analiza empiryczna z kolei udowodniła, że metoda Akaike wskazuje zbiór zmiennych objaśniających, na podstawie którego można skonstruować model pozwalający na lepsze dopasowanie i mniejsze błędy szacunku w porównaniu z modelem opartym na zmiennych wyselekcjonowanych przez metodę Hellwiga.

Podsumowując otrzymane wyniki warto odnieść się do pracy Dobromiła Serwy¹⁰. Celem przedstawionej tam analizy było rozstrzygnięcie, na ile metoda Hellwiga jest użyteczna w odniesieniu do konstruowania modeli szeregów czasowych i w jakim zakresie jest ona konkurencyjna wobec innych metod, opartych np. na kryterium informacyjnym Akaike czy Schwarza. Przeprowadzone tam badania wykazały, że metoda Hellwiga w pewnych, często w praktyce ekonometrycznej występujących przypadkach nie prowadzi do wyboru modelu oryginalnego (efektywnego, rzeczywistego), czyli takiego, który opisuje faktyczną relację między zmiennymi ekonomicznymi, fizycznymi lub innymi.

Według niektórych badaczy wyniki, które w badaniach empirycznych uzyskuje się dobierając układ zmiennych objaśniających o największej pojemności informacyjnej są w wielu przypadkach bardzo dyskusyjne. Z przeprowadzonego we wspomnianej pracy badania wynika również, iż przy analizie szeregów czasowych metoda Hellwiga nie zawsze pozwala na automatyczny wybór postulowanego modelu „idealnego” lub też model idealny nie zawsze jest równoważny modelowi oryginalnemu. Dokonano też tam analizy metody Hellwiga jako kryterium doboru zmiennych do modeli autoregresji. Zauważono, że przy spełnieniu pewnych prostych warunków metoda Hellwiga sugeruje wybór modelu autoregresji nieodpowiedniego rzędu. Wynik ten pozwala na uogólnienie do innych liniowych modeli szeregów czasowych, zwłaszcza modeli dynamicznych. W modelach tych często występują wzajemnie skorelowane zmienne objaśniające.

¹⁰ Serwa (2004), s. 5—17.

W wyniku zastosowania metody optymalnego doboru zmiennych objaśniających część z nich może zostać usunięta z grupy kandydatek, pomimo tego, że faktycznie wpływa ona istotnie na zmienną objaśnianą. Pominięcie ważnych zmiennych objaśniających w modelu może spowodować, że model zostanie odrzucony przy weryfikacji z powodu: niestabilności postaci strukturalnej, obciążonych ocen parametrów strukturalnych, autokorelacji składnika losowego bądź występowania dużych błędów prognozy. Z tego powodu w praktycznym zastosowaniu należy proponować wykorzystanie kryteriów informacyjnych, takich jak kryterium informacyjne Akaike. Tezę tę potwierdzają badania *stricte* analityczne, które przedstawił Tadeusz Bednarski i Filip Borowicz (2009).

Po przeprowadzeniu badań na danych empirycznych nie można zaprzeczyć przytoczonemu wcześniej stwierdzeniu, że przy wyborze właściwego modelu ekonometrycznego kryterium informacyjne Akaike jest prawie dwa razy bardziej skuteczne od preferowanej w polskich podręcznikach ekonometrycznych metody wskaźników pojemności informacji Hellwiga. Należy także przypomnieć, że ze względu na ograniczony zakres stosowania metody Hellwiga, gdyż jest przeznaczona tylko do modeli liniowych, można zaryzykować stwierdzenie, iż kryterium informacyjne Akaike jest zdecydowanie lepszym, bardziej skutecznym i wiarygodnym narzędziem wyboru efektywnego modelu ekonometrycznego i tym samym optymalnego zbioru zmiennych objaśniających. Wnioski te wydają się potwierdzać badania przeprowadzone w pracy T. Bednarskiego i F. Borowicza¹¹.

Podsumowując zatem można stwierdzić, że analizy, zarówno przeprowadzone na danych wygenerowanych sztucznie w wyniku symulacji jak i wykorzystujące dane empiryczne dowodzą, że aby skutecznie rozwiązać problem doboru optymalnego zbioru zmiennych objaśniających, który pozwoli skonstruować model prawdziwy, należy posługiwać się kryterium informacyjnym Akaike, gdyż jest to metoda zdecydowanie bardziej skuteczna i poprawna niż metoda wskaźników pojemności informacji Hellwiga.

mgr inż. Maria Rosienkiewicz — *Politechnika Wrocławska*

LITERATURA

- Bednarski T., Borowicz F. (2009), *On inconsistency of Hellwig's variable choice method in regression models*, „Discussiones Mathematicae Probability and Statistics”, No. 29
- Cavanaugh J. E., Shumway R. H. (1998), *An Akaike information criterion for model selection in the presence of incomplete data*, „Journal of Statistical Planning and Inference”, vol. 67, Issue 1, 16 March

¹¹ Bednarski, Borowicz (2009), s. 41—51.

- Chow G. C. (1995), *Ekonometria*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- Dziechciarz J. (2002), *Ekonometria. Metody, przykłady, zadania*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu
- Hellwig Z. (1969), *Problem optymalnego wyboru predykant*, „Przegląd Statystyczny”, R. XVI, Zeszyt 3—4
- Kukier Ł., Szydłowski M., Tambor P. (2008), *Kryterium Akaike: prostota w języku statystyki*, KUL, Lublin
- Peracchi F. (2001), *Econometrics*, John Wiley & Sons Ltd, Chichester, West Sussex
- Serwa D. (2004), *Metoda Hellwiga jako kryterium doboru zmiennych do modeli szeregów czasowych*, SGH, Kolegium Analiz Ekonomicznych, Instytut Ekonometrii

SUMMARY

This paper presents a comparison of the Akaike Information Criterion (AIC) and the Hellwig Method as methods that select explanatory variables to a model and thus enable a choice of the true model. This comparison was made in two ways. At first, the simulations were constructed in the R software (The R Project for Statistical Computing). The purpose of these simulations was to identify which of the analyzed methods more times indicates the true model. Secondly, a comparison of both methods was made on the basis of empirical data. From the set of potential explanatory variables, a set of variables was selected according to the Akaike method and the other set according to the Hellwig method. On the basis of each of the selected sets, a model was developed. Subsequently, both models were compared in terms of their adjusted coefficients of determination, standard errors of estimate and the goodness-of-fit. Results given by the simulations and results coming from the empirical models analysis indicated that the Akaike Information Criterion is a better, more efficient and more reliable tool for selecting the optimal set of explanatory variables and the true econometric model.

РЕЗЮМЕ

В статье был сопоставлен информационный критерий Акайке (Akaike Information Criterion — AIC) и методы показателей информационного потенциала Гельвига в качестве методов выбора объяснительных переменных для модели и методов выбора эффективной модели. Это сопоставление проводилось двойным способом. В первую очередь были проведены симуляции в программе разработанной на языке R (The R Project for Statistical Computing). Целью симуляций было обследование, который из анализированных методов более раз укажет на истинную модель. Следующий анализ проводился на эмпирических данных. Из набора потенциальных объяснительных переменных был выбран методом Акайке один набор переменных, а второй методом Гельвига. На основе каждого из наборов была построена модель, а в дальнейшем методы были сопоставлены с учетом величины скорректированных коэффициентов

детерминации, стандартных ошибок оценки, а также соответствия подбора. Результаты полученные после проведения симуляции, а также результаты анализа эмпирических моделей ясно показывают, что информационный критерий Акайке является лучшим, более эффективным и надежным инструментом оптимального выбора переменных объясняющих и таким образом истинной эконометрической моделью.

Anna BIAŁAS-MOTYL

Kluczowe aspekty metodologiczne statystyki transportu kolejowego w Unii Europejskiej

Wejście Polski do struktur europejskich spowodowało konieczność dostosowania się do wymogów statystyki obowiązującej w Unii Europejskiej (UE). W zakresie statystyki transportu kolejowego podstawowym aktem prawnym jest rozporządzenie (WE) nr 91/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z 16 grudnia 2002 r. w sprawie statystyki transportu kolejowego¹. Zbieranie danych dotyczących kolejowego transportu towarów i pasażerów ma na celu monitorowanie i rozwijanie przez Komisję Europejską wspólnej polityki transportowej oraz elementów polityki dotyczących transportu w regionach i sieciach transeuropejskich. Dodatkowo, w celu przygotowywania i monitorowania działań Wspólnoty w dziedzinie bezpieczeństwa transportu, wymagane są, postanowieniami tego rozporządzenia, informacje o wypadkach kolejowych i ich ofiarach.

Zgodnie z wymogami rozporządzenia, każdy kraj należący do UE (w którym odbywają się przewozy transportem kolejowym²) zobowiązany jest przekazywać do Eurostatu dane dotyczące przewozu towarów i pasażerów, wypadków kolejowych oraz ruchu na szlakach kolejowych. Informacje te zbierane są od wszystkich przedsiębiorstw kolejowych³ (przewoźników) prowadzących działalność na terytorium danego państwa. Obowiązkiem sprawozdawczym objęto również kraje EFTA (Norwegia, Szwajcaria i Liechtenstein) oraz kraje kandydujące do UE.

¹ Dz. Urz. WE L 014 z 21.01.2003 r. Rozporządzenie to zastąpiło dyrektywę Rady 80/1177/EWG z 4.12.1980 r. w sprawie sprawozdań statystycznych dotyczących kolejowego transportu rzeczy w ramach statystyki regionalnej, Dz. U. L 350 z 23.12.1980 r.

² Cypr i Malta nie mają infrastruktury kolejowej.

³ Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 91/2003, przedsiębiorstwo kolejowe oznacza każde publiczne lub prywatne przedsiębiorstwo świadczące usługi transportu towarów i/lub pasażerów kolejją.

Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 91/2003, każde państwo wyznacza organizację publiczną lub prywatną, która jest odpowiedzialna za gromadzenie wymaganych danych. Można je zbierać na podstawie dowolnej kombinacji kilku źródeł, takich jak: badania obowiązkowe, dane administracyjne, w tym dane zgromadzone przez organy regulacyjne, procedury estymacji statystycznej, dane dostarczane przez profesjonalne organizacje przemysłu kolejowego oraz badania doraźne. Ważna jest jednak koordynacja wykorzystywanych źródeł danych i zagwarantowanie jak najwyższej ich jakości⁴.

Europejska statystyka transportu kolejowego opiera się na zestawach danych zgrupowanych w 9 aneksach (A—I):

- A i B — roczna statystyka transportu towarów (szczegółowa lub uproszczona)⁵;
- C i D — roczna statystyka transportu pasażerów (szczegółowa lub uproszczona);
- E — kwartalna statystyka transportu towarów i pasażerów;
- F — regionalna statystyka transportu towarów i pasażerów (dane roczne zbierane co pięć lat);
- G — statystyka dotycząca ruchu w sieci kolejowej (dane roczne zbierane co pięć lat);
- H — statystyka wypadków (dane roczne);
- I — lista przedsiębiorstw kolejowych (deklaracja na dany rok sprawozdawczy).

Dane statystyczne przekazywane są do Eurostatu, który jest organem upoważnionym do ich rozpowszechniania. W uzasadnionych przypadkach kraje mają prawo utajnić niektóre dane zawarte w zestawach danych. Utajnienie to musi być uzasadnione tajemnicą statystyczną, np. możliwością rozpoznania konkretnego przewoźnika⁶. Dotyczy to najczęściej sytuacji, kiedy w danym kraju działa niewielu lub zdecydowanie dominuje jeden przewoźnik. Utajnienie danych przez kraj nie zwalnia go jednak z obowiązku ich przekazania do Eurostatu⁷.

⁴ Art. 5 pkt. 1 i 3 rozporządzenia 91/2003.

⁵ Rozporządzenie 91/2003 wprowadziło zasadę przekazywania do urzędów statystycznych przez mniejszych przewoźników danych uproszczonych (przewozy poniżej 200 mln pasażerokilometrów lub 500 mln tonokilometrów) — tylko dane roczne w zakresie zawężonym w stosunku do przewoźników dużych.

⁶ Art. 13 § 1 rozporządzenia Rady (WE) nr 322/97 z 17 lutego 1997 r. w sprawie statystyki Wspólnoty, Dz. U. L 52 z 22.02.1997 r. oraz art. 2 rozporządzenia Rady (Euratom, EWG) nr 1588/90 z 11 czerwca 1990 r. w sprawie przekazywania do Urzędu Statystycznego Wspólnot Europejskich danych będących przedmiotem poufności informacji statystycznych, Dz. U. L 151 z 15.06.1990 r.

⁷ Art. 3 rozporządzenia Rady (Euratom, EWG) nr 1588/90 z 11 czerwca 1990 r. w sprawie przekazywania do Urzędu Statystycznego Wspólnot Europejskich danych będących przedmiotem poufności informacji statystycznych, Dz. U. L 151 z 15.06.1990 r.

Główne zasady metodologiczne statystyki transportu kolejowego zawarte są w podstawowym akcie prawnym — rozporządzeniu 91/2003 wraz z późniejszymi jego zmianami⁸ — oraz w przewodniku metodologicznym opracowanym przez Eurostat⁹.

PODSTAWOWE POJĘCIA I ASPEKTY METODOLOGICZNE

Zbieranie danych dotyczących transportu kolejowego powinno się opierać na ujednoliconych definicjach i zasadach. Gwarantuje to porównywalność wielkości przewozów oraz pozwala na tworzenie różnego rodzaju danych zagregowanych, np. publikowanie danych o przewozach w krajach UE, krajów EFTA oraz krajach kandydujących.

Podstawową zasadą zbierania danych o transporcie kolejowym we Wspólnocie jest zasada terytorialności — każdy kraj przekazuje dane dotyczące przewozów kolejowych wykonanych na swoim terenie. Przestrzeganie tej zasady nabiera szczególnego znaczenia w przypadku informacji o wykonanej pracy przewozowej ($t \cdot km$, $pas \cdot km$) w transporcie międzynarodowym i tranzycie. Dla przewoźników wykonujących przewozy na terenie dwu lub więcej państw oznacza to konieczność podawania liczby tono- i pasażerokilometrów w rozbiciu na poszczególne kraje. Przestrzeganie tej zasady jest o tyle istotne, że wielkość przewiezionej masy ładunkowej oraz liczba pasażerów (w transporcie międzynarodowym i tranzycie) zawarte są w sprawozdaniach statystycznych wszystkich tych krajów. Przykładowo, transport ładunku z Polski do Francji (tranzylem przez Niemcy) będzie deklarowany przez te trzy kraje. Polska zadeklaruje (w transporcie międzynarodowym) wielkość masy ładunkowej oraz pracę przewozową wykonaną w Polsce, z kolei Niemcy — tę samą masę ładunkową (w tranzycie) oraz pracę przewozową wykonaną na ich terytorium, a Francja — masę ładunkową (w transporcie międzynarodowym) wraz z tonokilometrami przewiezionymi u siebie. A zatem ta sama ilość masy ładunkowej będzie wykazana w danych statystycznych tych trzech krajów, natomiast tonokilometry pracy przewozowej zostaną rozdzielone odpowiednio do przebytych kilometrów w każdym z tych państw. Zważywszy na to, wykonana praca przewozowa, a nie przewieziona masa lub liczba pasażerów, będzie bardziej odpowiednim miernikiem działalności transportu kolejowego. Brak możliwości wyodrębnienia rzeczywistej wielkości przewiezionej masy ładunkowej w przypadku danych zagregowanych (UE-27, UE-25 itp.) i wykorzystywanie wyłącznie informacji o pracy przewozowej ogranicza porównania transportu kolejowego z innymi gałęziami transportu.

⁸ Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1192/2003 z 3 lipca 2003 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 91/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie statystyki transportu kolejowego, Dz. U. L 167/13 z 04.07.2003 r.

⁹ *Rail...* (2010).

Zgodnie z zaleceniami metodologicznymi¹⁰, bardzo istotne jest możliwie jak najbardziej precyzyjne określenie rodzaju transportu (krajowy, międzynarodowy, tranzyt) oraz miejsca pochodzenia i przeznaczenia ładunków i pasażerów¹¹.

Jeśli chodzi o transport ładunków, to podstawą do określenia rodzaju transportu powinien być list przewozowy, który zawiera dokładne informacje o miejscu (kraju, regionie lub stacji) załadunku, jak też przeznaczenia i nie obejmuje ewentualnych operacji dodatkowych, niemających wpływu na klasyfikację rodzaju transportu. W wytycznych do rozporządzenia Eurostat określa czynności wykonywane w trakcie przewozu towarów transportem kolejowym, które nie powinny być uwzględniane przy określaniu miejsca pochodzenia i przeznaczenia towaru do celów statystycznych. Są to przede wszystkim: zmiana lokomotywy (dokonywana głównie na granicach, a związana ze zmianą sieci zasilającej lub rozstawu osi), zmiana przewoźnika, reorganizacja składu pociągu, zmiana wózka podwozia kolejowego, przeładunek kontenera z jednego wagonu na drugi bez jego otwierania (najczęściej dokonywana zamiast zmiany wózka podwozia kolejowego) oraz przewóz wagonów promem kolejowym (wagon wraz z ładunkiem jest przewożony drogą morską z jednego portu do drugiego, a dalej kontynuuje podróż drogą lądową). Ważną zasadą jest również, aby nie wliczać tranzytu do transportu międzynarodowego, lecz wykazywać go oddzielnie.

Kolejnym aspektem metodologicznym, mającym wpływ na jakość danych o transporcie towarów, jest kwestia przeładunku. Przeładunek towaru z jednego wagonu na drugi w celu dalszego jego przewozu, wiążący się z koniecznością otwarcia wagonu lub kontenera, a w konsekwencji prowadzący do zerwania plomb celnych oraz wydania nowych dokumentów przewozowych albo ubezpieczeniowych, jest uznawany za zmianę środka transportu i powinien być odpowiednio uwzględniony przy klasyfikacji rodzaju transportu. Przykładowo, ładunek drobnicowy załadowany do wagonów w Niemczech z przeznaczeniem do Rosji zostaje przeładowany do innych wagonów na stacji granicznej w Polsce (zmiana rozstawu osi). W tej sytuacji w statystyce niemieckiej towar ten powinien być wykazany jako przewóz międzynarodowy (wywóz) do Polski. Strona polska natomiast wykazuje ten ładunek w transporcie międzynarodowym jako przywóz z Niemiec oraz wywóz do Rosji. W praktyce trudno jest jednak dotrzeć do takich informacji nie korzystając z listów przewozowych. W przypadku przeładunku ten dokument przewozowy będzie zawierał adnotację o takiej operacji ładunkowej lub zostanie wystawiony nowy dokument na dalszą część podróży.

W przeciwieństwie do danych statystycznych o przewozach towarów transportem kolejowym, które zbierane były przez Eurostat od lat 80. ub. wieku, obowiązek przekazywania danych o przewozach pasażerów wprowadzono do europejskiego systemu statystycznego w zapisach rozporządzenia 91/2003. W zestawach danych z zasady nieuwzględniane są przewozy osób środkami transportu, takimi

¹⁰ Tamże, s. 24—37.

¹¹ W przypadku ładunków chodzi o miejsce załadowania i wyładowania towaru, natomiast w przypadku pasażerów — miejsce (stację) rozpoczęcia podróży i jej zakończenia.

jak: metro, tramwaje oraz koleje miejskie¹². Obowiązuje (podobnie jak w przypadku transportu towarów) zasada terytorialności¹³, jednak nie są zbierane informacje o pasażerach podróżujących w tranzycie. W przypadku transportu pasażerów, z założenia, mamy do czynienia z brakiem pełnej informacji o liczbie przewiezionych osób, związanym ze specyfiką organizacji tych przewozów. System ewidencji sprzedaży biletów nie pozwala na uzyskanie pełnej liczby podróżujących koleją w danym roku. Brakuje bowiem najczęściej informacji uzupełniających, takich jak liczba biletów sprzedanych za granicą (nie w kraju raportującym) przez biura podróży oraz liczba podróży odbytych przez pasażerów posiadających bilety okresowe. Istnieje również ryzyko podwójnego liczenia jakiejś liczby osób, szczególnie w sytuacji, gdy pasażer w trakcie podróży przesiada się z jednego pociągu na drugi, a przewozów dokonują różni przewoźnicy.

Jeśli chodzi o kalkulację pracy przewozowej w odniesieniu do transportu pasażerów, to zaleca się, aby uwzględniać rzeczywistą odległość, na jaką został przewieziony pasażer, z zachowaniem zasady terytorialności. W przypadku braku takiej informacji dopuszcza się podawanie dystansu, na jaki wydano bilet (bez względu na rzeczywistą drogę odbytą przez pasażera), a nawet podanie odległości przybliżonej (szacunkowej)¹⁴.

Rozporządzenie 91/2003 uwzględniło specyfikę przewozów pasażerskich i rzeczywiste trudności zastosowania pełnej zalecanej metodologii. Wprowadzono bowiem (oprócz możliwości przekazywania danych w formie szczegółowej lub uproszczonej, w zależności od wielkości przedsiębiorstwa przewozowego) dwuetapowe przekazywanie danych szczegółowych. Najpierw (8 miesięcy po zakończeniu roku) przekazywane są dane wstępne, które nie muszą zawierać wielkości pracy przewozowej, a jedynie liczbę pasażerów w podziale na rodzaj transportu oraz z wyszczególnieniem kraju rozpoczęcia/zakończenia podróży. Dane te mogą opierać się wyłącznie na informacjach z systemu sprzedaży biletów. Dopiero 14 miesięcy po zakończeniu roku kraje mają obowiązek przekazać ostateczne dane o transporcie pasażerów, zawierające wielkość pracy przewozowej oraz ostateczne dane o liczbie przewiezionych pasażerów (dane z systemu sprzedaży biletów oraz innych źródeł — wymiany danych z innymi krajami¹⁵, dane z biur podróży czy badań doraźnych). Obecnie w Eurostacie trwają prace nad uproszczeniem statystyki transportu pasażerów oraz skróceniem (do 8 miesięcy) czasu przekazywania danych ostatecznych.

Większy przewoźnicy dokonujący zarówno przewozów towarów, jak i pasażerów, oprócz rozbudowanych danych rocznych zobowiązani są do przekazywania danych kwartalnych (Aneks E) oraz uczestniczą w badaniu rocznych przewozów w podziale na regiony (Aneks F). Głównym założeniem tego badania jest uzyska-

¹² Art. 1 pkt 7 rozporządzenia Komisji (WE) nr 1192/2003.

¹³ Art. 2 rozporządzenia 91/2003 oraz art. 1 pkt 16 rozporządzenia Komisji (WE) nr 1192/2003 z 3 lipca 2003 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 91/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie statystyki transportu kolejowego, Dz. U. L 167 z 04.07.2003 r.

¹⁴ Rail... (2010); Illustrated... (2010), s. 28, definicja A.V-08.

¹⁵ Zalecenie takie znajduje się w zapisach Aneksu C rozporządzenia 91/2003.

nie informacji o przewozach towarów i pasażerów pomiędzy regionami w całej Europie. Wynikiem tych danych jest matryca zawierająca kombinację przewozów pomiędzy wszystkimi regionami, których jest ok. kilkuset. Przekazywanie tych danych odbywa się co pięć lat, a po raz pierwszy odbyło się w 2005 r. Aby zapewnić jednolitość i porównywalność danych, kraje powinny stosować Europejską Klasyfikację Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NUTS) obowiązującą w roku, w którym odbywa się badanie. Ta zasada utrudnia przeprowadzenie badania oraz późniejsze porównywanie danych z poszczególnych badań, albowiem klasyfikacja NUTS zmienia się co kilka lat¹⁶. Kraje muszą za każdym razem dostosowywać systemy zbierania danych o transporcie kolejowym w podziale na regiony (Aneks F) do obowiązującej klasyfikacji NUTS.

Dodatkowym utrudnieniem przeprowadzenia takiego badania jest fakt, że aby uzyskać informacje o regionie pochodzenia lub przeznaczenia towaru należy dotrzeć do bardzo szczegółowych danych, zawartych zazwyczaj tylko w listach przewozowych. Najczęściej tylko tam podawana jest stacja załadunku i wyładunku. W przypadku informacji dotyczących pasażerów są one standardowo dostępne w systemie sprzedaży biletów. Aby określić, w jakim regionie znajduje się dana stacja kolejowa (lub punkt załadunku/formowania składów pociągów) należy skorzystać z dodatkowego narzędzia przyporządkowującego kod stacji kolejowej do regionu. Eurostat oferuje narzędzie do odnajdywania i przyporządkowywania stacji kolejowych (nazwa lub kod UIC¹⁷) do właściwego regionu — ILSE (*Index of Locations for Statistics in Europe*). Narzędzie to (używane również w transporcie drogowym do odnajdywania lokalizacji według kodu pocztowego lub nazwy miasta) jest uaktualniane zgodnie z obowiązującą klasyfikacją NUTS.

Zbieranie danych dotyczących przewozów ładunków oraz pasażerów zawartych w aneksach od A do F odbywać się powinno na podstawie informacji zbieranych bezpośrednio od przewoźników kolejowych. Jednak rozporządzenie zobowiązuje również do zbierania danych o ruchu na poszczególnych odcinkach (segmentach) szlaków kolejowych. Zbieranie tego typu informacji odbywa się (podobnie jak zbieranie danych Aneksu F) co pięć lat. Obejmuje ono obowiązkowo cały ruch wszystkich pociągów towarowych i pasażerskich (bez względu na wielkość przedsiębiorstwa dokonującego przewozu) na szlakach kolejowych należących do Trans-europejskiej Sieci Transportowej (TEN-T). Kraje dysponujące informacjami

¹⁶ Podczas pierwszego badania transportu kolejowego na poziomie regionalnym (w 2005 r.) obowiązywała klasyfikacja wprowadzona rozporządzeniem (WE) nr 1059/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z 26 maja 2003 r. w sprawie ustalenia wspólnej klasyfikacji Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NUTS), Dz. U. L 154 z 21.06.2003 r., natomiast podczas następnego badania (w 2010 r.) — rozporządzeniem (WE) nr 105/2007 z 1 lutego 2007 r. zmieniającym załączniki do rozporządzenia (WE) nr 1059/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ustalenia wspólnej klasyfikacji Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NUTS), Dz. U. L 39 z 10.02.2007 r. oraz rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 176/2008 z 20 lutego 2008 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1059/2003 w sprawie ustalenia wspólnej klasyfikacji Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NUTS) z powodu przystąpienia Republiki Bułgarii i Rumunii do Unii, Dz. U. L 61 z 05.03.2008 r.

¹⁷ International Union of Railways.

obejmującymi pozostałe odcinki sieci kolejowej mogą je również przekazywać w ramach tego zestawu danych (dane opcjonalne), podobnie jak dane o ruchu pociągów innych niż towarowe i pasażerskie, np. obsługi technicznej.

Wydzielenie segmentów przyjętych do badania natężenia ruchu należy do danego kraju. Podstawową zasadą jest, aby były one jednolite pod względem technicznym (napięcie, liczba torów, długość odcinka itd.) oraz transportowym (natężenie ruchu pomiędzy punktami krańcowymi powinno być w miarę jednokowe na całej długości segmentu). Dodatkowo, oprócz samych danych dotyczących ruchu, kraje powinny dostarczyć charakterystykę techniczną segmentów oraz współrzędne geograficzne ich początku i końca¹⁸, a także kod linii zgodny z umową AGC¹⁹, na której znajduje się dany segment. Związane jest to z możliwością graficznego przedstawienia natężenia ruchu na poszczególnych odcinkach sieci kolejowej.

Najwłaściwszym źródłem danych o ruchu na poszczególnych odcinkach są firmy odpowiedzialne za zarządzanie infrastrukturą i organizację ruchu na szlakach kolejowych. Mają one bowiem dokładną informację o kierunku przejazdu składów i ich liczbę (z podziałem na rodzaj składu — pasażerski, towarowy, inne). Są one również w stanie dostarczyć informacje o parametrach technicznych poszczególnych segmentów.

Aneks zawarty w rozporządzeniu 91/2003 dotyczy wypadków kolejowych. Zgodnie z jego wymogami, kraje zbierają i przekazują do Eurostatu informacje o łącznej liczbie wypadków wraz z liczbą ofiar i osób w nich poszkodowanych, a także o liczbie wypadków związanych z transportem ładunków niebezpiecznych. Dane zawarte w tym aneksie muszą obejmować wszystkie wypadki, w których zginęła lub została poważnie ranna przynajmniej jedna osoba albo doszło do znaczącego zniszczenia trakcji, taboru lub środowiska lub do znaczącego utrudnienia ruchu w miejscu wypadku²⁰. Za znaczące zniszczenie rozumie się takie, którego wartość przekracza 150 tys. euro, a za poważne utrudnienie takie, które trwa powyżej 6 godzin. Z zasady samobójstwa oraz próby samobójstw nie powinny być wliczane do tej statystyki. W latach 2004—2008 (okres przejściowy, dostosowawczy) kraje mogły przekazywać dane stosując krajowe definicje. Spowodowało to, że informacje o wypadkach i liczbie osób zabitych lub rannych z tego okresu mogą nie być porównywalne.

Obecnie dane o wypadkach kolejowych zbierane są na podstawie dwóch niezależnych aktów prawnych, przez dwie europejskie organizacje — Eurostat oraz Europejską Agencję Kolejnictwa (ERA). Rozporządzenie 91/2003 zostało wprowadzone w 2003 r., natomiast niespełna rok później utworzono europejską agencję specjalizującą się m.in. w monitorowaniu bezpieczeństwa w transporcie

¹⁸ Aneks G rozporządzenia 91/2003.

¹⁹ Umowa Europejska o głównych międzynarodowych liniach kolejowych (AGC) z 31 maja 1985 r., Genewa, Dz. U. Nr 42 z 03.07.1989 r., poz. 231.

²⁰ *Rail...* (2010), s. 153.

kolejowym²¹. Informacje zbierane przez ERA są dużo bardziej szczegółowe²² i zawierają również zakres danych z Aneksu H rozporządzenia 91/2003. Eurostat i ERA od 2008 r. prowadzą prace związane z możliwością zbierania ujednoliconych danych o wypadkach przez jedną instytucję — ERA. Wiąże się to jednak z modyfikacjami aktów prawnych, zgodą wszystkich państw i ujednoliceniem niektórych definicji oraz sposobu zbierania danych i wymiany informacji nie tylko między instytucjami europejskimi, ale również krajowymi. W większości krajów europejskich dane o wypadkach kolejowych są bowiem zbierane przez urzędy statystyczne według własnego systemu, podczas gdy informacje przekazywane do ERA (dyrektywa 94/2004) zbierane są przez krajowe władze bezpieczeństwa²³. Powoduje to czasami rozbieżności w statystyce Eurostatu i ERA.

Aneks I rozporządzenia 91/2003 zawiera listę przewoźników dopuszczonych do wykonywania przewozów kolejowych w danym kraju, wraz z informacjami (deklaracjami) dotyczącymi rodzajów przewozów, jakich dokonują (przewozy pasażerów lub/i towarów, przewozy krajowe, międzynarodowe, tranzyt) oraz deklaracją sprawozdawczości, której podlegają (uproszczona lub pełna). Na liście tej powinny się również znaleźć przedsiębiorstwa lub organy dysponujące taborom kolejowym wykorzystywanym do działalności pozatransportowej (zestawy naprawcze, utrzymania zimowego itp.). Może on bowiem uczestniczyć w wypadku kolejowym. Ponadto ruch takich zestawów powinien być ujęty w statystyce Aneksu G (jeżeli kraj przekazuje takie dane). Informacje zawarte w Aneksie I są poufne i wykorzystywane są przez Eurostat wyłącznie do weryfikacji kompletności danych przekazanych w innych aneksach.

Podsumowanie

Zgodnie z zapisami rozporządzenia 91/2003, rozporządzenia 1192/2003 oraz zaleceń metodologicznych (*Rail...*, 2010) dane o transporcie towarów i pasażerów powinny być uzyskiwane z różnych źródeł, zależnie od rodzaju potrzebnych informacji w poszczególnych aneksach. W przypadku danych o przewozach towarów, a w szczególności informacji o miejscach ich załadunku i przeznaczenia, najodpowiedniejszym źródłem jest list przewozowy, będący w dyspozycji gestora ładunku (spedytora lub bezpośrednio właściciela ładunku, rzadziej samego przewoźnika). Zalecenie dotyczące stosowania w jak najszerszym zakresie informacji pochodzących z tego właśnie dokumentu powinno być zapisane

²¹ Rozporządzenie Komisji (WE) i Parlamentu Europejskiego nr 881/2004 z 29 kwietnia 2004 r. powołujące Europejską Agencję Kolejową, Dz. U. L 164 z 30.04.2004 r.

²² Aneks I — Wspólne Wskaźniki Bezpieczeństwa (CSI), dyrektywa 2004/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 29 kwietnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa kolei wspólnotowych oraz zmieniająca dyrektywę Rady 95/18/WE w sprawie przyznawania licencji przedsiębiorstwom kolejowym oraz dyrektywę 2001/14/WE w sprawie alokacji zdolności przepustowej infrastruktury kolejowej i pobierania opłat za użytkowanie infrastruktury kolejowej oraz certyfikację w zakresie bezpieczeństwa (dyrektywa w sprawie bezpieczeństwa kolei), Dz. U. L 164 z 30.04.2004 r.

²³ W Polsce rolę tę pełni Urząd Transportu Kolejowego (UTK).

w znowelizowanej wersji rozporządzenia 91/2003. Prace nad wprowadzeniem takiego zapisu trwają obecnie w Eurostacie.

Najbardziej wiarygodnymi i dokładnymi informacjami o natężeniu ruchu na poszczególnych segmentach sieci kolejowej dysponują przedsiębiorstwa zarządzające siecią kolejową.

W przypadku przewozów pasażerskich trudno jest wskazać jedno źródło danych, które zapewniałoby ich kompletność i jakość na odpowiednim poziomie. Z pewnością system sprzedaży biletów jest podstawowym, jednak zdecydowanie nie powinien być ich jedynym źródłem. Muszą one być uzupełniane danymi z badań doraźnych (np. ankietowych) oraz szacunkami liczby przewiezionych osób z biletami okresowymi. W przypadku transportu międzynarodowego pasażerów wymagane jest gromadzenie danych z wielu źródeł, a także dokonywanie wzajemnej wymiany informacji pomiędzy krajami. Obecnie wysiłki krajów powinny skupiać się na lepszej integracji systemów sprzedaży biletów i regularnej wymianie danych uzupełniających.

Obecnie badania kwartalne i roczne, zawarte w rozporządzeniu 91/2003 (aneksy A, B, C, D oraz E), są raczej postrzegane i realizowane jako typowe badanie statystyczne. Jednak w przypadku badań dokonywanych co pięć lat (aneksy F i G) sytuacja jest bardziej skomplikowana. Ich doraźność i specyficzny zakres informacji sprawia problemy w wielu krajach. Tam, gdzie zbieranie danych o przewozach w podziale na regiony oraz o natężeniu ruchu na poszczególnych segmentach sieci kolejowej jest wykonywane regularnie (np. co roku), nie ma większych problemów z przekazywaniem ich w wymaganym zakresie do Eurostatu. Zasadniczo lepsza jest także jakość tych informacji.

Rozporządzenie 91/2003 wychodzi naprzeciw potrzebom ciągle rozwijającego się europejskiego rynku transportu kolejowego. Zawiera dużo więcej informacji w porównaniu do poprzedniego aktu prawnego (dyrektywa 80/1177), m.in. o przewozach pasażerskich, ale również o ruchu pociągów, przewozach ładunków w podziale na grupy towarowe, ładunkach intermodalnych oraz niebezpiecznych. Uzupełnieniem podstawowych badań kwartalnych i rocznych są informacje zbierane co pięć lat — przewozy z podziałem na regiony oraz natężenie ruchu pociągów na wybranych segmentach sieci kolejowej.

Zrezygnowano wprawdzie ze zbierania danych o przewozach ładunków z podziałem na grupy dystansowe, jednak obecnie Grupa Zadaniowa Eurostatu do Spraw Statystyki Transportu Kolejowego prowadzi prace nad wprowadzeniem tego typu danych do rozporządzenia 91/2003. Rozważane jest również zbieranie informacji o przewozach pasażerów podróżujących w tranzycie oraz szybkimi kolejami, a także emisji gazów cieplarnianych związanych z działalnością transportu kolejowego. Coraz istotniejsze staje się również zwiększenie zakresu informacji o przewozach ładunków intermodalnych, a zwłaszcza udziału transportu kolejowego w tych przewozach.

Komisja Europejska, w ramach realizowanej polityki transportowej (a zwłaszcza jej dziesięciu celów na rzecz utworzenia konkurencyjnego i zasobooszczędne-

go systemu transportu) zapisanej w *Białej Księdze Transportu 2011*²⁴, potrzebuje wymienionych informacji do lepszego monitorowania rynku przewozów kolejowych oraz postępów we wdrażaniu założeń swojej polityki transportowej. Dwa, z dziesięciu kluczowych jej założeń, dotyczą bezpośrednio transportu kolejowego. Pierwszy z nich zakłada przeniesienie (do roku 2030) 30% towarów przewożonych obecnie transportem drogowym (na odległość ponad 300 kilometrów) na inne środki transportu (głównie kolej i transport wodny), a do roku 2050 — 50%. Drugim priorytetem jest potrojenie długości linii kolejowych dużych prędkości oraz przeniesienie przewozów pasażerskich średnich odległości z transportu drogowego na transport kolejowy.

W najbliższych latach zatem możemy spodziewać się dalszych nowelizacji rozporządzenia 91/2003 i rozszerzania zakresu i stopnia szczegółowości danych o transporcie kolejowym, które będą musiały być zbierane i przekazywane do Eurostatu przez państwa europejskie.

dr inż. Anna Białas-Motyl — *Urząd Statystyczny w Szczecinie, Akademia Morska w Szczecinie*

LITERATURA

Biała Księga. Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu — dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu (2011), KOM(2011) 144, wersja ostateczna, Bruksela

http://circa.europa.eu/Public/irc/dsis/transport/library?l=/02_rail/5_methodology/guidelinessfors912003spr/guidelines_version/guidelines_15102009pdf/_EN_1.0_&a=d

Illustrated Glossary for Transport Statistics (2010), 4th edition, Publications Office of the European Union, Luksemburg

Rail Transport statistics methodology — Guidelines for the implementation of Regulation (EC) No. 91/2003 of the European Parliament and of the Council on rail transport statistics (2010), Version 6.03, September

SUMMARY

The aim of the article is to present the key methodological aspects related to the collection of statistical data on rail transport in the EU countries. The main legal basis in this respect has been characterized, especially its basic provisions and definitions. It also discusses methodological recommendations arising directly from these acts and based on the experience of member countries and also developed by Eurostat and the Working Group dealing with Rail Transport Statistics in the past few years.

²⁴ *Biała...* (2011), s. 9 i 10.

РЕЗЮМЕ

Статья представляет самые важные методологические аспекты сбора статистических данных по железнодорожному транспорту в странах Европейского союза. Были охарактеризованы юридические законы, особенно основные их постановления и определения. Обсудились также методологические рекомендации прямо относящиеся к этим законам, а также опирающиеся на опыт стран-членов и разработанные Евростатом и Рабочей группой по вопросам статистики железнодорожного транспорта в течение последних нескольких лет.

BADANIA I ANALIZY

Anna DĄBROWSKA, Małgorzata RADZIUKIEWICZ

Wydatki na usługi w gospodarstwach domowych

Rozwój sektora usług jest jedną z głównych tendencji występujących we współczesnej gospodarce¹. Polska również podąża w kierunku gospodarki usługowej i wykorzystania usług w działalności gospodarczej i konsumpcji. To właśnie sektor usług od wielu lat wytwarza coraz większą część PKB oraz pozostaje najbardziej dynamicznym sektorem pod względem tworzenia miejsc pracy.

W latach 2000—2010 sektor usług zwiększył udział w tworzeniu wartości dodanej brutto o 2,7 p.proc. (z 61,6% w 2000 r. do 64,3% w 2010 r.). Znacznie obniżył się udział przemysłu (odpowiednio z 24,8% do 21,0%) oraz budownictwa (z 8,5% do 7,3%). W sektorze usług znajduje zatrudnienie coraz większa liczba Polaków — udział pracujących w sferze usług zwiększył się o 2,3 p.proc., (z 54,1% w 2000 r. do 56,4% w 2010 r.). Znacznie również obniżył się udział pracujących w przemyśle (odpowiednio z 23,5% do 20,6%), natomiast zwiększył się nieznacznie udział w rolnictwie (z 15,9% do 16,5%), a w budownictwie utrzymał się na tym samym poziomie (6,1%)².

Sektor usług coraz silniej oddziałuje na produkcję, wymianę, konsumpcję, jak i na życie poszczególnych ludzi. W sferze produkcji zapewnia to dostawy sprawnych środków pracy, podnoszenie kwalifikacji oraz „regenerację” zatrud-

¹ Współczesną rozwiniętą gospodarkę określa się na podstawie udziału sektora usług w tworzeniu wartości dodanej i w zatrudnieniu.

² *Rocznik...* (2004, 2011). Dane dotyczące liczby pracujących w 2000 r. skorygowano o liczbę pracujących w rolnictwie indywidualnym na podstawie Powszechnego Spisu Rolnego w 2002 r.

nionych. W wymianie dochodzi do sprzedaży i zakupu usług. W sferze konsumpcji funkcja usług polega na zaspokajaniu potrzeb bytowych i podnoszeniu standardu życia (Bywalec, 2010). Obecnie serwicyzacja konsumpcji wyznacza nie tylko standard życia, a także jej poziom i nowoczesność.

Wzrost konsumpcji usług ma wiele uwarunkowań (Dąbrowska i in., 2010b) nie tylko o charakterze ekonomicznym (prawo Engela). Poza wzrastającymi dochodami i zaspokajaniem zapotrzebowaniem na dobra przemysłowe, także popyt na określone dobra pociąga za sobą wzrost popytu na odpowiednie usługi. W ostatnich latach można zaobserwować korzystne przemiany w strukturze konsumpcji (Radziukiewicz, 2012) zmierzające w kierunku „usługowego modelu konsumpcji”. Maleją bowiem udziały wydatków na żywność oraz na tzw. używki, odzież i obuwie, wyposażenie mieszkania, a wzrastają wydatki na potrzeby związane z funduszem swobodnej decyzji — z satysfakcją i zaspokojeniem potrzeb indywidualnych (rosną udziały wydatków na łączność, rekreację i kulturę oraz restauracje i hotele).

W artykule przedstawiono ważniejsze zmiany i tendencje w poziomie wydatków gospodarstw domowych na usługi w cenach bieżących w latach 2005—2010. Celem analizy jest określenie struktury wydatków na zakup poszczególnych rodzajów usług³ oraz wskazanie podobieństw i różnic w zależności od typu gospodarstwa domowego. Podstawowym źródłem wykorzystanych w analizie informacji były wyniki *Badań budżetów gospodarstw domowych* realizowanych przez GUS. Artykuł kończą rozważania i wnioski na temat korzystania z usług w gospodarstwach domowych.

ZMIANY W POZIOMIE WYDATKÓW NA USŁUGI W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH

W latach 2005—2010 obserwuje się stabilizację udziału spożycia usług w konsumpcji gospodarstw domowych na poziomie 32—33%. W 2005 r. udział usług w wydatkach ogółem gospodarstw domowych przekroczył 32% (wykr. 1). Można postawić tezę, iż wzrost konsumpcji usług jest uwarunkowany głównie wzrostem poziomu życia, bowiem zmiany, jakie nastąpiły po stronie podażowej nie ograniczają ich dostępności. Niewątpliwie istotne znaczenie ma kształtowanie się cen szczególnie tych usług, które w istotny sposób rzutują na budżet domowy (np. dostawy energii elektrycznej, gazu, ciepłej wody, opłaty czynszu, najmu).

³ Do analizy przyjęto pięć grup usług zaspokajających określone potrzeby, a mianowicie związane z: funkcjonowaniem gospodarstwa domowego i jego wyposażeniem (usługi dotyczące zaopatrzenia w wodę, energię, gaz ziemny, ciepłą wodę i c.o., opłaty za użytkowanie mieszkania — czynsze umowne, usługi związane z zamieszkaniami, usługi świadczone przez zatrudniany personel), zagospodarowaniem wolnego czasu (usługi w zakresie rekreacji i sportu, turystyczne, kultury, gastronomiczne i hotelowe, usługi związane z higieną osobistą, usługi instalacji, naprawy i konserwacji sprzętu związanego z rekreacją i kulturą), inwestowaniem w człowieka (usługi medyczne, szpitale i sanatoriów, usługi edukacyjne i socjalne), obsługą finansową gospodarstwa i jego członków (usługi bankowe, ubezpieczeniowe, inne usługi finansowe), komunikowaniem się i przemieszczaniem (usługi pocztowe, telekomunikacyjne, internetowe, transportowe).

W 2010 r. udział usług w wydatkach ogółem gospodarstw domowych zmniejszył się w porównaniu do roku poprzedniego o 0,6 p.proc., natomiast w porównaniu do 2005 r. zwiększył się o 0,3 p.proc.

Analizując strukturę wydatków warto zauważyć, iż największy wzrost dotyczył usług związanych z zagospodarowaniem wolnego czasu — w porównaniu do 2005 r. udział tych usług wzrósł o 0,8 p.proc. O 0,6 p.proc. spadł z kolei udział usług związanych z komunikowaniem się z otoczeniem oraz przemieszczaniem się. Zapewne w tym przypadku istotną rolę odgrywa polityka Unii Europejskiej zmierzająca do obniżania cen za połączenia telefoniczne, w tym za usługę roamingu. Stabilny w analizowanym okresie był popyt na usługi związane z obsługą finansową gospodarstwa i jego członków (na poziomie 1,3%) oraz na usługi związane z inwestowaniem w człowieka (2,9%). Wydatki na usługi dotyczące inwestowania w człowieka mają wiele uwarunkowań związanych szczególnie z polityką społeczną państwa i rynkiem pracy.

USŁUGI ZWIĄZANE Z FUNKCJONOWANIEM GOSPODARSTWA DOMOWEGO I JEGO WYPOSAŻENIEM

Wśród usług związanych z funkcjonowaniem gospodarstwa domowego blisko 88,5% stanowiły usługi dotyczące zaopatrzenia w wodę, energię, gaz ziemny, ciepłą wodę i c.o., 5,8% opłaty za użytkowanie mieszkania (czynsze umowne), 4,3% usługi związane z zamieszkaniem, a jedynie 1,4% usługi świadczone przez zatrudniany personel (wykr. 4).

W analizowanym okresie wzrósł o 0,31 p.proc. udział opłat za użytkowanie mieszkania lub domu. Nieznacznie (o 0,03 p.proc.) wzrósł również odsetek gospodarstw domowych korzystających z usług zatrudnianego personelu. Wydaje się, iż w miarę wzrostu poziomu życia Polaków wzrośnie zapotrzebowanie na usługi sprzątania i prowadzenia gospodarstwa domowego. Większość konsumentów dążyć będzie do prowadzenia działalności zawodowej i do zatrudniania osób wykonujących prace związane z prowadzeniem domu, które postrzegane są jako praco- i czasochłonne. Z pewnością większego znaczenia nabiorą również usługi związane z konserwacją mieszkania lub domu (m.in. naprawy instalacji i konserwacja różnych urządzeń domowych, usługi remontowo-budowlane), z których w chwili obecnej gospodarstwa rezygnują lub wykonują je we własnym zakresie. Udział tych usług w ogólnych wydatkach gospodarstw domowych obniżył się z 0,7% w 2005 r. do 0,63% w 2010 r.

Niewielki spadek udziału w ogólnych wydatkach gospodarstw domowych odnotowano w przypadku usług związanych z zamieszkiwaniem (usług zaopatrujących mieszkanie lub dom w wodę, gaz i energię elektryczną). Obniżka rzędu 0,17 p.proc., przy rosnących z roku na rok opłatach za dostarczenie tych usług i ich eksploatację, wskazuje, iż gospodarstwa domowe korzystają z nich bardziej racjonalnie.

USŁUGI ZWIĄZANE Z KOMUNIKOWANIEM SIĘ OSÓB Z OTOCZENIEM

Gospodarstwa domowe dość znaczne kwoty przeznaczały na usługi związane z komunikowaniem się z otoczeniem i przemieszczaniem się. Blisko 59% tych usług dotyczyło usług pocztowych i telekomunikacyjnych, 30% usług transportowych, zaś pozostałe 11% usług internetowych.

Usługi transportowe (pasażerski transport kolejowy oraz drogowy, przewozy metrem, tramwajem, autobusami, taksówkami, transport morski, śródlądowy i powietrzny, a także usługi związane z eksploatacją prywatnych środków transportu, m.in. opłaty za garaż i miejsca parkingowe), pocztowe i telekomunikacyjne (łącznie z Internetem) stanowiły w wydatkach gospodarstw w miarę stałą kwotę, nieprzekraczającą w analizowanym okresie 8% ogółu wydatków gospodarstw domowych.

Zaobserwowany w latach 2005—2010 spadek odsetka gospodarstw korzystających z usług związanych z komunikowaniem się z otoczeniem i przemieszczaniem się (z 7,9% do 7,3%) spowodowany był głównie rezygnacją z tradycyjnych usług pocztowych i telekomunikacyjnych — zwłaszcza z telefonii stacjonarnej (o 0,94 p.proc.) oraz usług transportowych (o 0,5 p.proc.) (tabl. 1).

TABL. 1. WYDATKI GOSPODARSTW DOMOWYCH NA USŁUGI ZWIĄZANE Z KOMUNIKOWANIEM SIĘ Z OTOCZENIEM I PRZEMIESZCZANIEM SIĘ W ZŁ

Rodzaje usług	2005	2008	2009	2010
R a z e m	54,59	63,4	72,32	72,29
Transportowe	18,45	21,2	22,57	21,67
Pocztowe i telekomunikacyjne	36,14	42,2	42,79	42,54
Internet	—	5,25	6,96	8,08

Ź r ó d ł o: obliczenia i opracowanie własne na podstawie danych z *Badania budżetów gospodarstw domowych* GUS za odpowiednie lata.

Prawdopodobnie łączny spadek udziału usług związanych z komunikowaniem i przemieszczaniem się osób w wydatkach ogółem gospodarstw domowych byłby jeszcze większy, gdyby nie szybki rozwój telefonii bezprzewodowej (upowszechnienie komórek), rosnący udział usług związanych z prywatnymi środkami transportu (rezygnacja z publicznych środków transportu na rzecz własnego transportu) czy wreszcie rosnący udział usług internetowych. W ciągu dwóch

ostatnich omawianych lat udział usług internetowych w wydatkach ogółem gospodarstw domowych zwiększył się z 0,58% do 0,81%. Należy sądzić, iż w najbliższym czasie na skutek poprawy stanu wyposażenia gospodarstw domowych w nowoczesny sprzęt informatyczny, w tym komputery⁴ i dostęp do szerokopasmowego Internetu, usługi internetowe staną się powszechne i tańsze. Z całą pewnością wzrosną możliwości korzystania przez gospodarstwa domowe z różnego rodzaju usług poprzez Internet (e-usługi) (Dąbrowska i in., 2011).

USŁUGI ZWIĄZANE Z ZAGOSPODAROWANIEM CZASU WOLNEGO

Do usług związanych z zagospodarowaniem wolnego czasu należą głównie usługi związane z regeneracją i poprawą kondycji fizycznej i psychicznej oraz usługi turystyczno-wypoczynkowe.

W latach 2005—2010 w wydatkach gospodarstw domowych straciły na znaczeniu usługi w zakresie rekreacji i sportu (tabl. 2). Rezygnacja z tych usług widoczna jest zwłaszcza po roku 2005. W latach 2008 i 2009 udział usług związanych z rekreacją i sportem obniżył się w wydatkach ogółem o 0,2 p.proc. Na niezmienionym poziomie pozostało zaspokajanie potrzeb związanych z instalacją, naprawą i konserwacją sprzętu TV, a także sportowego oraz przeznaczonego do rekreacji — udział wydatków z tego tytułu stanowił 0,04% ogółu wydatków gospodarstw domowych.

TABL. 2. PROCENTOWY UDZIAŁ MIESIĘCZNYCH WYDATKÓW GOSPODARSTW DOMOWYCH NA USŁUGI ZWIĄZANE Z ZAGOSPODAROWANIEM WOLNEGO CZASU W WYDATKACH OGÓŁEM

Rodzaje usług	2005	2008	2009	2010
Razem	5,60	5,90	6,17	6,39
Instalacja, naprawa i konserwacja sprzętu związanego z rekreacją i kulturą	0,04	0,04	0,04	0,04
Rekreacja i sport	2,08	1,87	1,88	1,98
Kultura	0,12	0,15	0,19	0,19
Turystyka	1,17	1,47	1,51	1,49
Gastronomia i hotele	1,86	2,00	2,16	2,31
Higiena osobista	0,33	0,37	0,39	0,38

Źródło: jak przy tabl. 1.

Gospodarstwa domowe w badanym okresie nie zrezygnowały z usług kulturalnych, turystycznych, gastronomicznych i hotelowych oraz usług związanych z higieną osobistą. Największy wzrost wydatków dotyczył usług stwarzających

⁴ Dostęp do Internetu miało ponad 60% gospodarstw domowych (trzy razy więcej niż w 2005 r.), zaś odsetek gospodarstw z komputerem stacjonarnym wzrósł w 2011 r. o 10 p.proc. Nowocześniejszym komputerem przenośnym dysponowało blisko 40% gospodarstw domowych (wzrost z 3% w 2005 r. do 39% w 2011 r.) (*Diagnoza*..., 2011).

możliwość zwiększenia czasu na wypoczynek — usług oferowanych przez restauracje, bary, zakłady gastronomiczne typu *fast food*, kawiarnie, firmy cateringowe itp. (zmniejszających uciążliwości przygotowywania codziennych posiłków i przyjęć okolicznościowych) oraz usług hotelarskich (zakwaterowania). Nieznaczny wzrost wydatków odnotowano w usługach turystycznych. Udział wydatków na usługi kulturalne (bilety do kin, teatrów, na koncerty, do muzeów itp.) oraz na usługi związane z higieną osobistą (np. fryzjerskie, kosmetyczne itp.) zwiększył się o blisko 0,1 p.proc.

USŁUGI ZWIĄZANE Z INWESTOWANIEM W CZŁOWIEKA

Usługi związane z inwestowaniem w człowieka (Dąbrowska, 2010a) stanowiły w gospodarstwach domowych blisko 9% całości wydatków na usługi. Największą część z nich przeznaczano na usługi medyczne (ponad 50%) oraz usługi edukacyjne, począwszy od edukacji przedszkolnej, poprzez różne poziomy szkolnictwa i kursy dokształcające (44%).

Na usługi medyczne (lekarskie, stomatologiczne, laboratoriów medycznych i pracowni rentgenowskich oraz medycyny niekonwencjonalnej) gospodarstwa domowe przeznaczały od 1,35% ogółu wydatków w 2005 r. do 1,46% w 2010 r. (wykr. 5).

Pozostałe usługi (szpitalne i sanatoryjne oraz socjalne, takie jak opieka społeczna i żłobki) stanowiły blisko 6% ogółu wydatków związanych z tą grupą potrzeb. Zważywszy choćby na starzenie się społeczeństwa (wydłuża się średnia długość życia) czy pracę zawodową kobiet, usługi socjalne związane z opieką nad ludźmi starszymi i chorymi oraz dziećmi z pewnością nabiorą w najbliższym czasie jeszcze większego znaczenia.

USŁUGI ZWIĄZANE Z OBSŁUGĄ FINANSOWĄ GOSPODARSTWA I JEGO CZŁONKÓW

Gospodarstwa domowe w analizowanym okresie najczęściej rezygnowały z usług doradczych związanych z obsługą finansową.

**TABL. 3. PROCENTOWY UDZIAŁ MIESIĘCZNYCH WYDATKÓW
GOSPODARSTW DOMOWYCH NA USŁUGI ZWIĄZANE Z OBSŁUGĄ FINANSOWĄ
W WYDATKACH OGÓŁEM**

Rodzaje usług	2005	2008	2009	2010
R a z e m	1,41	1,32	1,32	1,30
Ubezpieczenia	1,06	0,88	0,93	0,95
Usługi finansowe	0,08	0,10	0,10	0,10
Inne	0,27	0,34	0,29	0,25

Źródło: jak przy tabl. 1.

Na usługi finansowe gospodarstwa domowe przeznaczały 0,1% w latach 2008—2010 i był to nieznaczny wzrost tych wydatków w porównaniu z rokiem 2005, w którym ich udział stanowił 0,08% ogółu wydatków.

W porównaniu z rokiem 2005 udział wydatków na usługi ubezpieczeniowe (m.in. ubezpieczenia związane z mieszkaniem, zdrowiem, transportem) oraz inne usługi związane z obsługą finansową (m.in. usługi administracji państwowej, sądowe i adwokackie czy pogrzebowe i cmentarne) w 2010 r. obniżył się nieznacznie.

WYDATKI NA USŁUGI W GRUPACH SPOŁECZNO-EKONOMICZNYCH GOSPODARSTW DOMOWYCH

Struktura konsumpcji usług w poszczególnych grupach społeczno-ekonomicznych gospodarstw domowych jest w znacznym stopniu zróżnicowana. W domowych budżetach najwyższym udziałem wydatków na usługi w 2010 r. charakteryzowały się gospodarstwa utrzymujących się z niezarobkowych źródeł (39,5%) oraz gospodarstwa pracujących na rachunek własny (34,6%) i gospodarstwa pracowników (33,3%) (tabl. 4). Najniższym udziałem wydatków na usługi — na poziomie niewiele wyższym od 20% — legitymowały się gospodarstwa rolników.

W pozostałych typach gospodarstw domowych wskaźnik udziału usług w wydatkach ogółem kształtował się na poziomie od 31,5% do 32,2%.

Strukturę wydatków na osobę na rodzaje usług w typach społeczno-ekonomicznych gospodarstw w 2010 r. przedstawia wyk. 6.

Wykres pokazuje, iż wydatki na usługi związane z funkcjonowaniem gospodarstwa domowego i jego wyposażeniem zdominowały strukturę konsumpcji usług we wszystkich typach gospodarstw domowych, szczególnie zaś w gospodarstwach nieaktywnych zawodowo. I tak w gospodarstwach rencistów stanowiły one blisko 58%, w gospodarstwach emerytów i utrzymujących się ze świadczeń społecznych blisko 54%, zaś utrzymujących się z niezarobkowych źródeł ponad 52% ogółu wydatków na usługi. Koszty usług związanych z funkcjonowaniem gospodarstwa domowego były najniższe w gospodarstwach rolników.

Drugie pod względem wysokości udziałów w całości wydatków na usługi gospodarstw domowych były wydatki na usługi związane z komunikowaniem się z otoczeniem i przemieszczaniem się (z wyjątkiem gospodarstw pracujących na własny rachunek, w których w hierarchii zakupów usług na drugiej pozycji znalazły się wydatki na usługi związane z zagospodarowaniem wolnego czasu). Średni udział wydatków na ten cel w całości wydatków na usługi kształtował się od 19,9% w gospodarstwach emerytów do 32,4% w gospodarstwach rolników.

Kolejną pozycję w wydatkach gospodarstw domowych zajmują wydatki na usługi związane z zagospodarowaniem wolnego czasu. Zauważa się wyższy udział tych wydatków w gospodarstwach pracujących na rachunek własny (26,3%) oraz w gospodarstwach pracowników (20,9%). Niższy udział wydatków na usługi związane z zagospodarowaniem wolnego czasu odnotowały zwłaszcza gospodarstwa rencistów (13,1%).

Najniższe pod względem wysokości udziałów w całości wydatków na usługi we wszystkich gospodarstwach domowych były wydatki na usługi związane z obsługą finansową gospodarstw i ich członków. Największy udział wydatków na te usługi wykazały gospodarstwa rolników (6,1%) oraz emerytów (4,9%), najmniejszy zaś gospodarstwa utrzymujących się z niezarobkowych źródeł (2,1%) oraz rencistów i utrzymujących się ze świadczeń społecznych (3,1%).

Na poziomie 10% ogółu wydatków na usługi kształtowały się wydatki przeznaczane na usługi związane z inwestowaniem we własny rozwój w gospodarstwach pracowników, rolników i pracujących na rachunek własny. W przeciwieństwie do nich gospodarstwa utrzymujących się z transferów socjalnych przeznaczały na ten cel znacznie mniejsze kwoty wydatków. W gospodarstwach utrzymujących się z niezarobkowych źródeł stanowiły one 7,2% ogółu wydatków na usługi, w gospodarstwach emerytów 6,8%, zaś w gospodarstwach rencistów i utrzymujących się ze świadczeń społecznych stanowiły odpowiednio 5,9% oraz 5,1%.

Zmiany w poziomie wydatków na usługi w latach 2005—2010 nie przebiegały jednakowo we wszystkich grupach społecznych.

TABL. 4. PROCENTOWY UDZIAŁ WYDATKÓW GOSPODARSTW DOMOWYCH NA USŁUGI W WYDATKACH OGÓŁEM WEDŁUG GRUP SPOŁECZNO-EKONOMICZNYCH

L a t a Grupy usług	Grupy społeczno-ekonomiczne						
	pracow- nicy	rolnicy	pracujący na rach- nek własny	emeryci	renciści	utrzymu- jący się z nieza- robko- wych źródeł	utrzymu- jący się ze świad- czeń społecz- nych
R a z e m 2005	33,70	19,26	34,36	30,57	31,13	36,98	33,06
..... 2010	33,32	20,49	34,57	31,50	31,88	39,47	32,17
Usługi związane z:							
funkcjonowaniem gospodarstwa 2005	14,23	6,48	13,34	16,01	17,07	18,26	17,68
domowego i jego wyposażeniem 2010	14,11	7,62	13,48	16,99	18,40	20,56	17,27
zagospodarowaniem wolnego 2005	6,23	2,59	8,18	4,18	3,98	6,55	5,14
czasu 2010	6,95	2,93	9,09	4,56	4,19	7,22	5,46
inwestowaniem w człowieka 2005	3,21	2,12	3,37	2,15	1,91	2,56	1,81
..... 2010	3,25	2,05	3,52	2,14	1,87	2,83	1,65
obsługą finansową gospodarstwa 2005	1,48	1,51	1,29	1,44	1,08	1,14	1,18
i jego członków 2010	1,27	1,25	1,25	1,53	0,98	0,83	1,00
komunikowaniem się z otocze- 2005	8,55	6,56	8,18	6,79	7,09	8,47	7,25
nieniem i przemieszczaniem się 2010	7,74	6,64	7,23	6,28	6,44	8,03	6,79

Ź r ó d ł o: obliczenia i opracowanie własne na podstawie *Badania gospodarstw domowych* z 2005 r. i 2010 r., GUS.

Na podstawie danych zawartych z tabl. 4 nasuwają się następujące spostrzeżenia:

1. W analizowanym okresie jedynie w gospodarstwach pracowników i utrzymujących się ze świadczeń społecznych nastąpił spadek udziału w łącznych wydatkach **wydatków na usługi związane z funkcjonowaniem gospodarstwa domowego i jego wyposażeniem** (w porównaniu do roku 2005 obniżył się odpowiednio o 0,12 p.proc. oraz o 0,4 p.proc.). Spadek wydatków na grupę usług w gospodarstwach utrzymujących się ze świadczeń społecznych nastąpił głównie w wyniku ograniczenia przez nie wydatków na: gaz, energię elektryczną, ciepłą wodę i centralne ogrzewanie. W gospodarstwach pracowników spadek ten był wynikiem nie tylko znaczących oszczędności w wydatkach na nośniki energii, lecz również ograniczenia wydatków na usługi związane z konserwacją mieszkania (lub domu). Zmiany te dokładniej obrazują różnice we wskaźnikach struktury wydatków na poszczególne usługi wchodzące w skład usług związanych z funkcjonowaniem mieszkania przedstawione na wyk. 7.

W pozostałych grupach społeczno-ekonomicznych nastąpił wzrost udziału ogólnych wydatków na funkcjonowanie mieszkania (lub domu). Największa skala wzrostu dotyczyła gospodarstw utrzymujących się z niezarobkowych źródeł (z 18,3% do 20,6%) i spowodowana była znaczącym wzrostem opłat za użytkowanie mieszkania (o 2,8 p.proc.). W przypadku gospodarstw emerytów i rencistów przyczyną wzrostu wydatków na tę grupę usług był wzrost kosztów nośników energii, zaś w przypadku rolników dodatkowo wzrost wydatków na usługi związane z konserwacją domów.

W 2010 r. odsetek wydatków na usługi związane z funkcjonowaniem mieszkania (lub domu) był najwyższy, podobnie jak w 2005 r., w gospodarstwach utrzymujących się ze świadczeń społecznych oraz w gospodarstwach rencistów. Najmniejszym odsetkiem wydatków na usługi związane z funkcjonowaniem gospodarstwa domowego charakteryzowały się gospodarstwa rolników oraz gospodarstwa pracujących na rachunek własny.

2. Udział wydatków na usługi związane z zagospodarowaniem wolnego czasu oscylował między 2,9% w gospodarstwach rolników a 9,1% w gospodarstwach pracujących na rachunek własny. W latach 2005—2010 udział ten wzrósł we wszystkich gospodarstwach domowych — najwięcej w gospodarstwach pracujących na rachunek własny (o 0,9 p.proc.), pracowników oraz utrzymujących się z niezarobkowych źródeł (o 0,7 p.proc.). W pozostałych gospodarstwach udział wydatków na usługi związane z wykorzystaniem czasu wolnego kształtował się na poziomie 0,3—0,4%. Najniższy wzrost zanotowano w gospodarstwach rencistów (o 0,2 p.proc.). Warto odnotować, iż wzrost ten osiągnięto przede wszystkim w wyniku zwiększenia przez gospodarstwa domowe wydatków na usługi związane z gastronomią i hotelarstwem (wykr. 8).

Warto podkreślić, iż dynamiczny rozwój tego sektora usług wiąże się ze zmianą stylu życia Polaków, którzy coraz częściej podróżują, chętniej jadają poza domem, organizują przyjęcia, konferencje i spotkania biznesowe w lokalach gastronomicznych, a także częściej zamawiają gotowe potrawy korzystając z usług cateringowych.

3. Największym odsetkiem wydatków na usługi związane z zainwestowaniem we własny rozwój zarówno w 2005 r., jak i w 2010 r. charakteryzowały się gospodarstwa pracujących na rachunek własny oraz gospodarstwa pracowników, najmniejszym zaś odsetkiem w obu latach gospodarstwa utrzymujących się ze świadczeń społecznych. Nieznaczna obniżka udziału wydatków na te usługi miała miejsce nie tylko w gospodarstwach emerytów⁵, ale również w gospodarstwach rencistów i rolników (o 0,1 p.proc.). Z kolei nieznaczny wzrost udziału wydatków w tej grupie towarów odnotowano nie tylko w gospodarstwach pracujących na rachunek własny (o 0,15 p.proc.), lecz także w gospodarstwach pracowników (o 0,04 p.proc.), najwyższy zaś (o 0,27 p.proc.) w gospodarstwach utrzymujących się z niezarobkowych źródeł. Bardziej szczegółowy bilans zachodzących zmian przedstawia wyk. 9.

⁵ Wzrost w rodzinnych budżetach emerytów i rencistów, a więc osób starszych i schorowanych, udziału wydatków związanych z ochroną zdrowia wiąże się przede wszystkim z zakupami leków i innych artykułów medyczno-farmaceutycznych.

Biorąc pod uwagę strukturę miesięcznych wydatków na usługi związane ze zdrowiem i z ogólną fizyczną i psychiczną kondycją człowieka (inwestowaniem w rozwój fizyczny i umysłowy) można zauważyć, iż w gospodarstwach (z wyjątkiem utrzymujących się z emerytur i ze świadczeń społecznych) zwiększyły się udziały wydatków na usługi medyczne, co z pewnością wiąże się z ich komercjalizacją. Największy wzrost dotyczył gospodarstw utrzymujących się z niezarobkowych źródeł (z 0,93% do 1,35%) oraz pracujących na rachunek własny (z 1,5% do 1,73%). Wzrost ten był znacznie wyższy (co do wartości bezwzględnych) niż spadek udziału wydatków na usługi edukacyjne w przypadku gospodarstw pracujących na rachunek własny oraz udziału wydatków na usługi szpitalne i sanatoryjne, edukacyjne i usługi socjalne w przypadku gospodarstw utrzymujących się z niezarobkowych źródeł.

Najwyższe kwoty ogółu wydatków przeznaczano na usługi szpitalne i sanatoryjne w gospodarstwach pracujących na rachunek własny (w analizowanym okresie o 0,07 p.proc.). We wszystkich gospodarstwach odnotowano w porównaniu do 2005 r. spadek udziału wydatków na usługi edukacyjne, największy, ale nieprzekraczający 0,2 p.proc., w gospodarstwach rolników i pracujących na rachunek własny⁶. Spadek udziału wydatków na usługi socjalne (usługi w zakresie opieki społecznej oraz żłobki) zaobserwowano w gospodarstwach rencistów, utrzymujących się z niezarobkowych źródeł, w tym także utrzymujących się ze świadczeń społecznych. Gospodarstwa pracowników, rolników, pracujących na rachunek własny oraz emerytów przeznaczały na usługi socjalne większy odsetek ogółu wydatków niż w 2005 r.

4. Udział wydatków na obsługę finansową swoich gospodarstw kształtował się w 2010 r. na poziomie od 1,1% ogółu wydatków w gospodarstwach rencistów i utrzymujących się z niezarobkowych źródeł do 1,5% ogółu wydatków w gospodarstwach pracowników oraz rolników. We wszystkich gospodarstwach, z wyjątkiem gospodarstw emerytów, odnotowano spadek udziału tych wydatków w porównaniu do 2005 r.

Wszystkie gospodarstwa domowe zrezygnowały po części z usług ubezpieczeniowych. Największy (dwukrotny) spadek udziału usług ubezpieczeniowych w porównaniu z 2005 r. zanotowały gospodarstwa utrzymujących się z niezarobkowych źródeł, w tym również gospodarstwa utrzymujących się ze świadczeń społecznych (tabl. 5).

**TABL. 5. PROCENTOWY UDZIAŁ MIESIĘCZNYCH WYDATKÓW
GOSPODARSTW DOMOWYCH NA USŁUGI ZWIĄZANE Z OBSŁUGĄ FINANSOWĄ
W WYDATKACH OGÓŁEM WEDŁUG GRUP SPOŁECZNO-EKONOMICZNYCH**

L a t a Usługi związane z obsługą finansową gospodarstwa i jego członków	Grupy społeczno-ekonomiczne						
	pracownicy	rolnicy	pracujący na rachunek własny	emeryci	renciści	utrzy- mujący się z niezarob- kowych źródeł	utrzy- mujący się ze świad- czeń społecznych
Ubezpieczenia 2005	1,16	1,15	1,07	1,06	0,64	0,64	0,70
2010	0,99	0,91	0,96	0,98	0,62	0,31	0,33
Usługi finansowe 2005	0,08	0,06	0,06	0,08	0,08	0,07	0,08
2010	0,09	0,10	0,07	0,13	0,14	0,07	0,10
Inne 2005	0,25	0,31	0,17	0,30	0,36	0,43	0,41
2010	0,18	0,24	0,22	0,42	0,23	0,45	0,58

Ź r ó d ł o: jak przy tabl. 4.

⁶ Udział prywatnych wydatków na cele edukacyjne zajmuje wśród innych wydatków konsumpcyjnych gospodarstw ostatnią pozycję. Niewątpliwie wiąże się to z niżem demograficznym i spadkiem liczby uczniów i studentów, jak również z coraz większymi nakładami na edukację ze strony państwa.

W analizowanym okresie wszystkie gospodarstwa odnotowały w swoich budżetach nieznaczny wzrost wydatków na usługi finansowe. Jednocześnie tylko gospodarstwa pracowników, rolników i rencistów odnotowały spadek wydatków na inne finansowe usługi doradcze.

5. Wydatki na usługi związane z komunikowaniem się z otoczeniem i przemieszczaniem się stanowią największy udział wydatków ogółem w gospodarstwach utrzymujących się z niezarobkowych źródeł, pracowników oraz pracujących na rachunek własny. W 2010 r. wydatki te stanowiły odpowiednio 8,0%, 7,7% oraz 7,2% ogółu wydatków. Najmniejszym udziałem wydatków na te usługi charakteryzowały się gospodarstwa emerytów. Wszystkie gospodarstwa, z wyjątkiem gospodarstw rolników, odnotowały w porównaniu z 2005 r. spadek udziału łącznych wydatków na usługi związane z łącznością i transportem. Na zróżnicowanie tego natężenia niewątpliwie miały wpływ różnokierunkowe zmiany w wydatkach na poszczególne usługi (transportowe, pocztowe, telekomunikacyjne i in.) w wyróżnionych typach gospodarstw domowych, zestawione w tabl. 6.

**TABL. 6. PROCENTOWY UDZIAŁ MIESIĘCZNYCH WYDATKÓW
GOSPODARSTW DOMOWYCH NA USŁUGI ZWIĄZANE Z KOMUNIKOWANIEM SIĘ
I PRZEMIESZCZANIEM CZŁONKÓW GOSPODARSTW W WYDATKACH OGÓŁEM
WEDŁUG GRUP SPOŁECZNO-EKONOMICZNYCH**

L a t a Usługi związane z komunikowaniem się z otoczeniem i przemieszczaniem się	Grupy społeczno-ekonomiczne						
	pracownicy	rolnicy	pracujący na rachunek własny	emeryci	renciści	utrzy- mujący się z niezarob- kowych źródeł	utrzy- mujący się ze świadczeń społecznych
Transportowe 2005	3,16	2,13	1,82	1,98	2,09	3,74	2,74
2010	2,49	1,81	1,67	1,71	1,41	3,10	2,00
Pocztowe i telekomu- 2005	5,39	4,44	6,36	4,81	5,00	4,73	4,51
nikacyjne 2010	4,29	4,22	4,71	4,13	4,46	3,78	3,94
Internet 2010	0,96	0,61	0,85	0,45	0,56	1,15	0,85

Ź r ó d ł o: jak przy tabl. 4.

Najwyższe kwoty ogółu wydatków przeznaczano na usługi transportowe w gospodarstwach utrzymujących się z niezarobkowych źródeł (3,1%), pracowników (2,5%) oraz utrzymujących się ze świadczeń społecznych (2,0%). Pozostałe gospodarstwa przeznaczały na ten cel nie mniej niż 1%, ale nie więcej niż 2% ogółu wydatków. Spadek udziału wydatków na usługi transportowe odnotowały wszystkie gospodarstwa domowe. Podobnie we wszystkich grupach gospodarstw domowych obniżył się udział wydatków na usługi pocztowe i telekomunikacyjne, najwięcej w gospodarstwach pracujących na rachunek własny o 1,7 p.proc., natomiast najmniej w gospodarstwach rolników o 0,2 p.proc.

W 2010 r. wydatki na łączność (opłaty za telefon stacjonarny bez usług internetowych, usługi internetowe świadczone przez telefon stacjonarny, opłaty za telefon komórkowy) oscylowały od 3,8% w gospodarstwach utrzymujących się z niezarobkowych źródeł do 4,7% w gospodarstwach pracujących na rachunek własny. Wydatki na Internet (opłaty internetowe poza telefonem) stanowiły największy udział ogółu wydatków w budżetach gospodarstw utrzymujących się z niezarobkowych źródeł oraz pracowników, zaś najmniejszy w gospodarstwach emerytów oraz rencistów. Potwierdza się zatem, iż osoby starsze znacznie rzadziej niż młodzi ludzie korzystają z Internetu i wszystkich innych dobrodziejstw dzisiejszej techniki.

**HIERARCHIA ZASPOKOJENIA POTRZEB W ZAKRESIE USŁUG
W GRUPACH SPOŁECZNO-EKONOMICZNYCH
GOSPODARSTW DOMOWYCH**

Uwzględnione w badaniu gospodarstw domowych usługi mają różny charakter. Zaspokajają zarówno potrzeby jednostek, jak i całego gospodarstwa domowego. Bardziej szczegółowe dane na temat rodzajów usług wchodzących w zakres omawianych grup usług dają podstawę do przedstawienia hierarchii⁷ wyboru usług (potrzeb) w grupach społeczno-ekonomicznych gospodarstw domowych (tabl. 7).

**TABL. 7. HIERARCHIA ZAKUPU USŁUG ZE WZGLĘDU NA WYSOKOŚĆ
UDZIAŁU WYDATKÓW GOSPODARSTW DOMOWYCH NA POSZCZEGÓLNE GRUPY USŁUG
W WYDATKACH OGÓŁEM WEDŁUG GRUP SPOŁECZNO-EKONOMICZNYCH
W 2010 R.**

Rodzaje usług	Grupy społeczno-ekonomiczne						
	pracownicy	rolnicy	pracujący na rachunek własny	emeryci	renciści	utrzymujący się z niezarobkowych źródeł	utrzymujący się ze świadczeń społecznych
	miejsce w hierarchii zakupu usług						
Opłaty za użytkowanie mieszkania (czynsze umowne)	9	19	11	16	13	2	6
Usługi związane z konserwacją mieszkania lub domu	12	6	12	9	9	12	11
Zaopatrzenie w wodę, energię elektryczną, gaz ziemny, ciepłą wodę, c.o.	1	1	1	1	1	1	1
Usługi świadczone przez personel	15	18	15	15	15	16	19
Instalacja, naprawa i konserwacja sprzętu do rekreacji i kultury	20	17	19	20	20	20	20
Usługi w zakresie rekreacji i sportu	5	4	5	3	3	6	5

⁷ Hierarchizacja potrzeb oznacza m.in., że następna (kolejna) grupa potrzeb może się ujawnić z dużą intensywnością dopiero wówczas, gdy zostaną zaspokojone potrzeby niższej grupy.

**TABL. 7. HIERARCHIA ZAKUPU USŁUG ZE WZGLĘDU NA WYSOKOŚĆ
UDZIAŁU WYDATKÓW GOSPODARSTW DOMOWYCH NA POSZCZEGÓLNE GRUPY USŁUG
W WYDATKACH OGÓŁEM WEDŁUG GRUP SPOŁECZNO-EKONOMICZNYCH
W 2010 R. (dok.)**

Rodzaje usług	Grupy społeczno-ekonomiczne						
	pracow- nicy	rolnicy	pracujący na rachu- nek własny	emeryci	renciści	utrzymu- jący się z niezarob- kowych źródeł	utrzy- mujący się ze świadczeń społecz- nych
	miejsce w hierarchii zakupu usług						
Kultura	14	16	14	18	18	13	18
Turystyka	6	11	4	8	10	10	12
Gastronomia i hotele	3	8	3	6	5	3	3
Higiena osobista	13	13	13	12	12	15	16
Usługi: medyczne	8	5	6	5	6	7	8
szpitalne i sanatoryjne	18	15	17	14	16	17	15
edukacyjne	7	9	8	13	11	8	9
socjalne	19	20	20	19	19	19	14
Ubezpieczenia	10	7	9	7	7	14	13
Usługi finansowe	17	14	18	17	17	18	17
Inne	16	12	16	11	14	11	10
Usługi: transportowe	4	3	7	4	4	5	4
pocztowe i telekomunikacyjne	2	2	2	2	2	4	2
Internet	11	10	10	10	8	9	7

Ź r ó d ł o: obliczenia i opracowanie własne na podstawie *Badania gospodarstw domowych* z 2010 r., GUS.

Z przedstawionego zestawienia wynika, iż w 2010 r. największy procentowy udział wydatków na usługi dotyczył wydatków na usługi związane z zaopatrzeniem w wodę, gaz ziemny, energię elektryczną, ciepłą wodę i centralne ogrzewanie. Te usługi dotyczące funkcjonowania mieszkania były priorytetowymi dla wszystkich gospodarstw domowych. W każdym gospodarstwie domowym (z wyjątkiem gospodarstw utrzymujących się z niezarobkowych źródeł) znaczącą rolę odgrywały usługi pocztowe i telekomunikacyjne. Wśród sklasyfikowanych usług trzecią pozycję w większości gospodarstw domowych zajmują usługi gastronomiczne i hotelarskie. Jedynie w gospodarstwach emerytów i rencistów oraz w gospodarstwach rolników usługi gastronomiczne i hotelarskie zajmowały w tym swoistym rankingu usług niższą pozycję.

Przedstawione w tabl. 7 informacje wskazują również, że usługi transportowe (usługi transportu publicznego oraz usługi związane z eksploatacją prywatnych

środków transportu) nadal należą do podstawowych, zwłaszcza w gospodarstwach pracowników, emerytów i rencistów oraz utrzymujących się ze świadczeń społecznych.

Wyraźnie widoczne są dokonujące się w naszym kraju zmiany w sferze społecznej, które implikują nowe zachowania konsumenckie (Iwankiewicz-Rak, 2005). Są one reakcją na prywatyzację usług ochrony zdrowia, oświaty i kultury. W hierarchii wydatków wysoka pozycja usług medycznych (we wszystkich gospodarstwach domowych) oraz usług edukacyjnych (z wyjątkiem gospodarstw emerytów i rencistów) obrazuje stopień akceptacji systemu rynkowego w tych sferach usług. Bezpośrednim skutkiem prywatyzacji i ograniczenia funduszy publicznych na kulturę jest zmniejszenie wydatków na uczestnictwo gospodarstw domowych i ich członków w kulturze (dotknęło to zwłaszcza gospodarstwa emerytów, rencistów i utrzymujących się ze świadczeń społecznych).

W większości gospodarstw domowych najmniejszy procentowy udział wydatków na usługi dotyczył wydatków związanych z instalacją, naprawą i konserwacją sprzętu do rekreacji i kultury oraz usług socjalnych.

Podsumowanie

Zmiany dokonujące się w latach 2005—2010 w korzystaniu z usług prześledzono na podstawie danych z budżetów gospodarstw domowych (informacje dotyczą jedynie konsumpcji prywatnej, finansowanej z dochodów rozporządzalnych, nie pokazują natomiast konsumpcji dóbr publicznych dostarczanych nieodpłatnie czy częściowo odpłatnie). Ogólnie jednak dane uzyskane z budżetów wskazują na powolny, lecz systematyczny wzrost w korzystaniu z usług.

Warto zwrócić uwagę, że w 2010 r. łączny udział wydatków na usługi społeczne (zdrowie, łączność, edukację, kulturę i turystykę) stanowił 28% ogółu wydatków gospodarstwa domowego.

Skala udziału wydatków na usługi w wydatkach ogółem w naszym kraju jest jeszcze niewielka. Obecnie w krajach wysoko rozwiniętych wydatki na usługi stanowią ponad połowę wydatków konsumpcyjnych gospodarstw domowych.

Współcześnie konsumenci coraz większą wagę przywiązują do czasu wolnego, który z zasady pozostaje w niedoborze. Czas wolny jest także postrzegany jako element oceny jakości życia. Należy zatem pokreślić, iż w analizowanym okresie wydatki gospodarstw domowych na usługi związane z zagospodarowaniem wolnego czasu wzrosły w największym stopniu. Jest to także wyraz dążenia gospodarstw domowych do atrakcyjnego, na miarę możliwości finansowych, zagospodarowania czasu wolnego.

Stabilny był popyt na usługi związane z obsługą finansową gospodarstwa i jego członków oraz na usługi związane z inwestowaniem w człowieka, natomiast obniżył się udział usług związanych z komunikowaniem się z otoczeniem oraz przemieszczaniem się.

Istotny wpływ na ogólny kierunek przeobrażeń struktury konsumpcji w zakresie omawianych grup usług miały różnokierunkowe zmiany zachodzące na poszczególnych rynkach usług⁸.

Największy wzrost wydatków dotyczył usług gastronomicznych oraz usług hotelarskich, natomiast nieznaczny wzrost odnotowano w usługach turystycznych (jak podaje Instytut Turystyki, w 2009 r. ze względu na poziom zamożności z wyjazdu urlopowo-wakacyjnego nie skorzystało 44% rodaków⁹) oraz w przypadku usług kulturalnych.

Konsumenci przywiązują coraz większą wagę do zdrowia i edukacji, co znajduje odzwierciedlenie w wydatkach gospodarstw domowych. Poważną barierą wzrostu spożycia usług zwłaszcza medycznych, kultury, gastronomicznych i hotelarskich są przede wszystkim niskie dochody realne gospodarstw domowych utrzymujących się z transferów socjalnych. Nie bez znaczenia pozostają także wysokie ceny usług w stosunku do dóbr materialnych oraz postępująca komercjalizacja niektórych rodzajów usług, co dodatkowo obciąża budżety gospodarstw nieaktywnych zawodowo.

Czynnik dochodowy wydaje się mieć największy wpływ na strukturę konsumpcji usług w gospodarstwach utrzymujących się z transferów społecznych (Radziukiewicz, 2011), ale zarówno w tych gospodarstwach, jak i w gospodarstwach aktywnych zawodowo na poziom konsumpcji usług coraz większy wpływ mają czynniki pozadochodowe, m.in. zmiana stylu życia, dbałość o zdrowie, czynny wypoczynek — stąd wysoka pozycja udziału usług medycznych, gastronomicznych i hotelarskich oraz usług związanych z rekreacją i sportem w budżetach wszystkich gospodarstw domowych.

dr hab. Anna Dąbrowska — profesor SGH, **dr Małgorzata Radziukiewicz** — Instytut Badań Rynku, Konsumpcji i Koniunktur

LITERATURA

- Bywalec Cz. (2010), *Konsumpcja a rozwój gospodarczy i społeczny*, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa
- Dąbrowska A. (2008), *Rynek usług w Polsce — uwarunkowania i tendencje*, SGH, Warszawa
- Dąbrowska A., Gutkowska K., Janoś-Kresło M., Ozimek I. (2010a), *Konsumpcja usług a sytuacja materialna gospodarstw domowych*, [w:] *Wpływ nierówności i redystrybucji dochodów na konsumpcję gospodarstw domowych*, red. M. Radziukiewicz, IBRKiK, Warszawa
- Dąbrowska A., Gutkowska K., Janoś-Kresło M., Ozimek I. (2010b), *Serwicyzacja konsumpcji w polskich gospodarstwach domowych. Uwarunkowania i tendencje*, Wydawnictwo Difin, Warszawa

⁸ Szerzej Dąbrowska (2008).

⁹ <http://www.intur.com.pl/ruch.htm> (7.02.2011 r.).

- Dąbrowska A., Radziukiewicz M., Szepieniec-Puchalska D., Szymańska A. (2011), *Konsument na rynku usług e-handlu i e-bankowości*, IBRKiK, Warszawa
- Diagnoza Społeczna 2011 (2011), *Warunki i jakość życia Polaków. Raport*, red. J. Czapiński, T. Panek, Rada Monitoringu Społecznego, Warszawa
- Iwankiewicz-Rak B. (2005), *Wybory konsumenckie na rynku usług społecznych*, [w:] *Jak żyjemy? Warunki materialne, konsumpcja, zachowania na rynku*, red. A. Kusińska, IRWiK, Warszawa
- Radziukiewicz M. (2011), *Redystrybucja dochodów. Kto zyskuje? Kto traci?*, PWE, Warszawa
- Radziukiewicz M. (2012), *Zmiany wzorców konsumpcji polskich gospodarstw domowych*, [w:] *Gospodarstwa domowe XXI w. Konsumpcja. Jakość życia*, red. M. Janoś-Kresło, SGH (w druku)
- Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej (2004, 2011), GUS

SUMMARY

Income and consumption of material goods and services by households to meet the different needs of man, are identified key indicators of the life quality. Therefore increasing interest in changing patterns of consumer behaviors and decisions taken by them to purchase and use various types of services. This paper presents the diversity of household behavior in terms of the level and structure of consumption of particular types of services. The authors present the amount of expenses and interest expenses for various types of services in the total expenditure of different socio-economic household groups in the period 2005—2010. The analysis allowed to capture the changes that have occurred in recent years in the level of spending on these services.

РЕЗЮМЕ

Доходы и потребление домашними хозяйствами материальных благ и услуг, обеспечивающих разные потребности человека, это главные показатели определяющие уровень жизни. Поэтому возрастает интерес изменением моделей поведения потребителей и принимаемыми ими решениями в области покупки или использовании разных видов услуг.

В статье представляется дифференциация поведений домашних хозяйств как в отношении уровня, так и структуры потребления отдельных видов услуг.

Был представлен размер расходов и доля расходов на разные виды услуг в расходах в целом разных социально-экономических групп домашних хозяйств в 2005—2010 гг. Проведенный анализ позволил заметить изменения, которые произошли в последние годы по уровню расходов на эти услуги.

Andrzej JOPKIEWICZ

Ze statystyką przez życie — Zygmunt Peuker (13.02.1921—13.07.2010)¹

Zygmunt Kazimierz Peuker urodził się w Warszawie w rodzinie cechowego rzemieślnika Franciszka i Leokadii z Kosińskich jako drugie dziecko tego małżeństwa. Starszy brat Zbigniew urodził się kilkanaście lat wcześniej.

Zygmunt po trzyoddziałowej szkole przygotowawczej i nauce w domu trafił do Państwowego Gimnazjum im. Tadeusza Czackiego w Warszawie. Ukończył je w roku 1937, uzyskując tzw. małą maturę. Naukę kontynuował w Liceum Matematyczno-Fizycznym pod wezwaniem św. Wojciecha, szkole Fundacji Górskich (popularnie zwanej szkołą Wojciecha Górskiego). W maju 1939 r. otrzymał maturę i w połowie sierpnia tegoż roku został wcielony do Junackich Hufców Pracy. Jego samodzielna kompania budowała umocnienia w rejonie Częstochowy. Tutaj zastała go wojna. Po pięciu tygodniach tułaczki dotarł do Lidy, gdzie zaopiekowali się nim miejscowi Polacy. W połowie listopada wrócił do Warszawy.

W okresie okupacji Zygmunt Peuker mieszkał w Warszawie. W połowie 1940 r. podjął pracę w prywatnej firmie Dom Handlowy Wacława Dzierżawskiego przy ul. Długiej 28. Pracował tam do wybuchu powstania warszawskiego. W 1942 r. rozpoczął studia w I Miejskiej Szkole Handlowej kierowanej przez Edwarda Lipińskiego, która faktycznie była tajną SGH. Zaliczył dwa lata na tej uczelni. Właśnie wtedy związał swe losy ze statystyką, którą zainteresował się już jako licealista zafascynowany „Małym Rocznikiem Statystycznym” wydawanym przez GUS.

Powstanie warszawskie rodzina Peukerów przeżyła na Powiślu. Zygmunt zaangażował się w działalność pobliskiej redakcji i drukarni (róg Dobrej i Tamki) pisma „Demokrata”, wydawanego przez PPS. 6 września 1944 r. został wywieziony z rodzicami do obozu przejściowego (Durchgangslager) w Pruszkowie, skąd sam trafił do obozu pracy przymusowej w Stolp-Reitz (Rędzików k. Słupska). 22 lutego 1945 r. wraz z grupą osób zatrzymanych znalazł się pod Kołobrzegiem, gdzie zostali zapędzeni do budowy umocnień wojskowych. 4 marca 1945 r. odzyskał wolność. W połowie miesiąca był już w Warszawie.

¹ W pracy wykorzystałem m.in. materiały zgromadzone przez Jana Bergera.

Jeszcze w 1945 r. został studentem III roku SGH, zaliczył niemal w całości ten ostatni wówczas rok studiów, uzyskując absolutorium. Formalnie miał status osoby z niepełnym wykształceniem wyższym.

Będąc jeszcze studentem trafił do pracy w GUS. Prof. Kazimierz Romaniuk, wykładowca statystyki ekonomicznej na SGH, a jednocześnie wicedyrektor GUS, zaproponował swemu pilnemu słuchaczowi zatrudnienie w organizującym się Urzędzie, mieszczącym się wtedy w budynku szkół zawodowych przy skrzyżowaniu ulic Narbutta i Kazimierzowskiej. 1 sierpnia 1945 r. rozpoczął pracę w Wydziale Statystyki Przemysłowej (przekształconym później w Departament Statystyki Przemysłowej). Został w nim naczelnikiem Oddziału (potem Wydziału) Produkcji Przemysłu Wielkiego i Średniego (od 1950 r. Wydział Produkcji Przemysłu Kluczowego). Miał szczęście pracować ze świetnymi fachowcami i mądrymi ludźmi, którzy mieli na niego duży wpływ i kształtowali go jako statystyka. Do końca życia z estymą i sentymentem wspominał profesorów Stefana Szulca i Kazimierza Romaniuka, dra Stanisława Róga i Jana Kantora (zastępcę naczelnika Wydziału w Departamencie Przemysłu).

Praca w GUS miała również wpływ na jego życie osobiste. W roku 1946 poznał pracującą tu przez krótki okres pannę Barbarę Budkiewicz. W czerwcu 1949 r. zostali małżeństwem. Dochowali się dwóch córek i doczekali dwóch wnuczek, z których Zygmunt Peuker był bardzo dumny.

W Departamencie Statystyki Przemysłu Peuker pracował do 14 XI 1952 r. Odszedł, bo jako bezpartyjny nie otrzymał rekomendacji do pracy przy „tajnych” dokumentach, a do tego na kierowniczym stanowisku.

15 listopada 1952 r. Zygmunt Peuker otrzymał stanowisko naczelnika Wydziału Programów i Metodologii w organizowanym Departamencie Koordynacji. Praca w tym niewielkim wydziale (4 osoby), wolnym od kłopotliwych spraw tajnych, dawała mu dużo satysfakcji, poszerzała bowiem zakres wiedzy statystycznej.

Rosła również pozycja Z. Peukera, który 1 czerwca 1955 r. został wicedyrektorem Departamentu Opracowań Zbiorczych, a w 1957 r. wicedyrektorem Departamentu Koordynacji Prac Statystycznych i Informacji.

1 V 1959 r. objął stanowisko dyrektora Departamentu Statystyki Pracy i Płac. Pracował tam niemal 11 lat. Za szczególnie wartościowe uważał po latach tzw. spisy kadrowe — unikatowe badania, trudne metodycznie, organizacyjnie, technicznie, przynoszące informacje nieosiągalne poza GUS. Równie wartościowe były badania dojazdów do pracy, tzw. bilanse siły roboczej, badania zatrudnienia, płac, a także wypadków przy pracy.

Kierowanie Departamentem Statystyki Pracy i Płac przyniosło Z. Peukerowi wiele satysfakcji i przyczyniło się do jego rozwoju zawodowego. Pracę na tym stanowisku zakończył konflikt z ówczesnym prezesem GUS W. Kawalcem.

1 III 1971 r. trafił do Zakładu Badań Statystyczno-Ekonomicznych GUS i PAN, gdzie pracował jako analityk do 31 października 1974 r. W porównaniu

z poprzednią wyczerpującą emocjonalnie pracą był to okres spokojnej działalności badawczej, rozważań teoretycznych, studiowania interesujących go zagadnień (m.in. wycena wartości pracy domowej kobiet niepracujących zawodowo czy też porównania międzynarodowe kosztów utrzymania). Jednocześnie zajął się problematyką rozszerzania zakresu zastosowań statystyki, jej nowych zadań, a także możliwości zastosowania do pracy komputerowej techniki obliczeniowej.

W tym czasie Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Systemu Państwowej Informacji Statystycznej GUS podjął prace nad uruchomieniem Pracowni Systemu Informatycznego „Słownik”. Kierownictwo OBR SPIS zaproponowało Z. Peukerowi podjęcie pracy w nowo otwartej jednostce. Od 1 XI 1974 r. przeszedł do Pracowni jako główny specjalista. Pracował tam ponad 8 lat, do 31 XII 1982 r. Na emeryturę przeszedł na własne życzenie jako kierownik Pracowni Języka Problemowego. Okres pracy w OBR SPIS uważał za bardzo interesujący, pożyteczny merytorycznie i przyjemny ze względu na atmosferę, życzliwość kompetentnego kierownictwa i wspaniałych kolegów o wysokich kwalifikacjach. Wtedy zaprzyjaźnił się z prof. Józefem Oleńskim, kierującym pracami Pracowni (późniejszym prezesem GUS) oraz kolegami Edwardem Nawrockim, Stefanem Gabińskim i in.

Przejsie na emeryturę związane było nie tylko z wiekiem wnioskodawcy, ale w znacznej mierze wymuszone zobowiązaniami rodzinnymi. Odchodził z GUS z żalem i rychło zaczęło mu brakować statystyki, koleżanek, kolegów, zwierzchników, atmosfery Urzędu i jego problemów. Nie wytrzymał rozłąki ze statystyką i 1 września 1983 r. podjął pracę w Centralnej Bibliotece Statystycznej im. S. Szulca. Pracował tam do 31 XII 1990 r., kiedy to definitywnie został emerytem, w wymiarze 3/4 etatu.

Podjęcie pracy w CBS to nie tylko pomyślny dla obu stron przypadek. Zygmunt Peuker od zawsze kochał książki i był bibliofilem, a z biblioteką GUS czuł się związany jako czytelnik, od chwili gdy został pracownikiem Urzędu. Księgozbiór GUS uważał za niezbędne zaplecze pracy statystyka, korzystał z niego często i chętnie, znał go świetnie. Zaprzyjaźniony z szefami i pracownikami tej ksiąznicy cieszył się w niej wielkim uznaniem oraz sympatią, które szczerze odwzajemniał. Piszący te słowa również zaliczał się do tego grona.

Zygmunta Peukera poznałem w latach 70. XX w. i wkrótce zaprzyjaźniliśmy się, nie było mi więc trudno namówić go do zostania bibliotekarzem w CBS. Biblioteka uzyskała dzięki temu świetnego pracownika — specjalistę, natomiast on możliwość codziennego kontaktu nie tylko z księgozbiorem, ale również z działalnością GUS i tym wszystkim „co się dzieje w statystyce”. W okresie pracy w naszej Bibliotece Zygmunt, jako członek Działu Gromadzenia Zbiorów, zajmował się doбором publikacji do księgozbioru oraz selekcją pozycji spoza profilu jej zbiorów. Było to zadanie trudne i odpowiedzialne, wymagające znajomości języków obcych i dużej wiedzy z zakresu statystyki i dziedzin pokrew-

nych. Peuker jako fachowiec z dużą praktyką w zawodzie był nieocenionym ekspertem dla CBS — najlepszym bibliotekarzem wśród statystyków i najlepszym statystykiem wśród bibliotekarzy. Wkrótce jednak najważniejszą dziedziną jego działalności stał się konkurs ze znajomości przez młodzież szkół średnich Małego Rocznika Statystycznego.

Konkurs zorganizowano po raz pierwszy w 1968 r. w ramach obchodów jubileuszu 50-lecia istnienia GUS. Pomysłodawcą tej ogólnopolskiej rywalizacji był Kazimierz Podgórski z Departamentu Kadr i Szkolenia GUS, a jej przeprowadzenie kierownictwo Urzędu powierzyło CBS, którą kierował wtedy Zdzisław Kułakowski. Po kilku latach konkurs przestano organizować. Jednak jego twórca dyr. K. Podgórski przekonał mnie, jako ówczesnego dyrektora CBS, o celowości przywrócenia tej pożytecznej imprezy i w roku 1977 konkurs wznowiono. Wkrótce potem do Komisji Konkursowej włączono Zygmunta Peukera, coraz bardziej angażującego się w jej prace organizacyjne.

Dokładnie o dziejach współzawodnictwa traktuje obszerna publikacja GUS z 2001 r. autorstwa A. Jopkiewicza i Z. Peukera pt. *30 konkursów ze znajomości Małego Rocznika Statystycznego*. Konkurs, w zmienionej po 2004 r. formule, nadal jest organizowany. W konkursach przeprowadzonych do 2004 r. uczestniczyło ponad 300 tys. uczniów szkół średnich. Zygmunt Peuker szybko został autorem ankiet konkursowych, kierował oceną nadsyłanych ankiet oraz przygotowywał programy opracowania wyników kolejnych edycji konkursu (najpierw z zastosowaniem małej mechanizacji, potem z wykorzystaniem techniki komputerowej). Był też autorem kilkudziesięciu publikacji omawiających wyniki konkursów. Uczestniczył też w kursokonferencjach organizowanych przez Bibliotekę po każdej edycji konkursu, w których uczestniczyli nauczyciele (a nieraz także uczniowie) z nagrodzonych szkół. Spotkania te, bardzo popularne wśród kadry pedagogicznej zaangażowanej w imprezę, dawały wiele satysfakcji Zygmuntowi, który bardzo sobie cenił kontakty z uczniami, nauczycielami czy dyrekcją szkół. Wygłosił wiele wykładów, prelekcji i pogadanek przy okazji takich spotkań. Miał talent dydaktyczny. Jako prelegent przykuwał uwagę słuchaczy interesującym tokiem wypowiedzi, jasnym i zrozumiałym przedstawianiem najbardziej skomplikowanych kwestii nie tylko statystycznych. Ponadto budził sympatię swym sposobem bycia, humorem i samą charakterystyczną sylwetką, imponującą posturą, kojarzoną z życzliwością wobec ludzi i świata. Był świetnym popularyzatorem wiedzy statystycznej.

Doświadczenie pedagogiczne zdobył w toku długoletniej praktyki. Już po zakończeniu II wojny światowej przez kilka lat był asystentem w Katedrze Statystyki SGH, a później będąc pracownikiem GUS prowadził ćwiczenia ze statystyki przemysłowej dla studentów SGPiS². Z kariery naukowej zrezygnował, ale działalność dydaktyczną kontynuował. Na kursach szkoleniowych i doksztalca-

² Szkoła Główna Planowania i Statystyki.

jących prowadził wykłady ze statystyki przemysłowej, statystyki pracy i statystyki opisowej (głównie z zakresu teorii statystyki). Przez kilka lat był nauczycielem statystyki w szkołach pomaturalnych. Na Politechnice Warszawskiej i w innych uczelniach nauczał teorii statystyki na kursach magisterskich. Opracowywał również programy nauczania statystyki dla ośrodków kształcenia pracowników w różnych resortach i instytucjach spółdzielczości, administracji terenowej i innych. Szczególnie bliskie kontakty utrzymywał z Zarządem Szkół GUS, któremu podlegała sieć techników statystycznych, utworzonych w celu uzupełnienia luk w kadrze pracowniczej w rozbudowywanej statystyce terenowej. Prezes GUS powołał Zygmunta Peukera do Rady Naukowo-Programowej kursów prowadzonych przez Dyрекcję Szkolenia Ekonomicznego PTE. Podobne funkcje pełnił również w innych gremiach urzędów.

Wiedzę statystyczną przekazywał i popularyzował poprzez publikację tekstów. Na swym koncie ma ponad 320 pozycji, w tym ponad 120 artykułów w „Wiadomościach Statystycznych”. Był autorem nie tylko recenzji, omówień, sprawozdań, ale również większych pozycji, w tym podręczników statystyki. Jego podstawowe dzieło „Statystyka” miało w latach 1967—1993 czternaście wydań o łącznym nakładzie ok. 400 tys. egzemplarzy i cieszyło się dużym uznaniem. W dorobku autorskim są też liczne skrypty, materiały dydaktyczne i pomoce naukowe do nauczania statystyki, książki popularnonaukowe z tej dziedziny oraz tłumaczenia publikacji z języków obcych (głównie z niemieckiego), hasła w encyklopediach i słownikach statystycznych. W tej pisarskiej spuściźnie nie brakuje też literatury wspomnieniowej. Szkoda jednak, że nie udało się namówić go do napisania obszernych wspomnień, bo dużo w swym życiu przeżył, wiele widział i zapamiętał. Świetnie o tym opowiadał. Zwlekał jednak z przelaniem na papier swej relacji o rzeczach, sprawach i ludziach, o przeszłości. Niestety, zwlekał zbyt długo.

Zygmunt Peuker nie ograniczał swoich zainteresowań do jednej dziedziny wiedzy. Statystykę uważał za najważniejszą i gdzie mógł propagował ją. To on w znacznym stopniu przyczynił się do tego, że jego nauczyciel i idol prof. S. Szulc został w 1989 r. patronem Centralnej Biblioteki Statystycznej, z którą czuł się bardzo związany. Bardzo aktywnie uczestniczył w działalności Biblioteki. Z entuzjazmem włączył się w prace nad komputeryzacją CBS, a komputeryzacja Konkursu ze znajomości i umiejętności posługiwania się MRS była jego pasją. Miał rozległe zainteresowania. Jego domowe zbiory biblioteczne i archiwalne przekraczały 4 tys. tomów. Poważną ich część stanowiły varsawiana, był bowiem wielbicielem swego rodzinnego miasta, a jego wiedza na temat stolicy i jej dziejów była imponująca. Słusznie też uważał się za bibliofila, pasjonował się historią i literaturą. W kwestiach dziejów statystyki za ostateczny autorytet uważał Jana Bergera, naczelnika Archiwum GUS. Na tematy muzyczne, bo był także melomanem i miłośnikiem muzyki poważnej, debatował najczęściej z dyr. Lechem Gradowskim.

Z Warszawą związane były także jego występy estradowe. Przez pewien bowiem czas publicznie wygłaszał monologi Wiecha, którego twórczość darzył dużym sentymentem. Jako rodowity warszawiak świetnie operował stołecznym żargonem, co w połączeniu z jego charakterystyczną sylwetką i stylową interpretacją wywoływało aplauz słuchaczy.

Jako jednostka aktywna, ciekawa świata i ludzi, Peuker nie ograniczał się do życia osobistego i pracy zawodowej. Jego działalność społeczna miała szeroki zakres. Należał do wielu organizacji i stowarzyszeń i był w nich aktywnym członkiem, często działaczem. Nie pociągała go działalność polityczna. Przez pewien czas (od 1961 r.) był członkiem Stronnictwa Demokratycznego, ale raczej biernym. Aktywnie działał natomiast w PTS, PTE, Towarzystwie Wychowanków Gimnazjum pod wezwaniem św. Wojciecha. Należał też do Stowarzyszenia Bibliotekarzy Polskich, Towarzystwa Przyjaciół Warszawy, Związku Zachodniego, Stowarzyszenia Autorów Polskich, a ponadto do Związku Zawodowego Pracowników Państwowych i Społecznych, PCK, TPPR i PTTK.

Najważniejsze było PTS. Zapisał się do niego już w 1949 r. Po reaktywacji w 1981 r. od razu do niego wrócił i pozostał członkiem do śmierci. Na I Walnym Zgromadzeniu Delegatów (29 XI 1982 r.) został wybrany przewodniczącym Głównej Komisji Rewizyjnej, a II Walne Zgromadzenie (14 XII 1985 r.) włączyło go do Sądu Koleżeńskiego, w którym pełnił funkcję sekretarza. Na III Walnym Zgromadzeniu przewodniczył Komisji Wnioskowej i wszedł do Sądu Koleżeńskiego jako wiceprzewodniczący.

W październiku 1986 r. Rada Główna PTS powołała do Zespołu Redakcyjnego „Biuletynu Informacyjnego” RG PTS Andrzeja Jopkiewicza jako przewodniczącego oraz Jana Bergera i Marię Czarnowską jako członków. Zygmunt Peuker od początku współpracował z „Biuletynem” w charakterze konsultanta i współredaktora, a od numeru 8 wszedł w skład redakcji. W zespole był bardzo ważnym członkiem, aktywnym i kreatywnym. Na łamach „Biuletynu Informacyjnego” ukazało się wiele tekstów jego pióra, on też redagował dział „Pytania i odpowiedzi” wprowadzony od numeru 19. Praca ta dawała mu dużo satysfakcji i bardzo ją cenił, dlatego też wielką przykrością była dla niego (tak jak i dla pozostałych członków redakcji) decyzja Rady Głównej, likwidująca w 1998 r. ten pożyteczny i dobrze rozwijający się periodyk Towarzystwa. Nie zniechęciło go to jednak do działalności w PTS i pozostał aktywnym jego członkiem do końca. To on był inicjatorem i animatorem idei powoływania Szkolnych Kół PTS, wykorzystujących popularność wśród młodzieży Konkursu ze znajomości MRS.

Zespół Redakcyjny „Biuletynu Informacyjnego” wchodził również w skład Komisji Historycznej RG PTS, której przewodniczącą była prof. dr hab. Helena Madurowicz-Urbańska. Członkami Komisji byli ponadto Stanisław Kwiatkowski i Kazimierz Latuch. Komisja prowadziła prace badawcze i historyczno-

-dokumentacyjne nad działalnością PTS. Ich uwieńczeniem było wydanie w 1992 r. publikacji monograficznej *Polskie Towarzystwo Statystyczne 1912—1992*. Wśród autorów tego dzieła był Peuker, który opracował jego cztery rozdziały obejmujące dzieje Towarzystwa w latach 1939—1992. Jego wkład w dorobek Komisji Historycznej był znaczny.

Drugim ważnym polem społecznego działania Zygmunta było Towarzystwo Wychowanków Szkoły im. Wojciecha Górskiego. W wydanej przez Towarzystwo okolicznościowej publikacji pt. *Pamiętka 125-lecia Szkoły Wojciecha Górskiego 1877—2002*, której był współredaktorem, znajduje się kilka tekstów wspomnieniowych jego autorstwa. Z kolegami „góralami” utrzymywał żywy kontakt, a swój portret w stylu sarmackim, namalowany przez kolegę z lat szkolnych, umieścił w mieszkaniu na honorowym miejscu. Słusznie, bo konfekt jest bardzo udany i świetnie charakteryzuje sylwetkę i osobowość modela.

Zygmunt Peuker był postacią nie tylko zauważalną, ale był znaczącą osobowością w społeczności statystycznej. To także wspaniały kolega, kompan i przyjaciel lubiany i ceniony, któremu nawet niezbyt życzliwi nie mogli odmówić licznych zalet. Doceniali go również przełożeni. Dwukrotnie otrzymał resortową odznakę za Zasługi dla Statystyki (srebrną i złotą). Także PTE nadało mu swą Złotą Odznakę Honorową. Cieszył się specjalnie ze złotej odznaki „Za zasługi dla województwa warszawskiego” oraz tytułu Honorowego Członka PTS. Dyplomami i medalami uhonorowały go Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, a także Ośrodek Doksztalcania i Doskonalenia Kadr Ministerstwa Pracy, Płacy i Spraw Socjalnych.

W roku 1968 odznaczony został Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, a wcześniej Srebrnym (1956 r.) i Złotym Krzyżem Zasługi (1964 r.). Miał też brązowy medal „Za zasługi dla obronności kraju”, Medal 10-lecia i 40-lecia PRL, Odznakę 1000-lecia Państwa Polskiego i Odznakę Honorową Zasłużonego Pracownika Państwowego. Stowarzyszenie Bibliotekarzy Polskich wyróżniło go z kolei swym medalem „W dowód uznania”.

Nie brakowało mu zatem dowodów uznania i wysokiej oceny dorobku życiowego i zawodowego. Był zadowolony i dumny, że doceniano to co osiągnął, ale, jak stwierdził *najważniejszym elementem aktywów bilansu jest pamięć o statystykach, z którymi miałem szczęście się spotkać* — pomogli mu zrealizować jego marzenia i życiowe pasje. Czuł się człowiekiem spełnionym, choć nie wszystkie z tych marzeń udało się zrealizować, ale to nie udaje się chyba nigdy i nikomu. My wszyscy, którzy go znaliśmy, którzy z nim współpracowaliśmy, połączeni węzłem koleżeństwa i przyjaźni jesteśmy wdzięczni losowi, że nas z nim zetknął. Szkoda, że go już z nami nie ma. Została jednak pamięć i wspomnienia, do których można wracać z przyjemnością.

Zygmunt Peuker zmarł 13 lipca 2010 r., a urna z jego prochami spoczęła w grobie rodzinnym na Cmentarzu Bródnowskim. Wśród tych, którzy żegnali go

wraz z rodziną był ówczesny prezes GUS prof. Józef Oleński i Jan Berger. Byłem też i ja. Rozstawaliśmy się z kolegą, przyjacielem, współpracownikiem. Kimś bardzo bliskim.

mgr Andrzej Jopkiewicz — Warszawa

SUMMARY

The article presents the biography of Zygmunt Peuker that within 50-year work in the CSO etched in the memory of statisticians by significant achievements. Mr. Peuker not only dealt with statistics, he held various posts in his career but he was also from 1949 an active member of the Polish Statistical Association. He published many popular scientific studies in the field of social statistics. He was also a professor of statistics in high schools. He was also the author of the manual statistics for young people, published a lot of articles in the "Statistical News" and other journals specialized in statistics, economics and history.

РЕЗЮМЕ

Статья представляет биографию Зигмунта Пойкера, который в течение 50 лет своей работы занимал знаменитое место среди статистиков благодаря своим значительным достижениям. Зигмунт Пойкер занимался не только статистикой выполняя обязанности очередных должностей на профессиональном пути, но с 1949 г. был также активным членом Польского статистического общества. Опубликовал много научно-популярных разработок по социальной статистике. Преподавал статистику в средних школах. Кроме того был автором учебника по статистике для молодежи, публиковал много статей в «Статистических ведомостях» и других специализированных журналах в области статистики, экономики и истории.

Międzynarodowe seminarium o statystyce małych przedsiębiorstw

Od 24 do 26 lipca 2012 r. w Swietłogorsku (obwód kaliningradzki Federacji Rosyjskiej) odbyło się seminarium nt. statystyki małych przedsiębiorstw organizowane przez Urząd Statystyczny Federacji Rosyjskiej (Rosstat) i GUS. W spotkaniu wzięli udział przedstawiciele urzędów statystycznych Białorusi, Litwy, Łotwy, Mołdawii, Polski i Rosji.

Uczestników seminarium powitał Aleksander Surinov, prezes Rosstatu, który wyjaśnił przyczyny zorganizowania seminarium. Obecnie w Rosji obowiązuje prawo dopuszczające badania pełne małych podmiotów nie częściej niż raz na pięć lat. Badanie to po raz pierwszy przeprowadzono w 2011 r. W jego trakcie napotkano m.in. na problemy związane z kompletnością danych. Jednocześnie, w przypadku badań reprezentacyjnych, istnieje konflikt między jakością badania na niższych poziomach agregacji i koniecznością zachowania tajemnicy statystycznej a potrzebami użytkowników, zwłaszcza w wymiarze regionalnym. Zebrane w trakcie seminarium doświadczenia zostaną wykorzystane przez Rosstat w prowadzonych obecnie pracach nad zmianą przepisów dotyczących badania małych podmiotów.

Następnie w imieniu GUS powitała zebranych wiceprezes Urzędu Halina Dmochowska, natomiast ze strony gospodarzy zastępca przewodniczącego obwodu kaliningradzkiego Aleksander Torba.

Moderatorem pierwszej sesji był Oleg Nikiforov, dyrektor Petrostatu (urząd statystyczny Petersburga i obwodu leningradzkiego). Pierwszą prezentację przedstawiła Elena Shustova, dyrektor Departamentu Statystyki Przedsiębiorstw Rosstatu, która ogólnie omówiła podstawy prawne badań małych przedsiębiorstw w Rosji oraz ich organizację. Za przygotowanie metodologii badania, analizę wyników oraz ich publikację odpowiada Rosstat, natomiast za zebranie danych — oddziały regionalne. Problemem są utrudniony dostęp do niektórych danych administracyjnych, nieaktualne informacje o aktywności podmiotu lub adresie prowadzenia działalności, a także niewystarczający poziom agregacji wyników (publikowanie danych zdezagregowanych w zakresie pożądanym przez odbiorców rosyjskich jest możliwe tylko raz na 5 lat, po przeprowadzeniu badania pełnego). Aby zmniejszyć obciążenia respondentów, wprowadzono w badaniach reprezentacyjnych koordynację prób i ich rotację.

**TABL. 1. PROCENTOWY UDZIAŁ PRZEDSIĘBIORSTW NIEFINANSOWYCH
POSZCZEGÓLNYCH KLAS WIELKOŚCI W POLSCE I ROSJI W 2010 R.**

K r a j e	Podmioty o liczbie pracujących			
	1—9 osób	10—49	50—249	250 i więcej osób
Liczba podmiotów				
Polska	95,9	3,0	0,9	0,2
Rosja	67,1	19,1	12,9	0,9
Przychody				
Polska	21,8	13,6	20,9	43,7
Rosja	12,0	11,9	20,4	55,7

Katarzyna Walkowska, dyrektor Departamentu Przedsiębiorstw GUS przedstawiła organizację badań przedsiębiorstw prowadzonych w naszym kraju, a na jej tle — badania mikroprzedsiębiorstw (w szczególności SP-3).

Olga Downar, dyrektor Departamentu Statystyki Przedsiębiorstw Białoruskiego Urzędu Statystycznego omówiła prowadzone badania małych podmiotów, w tym wykorzystanie danych administracyjnych, a także system publikacji danych (wyniki badań są dostępne w języku rosyjskim i angielskim, m.in. w Internecie).

Drugą sesję seminarijną prowadziła Halina Dmochowska, trzecią i czwartą — Katarzyna Walkowska, piątą — Elena Shustova, natomiast ostatnią, szóstą — Elena Zarubina, zastępca dyrektora Departamentu Badań Statystycznych i Monitoringu Rosstatu.

Margarita Kuzmitcheva, doradca z Departamentu Statystyki Przedsiębiorstw Rosstatu w drugiej sesji szczegółowo przedstawiła podstawy prawne prowadzonego co pięć lat badania małych podmiotów, jego zakres oraz wyniki uzyskane za 2011 r., a także kompletność i przyczyny braków odpowiedzi.

Przedstawiciele regionalnych urzędów statystycznych: Oleg Nikiforov — Petrostat, Olga Oleynik — dyrektor urzędu statystycznego obwodu wołgogradzkiego (Volgogradstat), Galina Polyakova — dyrektor urzędu statystycznego obwodu niżnowogrodzkiego (Nizhegorodstat), Vladimir Vaganov — dyrektor urzędu statystycznego obwodu jarosławskiego (Yaroslavstat), Lyubov Varukhina — dyrektor urzędu statystycznego obwodu moskiewskiego (bez Moskwy, Mosoblastat) i Aleksander Miroedov — dyrektor urzędu statystycznego obwodu włodzińskiego (Vladimirstat) omówili doświadczenia poszczególnych urzędów związane z przeprowadzeniem pełnego badania małych przedsiębiorstw.

Najczęściej napotykanym problemem były nieaktualne informacje dotyczące adresu przedsiębiorstwa oraz odmowy odpowiedzi. W takich przypadkach Rosstat wykorzystywał dostępne kary, które może nakładać na uchylających się od wypełnienia obowiązku sprawozdawczego, łącznie ze skierowaniem sprawy do prokuratury. Jako dodatkowe źródło informacji adresowych wykorzystywane są rejestry podatkowe i ubezpieczeniowe, a także różnego rodzaju rejestry lokalne. Kolejnymi problemami były niedostateczne finansowanie prac, a także brak pracowników w samej statystyce.

Przed przeprowadzeniem badania pełnego, aby zachęcić respondentów do udziału, organizowano spotkania z przedstawicielami organizacji przedsiębior-

ców, informowano o badaniu i jego wadze za pośrednictwem różnego typu organizacji, służb podatkowych, radia, telewizji, Internetu. Ulotki na ten temat były dostępne także w dużych centrach handlowych. Organizowano też szkolenia ankietatorów na temat umiejętnego prowadzenia rozmowy z respondentami w celu przekonania ich do przekazywania informacji. Również wyniki badania szeroko propagowano na konferencjach prasowych i za pośrednictwem publikacji.

Badania reprezentacyjne małych podmiotów prowadzone pomiędzy badaniami pełnymi (obejmujące 15—20% zbiorowości) nie zawsze są zadowalające zarówno ze względu na dostępny poziom agregacji, którego wymagają władze regionalne, jak i na jakość, w szczególności w zakresie informacji o inwestycjach. Ponadto barierą w publikowaniu danych na niższych poziomach agregacji są przepisy dotyczące konieczności przestrzegania tajemnicy statystycznej.

Elena Zarubina omówiła rejestr statystyczny prowadzony przez Rosstat, będący podstawą do badań małych i średnich przedsiębiorstw. Zawarto w nim zarówno dane identyfikujące dany podmiot, jak i pozwalające określić jego klasę wielkości. Informacje o rejestracji firmy są uzyskiwane elektronicznie z rejestrów administracyjnych (w tym podatkowych i ubezpieczeniowych). Były one także aktualizowane na podstawie wyników pełnego badania małych podmiotów przeprowadzonego w 2011 r.

Aneta Staszek z Urzędu Statystycznego w Łodzi przedstawiła prace prowadzone w trakcie zbierania danych na formularzu SP-3 od przedsiębiorstw, w szczególności związane z zapewnieniem odpowiedniej jakości danych, w tym ich kompletności.

Katarzyna Walkowska omówiła wykorzystanie danych administracyjnych w badaniu SP-3 na etapie przygotowania kartoteki i próby, a także rozszacowania danych na niższe poziomy agregacji. Przedstawiła także planowane kierunki prac w tym zakresie, podkreślając znaczenie współpracy z gestorami danych administracyjnych. Ten temat zainteresował szczególnie przedstawicieli Rosstatu, którzy prosili o bardziej szczegółowe informacje na temat polskiego systemu współpracy z gestorami danych administracyjnych. W trakcie dyskusji wskazywano na problemy związane z niewystarczającym dla statystyki zakresem podmiotowym i przedmiotowym danych administracyjnych, terminami ich dostępności, a także niezadowalającą jakością.

Aldona Danute Gibaite-Kudzmienė, wiceprezes Urzędu Statystycznego Litwy przedstawiła system badań małych przedsiębiorstw na Litwie, a także działania mające na celu zmniejszenie obciążeń statystycznych respondentów. Zaplanowano, że do końca 2012 r. zostaną one zmniejszone o 25%, a przynajmniej 40% danych będzie uzyskiwanych ze źródeł administracyjnych. Tematem tym zajmuje się specjalny zespół. Referentka podkreśliła, że obecnie napotyka się na podobne problemy jak w Polsce, związane z zakresem dostępnych danych administracyjnych, terminami i jakością.

Seminarium zakończyły wiceprezes GUS Halina Dmochowska oraz Elena Shustova, dyrektor Departamentu Przedsiębiorstw Rosstatu.

Tomasz Panek:
Ubóstwo, wykluczenie społeczne i nierówności
— *teoria i praktyka pomiaru,*

Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2011, str. 221

Zainteresowanie pomiarem ubóstwa rozpoczęło się w końcu XIX w., jednak szersze prace w tym kierunku podjęto dopiero w połowie lat pięćdziesiątych ub. wieku. Znaczenie prac badawczych dotyczących ubóstwa i wykluczenia społecznego gwałtownie wzrosło w ostatniej dekadzie XX w., czego wyrazem są priorytety badawcze Eurostatu, ONZ oraz Banku Światowego.

W Polsce od II wojny światowej do końca lat osiemdziesiątych ub. wieku w badaniach statystycznych oficjalnie nie używano terminu „ubóstwo”. Prowadzono jednak szereg prac badawczych i badań statystycznych, których celem było określenie sfer niedostatku oraz pokazanie zróżnicowania warunków życia poszczególnych grup ludności. Podstawę zróżnicowania analiz sytuacji bytowej społeczeństwa stanowiły badania budżetów rodzinnych (na ich podstawie szacowano frakcje gospodarstw domowych żyjących w sferze dochodów niskich), specjalne badania warunków życia ludności oraz badania dotyczące wybranych grup ludności realizowane w latach osiemdziesiątych w ramach Zintegrowanego Systemu Badań Gospodarstw Domowych¹.

Od 1990 r. w GUS rozpoczął się nowy etap prac związanych z problematyką badań ubóstwa w Polsce. W październiku 1991 r. odbyła się w GUS międzynarodowa konferencja naukowa poświęcona metodologii badań nad ubóstwem, która dała polskim statystykom i innym specjalistom z zakresu problematyki społecznej możliwość poznania najnowszych prac, jakie prowadzono na świecie². GUS opublikował także informacje z prowadzonych analiz nad ubóstwem³.

Członkostwo Polski w Unii Europejskiej (UE) narzuciło nowe wymagania w zakresie organizacji badań ubóstwa i wykluczenia społecznego oraz nierówności, jak i wszechstronności prowadzonych analiz, szczególnie na skutek wdrażania unijnej Strategii Spójności Społecznej i walki z ubóstwem. Od 2005 r. podjęto w GUS europejskie badania dochodów i warunków życia (EU-SILC), przygotowane według koncepcji Eurostatu⁴.

Recenzowany podręcznik pt. *Ubóstwo, wykluczenie społeczne i nierówności — teoria i praktyka pomiaru* jest wynikiem wieloletnich prac badawczych prof. Tomasza Panka. Jego celem jest przedstawienie metod ilościowej analizy

¹ GUS (1987), *Problemy integracji statystycznych badań gospodarstw domowych*, „Biblioteka Wiadomości Statystycznych”, t. 34, Warszawa.

² GUS (1992), *Poverty Measurement for Economies in Transition in Eastern European Countries*, Polish Statistical Association, Warszawa.

³ GUS (1996), *Ubóstwo w świetle badań budżetów gospodarstw domowych*, Warszawa.

⁴ Panek T. (red.) (2007), *Statystyka społeczna*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.

ubóstwa, wykluczenia społecznego i nierówności. Książka została przygotowana przede wszystkim z myślą o studentach ekonomicznych kierunków studiów. Jest także przeznaczona dla pracowników instytucji zajmujących się polityką społeczną oraz osób zatrudnionych w urzędach statystycznych. Ułatwi ona czytelnikowi nie tylko ocenę ubóstwa, wykluczenia społecznego i nierówności, które wymagają umiejętności stosowania odpowiednich metod ilościowych, lecz również ocenę efektywności prowadzonej polityki społecznej nakierowanej na przeciwdziałanie tym zjawiskom.

Podręcznik składa się z dziewięciu rozdziałów. W pierwszym, *Ubóstwo i wykluczenie społeczne — dylematy definicyjne*, przedstawiono istotę ubóstwa i wykluczenia społecznego, sposób pojmowania ubóstwa i jego pomiar. Dalej podane są kryteria ubóstwa i jego wymiar czasowy.

Rozdział drugi dotyczy *metod identyfikacji ubogich i wykluczonych społecznie*. Omawiane są w nim metody wyznaczania granicy ubóstwa w ujęciu klasycznym (absolutne, relatywne i subiektywne granice ubóstwa), a także uwzględnione są metody identyfikacji ubogich w ujęciu wielowymiarowym.

Rozdział trzeci odnosi się do *skal ekwiwalentności*. Przedstawiono tu skale normatywne, empiryczne i subiektywne, umożliwiające uwzględnienie wpływu cech demograficznych przy porównaniach różnych miar ubóstwa i nierówności społecznych.

W rozdziale czwartym przedstawiono *metody analizy ubóstwa, wykluczenia społecznego oraz nierówności*. W sposób klarowny opisano podejście klasyczne i wielowymiarowe. W podejściu klasycznym uwzględniono agregatowe indeksy ubóstwa, miary nierówności, przedstawiono analizę zasięgu i głębokości ubóstwa oraz nierówności. W podejściu wielowymiarowym zastosowano teorię zbiorów rozmytych. Jest to nowe podejście, wymagające głębszego przygotowania statystycznego do efektywnego jego zastosowania i interpretacji. Autor rozważa też zagrożenie ubóstwem monetarnym oraz ubóstwem niemonetarnym. Wykorzystano także miary współwystępowania ubóstwa monetarnego i niemonetarnego.

Rozdział piąty, *Determinanty ubóstwa*, został poświęcony metodom identyfikacji czynników generujących ubóstwo i wykluczenie społeczne. Podano tu ciekawe wyniki estymacji modelu parobitowego ryzyka ubóstwa dla Polski w 2009 r. według ujęcia obiektywnego.

Niezwykle ważny jest rozdział szósty, w którym przedstawiono *metody analizy zmian ubóstwa w czasie*. Analizie poddano charakter ubóstwa, okres przebywania w sferze ubóstwa oraz agregatowe indeksy charakteru ubóstwa. Analizowano mobilność gospodarstw domowych ze względu na przynależność do sfery ubóstwa, a także dokonano dekompozycji agregatowych indeksów ubóstwa.

W krótkim rozdziale siódmym przedstawiono *profile ubóstwa*. Pokazano sposób konstrukcji profilu ubóstwa pozwalającego na identyfikację przejawów bie-

dy i grup gospodarstw domowych żyjących w ubóstwie oraz obszarów kraju, na których znajdują się ubogie gospodarstwa domowe.

W rozdziale ósmym, dotyczącym *podatności na ubóstwo*, omówiono czynniki sprzyjające podatności na ubóstwo oraz jego pomiar. Przedstawiono tu metody identyfikacji tych grup gospodarstw domowych, które z dużym prawdopodobieństwem będą ubogie w przyszłości.

Ostatni, dziewiąty rozdział zasługuje na szczególną uwagę ze względu na jego charakter. Podsumowano w nim bowiem metody badawcze dotyczące *ubóstwa, nierówności i wykluczenia społecznego w Polsce i w UE*. Wykorzystano tutaj w szerokim zakresie dane wspomnianego EU-SILC. Poddano analizie ubóstwo i nierówności w Polsce w latach 2005—2008. Podano tu także empiryczną analizę ubóstwa i nierówności w Polsce w 2008 r. w układzie wojewódzkim oraz zmian, którym te zjawiska podlegały w latach 2005—2008. Ponadto dokonano grupowania województw ze względu na podobieństwo w poziomie i strukturze zagrożenia zasięgiem, głębokość oraz dotkliwość ubóstwa. W kolejnym etapie rozważań dokonano analizy porównawczej polskich województw i włoskich regionów ze względu na poziom i strukturę wykluczenia społecznego w 2008 r. Przeprowadzono także analizę ubóstwa, wykluczenia społecznego i nierówności w Polsce na tle krajów UE w latach 2007 i 2008. W analizie zastosowano różne, nawzajem uzupełniające się podejścia. Metody badawcze ubóstwa, wykluczenia społecznego i nierówności przedstawione w podręczniku zilustrowano licznymi tabelami i wykresami oraz odniesieniami do krajowej i zagranicznej literatury przedmiotu.

Prof. Tomasz Panek uczestniczył od początku zarówno w pracach teoretycznych, jak i zastosowaniach praktycznych prowadzonych przez GUS w zakresie statystyki społecznej, a w szczególności w badaniach ubóstwa i wykluczenia społecznego. Prowadził również niezależnie intensywne prace badawcze nad ubóstwem i wykluczeniem społecznym, zarówno w kraju jak i za granicą.

*

* *

Zajmuję się problematyką badania i analizy ubóstwa od wielu lat, uczestniczyłem z ramienia GUS w pierwszych programach badawczych tego tematu prowadzonych przez Eurostat. Mogę stwierdzić z całą pewnością, iż recenzowany podręcznik przedstawia problematykę badania ubóstwa i wykluczenia społecznego na najwyższym poziomie naukowym, w sposób przejrzysty dla czytelnika, przy zachowaniu pełnej poprawności metodycznej. Metody opisane w tomie efektywnie wykorzystano do analizy ubóstwa w Polsce w latach 2005—2008 i porównania sytuacji w naszym kraju z Włochami, a także z innymi państwami UE. Książka ta przyczyni się zarówno do pogłębienia wiedzy czytelników, jak i rozwoju tej trudnej problematyki badawczej.

Oprac. Jan Kordos

XLI Ogólnopolski Konkurs Statystyczny

W końcu czerwca 2012 r. Centralna Biblioteka Statystyczna im. Stefana Szulca (CBS) zakończyła prace nad organizacją XLI Ogólnopolskiego Konkursu Statystycznego dla młodzieży szkół średnich. Jest on organizowany od 1968 r. pod patronatem prezesa Głównego Urzędu Statystycznego (z przerwą w latach 1973—1976).

Podstawowym celem Konkursu jest rozwijanie umiejętności i wiedzy statystycznej młodzieży zdobywanych na lekcjach statystyki, matematyki, geografii, podstaw przedsiębiorczości, informatyki itp. dzięki korzystaniu z *Małego Rocznika Statystycznego Polski (MRSP)*.

Zadaniem Konkursu jest także promowanie kreatywności uczniów, zdolności samodzielnego myślenia, przeprowadzania logicznej analizy i syntezy. Zadanie konkursowe polega na opracowaniu jednego z trzech tematów wykorzystując wiedzę uzyskaną z *Małego Rocznika Statystycznego Polski*.

Celem szerszego rozpropagowania Konkursu organizator umieścił na początku roku 2012 w specjalnej zakładce konkursowej na stronie internetowej CBS (<http://statlibr.stat.gov.pl>) regulamin Konkursu oraz przesłał do szkół uczestniczących w poprzedniej edycji współzawodnictwa egzemplarze Rocznika.

Tematy zawarte w pytaniach konkursowych związane są zazwyczaj z ważnymi wydarzeniami gospodarczo-społeczno-kulturalnymi. W tym roku dotyczyły m.in. roli sportu w Polsce, ze względu na piłkarskie Euro 2012.

W 2012 r. uczniowie mieli do wyboru następujące tematy:

1. Na podstawie rozdziału 11 *Małego Rocznika Statystycznego Polski 2011* (lub *MRSP 2010*) scharakteryzuj stan kultury w Polsce.
2. Na podstawie rozdziału 11 *Małego Rocznika Statystycznego Polski 2011* (lub *MRSP 2010*) dokonaj analizy turystyki w Polsce.
3. Na podstawie rozdziału 11 *Małego Rocznika Statystycznego Polski 2011* (lub *MRSP 2010*) napisz, jaką rolę odgrywa w Polsce sport.

Uczniowie mieli na opracowanie tematu dwa miesiące. Przy ocenie prac konkursowych jury brało pod uwagę: oryginalność interpretacji tematu, układ treści, umiejętność analizy i syntezy wiedzy źródłowej, a nade wszystko stopień wykorzystania *MRSP*.

Najwięcej uczniów wybrało temat pierwszy.

I miejsce w Konkursie zdobył Marcin Szałapski — uczeń Zespołu Szkół nr 2 w Tomaszowie Lubelskim. Napisał on pracę pod kierunkiem Jolanty Kidy pt. *Charakterystyka kultury w Polsce na podstawie Małego Rocznika Statystycznego Polski 2011*, w której przedstawił szczegółowo kulturę w Polsce poczynając od jej historycznych źródeł, poprzez finansowanie, charakterystykę placówek kultury, sztuki w teatrze, zmiany w kinie, sytuację mediów na rynku, aż po instytucję mecenatu. Uczeń wykorzystał bardzo dobrze zarówno dane pochodzące z Rocznika, jak i inne dostępne źródła statystyczne i raporty rządowe oraz wykazał się

samodzielną analizą opisywanych zjawisk. Do pracy dołączono ciekawą prezentację graficzną na CD. Nagrodą był laptop.

II miejsce zajęła Justyna Zięba — uczennica Zespołu Szkół nr 2 im. Mikołaja Kopernika w Stargardzie Szczecińskim. W swojej pracy napisanej pod kierunkiem Jolanty Stępczyńskiej bardzo ciekawie scharakteryzowała stan kultury w Polsce, dołączając do opracowania film z wypowiedziami mieszkańców Stargardu Szczecińskiego na temat szans oraz zagrożeń polskiej kultury oraz prezentację multimedialną pierwotnego badania stanu kultury w tym mieście. W nagrodę otrzymała DVD.

III miejsce *ex aequo* zdobyli Konrad Bachanek — też uczeń Jolanty Stępczyńskiej z Zespołu Szkół nr 2 w Stargardzie Szczecińskim, który przedstawił analizę turystyki w Polsce i Przemysław Kotowicz (praca pod kierunkiem Katarzyny Łogwiniuk) z XI Liceum Ogólnokształcącego im. Rotmistrza Witolda Pileckiego w Białymstoku, który opisał kulturę w Polsce. Ich prace cechowała przede wszystkim ogromna kreatywność i osobiste podejście do tematu. Obaj uczniowie nadesłali też dodatkowe prezentacje multimedialne na CD. Otrzymali oni radiomagnetofony CD.

Jury Ogólnopolskiego Konkursu Statystycznego przyznało ponadto następujące nagrody:

za IV miejsce — albumy, leksykony — *ex aequo*: Marek Drubkowski, praca pod kierunkiem Rafała Burczyńskiego (Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych im. Władysława St. Reymonta w Chorzeli), Aneta Dziura, praca pod kierunkiem Jolanty Kidy (Zespół Szkół nr 2 w Tomaszowie Lubelskim), Paweł Holewa, praca pod kierunkiem Anny Wojtowicz (II Liceum Ogólnokształcące im. Hugona Kołłątaja w Wałbrzychu), Magda Kmiotek, praca pod kierunkiem Krystyny Kostrabij (Zespół Szkół im. gen. Sylwestra Kaliskiego w Górze), Agnieszka Lewandowska, praca pod kierunkiem Janusza Kwiatkowskiego (Zespół Szkół Ekonomicznych w Gorzowie Wielkopolskim), Aleksandra Madej, praca pod kierunkiem Jacka Poławskiego (Publiczne Liceum Ogólnokształcące Politechniki Łódzkiej), Iwona Mokszan, praca pod kierunkiem Hanny Pietrucin (I Liceum Ogólnokształcące im. Bolesława Krzywoustego w Nakle nad Notecią), Andrzej Szewczyk, praca pod kierunkiem Bożeny Dobosik (IV Liceum Ogólnokształcące im. Henryka Sienkiewicza w Częstochowie), Natalia Świtek, praca pod kierunkiem Edyty Kończal (Technikum Ekonomiczne Zespołu Szkół w Mogilnie), Paweł Tomczyk, praca pod kierunkiem Joanny Szuby (II Liceum Ogólnokształcące im. Władysława Broniewskiego w Koszalinie), Zuzanna Wolan, praca pod kierunkiem Grażyny Szopy (Zespół Szkół Ekonomiczno-Chemicznych w Trzebinie).

Przyznano też albumy i leksykony finalistom Konkursu, otrzymali je: Radosław Baranowski, praca pod kierunkiem Aleksandry Dopierały (Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 4 w Inowrocławiu), Krzysztof Bergiel, praca pod kierunkiem Ewy Drewnowskiej (Zespół Szkół Handlowo-Ekonomicznych w Bia-

łymstoku), Małgorzata Boniek, praca pod kierunkiem Anny Jachurskiej (Zespół Szkół Ekonomicznych i Ogólnokształcących w Słupsku), Monika Cyndzer, praca pod kierunkiem Elżbiety Wilczek (Zespół Szkół Ekonomiczno-Usługowych w Rybniku), Weronika Grabowska, praca pod kierunkiem Katarzyny Głowczak (I Liceum Ogólnokształcące im. Oskara Kolberga w Kościanie), Szymon Humaj, praca pod kierunkiem Bożeny Dobosik (IV Liceum Ogólnokształcące im. Henryka Sienkiewicza w Częstochowie), Dariusz Jedliński, praca pod kierunkiem Moniki Kudry (Zespół Szkół Zawodowych nr 1 im. Marii Skłodowskiej-Curie w Brzegu), Katarzyna Kolińska, praca pod kierunkiem Małgorzaty Ginter (Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 1 w Jarocinie), Izabela Krupa, praca pod kierunkiem Piotra Zięby (Zespół Szkół Ogólnokształcących w Zakopanem), Karolina Kuba, praca pod kierunkiem Aleksandry Kozikowskiej (Zespół Szkół Ekonomicznych w Zielonej Górze), Mateusz Lizucha, praca pod kierunkiem Beaty Maciaszkiewicz (Zespół Szkół Technicznych w Strzyżowie), Bartłomiej Ludwinia, praca pod kierunkiem Agnieszki Paździoch (Zespół Szkół Ekonomicznych w Mińsku Mazowieckim), Piotr Mioduszewski, praca pod kierunkiem Agnieszki Grabowskiej (Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Wysokiem Mazowieckim), Krzysztof Moczydłowski, praca pod kierunkiem Anny Sławek (Zespół Szkół Zawodowych nr 1 w Starachowicach), Klaudia Obuchowicz, praca pod kierunkiem Anny Jachurskiej (Zespół Szkół Ekonomicznych i Ogólnokształcących w Słupsku).

W kategorii największego uczestnictwa przyznano nagrody:

- I miejsce — laptop — I Liceum Ogólnokształcące im. Stanisława Staszica w Chrzanowie (405 prac konkursowych napisanych pod kierunkiem Jolanty Staniszewskiej i Magdaleny Nowakowskiej),
- II miejsce — DVD — XII Liceum Ogólnokształcące im. Stanisława Wyspiańskiego w Łodzi (311 prac konkursowych napisanych pod kierunkiem Jacka Poławskiego),
- III miejsce — radiomagnetofon CD — Zespół Szkół Zawodowych nr 1 w Brzegu (73 prace konkursowe napisane pod kierunkiem Moniki Kudry),
- IV miejsce — leksykon, album — Zespół Szkół Ekonomicznych w Raciborzu (43 prace napisane pod kierunkiem Jolanty Sbeczki).

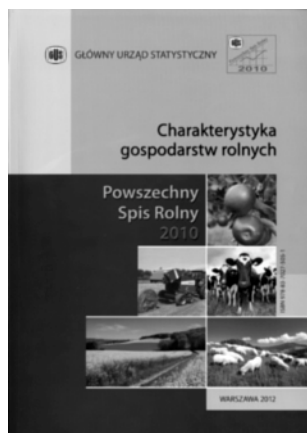
Pełna lista laureatów Ogólnopolskiego Konkursu Statystycznego została opublikowana na stronie internetowej CBS <http://statlibr.stat.gov.pl>.

Nagrodzeni zostali autorzy najlepszych prac konkursowych, jak i szkoły, które przysłały największą liczbę prac konkursowych. Wysłano też listy z podziękowaniami dla nauczycieli za zorganizowanie Konkursu w szkołach.

Na uwagę zasługuje fakt, że niektóre szkoły biorą udział w Ogólnopolskim Konkursie Statystycznym nieprzerwanie od kilkudziesięciu lat, co jest niewątpliwie najlepszą promocją statystyki w szkołach średnich w Polsce.

Oprac. **Bożena Łazowska**

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



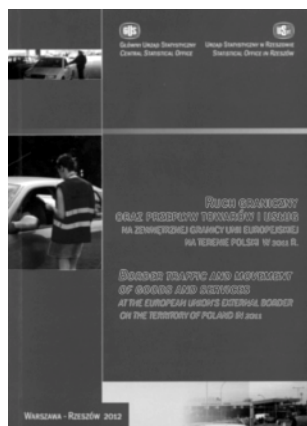
Kolejne opracowanie prezentujące wyniki Powszechnego Spisu Rolnego 2010 pt. **„Powszechny Spis Rolny 2010. Charakterystyka gospodarstw rolnych”** stanowi systematykę zbiorowości gospodarstw rolnych według rozmaitych kryteriów z jednoczesną charakterystyką wzajemnych związków pomiędzy cechami opisującymi te gospodarstwa. W obszernej analizie przedmiotu opracowania zaprezentowano pełny zbiór informacji uzyskanych z PSR 2010, przy czym dane podstawowe pokazano na tle wyników PSR 2002.

Analiza zbiorowości gospodarstw rolnych uwzględnia szczegółowe dane dotyczące m.in.: cech użytkowników gospodarstw rolnych, struktury dochodów gospodarstw domowych z użytkownikiem, grup obszarowych użytków rolnych, rodzaju prowadzonej działalności, skali upraw, natężenia chowu, wyposażenia gospodarstw w ciągniki i maszyny rolnicze, zasobów pracy, metod produkcji rolnej, typów rolniczych i wielkości ekonomicznej. W części tabelarycznej opracowania zaprezentowano zbiór danych liczbowych pozwalających na dokonywanie własnych, wieloprzekrojowych analiz i dobór takich kryteriów grupowania gospodarstw, aby w jak największym stopniu zaspokoić potrzeby informacyjne odbiorców.

Informacje zawarte w publikacji ujęto według form własności, a wybrane informacje według regionów i województw.

W opracowaniu przedstawiono klasyfikację polskich gospodarstw rolnych również według kryteriów stosowanych w Eurostacie (tzw. typologia gospodarstw rolnych), co pozwala na ich porównywanie z gospodarstwami krajów członkowskich Unii Europejskiej.

Publikacja dostępna na płycie CD oraz na stronach internetowych GUS.

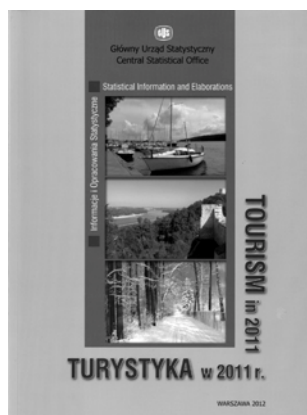


„Ruch graniczny oraz przepływ towarów i usług na zewnętrznej granicy Unii Europejskiej na terenie Polski w 2011 r.” prezentuje wyniki badania osób przekraczających zewnętrzną granicę lądową Unii Europejskiej na terenie Polski, tj. granice z Rosją, Białorusią i Ukrainą. Publikację opracowano na podstawie badania obrotu towarów i usług w ruchu granicznym realizowanego przez statystykę publiczną w kontekście nowych uwarunkowań międzynarodowych — przystąpienia Polski do Unii Europejskiej oraz do strefy Schengen.

Informacje przedstawione w publikacji dotyczą obrotu towarów i usług: wysokości i struktury wydatków poniesionych w Polsce przez cudzoziemców i Polaków za granicą, odległości od granicy zamieszkania oraz miejsca dokonania zakupów. Ponadto pokazano dane o osobach przekraczających granicę w ramach małego ruchu granicznego. Opracowanie charakteryzuje natężenie ruchu granicznego i jego strukturę, m.in. ze względu na cel podróży oraz częstotliwość przekraczania granicy.

Wyniki badania wykorzystano do opracowania delimitacji obszarów oddziaływania granicy. Informacje zamieszczone w publikacji zaprezentowano według odcinków granic Polski i danego kraju, województw, a niektóre wybrane dane według przejść granicznych.

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



„Turystyka w 2011 r.” przedstawia podstawowe informacje o infrastrukturze turystycznej, wykorzystaniu turystycznych obiektów zbiorowego zakwaterowania oraz o ruchu granicznym. Od 2008 r. dane dotyczące przekraczania granic obejmują wyłącznie granice Polski będące jednocześnie zewnętrznymi granicami UE. W publikacji przedstawiono również porównania międzynarodowe na podstawie danych Eurostatu.

W pierwszej części publikacji przedstawiono uwagi metodologiczne i komentarz analityczny, natomiast dane szczegółowe — uzupełniające komentarz — podano w tablicach. Informacje prezentowane w części tabelarycznej zgrupowano w pięciu działach tematycznych. Dział I i II opisują liczbę turystycznych obiektów zbiorowego zakwaterowania i ich wykorzystanie według miesięcy; dział III dotyczy ruchu granicznego Pola-

ków i cudzoziemców oraz środków transportu na granicach będących jednocześnie zewnętrznymi granicami strefy Schengen; dział IV przybliża system organizacyjny i działalność Polskiego Towarzystwa Turystyczno-Krajoznawczego (PTTK); ostatni dział (V) zawiera podstawowe dane o obiektach zbiorowego zakwaterowania i ich wykorzystaniu w krajach UE oraz aktywności turystycznej jej mieszkańców w latach 2002—2010.

Dane uzyskano z badań GUS, Straży Granicznej, Instytutu Turystyki, zestawień PTTK oraz opracowań Eurostatu.

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



Corocznie wydawana publikacja „**Nauka i technika w 2010 r.**” umożliwia czytelnikom systematyczne śledzenie problematyki tytułowego zagadnienia. Opracowanie ma na celu zaspokojenie wzrastającego zapotrzebowania na dane z zakresu nauki i techniki. Wynika to ze stawianej obecnie tezy, iż czynnikami zapewniającymi trwały wzrost gospodarczy są działalność badawcza i rozwojowa (B+R), działalność innowacyjna oraz tzw. kapitał ludzki. Publikacja przybliża tę problematykę za pomocą wskaźników. Przedstawione wyniki badań z zakresu nauki, techniki i innowacji GUS prowadzi zgodnie

z międzynarodową metodologią przyjętą przez OECD i Unię Europejską, przedstawioną w serii podręczników *Frascati Family Manuals*.

„Nauka...” zawiera wyniki badań statystycznych z zakresu nauki i techniki prowadzonych przez GUS, w tym dane statystyczne pochodzące z badań działalności badawczo-rozwojowej i działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w przemyśle. Zamieszczone w opracowaniu informacje opisują zagadnienia, takie jak: nakłady na działalność badawczą i rozwojową; personel zatrudniony w działalności badawczej i rozwojowej; zasoby ludzkie dla nauki i techniki, czyli osoby zajmujące się pracami związanymi z tworzeniem, rozwojem, rozpowszechnianiem i zastosowaniem wiedzy naukowo-technicznej; bibliometria; stopień zaawansowania techniki w przetwórstwie przemysłowym oraz zaangażowanie wiedzy w usługach; działalność innowacyjna; ochrona własności przemysłowej; działalność badawcza i rozwojowa w dziedzinie biotechnologii.

Dane te przedstawiono w różnych przekrojach zależnie od tematu. Właściwą interpretację danych zapewniają wyjaśnienia zawarte w uwagach metodologicznych oraz zamieszczone definicje podstawowych pojęć.

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

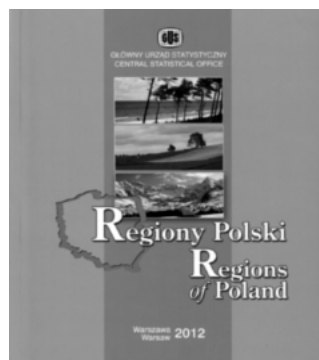


Wydawany w cyklu dwuletnim folder **„Kobiety i mężczyźni na rynku pracy 2012”** zawiera informacje charakteryzujące zróżnicowaną sytuację kobiet i mężczyzn na rynku pracy w Polsce przedstawione w formie kolorowych plansz i wykresów. Dane statystyczne opisujące sytuację kobiet i mężczyzn na rynku pracy dotyczą roku 2011, a niektóre dane pokazano w latach 2003—2011. W opracowaniu czytelnicy znajdą informacje dotyczące sytuacji na rynku pracy ludności przedstawione w podziale według płci, m.in.: współczynniki aktywności zawodowej (również według wykształcenia); pracujący według statusu zatrudnienia; wskaźnik zatrudnienia;

udział kobiet w ogólnej liczbie pracujących w danej grupie zawodowej (także według wybranych zawodów); dane dotyczące bezrobocia; wynagrodzenia miesięczne brutto według grup zawodowych. Informacje te uzupełnia zestaw podstawowych mierników aktywności zawodowej ludności w krajach Unii Europejskiej i w Polsce według płci.

Dane statystyczne zaczerpnięto z Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL), z rejestrów bezrobotnych prowadzonych w urzędach pracy oraz z badania struktury wynagrodzeń według zawodów.

Opracowanie dostępne na stronach internetowych GUS.



Folder **„Regiony Polski 2012”** prezentuje dane statystyczne charakteryzujące zjawiska społeczno-gospodarcze za 2011 r. Przedstawione w ujęciu tematycznym informacje stanowią podstawę przy dokonywaniu analizy regionalnego zróżnicowania zjawisk zarówno w aspekcie mocnych, jak i słabych stron regionów. W opracowaniu pokazano tempo zmian omawianych zjawisk w ostatnich latach oraz relacje w stosunku do przeciętnych wielkości dla kraju; niektóre kategorie ekonomiczne opisano w ujęciu dynamicznym.

Prezentowane dane dotyczą wykorzystania powierzchni kraju, stanu i ochrony środowiska, procesów demograficznych, rynku pracy, gospodarki, produktu krajowego brutto, nakładów inwestycyjnych według lokalizacji inwestycji, działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej, przeciętnych miesięcznych wynagrodzeń brutto, warunków mieszkaniowych oraz niektórych usług społecznych. Opracowanie zamykają tablice przedstawiające ranking województw w ujęciu wybranych kategorii społeczno-ekonomicznych, wybrane informacje

statystyczne według miast wojewódzkich oraz tablica pokazująca polskie regiony (NTS 1) i województwa (NTS 2) na tle UE 27. Charakterystykę regionów poprzedza mapa Polski z podziałem na regiony (NTS 1) i województwa (NTS 2).

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

W sierpniu 2012 r. wydano ponadto następujące publikacje: **„Biuletyn Statystyczny nr 7/2012”**, **„Efektywność wykorzystania energii w latach 2000—2010”**, **„Handel zagraniczny. Styczeń—grudzień 2011 r.”**, **„Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — lipiec 2012”**, **„Obroty towarowe handlu zagranicznego w 2011 r.”**, **„Polska w Unii Europejskiej 2012”** (folder), **„Rachunki narodowe według sektorów i podsektorów instytucjonalnych 2007—2010”**, **„Transport — wyniki działalności w 2011 r.”**, **„Zmiany strukturalne grup podmiotów gospodarki narodowej w rejestrze REGON. I półrocze 2012”**.

oprac. Alina Świdarska

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

Po niewielkiej poprawie w lipcu br., w sierpniu w kluczowych obszarach gospodarki obserwowano spowolnienie dynamiki. Produkcja sprzedana przemysłu rosła wyraźnie wolniej niż w poprzednich okresach i ukształtowała się nieznacznie powyżej poziomu ubiegłorocznego, kiedy obserwowano znaczny wzrost. Nieco mniejszy niż w lipcu był również wzrost sprzedaży detalicznej. W okresie lipiec—sierpień br. dynamika produkcji sprzedanej w przemyśle i sprzedaży detalicznej w skali roku była zbliżona do uzyskanej w II kwartale br. Produkcja budowlano-montażowa w trzecim z kolei miesiącu była niższa niż przed rokiem. W warunkach spowolnienia gospodarczego obserwowano dalsze osłabienie tempa wzrostu cen producentów w przemyśle oraz spadek cen produkcji budowlano-montażowej. Wzrost cen konsumpcyjnych był wolniejszy niż w poprzednich miesiącach, ale — podobnie jak w lipcu br. — szybszy niż przeciętnych miesięcznych wynagrodzeń w sektorze przedsiębiorstw. Trudniejsza niż przed rokiem była sytuacja na rynku pracy — stabilizacji poziomu przeciętnego zatrudnienia w sektorze przedsiębiorstw towarzyszył wzrost bezrobocia rejestrowanego (wykr. 1).

Produkcja sprzedana przemysłu w sierpniu br. była tylko nieco wyższa niż przed rokiem (o 0,5%, a po wyeliminowaniu wpływu czynników sezonowych — o 1,9%) (wykr. 2). Niewielki wzrost odnotowano we wszystkich sekcjach, z wyjątkiem górnictwa i wydobywania. Spośród głównych grupowań przemysłowych wyższa niż przed rokiem była jedynie produkcja dóbr konsumpcyjnych trwałych i nietrwałych. Produkcja budowlano-montażowa w sierpniu br. obniżyła się w skali roku o 5,0% (po wyeliminowaniu czynników sezonowych — o 2,7%), przy czym spadek odnotowano w podmiotach zajmujących się głównie budową budynków oraz robotami budowlanymi specjalistycznymi (wykr. 3). Sprzedaż detaliczna ukształtowała się na poziomie o 2,3% wyższym niż w sierpniu ub. roku. Nadal wysoki, choć nieco słabszy niż w lipcu br., był wzrost sprzedaży usług w transporcie i wyniósł 11,2%.

Według opinii przedsiębiorców, ogólny klimat koniunktury gospodarczej we wrześniu br. oceniany jest bardziej pesymistycznie niż w poprzednim miesiącu w przetwórstwie przemysłowym, budownictwie, handlu i większości usług. Przedsiębiorstwa przetwórstwa przemysłowego oraz jednostki budowlane formułują negatywne, gorsze niż w sierpniu br. oceny bieżące i przyszłe dotyczące portfela zamówień oraz produkcji. Trudniejsza jest sytuacja finansowa przedsiębiorstw z tych sekcji. Jednostki handlu detalicznego wskazują na możliwość dalszego ograniczania sprzedaży, zwłaszcza bieżącej. Utrzymują się pesymistyczne przewidywania w zakresie popytu na towary oraz trudności w regulowaniu zobowiązań finansowych.

Przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw w sierpniu br., podobnie jak w lipcu br., ukształtowało się na poziomie sprzed roku. Po kilku miesiącach sezonowego spadku, stopa bezrobocia rejestrowanego zwiększyła się do 12,4% (przed rokiem wyniosła 11,8%). Według wyników badania popytu na pracę, w I półroczu br. utworzono mniej miejsc pracy niż w analogicznym okresie ub. roku. Jednocześnie zmniejszyła się liczba zlikwidowanych miejsc pracy.

Tempo wzrostu przeciętnych miesięcznych wynagrodzeń nominalnych brutto w sektorze przedsiębiorstw w sierpniu br. było w skali roku nieco szybsze niż przed miesiącem, ale nadal niewielkie. W rezultacie, pomimo spowolnienia dynamiki cen konsumpcyjnych, siła nabywcza płac była — podobnie jak w lipcu — niższa niż przed rokiem. Utrzymał się, podobny jak przed miesiącem, wzrost realnych emerytur i rent w obu systemach.

Ceny towarów i usług konsumpcyjnych w sierpniu br. wzrosły w skali roku o 3,8% (wobec 4,0% w lipcu br.) (wykr. 4). Zwolniła dynamika cen towarów i usług w zakresie transportu oraz cen związanych z mieszkaniem. Szybciej niż przed miesiącem rosły natomiast ceny żywności i napojów bezalkoholowych.

Na rynku rolnym w sierpniu br. ceny większości podstawowych produktów rolnych w skupie, z wyjątkiem cen ziemniaków i mleka, kształtowały się powyżej poziomu sprzed roku (wykr. 5). Wyniki lipcowego badania wskazują na pogłębienie w skali roku tendencji spadkowej w pogłowie trzody chlewnej. Według przedwynikowego szacunku głównych ziemiopłodów rolnych i ogrodnich, tegoroczne zbiory zbóż podstawowych z mieszankami zbożowymi będą zbliżone do ubiegłorocznych oraz nieco niższe w porównaniu ze średnią z lat 2006—2010. Zbiory rzepaku i rzepiku szacuje się na wyższym poziomie niż przed rokiem. Korzystniejsze od uzyskanych w ub. roku będą również zbiory owoców. Mniejsze od ubiegłorocznych będą natomiast zbiory warzyw grunto- wych, ziemniaków i buraków cukrowych.

W handlu zagranicznym w okresie styczeń—lipiec br. obserwowano szybszy wzrost eksportu niż importu w złotych, co wpłynęło na poprawę ujemnego salda wymiany w skali roku. W rezultacie znacznego wzrostu obrotów z krajami Europy Środkowo-Wschodniej zwiększył się udział tej grupy krajów w wymianie ogółem. Niższy niż przed rokiem był natomiast udział krajów rozwiniętych, w tym krajów UE. W I półroczu br. eksport w cenach stałych wzrósł w skali roku o 3,0% , a import obniżył się o 3,8%. Relacje cenowe w wymianie towarowej kształtowały się gorzej niż przed rokiem — wskaźnik terms of trade w I półroczu br. wyniósł 96,8.

Deficyt budżetu państwa w okresie styczeń—sierpień br. wyniósł 22,9 mld zł, co stanowiło 65,5% kwoty założonej w ustawie budżetowej. Dochody wyniosły 189,5 mld zł, a wydatki — 212,5 mld zł, tj. odpowiednio 64,5% i 64,6% planowanej kwoty.

Departament Analiz i Opracowań Zbiorczych, GUS

SPIS TREŚCI

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

<i>Dominik Śliwicki</i> — Czynniki determinujące poziom wynagrodzenia	1
<i>Dorota Wyszowska</i> — Statystyka regionalna jako instrument wspierania rozwoju województw	16

STUDIA METODOLOGICZNE

<i>Maria Rosienkiewicz</i> — Porównanie metod Akaike i Hellwiga w zakresie efektywności konstrukcji modelu regresyjnego	27
<i>Anna Białas-Motyl</i> — Kluczowe aspekty metodologiczne statystyki transportu kolejowego w Unii Europejskiej	43

BADANIA I ANALIZY

<i>Anna Dąbrowska, Małgorzata Radziukiewicz</i> — Wydatki na usługi w gospodarstwach domowych	53
---	----

Z DZIEJÓW STATYSTYKI

<i>Andrzej Jopkiewicz</i> — Ze statystyką przez życie — Zygmunt Peuker (13.02.1921—13.07.2010)	75
--	----

INFORMACJE. PRZEGLĄDY. RECENZJE

Międzynarodowe seminarium o statystyce małych przedsiębiorstw (oprac. <i>Katarzyna Walkowska</i>)	83
Tomasz Panek: <i>Ubóstwo, wykluczenie społeczne i nierówności — teoria i praktyka pomiaru</i> , Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2011, str. 221 (oprac. <i>Jan Kordos</i>)	86
XLI Ogólnopolski Konkurs Statystyczny (oprac. <i>Bożena Łazowska</i>)	89
Nowości wydawnicze GUS i urzędów statystycznych (sierpień 2012 r.) (oprac. <i>Alina Świdorska</i>)	92
Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — sierpień 2012 r. (oprac. <i>Departament Analiz i Opracowań Zbiorczych, GUS</i>)	96

CONTENTS

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

<i>Dominik Śliwicki</i> — Factors determining the level of remuneration	1
<i>Dorota Wyszowska</i> — Regional statistics as a tool to support the development of regions	16

METHODOLOGICAL STUDIES

<i>Maria Rosienkiewicz</i> — Efficiency comparison of Akaike and Hellwig methods in constructing regression model	27
<i>Anna Białas-Motyl</i> — Key methodological aspects of rail transport statistics in the European Union	43

SURVEYS AND ANALYSES

<i>Anna Dąbrowska, Małgorzata Radziukiewicz</i> — Household expenditures on services	53
--	----

HISTORY OF STATISTICS

<i>Andrzej Jopkiewicz</i> — Life with statistics — Zygmunt Peuker (13.02.1921—13.07.2010)	75
---	----

INFORMATION. REVIEWS. COMMENTS

International seminar on small business statistics (by <i>Katarzyna Walkowska</i>)	83
Tomasz Panek: <i>Poverty, social exclusion and inequality — the theory and practice of measurement</i> , Publishing House of the Warsaw School of Economics, Warsaw 2011, p 221 (by <i>Jan Kordos</i>)	86
XLI National Statistical Competition (by <i>Bożena Łazowska</i>)	89
New publications of the CSO and Regional Statistical Offices in August 2012 (by <i>Alina Świdorska</i>)	92
Information on the socio-economic situation of Poland in August 2012 (by <i>Analyses and Comprehensive Studies Department, CSO</i>)	96

TABLE DES MATIÈRES

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

<i>Dominik Śliwicki</i> — Facteurs qui déterminent le niveau de la rémunération	1
<i>Dorota Wyszowska</i> — Statistiques régionales comme un instrument d'appui au développement des voievodies	16

ÉTUDES MÉTHODOLOGIQUES

<i>Maria Rosienkiewicz</i> — Comparaison entre les méthodes Akaike et Hellwig en matière de l'efficacité relative à la construction du modèle de régression	27
<i>Anna Białas-Motyl</i> — Aspects clés de la méthodologie relative aux statistiques du transport ferroviaire dans l'Union Européenne	43

ÉTUDES ET ANALYSES

<i>Anna Dąbrowska, Małgorzata Radziukiewicz</i> — Dépenses des ménages relatives aux services	53
---	----

DE L'HISTOIRE DE LA STATISTIQUE

<i>Andrzej Jopkiewicz</i> — À travers la vie avec la statistique — Zygmunt Peuker (13.02.1921—13.07.2010)	75
---	----

INFORMATIONS. REVUES. COMPTE-RENDUS

Séminaire international sur les statistiques relatives aux petites entreprises (par <i>Katarzyna Walkowska</i>)	83
Tomasz Panek: <i>Pauvreté, exclusion sociale et inégalités théorie et pratique de la mesure</i> , Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2011, pages 221 (par <i>Jan Kordos</i>)	86
XLI Concours Statistique de la Pologne (par <i>Bożena Łazowska</i>)	89
Nouveautés éditoriales du GUS et des offices régionaux du pays (août 2012) (par <i>Alina Świdorska</i>)	92
Information sur la situation socio-économique du pays août 2012 (par <i>Département d'Analyses et d'Élaborations Agrégées, le GUS</i>)	96

СОДЕРЖАНИЕ

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

<i>Доминик Сливицки</i> — Факторы детерминирующие уровень вознаграждений	1
--	---

<i>Дорота Вышковска</i> — Региональная статистика в качестве инструмента поддержки развития воеводств	16
---	----

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗУЧЕНИЯ

<i>Мариа Росенкевич</i> — Сопоставление методов Акайке и Гельвига в области эффективности конструкции регрессивной модели	27
---	----

<i>Анна Бялас-Мотыль</i> — Ключевые методологические аспекты статистики железнодорожного транспорта в Европейском союзе ...	43
---	----

ОБСЛЕДОВАНИЯ И АНАЛИЗЫ

<i>Анна Домбровска, Малгожата Радзюкевич</i> — Расходы домашних хозяйств на услуги	53
--	----

ИЗ ИСТОРИИ СТАТИСТИКИ

<i>Анджей Йопкевич</i> — Со статистикой через жизнь — Зигмунт Пойкер (13.02.1921—13.07.2010)	75
--	----

ИНФОРМАЦИИ. ОБЗОРЫ. РЕЦЕНЗИИ

Международный семинар по теме наблюдения за малым бизнесом (разраб. <i>Катажина Вальковска</i>)	83
--	----

Томаш Панэк: <i>Бедность, социальное исключение и неравенства — теория и практика измерения</i> , Издательство ГТШ (SGH), Варшава 2011, страниц 221 (разраб. <i>Ян Кордос</i>)	86
---	----

XLI Польский статистический конкурс (разраб. <i>Божена Лазовска</i>) ...	89
---	----

Издательские новости ЦСУ и статистических управлений (август 2012 г.) (разраб. <i>Алина Свидерска</i>)	92
---	----

Информация о социально-экономическом положении страны — август 2012 г. (разраб. <i>Отдел анализа и сводных разработок, ЦСУ</i>)	96
--	----

Do Autorów

Szanowni Państwo!

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

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

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

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

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

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

Informacje ogólne

- Artykuły należy dostarczać pocztą elektroniczną (lub na płycie CD). Konieczne jest również przesłanie dwóch egzemplarzy jednostronnego wydruku tekstu na adres:
a.swiderska@stat.gov.pl lub e.grabowska@stat.gov.pl

Redakcja „Wiadomości Statystycznych”

Główny Urząd Statystyczny

al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

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

Wymogi edytorskie wydawnictwa

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

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