

# WIADOMOŚCI STATYSTYCZNE

CZASOPISMO GŁÓWNEGO URZĘDU STATYSTYCZNEGO  
I POLSKIEGO TOWARZYSTWA STATYSTYCZNEGO

## STUDIA METODOLOGICZNE

**Rafał WOŹNIAK**

### Metody rozszacowania kwartalnych indeksów konjunktury konsumenckiej<sup>1</sup>

---

Często przy analizowaniu stanu gospodarki i tworzeniu jej modeli ekonometrycznych napotyka się na problem różnej częstotliwości dostępnych danych. Nie istnieje niestety jednoznaczna i dobra odpowiedź na pytanie, którą częstotliwość wykorzystać w badaniu, gdy dysponuje się zbiorem danych, wśród których znajdują się szeregi miesięczne i kwartalne. Agregacja szeregów miesięcznych do kwartalnych powoduje utratę części informacji, natomiast praca tylko z szeregami miesięcznymi wyklucza informacje kwartalne. Innym napotykanym problemem jest fakt, że szereg zmiennych w różnych częściach próby charakteryzuje się różną częstością obserwacji. Rozwiązaniem obydwu problemów może być zastosowanie metod dezagregacji do szeregów, lub ich części, o niższej częstości.

Artykuł przedstawia zastosowanie miesięczno-kwartalnych wersji popularnych metod do rozszacowania szeregów ekonomicznych. Oryginalne wersje prac Lismana i Sandee (1964) oraz Boota i in. (1967) podają metody służące do dezagregacji szeregów rocznych na kwartalne. Artykuł opisuje wersje tych me-

---

<sup>1</sup> Pragnę podziękować drowi Jarosławowi Żygierewiczowi za niezwykle cenne uwagi i spostrzeżenia.

to dla innego przypadku, przejścia z wartości kwartalnych na miesięczne. Ponadto omówiona jest metoda Dentona, zastosowana w wersji bez dodatkowej informacji z innego szeregu. Dodatkowo w opracowaniu przedstawiono zastosowanie teorii filtracji do rozszacowania zmiennych ekonomicznych.

Wspólną cechą przedstawionych metod jest to, że nie wymagają dodatkowych informacji w postaci szeregów o wyższej częstotliwości i skorelowanych ze zmienną rozszacowywaną. Metody te określane są niekiedy mianem mechanicznej projekcji. Godne zbadania pod tym kątem są również podobne metody zaproponowane przez Zaniego (1970), Weiego i Strama (1990) czy Marcellina (1998). Interesujące wydają się też prace Chana (1993) i Feijoo i in. (2003), które porównują metody mechanicznego rozszacowania szeregów o niskiej częstotliwości. Warte odnotowania, odmienne i niezwykle popularne podejście do dezagregacji zapoczątkowane zostało przez artykuł Chowa i Lina (1971). W ramach tego podejścia, wykorzystującego pomocnicze zmienne o wyższej częstotliwości, wymienić należy prace Rossi (1982), Littermana (1983) i Di Fonza (1990), które także mogą stać się przedmiotem badań nad tą tematyką.

## DANE

Przedmiotem analizy są dwa szeregi opisujące koniunkturę konsumencką — bieżący wskaźnik ufności konsumenckiej oraz zmiany ogólnej sytuacji ekonomicznej kraju w ciągu 12 miesięcy. Dane te są zbierane przez GUS i publikowane w opracowaniu *Koniunktura...* (2010). Na uwagę należy mieć fakt, że szeregi omawiane w tym badaniu są stanami, a nie przepływami. Od kwietnia 1997 r. do stycznia 2004 r. badanie to odbywało się z częstotliwością kwartalną, w pierwszym miesiącu kwartału. Od stycznia 2004 r. została zmieniona częstotliwość tego badania na miesięczną. Obydwa szeregi mają zatem różną częstotliwość w dwóch przedziałach czasowych. Badanie koniunktury przeprowadzono metodą testu koniunktury, co oznacza, że gospodarstwa domowe biorące udział w badaniu ankietowym przekazują swoją ocenę obecnej i przyszłej sytuacji ekonomicznej. Wskaźniki są średnimi arytmetycznymi z odpowiedzi. *Wskaźniki ufności konsumenckiej przyjmować mogą wartości od -100 do +100. Wartość dodatnia oznacza przewagę liczebną konsumentów nastawionych optymistycznie nad konsumentami nastawionymi pesymistycznie, natomiast wartość ujemna oznacza przewagę liczebną konsumentów nastawionych pesymistycznie nad konsumentami nastawionymi optymistycznie* (*Koniunktura...*, 2004). Wykres pokazuje historyczny przebieg obydwu kategorii.

Wskaźniki koniunktury konsumenckiej są uzupełnieniem danych o realnej gospodarce i pozwalają analizować sytuację gospodarstw domowych, która z punktu widzenia analizy koniunktury jest nie mniej ważna niż handel, usługi i produkcja. Jak stwierdzono w publikacji *Koniunktura...* (2004): *obliczone na podstawie badań wskaźniki mogą być pomocne w dokonywaniu makroekonomicznych analiz koniunktury gospodarczej z zakresu zmian konsumpcji indywi-*

*dualnej w gospodarstwach domowych, jak również mogą być wykorzystywane w analizach opinii publicznej oraz zmian nastrojów społecznych.*

## METODY

Lisman i Sandee (1964) zaproponowali metodę (LS) do dezagregacji rocznych szeregów na kwartalne. Do uzyskania wartości kwartalnych potrzebne są w tej metodzie trzy obserwacje: z okresu rozszacowywanego, wcześniejszego i następującego po rozszacowywanym. Skutkiem tego jest brak rozszacowania dla krańcowych, pierwszej i ostatniej, wartości rocznych.

Niech  $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)'$  będzie wektorem oryginalnych wartości kwartalnych, natomiast  $y = (y_1^I, y_1^{II}, y_1^{III}, y_2^I, \dots, y_n^I, y_n^{II}, y_n^{III})'$  oznacza wektor poszukiwanych wartości miesięcznych odpowiadających elementom wektora  $x$ . Uzyskanie miesięcznej wersji metody jest analogiczne do postępowania przedstawionego w oryginalnym artykule. Przyjmując założenia i oznaczenia, jak w Lis-

man i Sandee (1964), zależność wiążąca obserwacje kwartalne i miesięczne jest następująca:

$$\begin{pmatrix} y_t^I \\ y_t^{II} \\ y_t^{III} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a & d & c \\ b & e & b \\ c & e & a \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_{t-1} \\ x_t \\ x_{t+1} \end{pmatrix}$$

Powtarzając postępowanie przedstawione przez tych autorów i oznaczając poprzez  $q$  absolutną zmianę pomiędzy kolejnymi latami, a poprzez  $r$  amplitudę otrzymujemy  $y_t^I = r \sin(\pi/6)$ ,  $y_t^{II} = r \sin(3\pi/6)$  itd. oraz  $r = 3q/4$ . Dla różnicy  $y_t^{II} - y_t^I$  otrzymujemy  $(\sin(\pi/2) - \sin(\pi/6)) * r = 3/8 * q$ .

Równanie wiążące obserwowane i szukane wartości ma następującą postać:

$$\begin{pmatrix} y_t^I \\ y_t^{II} \\ y_t^{III} \end{pmatrix} = \frac{1}{16} \begin{pmatrix} 9 & 14 & -7 \\ -2 & 20 & -2 \\ -7 & 14 & 9 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_{t-1} \\ x_t \\ x_{t+1} \end{pmatrix}$$

Boot i in. (1967) zaproponowali metody dezagregacji oparte na minimalizacji kwadratu różnic poszukiwanych wartości. W pierwszej wersji procedury minimalizowana jest suma kwadratów pierwszych różnic (BFL\_FD):

$$\sum_{i=2}^{3n} (y_i - y_{i-1})^2 \text{ przy ograniczeniu } \sum_{i=3k-2}^{3k} y_i = x_k \text{ gdzie } k = 1, 2, \dots, n$$

Utrzymując założenia i oznaczenia, rozwiązując zagadnienie Lagrange'a dla wersji kwartalno-miesięcznej otrzymuje się równanie:

$$\begin{pmatrix} y_{t-1}^I \\ y_{t-1}^{II} \\ y_{t-1}^{III} \\ y_t^I \\ y_t^{II} \\ y_t^{III} \\ y_{t+1}^I \\ y_{t+1}^{II} \\ y_{t+1}^{III} \end{pmatrix} = \frac{1}{1035} \begin{pmatrix} 421 & -92 & 16 \\ 364 & -23 & 4 \\ 250 & 115 & -20 \\ 79 & 322 & -56 \\ -23 & 391 & -23 \\ -56 & 322 & 79 \\ -20 & 115 & 250 \\ 4 & -23 & 364 \\ -16 & 92 & -421 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_{t-1} \\ x_t \\ x_{t+1} \end{pmatrix}$$

Zaletą tej metody jest możliwość rozszczepienia także krańcowych obserwacji. Lisman i Sandee jako wadę podejścia podali fakt, że w przypadku występowania

w danych silnego trendu rozszacowania mogą przyjąć formę wydłużonego „S”. Druga metoda omówiona przez Boota i in. (1967) oparta jest na minimalizacji sumy kwadratów różnic pierwszych różnic poszukiwanego szeregu (BFL\_SD). Pozwala to na wyeliminowanie niepożądanego efektu S-kształtności trendu, przy czym metoda ta ma zalety poprzedniej. Zagadnienie Lagrange’a ma postać:

$$L = \sum_{i=2}^{3n} (\Delta y_i - \Delta y_{i-1})^2 - \sum_{k=1}^n \lambda_k \left( \sum_{i=3k-2}^{3k} (y_i - t_k) \right)$$

Do równań wynikających z zagadnienia Lagrange’a dołożyć należy dodatkowe warunki na wektor parametrów  $\lambda$ , zapewniające symetryczny charakter układu równań. Rozwiązaniem tu jest:

$$\begin{pmatrix} y_{t-1}^I \\ y_{t-1}^{II} \\ y_{t-1}^{III} \\ y_t^I \\ y_t^{II} \\ y_t^{III} \\ y_{t+1}^I \\ y_{t+1}^{II} \\ y_{t+1}^{III} \end{pmatrix} = \frac{1}{423} \begin{pmatrix} 204 & -79 & 16 \\ 140 & 2 & -1 \\ 79 & 77 & -15 \\ 27 & 134 & -20 \\ -7 & 155 & -7 \\ -20 & 134 & 27 \\ -15 & 77 & 79 \\ -1 & 2 & 140 \\ 16 & -79 & 204 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_{t-1} \\ x_t \\ x_{t+1} \end{pmatrix}$$

Boot i in. (1967) stwierdzili, że przy rozszacowywaniu za pomocą trzech obserwacji pomijamy efekt pamięci systemu. Jednak wpływ bardziej oddalonych w czasie wartości na rozszacowania okazuje się nieistotny, przez co użycie okna złożonego z trzech realizacji jest uzasadnione.

Denton (1971) zaproponował metodę (DEN) do rozszacowywania szeregów, która może być postrzegana jako uogólnienie metod przedstawionych przez Boota i współautorów. Pojawia się tutaj dodatkowy, w porównaniu do metod poprzednich, wektor  $z = (z_1, z_2, \dots, z_n)'$  zawierający wartości zmiennej o wyższej częstotliwości, na podstawie której rozszacowuje się zmienną o niższej częstotliwości. Metoda ta może być zastosowana także bez dodatkowego indykatora  $z$ .

Zagadnienie Lagrange’a w metodzie Dentona ma zatem postać:

$$L = (y - z)' A (y - z) - 2\lambda (y - B' z)$$

gdzie:

$\lambda = (\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n)'$  — wektor mnożników Lagrange’a,

$B$  — iloczyn Kroneckera macierzy identycznościowej z wektorem  $(1, 1, 1)'$ .

Różniczkując  $L$  po  $y$  i  $\lambda$  otrzymuje się układ równań:

$$\begin{pmatrix} A & B \\ B' & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ \lambda \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} A & 0 \\ B' & I \end{pmatrix} \begin{pmatrix} z \\ y - B'z \end{pmatrix}$$

Wykorzystując formułę Banachiewicza na odwrotność macierzy blokowej uzyskuje się rozwiązanie  $x = z + C(y - B'z)$ , gdzie  $C = A^{-1}B(B'A^{-1}B)^{-1}$ ,  $A = D'D$

$$D = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & \cdots & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 0 & \cdots & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 1 & \cdots & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & \cdots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \cdots & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \cdots & -1 & 1 \end{pmatrix}$$

Kolejna metoda (FIL) jest metodą przepróbkowania sygnałów. Bez zmian może być ona zastosowana do zmiennych będących stanami, natomiast dla kategorii ekonomicznych będących przepływami metoda ta może zostać użyta wspólnie z metodą Dentona.

Niech, tak jak wcześniej,  $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)'$  reprezentuje obserwacje zmiennej o niskiej częstotliwości. Zakładając, że z  $x$  otrzymany ma zostać szereg  $y$  o częstotliwości  $(P+1)$  razy większej należy pomiędzy każde dwa elementy wektora  $x$  wstawić  $P$  zer. Innymi słowy, gdy wektor  $r$  jest wektorem o  $(P+1)$  elementach i takim, że  $r = (1, 0, 0, \dots)'$ , to  $y = x \otimes r$ , gdzie  $\otimes$  oznacza iloczyn Kroneckera. Skonstruowany w ten sposób szereg  $y$  należy przefiltrować filtrem dolnoprzepustowym, który przepuszcza wszystkie częstotliwości mniejsze niż częstotliwość Nyquista oryginalnego sygnału. Ma to na celu usunięcie z szeregu częstości wprowadzonych do niego przez nieciągłości. Stosowany filtr jest filtrem dolnoprzepustowym o skończonej odpowiedzi impulsowej postaci:

$$y_t = b_1 x_t + b_2 x_{t-1} + \dots + b_s x_{t-s}$$

gdzie  $s$  jest liczbą naturalną dobraną odpowiednio do długości wektora danych, natomiast wektor parametrów  $b = (b_1, b_2, \dots, b_s)'$  zawiera stałe, które zapewniają pożądane cechy filtra.

Jak zauważa Smith (2007), nie istnieją filtry rekursywne o zerowym przesunięciu fazowym i grupowym, przy rzędzie filtra większym niż jeden. Jednak

możliwe jest filtrowanie z zerowym przesunięciem fazowym w przypadku filtrowania *off-line*, czyli nieodbywającego się w czasie rzeczywistym. Metoda podwójnego filtrowania (*forward-backward filtering*) polega na zastosowaniu filtra raz do oryginalnego sygnału, drugi raz natomiast przeciwnie do upływającego czasu.

Niech  $x$  będzie analizowanym sygnałem,  $v(n)$  oznacza rezultat zastosowania filtra w klasycznym sensie „w przód” oraz niech  $h(n)$  będzie odpowiedzią impulsową na filtr. Wówczas  $v(n) = (h * x)(n)$ , gdzie  $x(n)$  jest  $n$ -tym elementem analizowanego sygnału, a  $*$  oznacza operację spłotu.

Niech operator  $FLIP(.)$  będzie zdefiniowany jako operator odwrócenia w czasie, tj.  $FLIP(u) = u(N - n)$ , gdzie  $N$  jest długością wektora  $u$ . Drugie użycie filtra odnosi się do odwróconego w czasie wyniku pierwszej filtracji, czyli  $w(n) = (h * FLIP(v))(n)$ . Wynik drugiej filtracji,  $w(n)$ , należy odwrócić w czasie, dzięki czemu uzyskuje się rozszacowany szereg  $y$ . Zapisane to może zostać w postaci:  $y = FLIP(w) = FLIP(h * FLIP(v)) = FLIP(h) * v$ . Filtrowanie dwuetapowe *forward-backward* może być zatem zapisane w postaci:

$$y(n) = FLIP(h * FLIP(h * x))(n) = (FLIP(h) * (h * x))(n)$$

Tak skonstruowany filtr ma przewagę nad standardowymi filtrami dolnoprzepustowymi, ponieważ nie powoduje przesunięcia w fazie i podnosi do drugiej potęgi funkcję odpowiedzi impulsowej. Transformatą  $Z$  dyskretnego sygnału  $x$  jest przekształcenie, takim że  $X(z) = \sum_{n=-\infty}^{\infty} x(n)z^{-n}$ . Stosując transformatę  $Z$  do odwróconego w czasie szeregu otrzymuje się:

$$Z(FLIP(x)) = \sum_{n=-\infty}^{\infty} x(-n)z^{-n} = \sum_{m=-\infty}^{\infty} x(m)z^m = \sum_{m=-\infty}^{\infty} x(m)(z^{-1})^{-m} = X(z^{-1})$$

Przy pomocy tej transformaty wynik zastosowania filtra do szeregu  $x$  można zapisać jako  $Y(z) = H(z)X(z)$ , gdzie  $H(z) = \sum_{n=-\infty}^{\infty} h(n)z^{-n}$  jest transformatą odpowiedzi impulsowej na filtr. Równość  $Y(z) = H(z)X(z)$  wynika z twierdzenia o splocie, według którego spłot w czasie jest równoważny iloczynowi w częstotliwości. Podstawiając  $z = e^{i\omega}$ , gdzie  $i$  jest jednostką urojoną, uzyskuje się  $Y(z) = Y(e^{i\omega}) = H(z)X(z) = H(e^{i\omega})X(e^{i\omega}) = |H(e^{i\omega})|e^{i\varphi(\omega)}X(e^{i\omega})$ , gdzie

$\varphi(\omega)$  jest przesunięciem fazowym. Po dwukrotnym zastosowaniu twierdzenia o splocie okazuje się, że transformata odfiltrowanego szeregu równa jest iloczynowi transformaty odpowiedzi impulsowej i transformaty filtrowanego szeregu:

$$\begin{aligned} Y(z) &= H(z^{-1})[H(z)X(z)] = H(e^{-i\omega})H(e^{i\omega})X(e^{i\omega}) = \\ &= |H(e^{i\omega})||H(e^{-i\omega})|e^{i\varphi(\omega)}e^{-i\varphi(\omega)}X(e^{i\omega}) = |H(e^{i\omega})|^2 X(e^{i\omega}) \end{aligned}$$

Zastosowanie metody podwójnego filtrowania pozwala usunąć przesunięcie fazowe, które pojawia się w przypadku jednokrotnego zastosowania filtra dolnoprzepustowego. Na tej podstawie wnioskować można, że przesunięcie w fazie wynosi zero, a funkcja odpowiedzi impulsowej z takiego podwójnego filtra jest kwadratem funkcji odpowiedzi impulsowej stosowanego filtra dolnoprzepustowego.

## WYNIKI

Zmiana ogólnej sytuacji ekonomicznej kraju w ciągu 12 miesięcy i bieżący wskaźnik ufności konsumenckiej zostały rozszacowane dla okresu od kwietnia 1997 r. do grudnia 2003 r. Dostępne dane kwartalne pokrywają wymieniony przedział. Dostępna jest również obserwacja za pierwszy kwartał 2004 r. Dodatkowa informacja pozwala uzyskać wartości miesięczne metodą Lismana i Sandee także dla czwartego kwartału 2003 r., gdyż zgodnie z tym podejściem niemożliwe jest uzyskanie rozszacowań dla pierwszego i ostatniego kwartału próby. Wyniki zastosowania metody Boota i współautorów w wersji z pierwszymi i drugimi różnicami są bardzo zbliżone. Sposób Dentona pozwala uzyskać rezultat podobny do Boota i współautorów z pierwszymi różnicami. Narzędzie zaproponowane przez Lismana i Sandee wydaje się być najsłabsze. Zdecydowanie największą gładkością charakteryzuje się szereg będący efektem filtracji.

W celu określenia, która metoda jest najlepsza pod względem minimalizacji odchyleń wyników od wartości rzeczywistych, przeprowadzone zostało doświadczenie. Dostępne wartości miesięczne, za okres od stycznia 2004 r. do kwietnia 2010 r., zostały przekształcone na kwartalne. Zgodnie z metodologią GUS wartością za kwartał była wartość z pierwszego miesiąca każdego kwartału. Użyte w ten sposób pseudomiesięczne szeregi zostały rozszacowane za pomocą omówionych metod. Rezultaty porównano z wartościami rzeczywistymi na podstawie błędu średniokwadratowego dla okresu od lipca 2004 r. do marca 2010 r. tak, żeby brak krańcowych rozszacowań dla metody Lismana i Sandee nie wpływał na wynik. Tablica przedstawia wyniki eksperymentu.



**BŁĄD ŚREDNIOKWADRATOWY ROZSZACOWANIA SZEREGÓW BIEŻĄCEGO WSKAŹNIKA  
UFNOŚCI KONSUMENCKIEJ I ZMIAN OGÓLNEJ SYTUACJI EKONOMICZNEJ KRAJU  
W NAJBLIŻSZYCH 12 MIESIĄCACH**

Metoda	RMSE	
	<i>a</i>	<i>b</i>
LS .....	2,85	5,22
BFL_FD .....	2,37	4,39
BFL_SD .....	2,41	4,46
DEN .....	12,54	12,42
FIL .....	1,77	3,57

*a* Bieżący wskaźnik ufności konsumenckiej. *b* Zmiana ogólnej sytuacji ekonomicznej kraju w najbliższych 12 miesiącach.

U w a g a. Oznaczenia metod: LS — Lismana i Sandee; BFL\_FD — pierwszych różnic Boota i in.; BFL\_SD — Boota i in. oparta na różnicach pierwszych różnic; DEN — Dentona; FIL — oparta na teorii filtracji.

Stwierdzić można, że metoda oparta na teorii filtrów umożliwia uzyskanie co najmniej porównywalnych rezultatów z uzyskiwanymi za pomocą innych mechanicznych metod. Rozszacowania z metody wykorzystującej filtrowanie charakteryzują się zdecydowanie mniejszym błędem średniokwadratowym niż pozostałe sposoby. Techniki zaproponowane przez Lismana i Sandee oraz Boota i in. są zbliżone pod względem błędu rozszacowań. Narzędzie Dentona jest zdecydowanie najłubsze, ale zaprojektowane jest do używania łącznie z dodatkowym szeregiem i to może tłumaczyć uzyskany wynik. Zauważyć należy, że metody Lismana i Sandee oraz Boota i in. w obu wersjach pozwalają rozszacować szereg składający się tylko z trzech obserwacji. Sposoby te mogą być wykorzystane w przypadku konieczności uzyskania wartości miesięcznych z szeregów kwartalnych, których metodologia tworzenia została zmieniona i nowa część szeregu jest nieporównywalna ze starszą.

**mgr Rafał Woźniak — NBP**

## LITERATURA

- Boot J. C. G., Feibes W., Lisman J. H. C. (1967), *Methods of Derivation of Quarterly Figures from Annual Data*, „Journal of the Royal Statistical Society”, Series C (Applied Statistics), vol. 16, No. 1
- Chan W.-S. (1993), *Disaggregation of Annual Time-series Data to Quarterly Figures: A Comparative Study*, „Journal of Forecasting”, vol. 12
- Chow G. C., Lin A. (1971), *Best linear unbiased interpolation, distribution, and extrapolation of time series by related series*, „The Review of Economics and Statistics”, vol. 53
- Denton F. T. (1971), *Adjustment of Monthly or Quarterly Series to Annual Totals: An Approach Based on Quadratic Minimization*, „Journal of the American Statistical Association”, vol. 66, No. 333
- Di Fonzo T. (1990), *The Estimation of M Disaggregate Time Series when Contemporaneous and Temporal Aggregates Are Known*, Review of Economics and Statistics
- Feijoo S. R., Caro A. R., Quintana D. D. (2003), *Methods for Quarterly Disaggregation without Indicators: A Comparative Study Using Simulation*, „Computational Statistics and Data Analysis”, vol. 43

- Koniunktura konsumencka. Tendencje zmian paŹdziernik 2003—styczeń 2004* (2004), GUS
- Koniunktura konsumencka. Wrzesień 2010* (2010), GUS
- Lisman J. H. C., Sandee J. (1964), *Derivation of Quarterly Figures from Annual Data*, „Applied Statistics”, No. 13
- Litterman R. B. (1983), *A Random Walk, Markov Model for Distribution of Time Series*, „Journal of Business and Economics Statistics”, vol. 1
- Marcellino M. (1998), *Temporal Disaggregation, Missing Observations, Outliers, and Forecasting: A Unifying Non-Model-Based Procedure*, „Advances in Econometrics”, vol. 13
- Rossi N. (1982), *A Note on the Estimation of Disaggregate Time Series When The Aggregate is Known*, „The Review of Economics and Statistics”, vol. 64, No. 4
- Smith J. O. (2007), *Introduction to Digital Filters with Audio Applications*, <http://ccrma.stanford.edu/~jos/filters/>
- Wei W. W. S., Stram D. O. (1990), *Disaggregation of Time Series Models*, „Journal of the Royal Statistical Society”, Series B (Methodological), vol. 52, No. 3
- Zani S. (1970), *Sui criteri di calcolo dei valori trimestrali di tendenza degli aggregate della contabilita nazionale*, Studi di Ricerche, Facolta di Economia e Commercio Universita degli Studi di Parma VII

## SUMMARY

*Many economists are interested in the current situation of households. Such data are published every month since January 2004 but previous data were published every quarter. If we aggregate monthly to quarterly values, we lose monthly information. The desagregation of quarterly to monthly data solves the question. The article presents using filtration theory to desagregate economic series of a low frequency as well as monthly-quarterly versions of popular frequency change methods. The presented methods use information included in desagregated series only. The estimation criteria take into consideration the fact that only a part of the sample needs desagregation.*

## РЕЗЮМЕ

*Многие экономисты проявляют живой интерес текущей ситуацией домашних хозяйств. Публикуемые данные о их положении имеют различную периодичность: месячную с января 2004 г.; квартальную предыдущие данные. В результате агрегации месячных величин к кварталам теряется месячная информация. Разрешением этого вопроса является разценка квартальных величин на месячные. Статья представляет использование теории фильтрации для дезагрегации экономических рядов имеющих низкую периодичность, а также месячно-квартальные версии популярных методов изменения периодичности. Представленные методы используют лишь информации, которые содержит разцененный ряд. Критерий оценки учитывает факт, что только часть выборки требует разценки.*

**Piotr SZUKALSKI**

## Małżeństwa powtórne w powojennej Polsce

Małżeństwa powtórne to kategoria występująca od początku istnienia związków małżeńskich. Konieczność zapewnienia opieki nad dziećmi po owdowieniu była wymieniana najczęściej jako główny powód ponownego zamążpójścia/ożenku. W ostatnich dekadach główna przyczyna zawarcia ponownego związku małżeńskiego wynika z nietradycyjnego czynnika — rozwodu.

Patrząc na zmiany liczby małżeństw powtórnych w trakcie ostatnich dwóch stuleci zauważyć można w naszym kręgu kulturowo-cywilizacyjnym trzy prawidłowości (Rosset, 1976).

Po pierwsze, wraz ze spadkiem umieralności frakcja małżeństw powtórnych zmniejsza się w konsekwencji obniżania się liczby wdów i wdowców będących w relatywnie młodym wieku<sup>1</sup>. Zdaniem znawców zagadnienia, w Polsce przedrozbiorowej udział małżeństw panien z kawalerami stanowił z reguły od 2/3 do 3/4 ogółu nowo zawieranych związków (Kukło, 2009). Zatem normą było występowanie 25—30% udziału małżeństw powtórnych<sup>2</sup>. Z reguły w większych miastach, z uwagi na wyższą od średniej umieralność, frakcja małżeństw powtórnych przewyższała ten udział. Jednakże na przykładzie danych dla Lwowa można zaobserwować, że w latach 1857—1938 udział małżeństw powtórnych zmalał z 30% ogółu nowo zawieranych związków do mniej niż 10% (Wnęk i in., 2006).

Po drugie, w okresach wojen i bezpośrednio po nich zmniejsza się udział małżeństw pierwszych obojga nowożeńców. Można powiedzieć, że jest to słabiej podkreślane „demograficzne prawo wojny”, urzeczywistniające się wzrostem populacji wdów i w mniejszym stopniu wdowców. Przytoczone dane dla Lwowa służyć mogą jako przykład wpływu I wojny światowej na kształtowanie się liczby powtórnych małżeństw.

Po trzecie, w drugiej połowie XX w. wzrosło znaczenie badanej zbiorowości małżeństw powtórnych. Tym razem jednak wzrost tej frakcji małżeństw związany był z upowszechnianiem się rozwodów.

<sup>1</sup> Jeszcze w latach 30. ub. wieku znaleźć można było przypadki ponownych małżeństw wdów i wdowców mających mniej niż 20 lat. W roku 2008 wdowców mających 20—24 lata, stających na ślubnym kobiercu, było 3, zaś wdów 24.

<sup>2</sup> W pracach statystycznych wykorzystujących dane z pierwszej połowy XIX w. wręcz znaleźć można stwierdzenie, że udział małżeństw powtórnych jest stały, zaś: *niezmiennosc ta (liczby i udziału zawieranych małżeństw — przyp. P.S.) zachowuje się nawet co do rocznej liczby małżeństw zawartych między kawalerami i pannami, kawalerami i wdowami, wdowcami i pannami, wdowcami i wdowami* (Quételet, 1874).

O ile dwie pierwsze prawidłowości występują w przypadku utrzymywania się tradycyjnego wzorca życia małżeńsko-rodzinnego, o tyle trzecia prawidłowość jest odzwierciedleniem indywidualizacji, przejawiającej się akceptacją dla uzgodnionego rozpadu nieudanych małżeństw.

Głównym celem artykułu jest pokazanie, jak wyglądała ewolucja częstości małżeństw powtórnych w Polsce. Jedyne, większe opracowanie na ten temat ukazało się dwie dekady temu (Kluzowa i in., 1991). Celem wtórnym jest prezentacja zmian charakterystyki osób tworzących tego typu związki. Wydaje się, że z uwagi na wspomnianą trzecią prawidłowość można oczekiwać wzrostu znaczenia małżeństw powtórnych.

W eksploracji tej tematyki badacze są ograniczeni dostępnością danych. Generalnie przyjrzymy się małżeństwom powtórным zawartym w Polsce od roku 1927, jednak należy sobie zdawać sprawę, że dla lat 1933—1949 brak jest danych odnoszących się do interesującej nas tematyki. Podobnie rzecz ma się z latami 1954—1957. W analizie pierwszego powojennego dwudziestolecia nieocenionym źródłem danych jest opracowanie Z. Smolińskiego (1967). Dla niektórych lat GUS nie publikował bardziej szczegółowych danych dotyczących nowożeńców (1968—1970), stąd też w przypadku kilku prezentowanych dalej szeregów czasowych pojawiają się luki.

### *STAN CYWILNY NOWOŻEŃCÓW*

Frakcja małżeństw zawieranych przez kawalerów i panny w analizowanym okresie była zmienna (wykr. 1 i 2). Odzwierciedlała z jednej strony zmieniającą się strukturę osób w stanie wolnym, z drugiej zaś wpływ czynnika kohortowego.

W pierwszym przypadku wymieniona struktura wynikała z częstości ustania związków małżeńskich — rozwodów i owdowień. W przypadku drugim należy zaznaczyć, że bezwzględna liczba poszczególnych generacji oddziałuje bezpośrednio na strukturę związków według stanu cywilnego osób je zawierających. Wynika to ze struktury osób stanu wolnego według wieku. Gdy do liczby osób w wieku dwudziestu czy dwudziestu kilku lat dochodzą roczniki wyżowe, samistnie zwiększa się udział małżeństw panien i kawalerów. Z kolei gdy do liczby osób w tym wieku dochodzą generacje niżowe, to w populacji osób stanu wolnego zwiększa się znaczenie grup starszych, w których wyższy jest udział jednostek mających za sobą wcześniejsze małżeństwa<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Dodatkowo, w przypadku występowania silnie różniących się swą wielkością niżów i wyżów demograficznych następuje zakłócenie wzorca zawierania związków małżeńskich według wieku. Przykładowo, w sytuacji gdy do typowego wieku zawierania małżeństwa dochodzą coraz liczniejsze roczniki, pojawia się względny brak mężczyzn, albowiem kandydaci na męża są poszukiwani wśród roczników o kilka lat starszych, a zatem z definicji znacząco mniej licznych. Kobiety w takiej sytuacji są bardziej skłonne poszukiwać kandydatów na mężów wśród osób w wieku niższym bądź wyższym od „wzorcowego”. W tym drugim przypadku zwiększa się szansa, że trafią na osobę będącą wcześniej w związku małżeńskim.



Poza tymi dwoma czynnikami warto przypomnieć o sekularnym trendzie wzrostu rozwodów w powojennej Polsce wśród kolejnych przychodzących na świat generacji.

Generalnie, wśród nowożeńców płci męskiej można było zaobserwować w całym analizowanym okresie nieco niższy udział jednostek nieposiadających żadnych wcześniejszych doświadczeń małżeńskich.

Warto zauważyć, że wśród nowożeńców mających za sobą poprzednie związki małżeńskie przewaga osób owdowiałych nad rozwiedzionymi utrzymywała się bardzo długo. Jednakże od roku 1964 w przypadku mężczyzn, a wśród kobiet od 1965 r. w zbiorowości zawierających małżeństwo zaobserwować można wyższy udział osób po rozwodzie niż wdowców i wdów. Co więcej, pomimo okresowego wzrostu znaczenia kawalerów i panien, wśród nowożeńców obu płci z upływem czasu narastała bezwzględna różnica pomiędzy udziałem rozwiedzionych i owdowiałych.

### *CZĘSTOŚĆ ZAWIERANIA MAŁŻEŃSTW POWTÓRNYCH*

Częstość występowania małżeństw powtórnych, choć częściowo uzależniona od struktury nowożeńców według stanu cywilnego, to jednak nie jest tym czynnikiem całkowicie zdeterminowana. Mamy tu do czynienia z oddziaływaniem innych faktorów, powiązanych ze wspomnianą strukturą (np. rozkład wieku potencjalnych kandydatów do ożenku/zamążpójścia) i niepowiązanych, wynikających z wpływu czynnika kulturowego. W tym ostatnim przypadku warto wspomnieć o tendencji do homogamii, czyli dążenia do podobieństwa z punktu widzenia kluczowych zmiennych określających status społeczny nowożeńców. Do tych zmiennych oprócz wieku, wykształcenia, statusu ekonomicznego, klasy miejscowości zamieszkiwania, wyznania, poziomu religijności, a w niektórych krajach rasy i narodowości zaliczyć należy również stan cywilny. Homogamia prowadzi zatem do nadreprezentacji małżeństw jednorodnych z punktu widzenia statusu małżeńskiego. Kawalerowie preferują bowiem panny, zaś osoby rozwiedzione najczęściej zawierają związki z sobie podobnymi.

W całym badanym okresie udział omawianych związków oscylował w granicach 10—15% ogółu nowo zawieranych małżeństw (wykr. 3). Zmiany tego wskaźnika były różnokierunkowe, odzwierciedlały zarówno wpływ czynnika demograficznego (czynnik kohortowy, redukcja umieralności), jak i długookresowe przemiany mentalne (wzrost rozwodów).

Zdecydowana większość zawieranych małżeństw powtórnych to związki kolejne jedynie dla jednej z wstępujących weń osób. Ostatnia dekada jest okresem zwiększania się ich znaczenia, zapewne wskutek znacznego wzrostu liczby panien i kawalerów w wieku nieco starszym niż typowy wiek wstępowania w związki małżeńskie. Osiągnięcie wieku dwudziestu, trzydziestu czy trzydziestu kilku lat przez roczniki tzw. drugiego powojennego wyżu demograficznego wpłynęło na większą dostępność partnerów, którzy jeszcze nie stawali na ślubnym kobiercu, dla osób rozwiedzionych z kilku lub nawet kilkunastoletnim doświadczeniem małżeńskim.



Z kolei w przypadku małżeństw powtórnych zawieranych przez osoby mające poza sobą przynajmniej jeden związek małżeński widoczne są w badanym okresie bardzo istotne zmiany w strukturze małżeństw według stanu cywilnego nowożeńców (wykr. 4).

Zmniejszyła się znacząco waga małżeństw zawieranych przez osoby owdowiałe. Najczęstsze w okresie międzywojennym typy małżeństw powtórnych — wdowiec z panną (53—57% ogółu rozważanej populacji), kawaler z wdową (19—21%), wdowiec z wdową (17—20%) — stały się z czasem zdarzeniami marginalnymi. W ostatnich latach łącznie ich udział wyniósł poniżej 10% zawieranych powtórnie związków. Wzrosła z kolei frakcja małżeństw, w których co najmniej jedna ze stron rozwiódła się. Obecnie odsetek ten wynosi 85—87%. W ostatnich latach najczęstszymi kombinacjami stanu cywilnego w powtórnie zawieranych związkach małżeńskich są: rozwiedziony z panną (28—30%), rozwiedziony z rozwiedzioną (25—27%), kawaler z rozwiedzioną (21—25%).

### WIEK NOWOŻEŃCÓW

Kolejną ważną charakterystyką zbiorowości osób powtórnie stających na ślubnym kobiercu jest ich wiek. Zmienna ta ma z punktu widzenia demografii istotne znaczenie. Określa ona potencjał reprodukcyjny małżeństw powtórnych, ponieważ kobiety mające ponad 35 lat rzadziej rodzą dzieci. Tym samym wysoki udział młodych osób (przede wszystkim kobiet) wśród badanej subpopulacji nowożeńców ma większy wpływ na prokreację małżeństw powtórnych.

W przypadku analizy wieku nowożeńców można dokonać opisu na dwa sposoby. Syntetycznym miernikiem jest średnia pozycyjna — mediana. Z kolei bardziej szczegółowe dane można uzyskać badając rozkład wieku osób zawierających małżeństwa powtórne, z uwzględnieniem wskaźników struktury. Ograniczę się tu do analizy z wykorzystaniem wskaźnika syntetycznego.

**TABL. 1. MEDIANA WIEKU NOWOŻEŃCÓW WEDŁUG STANU CYWILNEGO**

Stan cywilny	1931— —1932	1950— —1951	1960	1970	1980	1990	2000	2009
<b>Mężczyźni</b>								
Kawalerowie .....	25,7	25,9	25,0	23,7	24,0	24,1	25,3	27,3
Wdowcy .....	39,9	46,9	53,3	58,8	56,9	58,9	61,4	61,2
Rozwiedzeni .....	38,2	39,9	36,7	37,5	35,7	38,2	42,8	40,7
<b>Kobiety</b>								
Panny .....	23,1	23,0	22,4	21,9	22,6	22,3	23,1	25,4
Wdowy .....	36,6	37,5	45,4	49,5	48,3	48,6	52,7	53,4
Rozwiedzione .....	32,7	32,8	31,5	33,5	32,3	35,0	39,5	37,1

Źródło: Smoliński (1967) oraz obliczenia własne na podstawie roczników demograficznych z odpowiednich lat.



Nowożeńcy zawierający powtórne małżeństwa są zdecydowanie starsi niż osoby stające na ślubnym kobiercu po raz pierwszy. Wśród zawierających małżeństwo powtórne zdecydowanie najstarsi są wdowcy i wdowy, podczas gdy rozwiedzeni odznaczają się wiekiem dużo bardziej zbliżonym do wieku kawalerów i panien.

W analizowanym okresie widoczne są dwie tendencje. Pierwsza dotyczy wyraźnego podwyższania się wieku owdowiałych nowożeńców, co jest skutkiem podwyższania się wieku w momencie owdowienia (Szukalski, 2006a, 2006b). Druga tendencja — obserwowana w trakcie ostatnich dwóch dekad — to podwyższanie się wieku osób zawierających pierwszy związek małżeński. Warto zauważyć, że w ostatnich latach obserwujemy obniżanie się wieku osób stających na ślubnym kobiercu będących już po rozwodzie, a jednocześnie skracania się okresu pomiędzy rozwodem a ponownym ożenkiem/zamążpójściem.

### *CZAS POMIĘDZY USTANIEM POPRZEDNIEGO ZWIĄZKU A CHWILĄ ZAŁOŻENIA NOWEGO*

Pomiędzy ustaniem wcześniejszego związku a założeniem nowego upływa z reguły jakiś okres. Wielkość ta jest bardzo zróżnicowana. Znaleźć można przypadki osób, które w trakcie kilku miesięcy po ustaniu dotychczasowego małżeństwa decydują się na zawarcie nowego oraz takie przypadki, gdy nowy związek zawierany jest co najmniej 10 lat po ustaniu wcześniejszego.

Przyjrzyjmy się zatem, czy w ostatnich latach zaobserwować można istotne zmiany czasu od ustania poprzedniego związku do zawarcia nowego. Wykorzystamy dwie metody badania: w pierwszej, posługując się będziemy medianą czasu (tabl. 2), w drugiej, udziałem osób, które zawarły nowe małżeństwo w relatywnie krótkim czasie po ustaniu lub unieważnieniu poprzedniego w grupie reprezentującej badaną kategorię nowożeńców (tabl. 3).

**TABL. 2. MEDIANA CZASU, JAKI UPLYNĄŁ OD MOMENTU USTANIA WCZEŚNIEJSZEGO  
MAŁŻEŃSTWA DO ZAWARCIA NOWEGO W ZALEŻNOŚCI OD POPRZEDNIEGO STANU  
CYWILNEGO**

Stan cywilny	1994	2000	2009
<b>Mężczyźni</b>			
Wdowcy .....	3,7	4,4	5,3
Rozwiedzeni .....	4,6	4,2	4,3
<b>Kobiety</b>			
Wdowy .....	6,0	6,8	8,6
Rozwiedzione .....	5,9	5,2	4,7

Źródło: obliczenia własne na podstawie publikacji GUS: *Rocznik Demograficzny 1995* (1995); *Rocznik Demograficzny 2001* (2001); *Rocznik Demograficzny 2010* (2010).

**TABL. 3. UDZIAŁY NOWOŻEŃCÓW ZAWIERAJĄCYCH POWTÓRNE MAŁŻEŃSTWO WEDŁUG ICH STANU CYWILNEGO I OKRESU JAKI UPLYNĄŁ OD USTANIA POPRZEDNIEGO MAŁŻEŃSTWA (% OGÓŁU MAŁŻEŃSTW ZAWARTYCH PRZEZ DANĄ KATEGORIĘ NOWOŻEŃCÓW)**

Stan cywilny	Odsetek osób, które zawarły małżeństwo od ustania poprzedniego małżeństwa w okresie					
	nie więcej niż 2 lata			mniej niż 5 lat		
	1994	2000	2009	1994	2000	2009
<b>Mężczyźni</b>						
Wdowcy .....	40,9	34,5	26,3	64,3	55,3	47,8
Rozwiedzeni .....	36,1	39,4	36,5	52,9	55,6	56,5
<b>Kobiety</b>						
Wdowy .....	21,6	18,0	12,6	44,1	36,7	28,1
Rozwiedzione .....	30,2	34,4	33,3	45,2	48,9	52,7

Źródło: jak przy tabl. 2.

Niezależnie od wybranego miernika dostrzec można trzy prawidłowości. Po pierwsze, osoby rozwiedzione zdecydowanie szybciej, w porównaniu z owdowiałymi, stają ponownie na ślubnym kobiercu. Po drugie, kobiety (niezależnie od stanu cywilnego) preferują dłuższy okres pomiędzy kolejnymi związkami. Po trzecie, następuje skracanie się czasu pomiędzy kolejnymi związkami w przypadku osób rozwiedzionych i wydłużanie w przypadku wdów i wdowców.

### *MAŁŻEŃSTWA POWTÓRNE WEDŁUG KOLEJNOŚCI ZWIĄZKU*

Szczególną grupę wśród ogółu małżeństw powtórnych stanowią te, które są kolejnymi związkami. Tworzą ją osoby, które decydują się na zawarcie trzeciego czy czwartego (lub nawet dalszej kolejności) małżeństwa. Zgodnie z publikowanymi danymi zdarzenia takie są stosunkowo rzadkie (wykr. 5 i 6)<sup>4</sup>.

Wśród małżeństw powtórnych wyraźnie dominują związki zawierane po raz drugi — niezależnie od płci nowożeńców stanowią one ok. 94—96% ogółu badanej zbiorowości, natomiast 3—6% stanowią małżeństwa trzecie z kolei, przy czym kategoria ta nieco częściej występuje wśród kobiet. Związki małżeńskie o wyższej kolejności występują rzadko — to tylko 0,2—0,4% nowo zawieranych małżeństw. Z reguły w ostatnich latach zaledwie kilkadziesiąt kobiet i zbliżona liczba mężczyzn decyduje się na zawarcie czwartego (lub dalszego) związku małżeńskiego. Wśród zawierających kolejny związek małżeński znajduje się nadreprezentacja rozwiedzionych mężczyzn oraz owdowiałych kobiet.

<sup>4</sup> Odpowiednie dane publikowane są w *Rocznikach Demograficznych* od 1984 r., z przerwą w latach 1988—1993.



## *PODOBIENSTWO DOBORU MAŁŻONKÓW WEDŁUG POPRZEDNIEGO STANU CYWILNEGO*

Jedną z zasad doboru partnerów życiowych jest poszukiwanie osób podobnych pod względem statusu społecznego, w tym stanu cywilnego. Zasada ta jest wypadkową kilku czynników: selektywnej dostępności potencjalnych partnerów (co wynika ze specyficznych ze względu na wiek czy klasę społeczną wzorców spędzania czasu wolnego), aspiracji, kulturowo zdefiniowanych oczekiwań, interesów.

Chcąc sprawdzić, czy i w jakim stopniu takie preferencje występują oraz czy są stałe można wykorzystać tzw. indeks „ciążenia” cech Beniniego (Kędeński, Paradysz, 2006), który w variancie obliczeń dokonywanych dla populacji mężczyzn przyjmuje postać:

$$I_m = \frac{AD - BC}{B(D - C)}$$

gdzie:

- A* — liczba związków małżeńskich, w których zarówno mężczyzna, jak i kobieta wykazywali analizowany wariant badanej cechy;
- B* — liczba nowożeńców płci męskiej o tymże wariancie badanej cechy;
- C* — liczba nowożeńców płci żeńskiej o tejże cesze;
- D* — ogólna liczba zawieranych związków małżeńskich.

Indeks ten przyjmuje wartości od  $-1$  do  $1$ , przy czym im wyższa wartość dodatnia, tym większe przyciąganie się, czyli silniejsza skłonność do homogamii z punktu widzenia badanej cechy nowożeńców, zaś im niższe wartości ujemne, tym silniejsza tendencja do heterogamii. Wartości graniczne oznaczają: w przypadku wartości  $1$  występuje zawieranie związków małżeńskich wyłącznie w ramach zbiorowości osób charakteryzujących się tą samą wartością badanej cechy; w przypadku wartości  $-1$  małżeństwa zawierane są wyłącznie z osobnikami odmiennymi z punktu widzenia badanej zmiennej.

Metoda ta umożliwia zatem określenie, w jakim stopniu osoby o tym samym wyjściowym stanie cywilnym są „przyciągane” lub „odpychane” przez siebie. Odpowiednie obliczenia dla analizowanego okresu — przy założeniu, że interesuje nas „ciążenie” mężczyzn o danym stanie cywilnym do kobiet o tym samym statusie matrymonialnym — przedstawiono na wykr. 7.

W każdym z badanych przypadków mieliśmy do czynienia ze swoistym przyciąganiem osób o tym samym statusie matrymonialnym, najwyższe w przypadku osób zawierających związek małżeński po raz pierwszy, najniższe w zbiorowości osób rozwiedzionych. W okresie czterdziestu lat po wojnie preferowany był wybór partnera o takim samym stanie cywilnym. Z kolei w trakcie ostatnich

10 lat powoli obniża się atrakcyjność panien dla kawalerów, choć wciąż związki te są zdecydowanie bardziej rozpowszechnione niż miałyby to miejsce przy założeniu losowości doboru życiowej partnerki.

## **Podsumowanie**

Dążenie do znalezienia życiowego partnera jest sprawą naturalną. Pozostawanie w związku, a zwłaszcza w jego zalegalizowanej formie, przynosi korzyści emocjonalne, ekonomiczne, zdrowotne (Szukalski, 2007).

Przedstawione w artykule dane wskazują, że zgodnie z oczekiwaniami ewolucja małżeństw powtórnych w Polsce w ostatnich ośmiu dekadach prowadziła do zmniejszania się wagi małżeństw zawieranych przez osoby owdowiałe i jednoczesnego wzrostu znaczenia ponownych związków osób rozwiedzionych. Ów wzrost i tak był umiarkowany, odzwierciedlający wysoką stabilność polskich małżeństw. Podejrzewać należy, że w nadchodzących latach znaczenie małżeństw powtórnych będzie wzrastać wraz ze wzrostem skłonności do kończenia sporów małżeńskich rozwodem. Można zatem oczekiwać, że wzrastająca liczba rozwodów w ostatnich latach wpłynie na rosnącą liczbę małżeństw zawieranych przez osoby „po przejściach”, i to mimo znanej wyższej skłonności osób po rozwodzie do tworzenia związków nieformalnych.

## LITERATURA

- Kędełski M., Paradysz J. (2006), *Demografia*, Wyd. AE, Poznań
- Kluzowa K., Kusz F., Slany K. (1991), *Małżeństwa powtórne w Polsce: Typy, przyczyny powstania, funkcjonowanie*, Wyd. UJ, Kraków
- Kukło C. (2009), *Demografia Rzeczypospolitej przedrozbiorowej*, Wyd. DiG, Warszawa
- Quételet A. (1874), *Układ społeczny i jego prawa*, Nakład Księgarni Celsa, Lewickiego i S-ki, Warszawa
- Rosset E. (1975), *Demografia Polski*, t. 2, *Reprodukcja ludności*, PWN, Warszawa
- Smoliński Z. (1967), *Małżeństwa w latach 1960—1965*, GUS
- Szukalski P. (2006a), *Wdowieństwo w starszym wieku w Polsce*, „Gerontologia Polska”, t. 14, nr 2
- Szukalski P. (2006b), *Owdowienie jako zdarzenie demograficzne — ujęcie długookresowe*, [w:] Ozorowski E., Horodeński R. Cz. (red.), *Małżeństwo, etyka, ekonomia*, Wyd. WSE, Białystok
- Szukalski P. (2007), *Zróżnicowanie poziomu umieralności a stan cywilny*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 5
- Wnęk K., Zyblikiewicz L. A., Callahan E. (2006), *Ludność nowoczesnego Lwowa w latach 1857—1938*, TN Societas Vistulana, Kraków

## SUMMARY

*Marriage repetability belongs to phenomena which always have been existing among new contracted marriages. Quantities and motives of remarrying changed in different historical periods. This have been confirmed by long-term observations of demographic (the mortality level) as well as mental (the propensity for divorces) changes. The aim of the article is to present basic information on remarrying, including each next one, as well as on participating persons (age, civil status, period from last marriage, propensity for choice of partner about the same marital status) in after-war Poland.*

## РЕЗЮМЕ

*Повторные браки это категория, которая всегда выступает среди недавно заключенных браков. В течение времени изменялись масштаб и причины заключения повторных браков, что представляет долгосрочное наблюдение за демографическими переменами (уровень смертности) и за ментальными изменениями (склонность к разводам). Целью статьи является представление главных информации по повторным бракам (в том числе по очередным) и по лицам их заключающих в послевоенной Польше (возраст, гражданское состояние, период от прекращения предыдущего брака, склонность к выбору партнера с таким же семейным положением).*

**Danuta KOŁODZIEJCZYK**

## Ocena potencjału demograficznego w gminach

---

W rozwoju gmin decydująca rola przypada ludności, która jest głównym sprawcą procesów rozwoju oraz konsumentem jego efektów. Poznanie liczby, rozmieszczenia i struktury ludności w gminach według różnych cech w aspekcie jakościowym i ilościowym pozwala więc zrozumieć główne bariery i szanse ich rozwoju, może także przyczynić się do podjęcia przez władze państwowe i lokalne niezbędnych działań, aby zapobiec niekorzystnym przemianom społeczno-gospodarczym.

Celem opracowania jest ocena potencjału demograficznego gmin oraz poznanie procesów kształtujących ten potencjał. W ocenie tej posłużono się analizą czynnikową. Opracowanie oparto na materiałach statystycznych Banku Danych Regionalnych GUS. Dotyczą one lat 2000, 2005 i 2008 i odnoszą się do 2478 gmin, z czego 307 — to gminy miejskie, 584 — gminy miejsko-wiejskie i 1587 — gminy wiejskie.

### *STAN LICZBOWY MIESZKAŃCÓW GMIN*

Według danych GUS na koniec 2008 r. w gminach zamieszkiwało 38159,0 tys. osób — 49,7% w gminach miejskich, 22,1% w miejsko-wiejskich i 28,2% w wiejskich. Przestrzenny układ ludności według typu gminy charakteryzowała znaczna koncentracja. Udział ludności zamieszkałej w gminach miejskich w ogólnej liczbie ludności województwa był najwyższy w woj. śląskim (ok. 75%), a najniższy w woj. świętokrzyskim (ok. 32%). W przypadku gmin miejsko-wiejskich najwyższy odsetek zaobserwowano w woj. opolskim (ok. 54%), najniższy w woj. śląskim (ok. 8%), natomiast w gminach wiejskich najwyższy udział tej grupy ludności odnotowano w woj. lubelskim (ok. 49%), a najniższy w woj. zachodniopomorskim (ok. 17,2%) (wykr. 1).

Rozmieszczenie ludności w badanych gminach jest nierównomierne. Przebiegienny współczynnik gęstości zaludnienia netto<sup>1</sup> w gminach miejskich wyniósł ok. 4400 osób na 100 ha użytków rolnych (UR) i wahał się od 140 osób w woj. wielkopolskim do 63212 w woj. mazowieckim. Przy tym gminy miejskie, ze wskaźnikiem poniżej 200 osób na 100 ha UR, stanowiły średnio w kraju

---

<sup>1</sup> Istota tego wskaźnika odnosi się do powierzchni użytków rolnych wykorzystanej do zamieszkania.





ok. 17% (od 0% w przypadku województw opolskiego, świętokrzyskiego i zachodniopomorskiego do 33,3% w woj. małopolskim) ogólnej liczby gmin miejskich w Polsce.

Na rozmieszczenie ludności miejskiej rzutują terytorialne różnice w gęstości sieci miast i ich strukturze wielkościowej. Współczynnik gęstości zaludnienia przeciętnego miasta wojewódzkiego był ponad dwukrotnie większy od przeciętnego dla pozostałych miast.

Gminy ze wskaźnikiem poniżej 200 osób na 100 ha UR stanowiły średnio 71,2% ogólnej liczby gmin miejsko-wiejskich w kraju. W tych gminach ludność jest skoncentrowana głównie w mieście — siedzibie gminy, a obszary je otaczające mają zaludnienie poniżej 100 osób na 100 ha UR. Dotyczy to szczególnie gmin miejsko-wiejskich województw pomorskiego, warmińsko-mazurskiego i lubuskiego, w których zaludnienie w mieście przekracza 2000 osób na 100 ha UR.

Ten sam wskaźnik w gminach wiejskich to ok. 120 osób na 100 ha UR i waha się od 22,6 w woj. podlaskim do 198,9 osoby w woj. śląskim. Udział gmin wiejskich z powyżej 100 osobami na 100 ha UR kształtuje się od 98,5% ogólnej liczby tego typu gmin w woj. warmińsko-mazurskim do 7,9% w woj. małopolskim, przy średniej dla kraju 65,6%. Zaludnienie gmin wiejskich, podobnie jak pozostałych, zależy od gęstości wiejskiej sieci osadniczej i jej struktury. W skali kraju przeciętnie na 100 ha UR przypada ok. 0,34 wsi i współczynnik ten wynosi od 0,19 w woj. podkarpackim do 0,42 w woj. łódzkim.

W latach 2000—2008 ogólny stan zaludnienia badanych gmin ulegał ciąglemu zmniejszaniu. W tym okresie liczba ludności w gminach obniżyła się o 1,2%. Przyczyniły się do tego gminy miejskie, w których nastąpił spadek o 1,5%, natomiast w gminach miejsko-wiejskich zaobserwowano wzrost o 1,1%. Analizując przeciętny roczny spadek liczby ludności w latach 2000—2008 możemy stwierdzić, że był on większy o 0,05% w okresie 2000—2005 niż w latach 2005—2008. W tych dwóch przedziałach najszybciej ubywało ludności w gminach miejskich (z wyjątkiem gmin woj. mazowieckiego). O ile przeciętny roczny spadek ludności w latach 2000—2008 w kraju wyniósł 0,12%, o tyle w gminach miejskich i miejsko-wiejskich był on znacznie wyższy i wyniósł 0,25%. Stagnacja ludności nastąpiła natomiast w gminach wiejskich.

Analizując przestrzenne rozmieszczenie ludności oraz zmiany demograficzne w kontekście struktury wielkości gminy możemy stwierdzić, że ma duży wpływ na zachodzące procesy demograficzne (tabl. 1). Znacznie gorsze wskaźniki demograficzne mają gminy o mniejszej liczbie ludności, jednocześnie w tych gminach umacnia się depopulacja. Procesy depopulacyjne miały tendencję do rozprzestrzeniania się oraz wzrostu natężenia wyrażonego w liczbach absolutnych i względnych. Rzeczywisty ubytek ludności ze szczególnym nasileniem występował w gminach województw podlaskiego i opolskiego.

Do spadku liczby mieszkańców w latach 2000—2008 w dużym stopniu przyczynił się ujemny przyrost naturalny. W 2008 r. ujemny przyrost naturalny

stwierdzono w 1093 gminach (44,1%). W 2000 r. takich gmin było 914 (37,2%), a w 2005 r. — 1210 (48,9%); były to przede wszystkim gminy miejskie. Zatem w pierwszej dekadzie XXI w. liczba gmin z ujemnym przyrostem naturalnym rosła, natomiast w następnych latach powoli spadała, ale w mniejszym stopniu dotyczyło to gmin miejskich. Niewielki wzrost współczynnika przyrostu naturalnego w ostatnich latach jest echem wyżu demograficznego z pierwszej połowy lat 80. ub. wieku oraz spadku liczby zgonów. Średni współczynnik przyrostu naturalnego z 3 lat wyniósł ok. 0,2 na 1000 mieszkańców, przy czym był on znacznie korzystniejszy w gminach miejsko-wiejskich (0,82) i wiejskich (0,53) niż miejskich (–0,32). Wykazywał również znaczne zróżnicowanie przestrzenne w skali lokalnej, jak i regionalnej. W gminach wiejskich i miejsko-wiejskich najwyższy przyrost naturalny zanotowano w woj. pomorskim (powyżej 4) i woj. wielkopolskim (powyżej 2), najniższy w województwach łódzkim i świętokrzyskim (ok. –2). Zwiększał się on w miarę wzrostu liczby mieszkańców w gminie, szczególnie w gminach wiejskich. Najwyższym przyrostem naturalnym charakteryzowały się gminy województw: pomorskiego (2,55), wielkopolskiego (1,80) i warmińsko-mazurskiego (1,79), najniższym zaś gminy z województw łódzkiego (–3,12), świętokrzyskiego (–1,73) i opolskiego (–1,08).

**TABL. 1. BILANS LUDNOŚCI GMIN W LATACH 2000—2008**

Gminy według liczby mieszkańców w tys.	Liczba gmin	Liczba miesz- kańców	2005—2008 (2005=100)	2000—2005 (2000=100)	Liczba ludności na 100 ha UR
<b>O g ó ł e m .....</b>	<b>2478</b>	<b>38115641</b>	<b>98,8</b>	<b>100,01</b>	<b>664,8</b>
<b>Gminy miejsko-wiejskie .....</b>	<b>584</b>	<b>8490849</b>	<b>97,9</b>	<b>99,9</b>	<b>196,9</b>
<5 .....	26	103678	96,2	99,5	95,5
5—7,5 .....	103	660725	96,2	99,4	118,6
7,5—15 .....	247	2703814	97,6	99,7	154,7
15—30 .....	169	3474792	98,8	100,3	235,7
>30 .....	39	1547840	100,5	100,6	570,2
<b>Gminy wiejskie .....</b>	<b>1587</b>	<b>10769345</b>	<b>99,4</b>	<b>100,2</b>	<b>118,6</b>
<2,5 .....	28	59042	94,1	98,5	59,6
2,5—5 .....	547	2166079	97,4	99,4	75,6
5—10 .....	782	5447770	99,3	100,2	116,1
10—15 .....	172	2035676	104,0	101,9	227,4
>15 .....	58	1060778	107,7	102,5	263,1
<b>Gminy miejskie .....</b>	<b>307</b>	<b>18855447</b>	<b>97,0</b>	<b>99,6</b>	<b>4378,8</b>
<10 .....	52	293087	97,7	99,6	2465,0
10—20 .....	69	1079425	96,6	99,7	2385,5
20—50 .....	100	3272696	96,9	99,7	4595,8
50—100 .....	47	3215879	96,5	99,3	6292,2
>100 .....	39	10994360	97,8	99,3	7594,6

TABL. 1. BILANS LUDNOŚCI GMIN W LATACH 2000—2008 (dok.)

Gminy według liczby mieszkańców w tys.	Przyrost naturalny z lat 2006—2008 na 1000 ludności	Odsetek gmin z ujemnym przyrostem naturalnym			Odsetek gmin z ujemnym saldo migracji		
		2000	2005	2008	2000	2005	2008
<b>O g ó l e m .....</b>	<b>0,17</b>	<b>37,2</b>	<b>48,9</b>	<b>44,1</b>	<b>63,1</b>	<b>60,0</b>	<b>60,2</b>
<b>Gminy miejsko-wiejskie .....</b>	<b>0,82</b>	<b>31,4</b>	<b>44,1</b>	<b>37,0</b>	<b>66,8</b>	<b>67,9</b>	<b>68,8</b>
<5 .....	-1,04	35,0	74,1	57,7	55,0	59,3	76,9
5—7,5 .....	-0,40	37,3	59,0	53,4	77,1	79,0	79,6
7,5—15 .....	0,44	36,0	45,3	36,0	67,4	67,1	69,6
15—30 .....	0,96	24,1	33,3	28,4	65,3	66,7	62,1
>30 .....	1,83	21,4	25,6	23,1	52,4	56,4	59,0
<b>Gminy wiejskie .....</b>	<b>0,53</b>	<b>38,4</b>	<b>51,2</b>	<b>46,2</b>	<b>60,7</b>	<b>53,3</b>	<b>53,3</b>
<2,5 .....	-3,24	58,3	67,9	71,4	87,5	78,6	82,1
2,5—5 .....	-1,21	47,9	62,0	58,5	74,3	68,9	69,1
5—10 .....	0,34	36,8	49,4	43,9	59,2	51,3	52,0
10—15 .....	1,61	22,7	33,9	25,6	33,5	21,8	17,4
>15 .....	3,26	9,5	17,0	10,3	26,2	15,1	13,8
<b>Gminy miejskie .....</b>	<b>-0,32</b>	<b>41,4</b>	<b>45,8</b>	<b>46,9</b>	<b>68,4</b>	<b>80,1</b>	<b>79,2</b>
<10 .....	-0,57	46,0	53,8	55,8	58,0	67,3	61,5
10—20 .....	0,76	31,3	31,9	44,9	58,2	75,4	75,4
20—50 .....	0,62	36,4	42,4	37,0	73,7	84,8	83,0
50—100 .....	0,33	46,9	46,8	44,7	71,4	87,5	89,4
>100 .....	-0,89	57,1	66,7	66,7	81,0	84,6	87,2

Źródło: Bank Danych Regionalnych GUS — obliczenia własne.

Ważnym czynnikiem zmian stanu zaludnienia, przestrzennego rozmieszczenia i podstawowych struktur ludności są również migracje stałe. Obecnie procesy migracyjne wiążą się z rozwojem społeczno-gospodarczym regionu. Panuje powszechna opinia, że w pewnej mierze odzwierciedlają one przemiany, tempo i kierunki zmian w ogólnej strukturze gospodarczej gmin. Obszary o relatywnie najwyższym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego i urbanizacji z reguły były bardziej atrakcyjne dla migrantów i miały ogólne dodatnie saldo migracyjne. Na podstawie dostępnych danych można stwierdzić, że powszechną tendencją w większości gmin było zmniejszenie natężenia ruchów migracyjnych. W roku 2008 ok. 61% gmin miało ujemne saldo migracyjne, a spośród gmin miejskich blisko 80%. Nastąpiły wyraźne zmiany struktury salda migracji według typu gmin. W latach 2000—2005 wzrosła liczba gmin miejskich i miejsko-wiejskich z ujemnym saldem migracyjnym, a liczba gmin wiejskich zmalała. W latach 2005—2008 wzrost liczby gmin z ujemnym saldem migracyjnym na-

stąpił tylko w gminach wiejskich. Najmniejsze ubytki migracyjne zauważono w regionach o relatywnie najwyższym poziomie urbanizacji — w gminach województw śląskiego, małopolskiego i pomorskiego, a najwyższe — w gminach województw opolskiego i świętokrzyskiego. Porównując salda migracji ze stanem zaludnienia poszczególnych gmin można stwierdzić, że w gminach o większym zaludnieniu odnotowano najniższe ujemne salda migracji.

Dodatknie saldo migracyjne i przyrost naturalny pokazują siłę i kierunek obecnych i przyszłych przemian demograficznych. Sukcesja ta trwa tak długo, jak długo utrzymują się siły decydujące o atrakcyjności rozwijającego się ośrodka, którego wpływ dociera stopniowo do najodleglejszych rejonów kraju.

### *ZMIANY STRUKTURY DEMOGRAFICZNEJ WEDŁUG WIEKU*

Z punktu widzenia gospodarki istotną charakterystyką ludności jest również jej struktura według wieku oraz proporcje między liczebnością poszczególnych grup wiekowych. W badanym okresie tendencje były jednoznaczne — wzrósł udział ludności w wieku produkcyjnym oraz w wieku poprodukcyjnym, natomiast zaobserwowano wyraźny spadek udziału ludności w wieku przedprodukcyjnym.

Z danych prezentowanych w tabl. 2 wynika, że w 2008 r. ponad 62% ludności było w wieku produkcyjnym, ok. 22% w wieku przedprodukcyjnym i ok. 16% w poprodukcyjnym. Badania wykazały, że struktura wieku społeczności lokalnej pozostaje w zależności od typu gminy, jej zaludnienia oraz usytuowania na terytorium Polski. Można stwierdzić, że znacznie gorsze wskaźniki struktury ludności według wieku wykazują gminy o mniejszej liczbie ludności oraz gminy położone w województwach centralnych i wschodnich. Są to obszary, które mają znacznie niższe wskaźniki ludności w wieku przedprodukcyjnym.

W latach 2000—2008 udział osób w wieku przedprodukcyjnym zmalał o 3 p.proc. i miało to miejsce w większym stopniu w gminach miejskich. Był to rezultat stałego spadku liczby urodzeń w tym okresie. Zauważono, że roczne tempo spadku ludności w wieku przedprodukcyjnym — w liczbach zarówno bezwzględnych, jak i względnych — było znacznie wyższe w latach 2000—2005 niż 2005—2008. Zdecydowanie wyższy udział mieszkańców w wieku przedprodukcyjnym cechuje społeczność gmin wiejskich niż miejsko-wiejskich czy miejskich.

Zasoby ludności w wieku produkcyjnym określają wielkość potencjalnych zasobów pracy, te zaś z kolei — rozmiary zatrudnienia. W latach 2000—2008 liczba ludności w wieku produkcyjnym zwiększyła się w prawie równym stopniu we wszystkich typach gmin. Przyrost liczby ludności w wieku produkcyjnym wpłynął znacznie na powiększenie jej udziału w ogólnej liczbie ludności — w 2008 r. wyniósł on ok. 63% ogółu ludności, przy czym w gminach miejskich — 65,5%, miejsko-wiejskich — 63,7% i wiejskich — 61,3%.

**TABL. 2. ZMIANY STRUKTURY LUDNOŚCI WEDŁUG WIEKU**

Gminy według liczby mieszkańców w tys.	Struktura ludności według wieku w 2008 r.			Przedprodukcyjny		Produkcyjny		Poprodukcyjny	
	przedpro- dukcyjnym	produk- cyjnym	poproduk- cyjnym	Przedprodukcyjny		Produkcyjny		Poprodukcyjny	
				2000—2005 (2000=100)	2005—2008 (2005=100)	2000—2005 (2000=100)	2005—2008 (2005=100)	2000—2005 (2000=100)	2005—2008 (2005=100)
<b>O g 1 e m .....</b>	<b>21,8</b>	<b>62,4</b>	<b>15,8</b>	<b>86,3</b>	<b>94,9</b>	<b>104,3</b>	<b>101,6</b>	<b>100,1</b>	<b>101,7</b>
<b>Gminy miejsko-wiejskie .....</b>	<b>21,3</b>	<b>63,7</b>	<b>15,0</b>	<b>84,4</b>	<b>94,5</b>	<b>103,3</b>	<b>101,2</b>	<b>100,7</b>	<b>102,6</b>
<5 .....	21,0	62,8	16,3	83,1	94,0	102,3	101,5	95,7	100,2
5—7,5 .....	21,6	62,6	15,8	83,6	93,6	101,9	101,1	96,7	101,2
7,5—15 .....	21,6	63,4	15,0	84,5	94,3	103,1	101,1	99,5	102,1
15—30 .....	21,0	64,5	14,5	84,7	95,0	103,9	101,3	103,5	103,8
>30 .....	20,3	65,3	14,4	85,2	95,7	105,2	101,3	108,1	105,3
<b>Gminy wiejskie .....</b>	<b>22,5</b>	<b>61,3</b>	<b>16,2</b>	<b>87,8</b>	<b>95,1</b>	<b>105,3</b>	<b>102,0</b>	<b>98,4</b>	<b>100,7</b>
<2,5 .....	21,4	59,3	19,4	83,7	92,8	100,2	100,8	91,9	98,5
2,5—5 .....	22,0	60,5	17,5	86,0	94,4	103,4	101,3	95,7	99,8
5—10 .....	22,6	61,5	15,9	87,7	95,1	105,1	102,1	98,7	100,7
10—15 .....	22,9	62,8	14,2	92,1	97,0	109,7	103,7	103,3	102,6
>15 .....	23,4	63,3	13,2	94,4	97,7	114,0	104,1	107,8	104,0
<b>Gminy miejskie .....</b>	<b>19,0</b>	<b>65,5</b>	<b>15,4</b>	<b>81,8</b>	<b>94,5</b>	<b>100,7</b>	<b>99,9</b>	<b>108,0</b>	<b>105,3</b>
<10 .....	20,0	64,4	15,6	84,5	94,3	101,9	100,6	103,9	103,5
10—20 .....	19,8	65,3	14,8	81,8	94,5	100,5	100,3	107,4	105,2
20—50 .....	19,1	65,5	15,4	81,7	94,6	100,4	99,9	108,5	105,7
50—100 .....	18,5	66,4	15,1	80,1	94,0	100,2	99,4	111,1	106,5
>100 .....	16,8	66,4	16,8	80,8	95,0	101,0	99,1	109,7	105,3

Ź r ó d ł o: jak przy tabl. 1.

Zmienia się nie tylko liczba, ale i struktura populacji w wieku produkcyjnym, czyli relacja pomiędzy liczbą osób w tzw. wieku mobilnym 18—44 lata a liczbą osób w wieku niemobilnym 45—64 lata. Dane wskazują na stały przyrost ludności w wieku niemobilnym i stabilizację liczby ludności w wieku produkcyjnym mobilnym. Wzrost udziału osób w wieku produkcyjnym niemobilnym oznacza, że proces starzenia się dotknął również ludność w wieku produkcyjnym. W roku 2008 przeciętnie udział ludności w wieku niemobilnym w ogólnej liczbie ludności w wieku produkcyjnym wyniósł ok. 40%.

Poziom wskaźnika populacji w wieku poprodukcyjnym przekroczył skalę starości demograficznej o 10—12% (Rosset, 1967) i w roku 2008 wyniósł ponad 15%. W latach 2000—2008 systematycznie wzrastał udział osób w wieku poprodukcyjnym w całej populacji oraz w relacji do ludności produkcyjnej. Relatywnie wzrost ten był najwyższy w gminach miejskich (o 13,8%) i miejsko-wiejskich (3,4%). Roczne tempo wzrostu okazało się przy tym w latach 2000—2005 niższe niż w latach 2005—2008, np. w okresie 2000—2005 wzrost liczby ludności w wieku poprodukcyjnym dotyczył 44% gmin, a w 2005—2008 — 68,7% gmin.

Przebieg zmian demograficznych i starzenia się społeczeństwa nie jest taki sam we wszystkich gminach. Można wyróżnić 3 grupy gmin ze względu na przebieg starzenia się w latach 2000—2008:

- wolne tempo starzenia się, gdy wzrost liczby ludności w wieku poprodukcyjnym wyniósł do 2% — dotyczyło to 58% gmin;
- przeciętne tempo starzenia się dotyczyło gmin, w których wzrost liczby ludności w wieku poprodukcyjnym wyniósł od 2% do 4% (6,4% gmin);
- szybkie tempo starzenia się objęło gminy ze wzrostem liczby ludności w wieku poprodukcyjnym ponad 4% (35,6% gmin).

Stały wzrost udziału osób w wieku poprodukcyjnym w populacji jest spowodowany m.in. wydłużeniem się życia zarówno kobiet i mężczyzn oraz spadkiem udziału ludności w wieku przedprodukcyjnym.

### *OCENA POTENCJAŁU DEMOGRAFICZNEGO GMIN*

W celu określenia potencjału demograficznego gmin w aspekcie ilościowym użyto 5 cech demograficznych:

- $y_1$  — udział ludności gminy w ogólnej liczbie badanej ludności w 2008 r.,
- $y_2$  — gęstość zaludnienia w gminie w 2008 r.,
- $y_3$  — udział ludności w wieku przedprodukcyjnym w ogólnej liczbie ludności gminy w 2008 r.,
- $y_4$  — udział ludności w wieku produkcyjnym w ogólnej liczbie ludności gminy w 2008 r.,
- $y_5$  — przyrost naturalny w gminie (w okresie 2006—2008) na 1000 ludności.

Zmienne  $y_1$  i  $y_2$  zostały poddane przekształceniu logarytmicznemu, gdyż ich pierwotne wartości miały prawoskośne rozkłady. Po tej korekcie wszystkie zmienne charakteryzują się symetrycznymi rozkładami zbliżonymi do rozkładu normalnego, co umożliwiło poprawne wnioskowanie statystyczne.

W badaniu wykorzystano analizę czynnikową, która pozwala na sprowadzenie dużej liczby badanych zmiennych do znacznie mniejszej liczby wzajemnie nieskorelowanych czynników. Czynniki te są niedostępne w bezpośredniej obserwacji i z reguły mają bardziej ogólny, abstrakcyjny sens, który stara się im nadać badacz porównując ich zależność od wyjściowych zmiennych.

W ogólności, dla  $p$  wyjściowych zmiennych i  $k < p$  czynników, matematyczny model analizy czynnikowej można opisać równaniem:

$$y - \mu = \Lambda f + \varepsilon$$

gdzie<sup>2</sup>:

- $y - \mu$  — wektor scentrowanych zmiennych obserwowalnych długości  $p$ ,
- $\Lambda$  — macierz ładunków czynnikowych wymiaru  $p \times k$ ,
- $f$  — wektor czynników wspólnych długości  $k$ , taki że:

$$E(f) = 0 \text{ i } Cov(f) = I$$

- $\varepsilon$  — wektor czynników specyficznych długości  $p$ , taki że:

$$E(\varepsilon) = 0 \text{ i } Cov(\varepsilon) = \Phi = \mathbf{diag}(\psi_{11}, \dots, \psi_{pp}) \text{ oraz } Cov(f, \varepsilon) = 0$$

Z tych założeń wynika, że macierz kowariancji wektora zmiennych obserwowalnych można przedstawić jako:

$$Cov(y) = \Lambda \Lambda^T + \Phi$$

Jeśli znajdziemy taki rozkład macierzy  $Cov(y)$ , a elementy macierzy  $\Phi$  okażą się nieduże, to dostajemy proste wyjaśnienie powiązań między zmiennymi  $y$  poprzez ich liniową zależność od nieskorelowanych czynników  $f$ .

Zastąpienie ładunków  $\Lambda$  ładunkami  $\Lambda G$ , a czynników  $f$  czynnikami  $G^T f$ , gdzie  $G$  jest pewną macierzą ortogonalną, nie zmienia postaci macierzy kowa-

---

<sup>2</sup> Symbole  $E$  i  $Cov$  oznaczają odpowiednio wektor wartości oczekiwanych i macierz kowariancji, a  $I$  i  $\mathbf{diag}$  odpowiednio macierz jednostkową i diagonalną.

riancji  $Cov(y)$  i samego rozkładu, natomiast często ułatwia interpretację, jeśli nowe ładunki mają kilka stosunkowo dużych wartości, a pozostałe nieduże. Przekształcenie  $\mathbf{G}$  jest nazywane rotacją czynników.

W przypadku gdy zmienne  $y$  nie są mierzone na tej samej skali pomiarowej, trzeba je wystandaryzować bądź posługiwać się macierzą korelacji zamiast macierzy kowariancji.

Istnieje kilka metod estymacji nieznanymi parametrów modelu  $\mathbf{\Lambda}$  i  $\mathbf{\Phi}$ . Dużą popularnością cieszy się metoda największej wiarygodności, która ma dobre uzasadnienie teoretyczne i pozwala testować, czy liczba czynników  $k$  w modelu jest wystarczająco duża. Metoda wymaga spełnienia założenia o rozkładzie normalnym wektora  $y$ .

Można również wyestymować same czynniki  $f$ . Służy do tego np. metoda Thompsona oparta na regresji.

Pełne omówienie analizy czynnikowej znajdzie Czytelnik np. w pracy H. Harmana (1975), a także w licznych monografiach dotyczących statystycznej analizy wielowymiarowej, np. A. Renchera (2002). W pracy M. Walesiaka i E. Gatnara (2009) znajduje się przegląd procedur analizy czynnikowej zaimplementowanych w pakiecie **R**.

Punktem wyjścia analizy było wyznaczenie macierzy współczynników korelacji między zmiennymi (tabl. 3). Wyraźnie widać, że zmienne można podzielić na dwie grupy o silnych wewnątrzgrupowych dodatnich korelacjach, mianowicie grupę zmiennych:  $y_1, y_2, y_4$  oraz grupę:  $y_3$  i  $y_5$ .

TABL. 3. MACIERZ KORELACJI WSKAŹNIKÓW DEMOGRAFICZNYCH

Wskaźniki	$y_1$	$y_2$	$y_3$	$y_4$	$y_5$
$y_1$ .....	1,00	x	x	x	x
$y_2$ .....	0,59	1,00	x	x	x
$y_3$ .....	-0,25	-0,41	1,00	x	x
$y_4$ .....	0,48	0,53	-0,30	1,00	x
$y_5$ .....	0,21	0,14	0,61	0,38	1,00

Źródło: jak przy tabl. 1.

Do estymacji macierzy ładunków czynnikowych  $\mathbf{\Lambda}$  metodą największej wiarygodności użyto procedury *factanal* z pakietu statystycznego **R**. Uzyskane ładunki poddane zostały rotacji metodą VARIMAX.



**TABL. 4. MACIERZ ŁADUNKÓW  
CZYNNIKOWYCH PO ZASTOSOWANIU  
ROTACJI VARIMAX**

Wskaźniki	Λ	
	czynnik 1	czynnik 2
y <sub>1</sub> .....	0,62	0
y <sub>2</sub> .....	0,72	-0,11
y <sub>3</sub> .....	-0,45	0,81
y <sub>4</sub> .....	0,81	0,11
y <sub>5</sub> .....	0,34	0,94

Źródło: jak przy tabl. 1.

Jakość aproksymacji zmiennych  $y$  przez dwuczynnikowy model  $\Lambda f$  można ocenić wyznaczając udział wariancji składnika  $\Lambda f$  w łącznej wariancji

$\sum_{i=1}^p \text{Var}(y_i)$  (w przypadku macierzy korelacji łączna wariancja wynosi  $p$ ).

Z założeń modelu wynika, że  $j$ -ty czynnik wnosi udział wariancji wielkości:

$$\frac{\sum_{i=1}^p \lambda_{ij}^2}{p}$$

Łączny udział wariancji dla dwóch czynników wyniósł ok. 70%.

Pierwszy czynnik wyróżnia się wysokim ładunkiem przy wskaźnikach charakteryzujących obecny potencjał określany przez udział ludności gminy w ogólnej liczbie ludności, gęstość zaludnienia i udział ludności w wieku produkcyjnym; drugi czynnik wyróżnia się ładunkiem przyszłego potencjału ludności określanym przez ludność w wieku przedprodukcyjnym i przyrost naturalny ludności.

Wyniki estymacji czynników wspólnych metodą Thompsona wskazują, że występuje duże zróżnicowanie potencjału ludnościowego gmin. Wysoką pozycję pod względem obecnego potencjału demograficznego zajmują gminy województw zachodnich oraz gminy wokół większych miast. Najniższym stopniem rozwoju pod tym względem charakteryzują się gminy województw: podlaskiego, lubelskiego oraz łódzkiego.

Inaczej kształtują się w przestrzeni ładunki drugiego czynnika, mającego duży wpływ na przyszły potencjał demograficzny. Najbardziej korzystna sytuacja była w gminach województw: pomorskiego, warmińsko-mazurskiego, podkarpackiego i wielkopolskiego. Niestety niskie wartości czynnika drugiego pokrywają się z czynnikiem pierwszym, przede wszystkim w gminach województw wschodnich. To dowodzi, że te obszary, ze względu na ich dotychczasowe zagospodarowanie, nie są atrakcyjne dla ludności.





**TABL. 5. POTENCJAŁ DEMOGRAFICZNY GMIN A ZMIANY W ZAŁUDNIENIU W 2008 R.**

Potencjał demograficzny	Liczba gmin	2000=100	Saldo migracji
<b>Obecny</b>			
Do -0,68	612	95,5	-2,7
-0,68—-0,19 .....	504	98,9	0,0
-0,19—0,08 .....	301	100,2	1,3
0,08—0,58 .....	441	102,0	1,7
0,58—2,54 .....	620	100,5	1,0
<b>Przyszły</b>			
Do -0,66 .....	597	95,4	-1,4
-0,66—-0,05 .....	572	98,5	-0,5
-0,05—0,23 .....	301	98,8	0,0
0,23—0,76 .....	483	99,9	0,3
0,76—3,89 .....	525	103,9	2,1

Źródło: jak przy tabl. 1.

Z przedstawionego materiału (tabl. 5) wynika dość jednoznacznie, że wzrost liczby ludności oraz procesy migracyjne w gminie zależą od istniejącego potencjału demograficznego, a ten jest identyfikowany przez położenie i liczbę mieszkańców gminy. Obserwując te zjawiska w latach 90. ub. wieku można stwierdzić, że ulegają one utrwalaniu.

## Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonych analiz można stwierdzić duże zróżnicowanie potencjału demograficznego w gminach. Dysproporcje terytorialne wskazują tendencję wzrostową, a wynikają one bezpośrednio ze wzrostu liczby gmin o niekorzystnej sytuacji demograficznej. Taka sytuacja demograficzna gmin obecna i przyszła stawia wiele z nich (szczególnie położonych we wschodnich terenach Polski) w trudnej sytuacji już na starcie starań o przyciąganie kapitału i inwestycji, przy jednoczesnym niskim poziomie rozwoju infrastruktury. Stwierdzona depopulacja tych gmin ogranicza rozwój ich bazy gospodarczej, a w dalszej perspektywie proces ten jeszcze się nasili, z uwagi na starzenie się społeczeństwa.

W układzie przestrzennym zapobieganie marginalizacji musi być ograniczone tylko do wskazanych obszarów i koncentrować się na przekształcaniach strukturalnych. Dotyczy to szczególnie obszarów wiejskich.

Zjawiska demograficzne podlegają zmianom wolniejszym i długookresowym, podczas gdy zjawiska gospodarcze wykazują większą wariancję i to w zdecydowanie krótszym czasie. Przedstawiona analiza struktury ludności według wie-

ku potwierdza, że na niektórych obszarach wiejskich znajduje się duży potencjał zasobów ludzkich. Poprawienie jakości zasobów ludzkich poprzez rozwój oraz modernizację obszarów wiejskich będzie najbardziej słusznym działaniem, podnoszącym ich konkurencyjność.

---

**dr hab. Danuta Kołodziejczyk** — Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej —  
Państwowy Instytut Badawczy

## LITERATURA

- Harman H. (1975), *Modern Factor Analysis*, University of Chicago Press, Chicago  
Rencher A. (2002), *Methods of Multivariate Analysis*, Wiley, Nowy Jork  
Rosset E. (1967), *Demografia Polski*, cz. I, PWN, Warszawa  
Walesiak M., Gatnar E. (red.) (2009), *Statystyczna analiza danych z wykorzystaniem programu R*, PWN, Warszawa

## SUMMARY

*Basing on the statistical material of the CSO's Regional Data Bank, a quantitative assessment of demographic potential in Polish gminas was carried out. Five demographic features and factor analysis were used for this purpose. The analyses allowed to observe large differentiation of the current and future human potential of gminas. Areas with large demographic potential as well as territories with disadvantageous demographic situation were indicated. Additionally, opportunities of the demographic potential improving in examined gminas were indicated.*

## РЕЗЮМЕ

*Используя статистические информации из Банка региональных данных ЦСУ, была проведена количественная оценка демографического потенциала в гминах в Польше. Для этой цели использовались пять демографических признаков и факторный анализ. На основе проведенного обследования была определена большая дифференциация настоящего и будущего потенциала населения гмин. В статье представлены районы с большим демографическим потенциалом и районы, которые характеризует невыгодная демографическая ситуация, а также представлены возможности улучшения демографического потенциала обследуемых гмин.*

**Marcin SALAMAGA**

## Bezpośrednie inwestycje zagraniczne krajów Unii Europejskiej w przetwórstwie przemysłowym

---

Do rozwoju przetwórstwa przemysłowego konieczne jest odpowiednie zaplecze logistyczne. Dlatego też sektor ten należy do kapitałochłonnych i wymaga znacznych inwestycji. Uzupełnieniem inwestycji krajowych mogą być bezpośrednie inwestycje zagraniczne (BIZ) lokowane w różne gałęzie przetwórstwa przemysłowego. Wśród motywów podejmowania BIZ w przetwórstwie przemysłowym wymienia się m.in. (Rynarzewski, Zielińska-Głębocka, 2006):

- pozyskanie nowych rynków zbytu,
- chłonność rynku,
- korzyści skali produkcji,
- dostęp do tańszej siły roboczej,
- redukcję ryzyka walutowego,
- sprzyjającą inwestycjom politykę handlową i podatkową kraju — beneficjenta BIZ,
- zaostrenie konkurencji w branży inwestora.

BIZ wiążą się zwykle z nabywaniem udziałów w firmach kraju je przyjmującego lub też polegają one na budowie nowych zakładów produkcyjnych czy usługowych. Jeszcze inną formą tych inwestycji jest fuzja, czyli dobrowolne połączenie się dwóch lub więcej firm. Celem BIZ jest ostatecznie objęcie efektywnej kontroli w zarządzaniu danym przedsięwzięciem (Krugman, Obstfeld, 2007).

Rosnące znaczenie bezpośrednich inwestycji zagranicznych w przetwórstwie przemysłowym w kontekście procesów globalizacyjnych skłania do przeprowadzenia ich analizy porównawczej na poziomie międzynarodowym. Głównym celem artykułu jest porównanie struktury BIZ lokowanych w przetwórstwie przemysłowym przez kraje Unii Europejskiej (UE). Wykorzystanie do tego celu analizy zgodności<sup>1</sup> oraz wybranych hierarchicznych metod grupowania umożliwiło wskazanie grup krajów UE o najbardziej charakterystycznych dla nich

---

<sup>1</sup> Analiza zgodności (analiza korespondencji, ang. *correspondence analysis*, analiza odpowiedniości lub powiązań) jest to metoda statystyczna eksploracyjnej analizy macierzy kontyngencji lub macierzy prawdopodobieństwa.

dziedzinach działalności inwestycyjnej i geograficznych kierunkach. W obliczeniach wykorzystano dane z 2007 r. pochodzące z Eurostatu<sup>2</sup>.

### *PROFILE INWESTYCYJNE KRAJÓW UE WEDŁUG RODZAJOWEJ STRUKTURY BIZ W PRZETWÓRSTWIE PRZEMYSŁOWYM*

Całkowita wartość BIZ lokowanych przez kraje UE w różne gałęzie przemysłu przetwórczego w 2007 r. wyniosła ok. 1329 mld euro. Ich struktura rodzajowa wykazywała znaczące zróżnicowanie. Analizując wyniki przedstawione w tabl. 1 można stwierdzić, że największy udział BIZ w przemyśle przetwórczym miały inwestycje lokowane przede wszystkim w branżę chemiczną — 24,52% wartości BIZ, a w kolejności w spożywczą — 12,57% wartości BIZ.

**TABL. 1. STRUKTURA RODZAJOWA BIZ LOKOWANYCH PRZEZ KRAJE UE  
W PRZETWÓRSTWIE PRZEMYSŁOWYM W 2007 R.**

Zmienne	Rodzaje przemysłu przetwórczego	Udział BIZ w %
$P_1$ .....	spożywczy	12,57
$P_2$ .....	tekstylny i odzieżowy	0,73
$P_3$ .....	drzewny i papierniczy	5,05
$P_4$ .....	rafineryjny	9,98
$P_5$ .....	chemiczny	24,52
$P_6$ .....	farmaceutyczny	5,79
$P_7$ .....	wyrobów gumowych i tworzyw sztucznych	2,78
$P_8$ .....	wyrobów metalowych	8,92
$P_9$ .....	maszynowy	8,09
$P_{10}$ .....	komputerowy i urządzeń biurowych	0,91
$P_{11}$ .....	sprzętu RTV	2,74
$P_{12}$ .....	precyzyjny	3,22
$P_{13}$ .....	motoryzacyjny	4,34
$P_{14}$ .....	(pozostałego) sprzętu transportowego	3,80
$P_{15}$ .....	lotniczy	2,71
$P_{16}$ .....	różnych wyrobów przemysłowych	3,86

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

Aby określić, które kraje UE charakteryzowały się podobnymi profilami inwestycyjnymi według struktury rodzajowej inwestycji lokowanych w przetwórstwie przemysłowym, zastosowano analizę zgodności. O wyborze tej metody zdecydowały jej szerokie możliwości badania współwystępowania obiektów (krajów UE) i cech (składników struktury inwestycji) oraz relacji zachodzących pomiędzy nimi (Greenacre, 1993).

<sup>2</sup> Dane z Eurostatu pochodzące z lat 2008 i 2009 w momencie przygotowania tego artykułu były w znacznym stopniu niekompletne i z tego powodu nie uwzględniono ich w badaniach.

Na potrzeby prowadzonej analizy wyróżnionym składnikom struktury rodzajowej inwestycji zagranicznych odnoszącym się do poszczególnych gałęzi przetwórstwa przemysłowego nadano oznaczenia  $P_1$ — $P_{16}$ . Z kolei dla krajów UE przyjęto oznaczenia literowe zgodne ze skrótami używanymi w nomenklaturze Eurostatu<sup>3</sup>.

Podstawą prowadzonej analizy jest założenie, że wartość BIZ państw UE i odpowiadających im składników struktury pełni podobną rolę, jak częstość występowania obiektów i opisujących je cech w tabeli kontyngencji. Wydaje się, że takie założenie umożliwia trafne rozpoznanie współwystępowania kategorii zmiennych i cech. W szczególności pozwala to na zachowanie właściwych proporcji pomiędzy elementami struktury inwestycji danego kraju, jak i proporcji w inwestycjach zagranicznych pomiędzy różnymi krajami.

Przed przystąpieniem do właściwej analizy zgodności ustalono wymiar przestrzeni rzutowania punktów opisujących obiekty i cechy. Wyniki kryterium osypiska (Stanimir, 2005) sugerują, że w przypadku rodzajowej struktury BIZ w przetwórstwie przemysłowym wystarczającą przestrzenią rzutowania punktów może być przestrzeń dwuwymiarowa. Zostanie w niej wyjaśnione ok. 58% zmienności danych wejściowych (kolejne wymiary przestrzeni rzutowania powodują stosunkowo nieduże przyrosty całkowitej bezwładności). Na wyk. 1 przedstawiono konfigurację punktów reprezentujących kraje UE oraz opisujące je cechy, przedstawiające rodzajową strukturę BIZ według gałęzi przetwórstwa przemysłowego.

Analiza wyk. 1 pozwala stwierdzić, że badane kraje UE były najsilniej zróżnicowane poprzez wartość BIZ w przemyśle rafineryjnym ( $P_4$ ) i lotniczym ( $P_{15}$ ). Z kolei najmniejsze zróżnicowanie można było zaobserwować ze względu na inwestycje w przemysłach chemicznym ( $P_5$ ) oraz wyrobów metalowych ( $P_8$ ). Ponadto można stwierdzić, że najbardziej nietypową rodzajową strukturę BIZ miały Węgry i Niderlandy, zaś najbardziej typową — Łotwa i Słowenia.

Pełne wyjaśnienie zróżnicowania elementów w macierzy danych wejściowych jest możliwe w przestrzeni 15-wymiarowej, ponieważ przy takim wymiarze przestrzeni rzutowania punktów suma wartości własnych odpowiedniej macierzy  $\mathbf{X}^T\mathbf{X}$  wynosi 1 (macierz  $\mathbf{X}$  zawiera standaryzowane różnice wszystkich kombinacji obiektów i wartości cech). Na podstawie wartości współrzędnych punktów w takiej przestrzeni dokonano grupowania obiektów i cech metodą Warda z odległością euklidesową. Wyniki tego grupowania przedstawiono na wyk. 2.

Aby wyznaczyć optymalną liczbę skupień na dendrogramie z wyk. 2, posłużono się kryterium pierwszego wyraźnego przyrostu odległości aglomeracyjnej wiązania (Sokołowski, 1992). Na podstawie tego kryterium przycięto dendrogram na wysokości wiązania 10,6, uzyskując sześć profili inwestycyjnych państw UE.

<sup>3</sup> W analizie pominięte zostały Belgia i Portugalia ze względu na braki w danych.





Dla Niderlandów, Luksemburga i Węgier najbardziej charakterystyczne były BIZ w przemysłach rafineryjnym oraz wyrobów gumowych i tworzyw sztucznych.

Bułgaria, Cypr, Finlandia, Litwa, Łotwa, Słowacja i Republika Czech wyróżniały się omawianymi inwestycjami lokowanymi w przemysłach wyrobów metalowych oraz w drzewnym i papierniczym.

Estonia, Grecja, Hiszpania, Rumunia, Słowenia, Polska, a także Włochy lokowały BIZ przeważnie w przemysłach: maszynowym, tekstylnym i odzieżowym oraz w różnych wyrobów przemysłowych.

W przypadku Francji i Malty najbardziej charakterystyczne były BIZ w branży lotniczej i sprzętu transportowego.

Niemcy, Austria i Szwecja lokowały inwestycje zagraniczne przeważnie w przemysłach: precyzyjnym, motoryzacyjnym, sprzętu RTV oraz farmaceutycznym.

Z kolei Dania, Irlandia i W. Brytania lokowały BIZ w przemysłach komputerowych, chemiczny oraz spożywczy.

### *PROFILE INWESTYCYJNE KRAJÓW UE WEDŁUG PRZESTRZENNEJ STRUKTURY BIZ W PRZETWÓRSTWIE PRZEMYSŁOWYM*

Analizując strukturę przestrzenną wyodrębniono 15 regionów geograficznych — kierunków przeznaczenia BIZ (tabl. 2). Wyróżniając takie obszary brano pod uwagę ich spójność o charakterze geopolitycznym oraz zbliżony poziom rozwoju społeczno-gospodarczego krajów. Z danych wynika, że głównymi beneficjentami BIZ krajów unijnych, lokowanych w przetwórstwie przemysłowym były kraje Ameryki Północnej (łącznie ok. 49,87% wartości BIZ), a w dalszej kolejności zachodnioeuropejskie kraje UE (łącznie ok. 20% wartości BIZ).

**TABL. 2. STRUKTURA PRZESTRZENNA BEZPOŚREDNICH INWESTYCJI ZAGRANICZNYCH LOKOWANYCH PRZEZ KRAJE UE W PRZETWÓRSTWIE PRZEMYSŁOWYM W 2007 R.**

Oznaczenie zmiennej	Kierunek inwestycji zagranicznych	Udział BIZ w %
UE_N .....	północnoeuropejskie kraje UE	7,49
UE_W .....	zachodnioeuropejskie kraje UE	20,00
UE_S .....	południowoeuropejskie kraje UE	3,92
UE_NM .....	nowe kraje członkowskie UE	3,90
EU_O .....	kraje europejskie spoza UE	4,19
AFR_N .....	Afryka Północna	0,22
AFR_CS .....	Afryka Środkowa i Południowa	0,43

**TABL. 2. STRUKTURA PRZESTRZENNA BEZPOŚREDNICH INWESTYCJI ZAGRANICZNYCH LOKOWANYCH PRZEZ KRAJE UE W PRZETWÓRSTWIE PRZEMYSŁOWYM W 2007 R. (dok.)**

Oznaczenie zmiennej	Kierunek inwestycji zagranicznych	Udział BIZ w %
AM_N .....	Ameryka Północna	49,87
AM_C .....	Ameryka Środkowa	1,50
AM_S .....	Ameryka Południowa	2,82
AS_SE .....	Azja Południowo-Wschodnia	0,48
AS_E .....	Azja Wschodnia	2,77
AS_NME .....	Bliski i Środkowy Wschód	0,15
AS_O .....	pozostałe kraje Azji	1,22
OCE_AU .....	Oceania i Australia	1,04

Źródło: jak przy tabl. 1.

W pozostałych regionach udział inwestycji państw UE lokowanych w przetwórstwie przemysłowym nie przekroczył 10%.

Aby określić najbardziej charakterystyczne kierunki przeznaczenia BIZ, posłużono się analizą zgodności w analogiczny sposób, jak w przypadku badania struktury przedmiotowej inwestycji. Wyniki tej analizy ilustruje wyk. 3.

W tym przypadku dwuwymiarowa przestrzeń pozwala na wyjaśnienie łącznie ok. 65% zmienności danych wejściowych. Analiza położenia punktów reprezentujących państwa UE oraz opisujące je cechy umożliwia wskazanie profili inwestycyjnych według najbardziej charakterystycznych kierunków przeznaczenia inwestycji lokowanych w branżach przetwórstwa przemysłowego. Można zauważyć, że jednym z najbardziej typowych kierunków przeznaczenia inwestycji są północnoeuropejskie kraje UE, a za najmniej typowy kierunek należy uznać Amerykę Południową. Z kolei, jako kraje najbardziej zróżnicowane pod względem inwestycji w przetwórstwie przemysłowym można wskazać Słowację i Republikę Czeską. Najmniej zróżnicowanymi krajami pod tym względem były Dania oraz Francja.

Na podstawie wartości własnych odpowiedniej macierzy obserwacji stwierdzono, że pełne wyjaśnienie zróżnicowania danych wejściowych wymaga stosowania przestrzeni 14-wymiarowej. W takiej właśnie przestrzeni przeprowadzono kolejną analizę zgodności. Współrzędne punktów reprezentujących kraje UE i kierunki inwestycji uzyskane na podstawie tej analizy posłużyły do grupowania obiektów i cech metodą Warda (z odległością euklidesową). Wyniki tego grupowania przedstawiono na wyk. 4.

Dendrogram na wyk. 4 przycięto na wysokości wiązania 11,5, ponownie stosując kryterium pierwszego wyraźnego przyrostu odległości aglomeracyjnej wiązania. Uzyskano w ten sposób pięć profili inwestycyjnych państw UE, których skład przedstawiono w tabl. 3.



**TABL. 3. PROFILE INWESTYCYJNE PAŃSTW UE ZE WZGLĘDU NA KIERUNEK PRZEZNACZENIA INWESTYCJI W PRZETWÓRSTWIE PRZEMYSŁOWYM**

Numer grupy	Kraje UE	Obszar działalności inwestycyjnej
1	Austria, Finlandia, Luksemburg, Niderlandy, Niemcy, Włochy	Azja Wschodnia, południowoeuropejskie kraje UE, zachodnioeuropejskie kraje UE
2	Polska, Rumunia, Słowenia, Węgry	kraje europejskie spoza UE
3	Bułgaria, Estonia, Cypr, Grecja, Hiszpania, Litwa, Łotwa, Malta, Republika Czeska, Słowacja	Ameryka Południowa, Afryka Północna, Afryka Środkowa i Południowa, nowe kraje członkowskie UE
4	Francja, Irlandia, W. Brytania	pozostałe kraje Azji, Oceania i Australia, Ameryka Środkowa, Ameryka Północna
5	Dania, Szwecja	Bliski i Środkowy Wschód, Azja Południowo-Wschodnia, północnoeuropejskie kraje UE

Źródło: jak przy tabl. 1.

Następnie postanowiono zbadać, na ile kraje UE, które mają podobną strukturę rodzajową BIZ lokowanych w branży przetwórstwa przemysłowego, cechują się również podobną strukturą przestrzenną tych inwestycji. Wykorzystano do tego celu znormalizowany indeks Lermiana (Denoeud, Garreta, Guénoche, 2005).

Punktem wyjścia do jego obliczenia był wskaźnik Lermiana wyznaczany na podstawie tablicy kontyngencji o  $w$  wierszach odpowiadających skupieniom w grupowaniu  $P$  i  $k$  kolumnach odpowiadających skupieniom w grupowaniu  $Q$ , zgodnie z następującym wzorem (1):

$$ICL(P, Q) = \frac{0,5 \left( \sum_{i=1}^w \sum_{j=1}^k n_{ij}^2 - n \right) - E(a)}{\sqrt{V^2(a)}} \quad (1)$$

gdzie:

$$E(a) = \frac{\sum_{i=1}^w \binom{n_{i.}}{2} \cdot \sum_{j=1}^k \binom{n_{.j}}{2}}{\binom{n}{2}} \quad n_{i.} = \sum_{j=1}^k n_{ij}, \quad n_{.j} = \sum_{i=1}^w n_{ij}$$

$$V^2(a) = \frac{V_1(P)V_1(Q)}{2n(n-1)} + \frac{V_2(P)V_2(Q)}{n(n-1)(n-2)} + \frac{V_3(P)V_3(Q)}{4n(n-1)(n-2)(n-3)} - \left[ \frac{V_1(P)V_1(Q)}{2n(n-1)} \right]^2$$

$$V_1(P) = \sum_{i=1}^w n_{i.} (n_{i.} - 1)$$

$$V_1(Q) = \sum_{j=1}^k n_{.j} (n_{.j} - 1)$$

$$V_2(P) = \sum_{i=1}^w n_{i.} (n_{i.} - 1)(n_{i.} - 2)$$

$$V_2(Q) = \sum_{j=1}^k n_{.j} (n_{.j} - 1)(n_{.j} - 2)$$

$$V_3(P) = \left[ \sum_{i=1}^w n_{i.} (n_{i.} - 1) \right]^2 - 2 \sum_{i=1}^w n_{i.} (n_{i.} - 1)(2n_{i.} - 3)$$

$$V_3(Q) = \left[ \sum_{j=1}^k n_{.j} (n_{.j} - 1) \right]^2 - 2 \sum_{j=1}^k n_{.j} (n_{.j} - 1)(2n_{.j} - 3)$$

$n$  — łączna liczba grupowanych obiektów,

$n_{ij}$  — liczba obiektów należących jednocześnie do  $i$ -tego skupienia w grupowaniu  $P$  i  $j$ -tego skupienia w drugim grupowaniu  $Q$ .

Normalizację wskaźnika Lermana przeprowadzono według wzoru (2):

$$ILN(P, Q) = \frac{ICL(P, Q)}{\sqrt{ICL(P, P) \cdot ICL(Q, Q)}} \quad (2)$$

Wartości indeksów  $ICL(P, P)$  oraz  $ICL(Q, Q)$  można obliczyć według wzorów odpowiednio (3) i (4):

$$ICL(P, P) = \frac{0,5 \left( \sum_{i=1}^w \sum_{j=1}^k n_{ij}^2 - n \right) - E(b)}{\sqrt{V^2(b)}} \quad (3)$$

gdzie:

$$E(b) = \left( \sum_{i=1}^w \binom{n_{i.}}{2} \right)^2 \cdot \binom{n}{2}^{-1}$$

$$V^2(b) = \frac{V_1(P)^2}{2n(n-1)} + \frac{V_2(P)^2}{n(n-1)(n-2)} + \frac{V_3(P)^2}{4n(n-1)(n-2)(n-3)} - \left[ \frac{V_1(P)^2}{2n(n-1)} \right]^2$$

$$ICL(Q, Q) = \frac{0,5 \left( \sum_{i=1}^w \sum_{j=1}^k n_{ij}^2 - n \right) - E(c)}{\sqrt{V^2(c)}} \quad (4)$$

gdzie:

$$E(c) = \left( \sum_{j=1}^k \binom{n_j}{2} \right)^2 \cdot \binom{n}{2}^{-1}$$

$$V^2(c) = \frac{V_1(Q)^2}{2n(n-1)} + \frac{V_2(Q)^2}{n(n-1)(n-2)} + \frac{V_3(Q)^2}{4n(n-1)(n-2)(n-3)} - \left[ \frac{V_1(Q)^2}{2n(n-1)} \right]^2$$

Wartości znormalizowanego wskaźnika Lermana należą na ogół do przedziału  $[0;1]$ , chociaż teoretycznie mogą być także mniejsze od zera (Denoeud i in., 2005). Im wartość znormalizowanego wskaźnika Lermana jest bliższa jedności, tym wyższe podobieństwo wyników grupowania obiektów. Z kolei wartości wskaźnika bliższe 0 świadczą o braku podobieństwa wyników grupowania. Otrzymana wartość wskaźnika równa 0,251 świadczy o tym, że państwa UE, które lokują BIZ w podobnych gałęziach przetwórstwa przemysłowego na ogół mają rozbieżne geograficzne kierunki przeznaczenia tych inwestycji.

## Podsumowanie

Wyniki opisanych badań pozwalają stwierdzić, że nowe kraje członkowskie UE inwestują na ogół w odmienne gałęzie przetwórstwa przemysłowego niż pozostałe kraje członkowskie UE. Podobny wniosek dotyczy również struktury przestrzennej BIZ — nowe kraje członkowskie UE kierują swoje BIZ zazwyczaj w inne regiony geograficzne niż „stare” państwa członkowskie UE. Najbardziej typowymi gałęziami przetwórstwa przemysłowego, w które nowe państwa członkowskie UE lokują swoje BIZ są m.in. przemysły: wyrobów metalowych, drzewny i papierniczy, maszynowy oraz tekstylny i odzieżowy. Z kolei „stare” kraje członkowskie UE lokują BIZ głównie w przemysły: rafineryjny, wyrobów gumowych i tworzyw sztucznych, precyzyjny, motoryzacyjny, sprzętu RTV czy farmaceutyczny. Starsze stażem kraje UE, dysponujące znacznymi środkami inwestycyjnymi i wysokim poziomem rozwoju technologicznego, lokują swoje BIZ w bardziej zaawansowane technologicznie gałęzie przetwórstwa przemysłowego.

W przypadku większości nowych krajów członkowskich UE najbardziej charakterystycznym kierunkiem przeznaczenia BIZ są kraje Europy Środkowo-Wschodniej i Wschodniej (należące do Wspólnoty, jak i leżące poza nią) oraz Afryka. Typowymi beneficjentami inwestycji zagranicznych lokowanych przez „stare” kraje członkowskie UE w przetwórstwie przemysłowym są przeważnie kraje Europy Zachodniej, Północnej, Południowej, Azji czy Ameryki. Jednym z kryteriów kierunków przeznaczenia BIZ jest geograficzne sąsiedztwo krajów lokujących te inwestycje i krajów, które je przyjmują. Drugim kryterium wydaje się zbliżony poziom rozwoju gospodarczego krajów inwestujących i krajów beneficjentów BIZ. „Stare” kraje UE lokują swoje inwestycje zagraniczne przeważnie w gospodarkę wysoko rozwiniętą, dysponującą dużymi rynkami zbytu. Odbiorcami inwestycji nowych państw członkowskich UE są z kolei słabsze ekonomicznie kraje o relatywnie mniejszej chłonności i pojemności rynkowej.

---

**dr Marcin Salamaga** — *Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie*

## LITERATURA

- Denoeud L., Garreta H., Guénoche A. (2005), *Comparison of distance indices between partitions*, Proceedings of ASMDA, Brest
- Greenacre M. (1993), *Correspondence Analysis in Practice*, London, Academic Press
- Krugman P. R., Obstfeld M. (2007), *Ekonomia międzynarodowa. Teoria i polityka*, tom 1, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- Rynarzewski T., Zielińska-Głębocka A. (2006), *Międzynarodowe stosunki gospodarcze. Teoria wymiany i polityki handlu międzynarodowego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- Sokołowski A. (1992), *Empiryczne testy istotności w taksonomii*, Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Monografie, nr 108, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków
- Stanimir A. (2005), *Analiza korespondencji jako narzędzie do badania zjawisk ekonomicznych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław

## SUMMARY

*The main purpose of the article is the comparison of the foreign direct investment structure in manufacturing in the EU countries. The Author proposes the application of the multivariate statistical methods to find clusters of countries so that observations in the same cluster have similar geographical structure or similar FDI structure by type of manufacturing. An application of the correspondence analysis allowed to create profiles of countries so that observations in the same group have similar investment competitiveness.*



## РЕЗЮМЕ

Главной целью статьи является сопоставление структуры прямых зарубежных капиталовложений стран ЕС в перерабатывающую промышленность. Многомерные методы анализа данных были использованы для проведения группировки стран-членов Сообщества с учетом сходства отраслевой и пространственной структуры прямых зарубежных капиталовложений в перерабатывающую промышленность. Использование анализа соответствия и иерархических методов группировки позволило выделить группы стран с похожими друг на друга капиталовложительными профилями и уровнем капиталовложительной конкурентоспособности.

**Mirosław GORCZYCA**

## Mieszkalnictwo w Stanach Zjednoczonych

Stany Zjednoczone są liderem w rankingu mieszkaniowym, pod względem standardu mieszkaniowego ludności wyprzedzają nawet o kilka dziesięcioleci najwyżej rozwinięte kraje Europy.

### DETERMINANTY ROZWOJU MIESZKALNICTWA

Ludność Stanów Zjednoczonych przekracza 310 mln (tabl. 1).

**TABL. 1. ZMIANY STANU LUDNOŚCI (stan w dniu 31 XII)**

Wyszczególnienie	1960	1980	2000	2010 <sup>a</sup>
Ludność w tys. ....	180621	227726	282385	310233
Przyrost liczby ludności w % .....	1,60	1,19	1,11	1,00

<sup>a</sup> Liczba przewidywana.

Źródło: *Statistical Abstract of the United States 2010* (2010), Census Bureau, Washington.

Dynamiczny wzrost liczby ludności w Stanach Zjednoczonych wiąże się z wyjątkową siłą przyciągania imigrantów (głównie z Ameryki Południowej), co wynika z bogactwa tego kraju. Przez ostatnie 50 lat liczba mieszkańców legalnie mieszkających zwiększyła się o 71,8%.

Ludność tworzy przeciętnie coraz mniejsze gospodarstwa domowe. Ich liczba zwiększyła się w latach 1980—2008 z 80776 tys. do 116783 tys.<sup>1</sup>. Średnia liczba osób przypadających na 1 gospodarstwo domowe wyniosła w 2008 r. 2,56,

<sup>1</sup> *Statistical Abstract of the United States 2010* (2010), US Census Bureau, Washington.

wobec 3,14 w 1970 r.<sup>2</sup>. Przy malejącej wielkości gospodarstw domowych obserwowany jest jednocześnie zwiększający się udział liczby gospodarstw jednoosobowych, który w 2008 r. przekroczył 30%, wobec 17% w 1970 r.<sup>3</sup>, przy spadku liczby największych gospodarstw odpowiednio z ok. 5% do poniżej 1%<sup>4</sup>.

Według prognozy liczba mieszkańców w 2020 r. wyniesie 341387 tys.<sup>5</sup>. Zróżnicowane preferencje pronatalistyczne sprawiają, że rośnie udział Latynosów i Afroamerykanów. W okresie 1980—2000 udział ludności białej rasy zmniejszył się z 85,9% do 74,9%<sup>6</sup>. W ostatnich latach stanowił on niespełna 70%<sup>7</sup>.

Standard mieszkaniowy w Stanach Zjednoczonych osiągnięto w wyniku kapitalizacji przez wiele dziesięcioleci wysiłku inwestycyjnego. Realny poziom PKB w okresie 1991—2000 rósł średnio w ciągu roku o 3,4%. Po załamaniu gospodarczym, spowodowanym m.in. kryzysem na rynku kredytów hipotecznych, dla 2010 r. prognozowano jego wzrost o 2,7%<sup>8</sup>.

Wieloletniemu wzrostowi PKB towarzyszyło zwiększanie dochodów ludności, której preferencje mieszkaniowe sprawiły, że poziom inwestycji mieszkaniowych przez wiele lat był wysoki (tabl. 2). Przyczynił się do tego również rozwój rynku kredytów hipotecznych. Wartość netto zasobów mieszkaniowych w 2005 r. osiągnęła 16121,7 mld USD<sup>9</sup>.

**TABL. 2. UDZIAŁ INWESTYCJI MIESZKANIOWYCH W PKB I INWESTYCJACH OGÓŁEM**  
(w cenach bieżących)

Wyszczególnienie	1960	1970	1980	1990	2000	2009
PKB w mld USD .....	526,4	1038,3	2788,1	5800,5	9951,5	14423,4
Inwestycje ogółem w mld USD .....	75,7	150,4	485,6	846,4	1717,7	1747,9
w tym inwestycje mieszkaniowe:						
w mld USD .....	26,3	41,4	123,2	224,0	449,0	361,3
w % PKB .....	5,0	4,0	4,4	3,9	4,5	2,5
w % inwestycji ogółem .....	34,7	27,5	25,4	26,5	26,1	20,7

Źródło: obliczenia na podstawie *Economic Report of the President of the United States* (2010), Government Printing Office, Washington.

<sup>2</sup> *Statistical Abstract of the United States 1993* (1993), US Census Bureau, Washington; *Statistical Abstract of the United States 2001* (2001), US Census Bureau, Washington; *Statistical Abstract of the United States 2010* (2010), US Census Bureau, Washington.

<sup>3</sup> *Statistical Abstract of the United States 1993* (1993), US Census Bureau, Washington.

<sup>4</sup> Obliczenia na podstawie: *Statistical Abstract of the United States* (edycje dla odpowiednich lat), US Census Bureau, Washington.

<sup>5</sup> *Statistical Abstract of the United States 2010* (2010), op. cit.

<sup>6</sup> Obliczenia na podstawie *Statistical Abstract of the United States* (edycje dla odpowiednich lat), op. cit.

<sup>7</sup> Ditto.

<sup>8</sup> *Economic Report of the President of the United States*, Government Printing Office, Washington 2010.

<sup>9</sup> *Statistical Abstract of the United States 2008* (2008), US Census Bureau, Washington.

Inwestycje mieszkaniowe od lat 40. ub. wieku na ogół nie spadały poniżej 1/4 łącznych inwestycji w budowie, a w latach największego ich wzrostu przekroczyły 7% PKB<sup>10</sup>. Dopiero załamanie na rynku kredytów hipotecznych w ostatnich latach doprowadziło do spadku inwestycji ogółem, w tym mieszkaniowych.

### BUDOWNICTWO MIESZKANIOWE

Wartość budownictwa mieszkaniowego (w cenach stałych z 1996 r. w mld USD) wynosiła: 228,9 w 1990 r. oraz 323,7 w 2000 r. W 2007 r. wartość kontraktów na budownictwo mieszkaniowe wyniosła 62,2 mld USD, co stanowiło 29,2% ogółu wszystkich kontraktów w budownictwie.

**TABL. 3. ROZMIARY I WARTOŚĆ KONTRAKTÓW NA NOWE BUDOWNICTWO MIESZKANIOWE W ŁĄCZNEJ PRODUKCJI BUDOWNICTWA**

Wyszczególnienie	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008
Wartość kontraktów ogółem w mld USD .....	246,0	306,5	472,9	670,3	689,4	639,7	554,7
w tym budownictwo mieszkaniowe ogółem:							
w mld USD .....	100,9	127,9	208,3	384,0	342,1	263,1	162,2
w % .....	41,0	41,7	48,6	57,3	49,6	41,1	29,2
Powierzchnia użytkowa ogółem w mln stóp kwadratowych .....	3020	3454	4982	5873	5284	4325	2962
w tym mieszkania ogółem:							
w mln stóp kwadratowych .....	1817	2172	3113	4346	3648	2656	1583
w % .....	60,2	62,9	62,5	74,0	69,0	61,4	53,4

Źródło: obliczenia na podstawie *Statistical Abstract of the United States 2010* (2010), US Census Bureau, Washington.

Budownictwo mieszkaniowe stanowiło w latach 1990—2008 ok. 2/3 powierzchni zakontraktowanych obiektów. Najwyższy poziom wartości budownictwa ogółem oraz budownictwa mieszkaniowego osiągnęły Stany Zjednoczone w 2005 r. W 2008 r. wydano zezwolenia na budowę 906,4 tys. mieszkań, co stanowiło istotny spadek w porównaniu ze stanem w latach poprzednich, w których było ich średnio ok. 1,5 mln rocznie.

<sup>10</sup> *Annual Bulletin of Housing and Building Statistics for Europe and North America* (edycje dla odpowiednich lat), United Nations, New York; Gorczyca M. (1996), *Polski dysparytet mieszkaniowy na tle wybranych krajów*, ZBSE GUS i PAN, Warszawa; Gorczyca M. (2008), *Stan i perspektywy rozwoju mieszkalnictwa w Polsce na tle wybranych krajów*, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie, Rzeszów (materiały powielane).

**TABL. 4. CHARAKTERYSTYKA ROZPOCZĘTEGO BUDOWNICTWA WŁASNOŚCIOWEGO**

Wyszczególnienie	1990	2000	2005	2006	2007	2008
Budynki ogółem w tys. ....	1193	1569	2068	1801	1355	906
z tego według liczby mieszkań:						
1 .....	895	1231	1716	1465	1046	622
2—4 .....	38	39	41	43	32	18
≥5 .....	260	299	311	293	277	260

Źródło: jak przy tabl. 3.

W 2008 r., podobnie jak w latach poprzednich, dominowały obiekty jedno-mieszkaniowe, stanowiące ok. 2/3 łącznej liczby rozpoczętego budownictwa własnościowego. Wyjątkowo wysoki był udział obiektów z 5 lub więcej mieszkaniami, stanowiący w 2008 r. 29% budynków ogółem.

W Stanach Zjednoczonych buduje się mieszkania przede wszystkim w domach typu jednorodzinnych, głównie wolnostojących. Na ogół są to obiekty o 1—2 kondygnacjach (tabl. 5). W latach 1990—2008 znacząco spadł udział domów budowanych z drewna.

**TABL. 5. CHARAKTERYSTYKA MIESZKAŃ ODDANYCH DO UŻYTKU W DOMACH JEDNORODZINNYCH**

Wyszczególnienie	1990	2000	2005	2008
Mieszkania ogółem w tys. ....	966	1242	1636	819
w tym w % budowanych z:				
cegły .....	18	20	20	24
drewna .....	39	14	7	9
wynylowego sidingu .....	.	39	34	31
Mieszkania w % według:				
liczby kondygnacji:				
z 1 kondygnacją .....	46	47	44	44
≥2 kondygnacjami .....	54	53	56	56
liczby sypialni:				
1 .....	14	11	12	14
3 .....	57	54	49	50
≥4 .....	29	35	39	36
liczby łazienek:				
1 .....	3	7	4	6
2 .....	42	39	36	35
>2 .....	55	54	60	59
powierzchni <sup>a</sup> :				
<112 m <sup>2</sup> .....	11	6	4	13
112—172 .....	22	18	16	18
172—214 .....	22	23	20	26
214—223 .....	17	18	18	17
>223 m <sup>2</sup> .....	28	35	42	26
Mediana .....	177	191	207	206

<sup>a</sup> Przeliczono na metry kwadratowe ze stóp kwadratowych.

Źródło: jak przy tabl. 3.

Mieszkania są w pełni wyposażone w instalacje (w tym klimatyzację). W omawianym okresie wyraźnie wzrósł udział domów z  $\geq 2$  mieszkaniami, a wartość średnia ich powierzchni użytkowej zwiększyła się aż o 29 m<sup>2</sup> (o 16,4%). Przytoczone w tabl. 5 dane potwierdzają kryzys w budownictwie mieszkaniowym po 2005 r.; ok. 2 mln korzystających z kredytów hipotecznych nie było w stanie ich spłacać.

Na rosnący standard budowanych mieszkań wskazują dane z tabl. 5, zwiększał się udział mieszkań z coraz większą liczbą sypialni i powierzchni ogólnej. Zjawisko to uległo osłabieniu po 2005 r., co wynikało z załamania na rynku kredytów hipotecznych.

Domy jednorodzinne budowane są bardzo szybko. Średni cykl ich wznoszenia w ostatnich kilkunastu latach trwał 6—8 miesięcy.

Średnia cena 1 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej mieszkania w budynkach oddanych do użytku wynosiła ok. 1,1 tys. USD<sup>11</sup>. Oznaczało to płacochłonność na poziomie ekwiwalentności średniej płacy miesięcznej (190 godz. po 19 USD) odpowiadającej cenie ok. 3,5 m<sup>2</sup> powierzchni mieszkania. Należy zaznaczyć, że jest to nadal najkorzystniejsza w świecie relacja, gdyż w krajach „starej” Unii Europejskiej za średnią płacę miesięczną można było uzyskać 1,5—2,0 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej mieszkania, a w Polsce jedynie 0,7 m<sup>2</sup>.<sup>12</sup>

## RYNEK MIESZKANIOWY

Wielkość obrotów na rynku mieszkaniowym jest najważniejszym miernikiem gospodarczej prosperity i nastrojów konsumpcyjno-inwestycyjnych Amerykanów. W okresie 1990—2008 liczba transakcji na rynku wtórnym domów jednorodzinnych kształtowała się od ok. 3,2 mln do 4,9 mln (tabl. 6).

**TABL. 6. ŚREDNIE CENY DOMÓW JEDNORODZINNYCH SPRZEDAWANYCH NA RYNKU WTÓRNYM ORAZ WYPRODUKOWANYCH DOMÓW MOBILNYCH**

Wyszczególnienie	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008
<b>Domy stałe</b>							
Liczba transakcji w tys. ....	3166	3852	5174	7076	6478	5652	4913
Mediana ceny domów w tys. USD	96,4	114,6	143,6	219,6	221,9	219,0	198,1
<b>Domy mobilne<sup>a</sup></b>							
Liczba transakcji w tys. ....	195,4	319,4	280,9	122,9	112,4	94,8	79,3
Mediana ceny domów w tys. USD	27,8	35,3	46,4	62,6	64,3	65,4	64,9

<sup>a</sup> Domy ruchome.

Źródło: jak przy tabl. 3.

<sup>11</sup> Wielkość orientacyjna, jako że wartość kontraktów na budownictwo mieszkaniowe wyniosła 162,2 mld USD, przy jego powierzchni 1583 mln stóp kwadratowych, które przeliczono na USD do m<sup>2</sup> powierzchni.

<sup>12</sup> Ditto.

Spadek liczby transakcji w okresie 2005—2008 to następstwo wspomnianego kryzysu w ostatnich latach.

Średnia cena sprzedawanych na wtórnym rynku mieszkaniowym domów jednorodzinnych w 2008 r. wynosiła 198,1 tys. USD. Było to znacznie mniej niż w latach poprzednich. Krach na rynku kredytów hipotecznych miał również wpływ na liczbę transakcji w przypadku mieszkań ruchomych, których mediana była w latach 2005—2009 mocno zbliżona.

W 2008 r. ceny nowych domów były o 17,2% wyższe od cen transakcyjnych na rynku wtórnym, ale relacja ta uległa zmniejszeniu w stosunku do 1990 r.

### *RYNEK HIPOTECZNYCH KREDYTÓW MIESZKANIOWYCH*

Według Housing Survey w 2001 r. spośród 72,3 mln właścicieli mieszkań jedynie 25,7 mln (35,5%) nie miało zobowiązań hipotecznych. Z kolei właściciele posiadający hipoteki w różnym stopniu obciążone zadłużeniem stanowili: z pojedynczą wierzytelnością — 78%, z dwoma — 20%, a z co najmniej trzema — 2%. Dane z 2007 r. wskazują, że na 75,6 mln właścicieli stale zamieszkanych mieszkań jedynie 24,9 mln (32,9%) nie miało obciążeń hipotecznych.

Wierzytelności hipoteczne, sposób ich spłacania, refinansowanie itp. są bardzo złożone, ale dzięki nim Amerykanie uzyskali najwyższy w świecie poziom zaspokojenia potrzeb mieszkaniowych. Posiadacze nieruchomości stanowiącej zabezpieczenie kredytu hipotecznego mają prawo odliczania kosztów finansowania kredytu hipotecznego od dochodu do opodatkowania<sup>13</sup>. Dopiero załamanie na rynku kredytów i nieodpowiedzialna polityka banków (np. zbyt łatwe uzyskiwanie kredytów) sprawiły, że ponad 2 mln kredytobiorców nie było w stanie spłacać kredytów hipotecznych. Niespłacone mieszkania trafiały na rynek, a ich podaż, przy obniżeniu cen nawet poniżej zobowiązań kredytowych, pogłębiała kryzys.

### *ZASOBY MIESZKANIOWE*

Substancję mieszkaniową Stanów Zjednoczonych w 2007 r. stanowiło 128,2 mln mieszkań ogółem, w tym: 110,7 mln stale zamieszkanych, 13,1 mln wako- wało do wynajęcia, 4,4 mln tzw. sezonowych (tabl. 7).

**TABL. 7. CHARAKTERYSTYKA ZASOBÓW MIESZKANIOWYCH WEDŁUG STANU W 2007 R.**

Wyszczególnienie	Mieszkania					
	ogółem	sezonowe	wakujące do wynajęcia	stale zamieszkane		
				razem	własne	czynszowe
Zasoby mieszkaniowe ogółem w tys.	128203	4402	13109	110692	75647	35045
Wskaźnik ogółem=100 .....	100,0	3,4	10,2	86,3	59,0	27,3

<sup>13</sup> Przy opracowaniu tej mikrosekwencji wykorzystano informację J. M. Fijora — fijor@hotmail.com.

**TABL. 7. CHARAKTERYSTYKA ZASOBÓW MIESZKANIOWYCH WEDŁUG STANU  
W 2007 R. (dok.)**

Wyszczególnienie	Mieszkania					
	ogółem	sezonowe	wakujące do wynajęcia	stałe zamieszkane		
				razem	własne	czynszowe
Budynki jednomieszkaniowe ogółem w %	68,5	3,2	8,2	88,6	76,1	12,5
w tym wolnostojące .....	62,7	3,3	7,9	88,8	77,7	11,1
Budynki według liczby mieszkań w %:						
2— 4 .....	8,2	2,9	11,8	85,3	56,7	28,6
5— 9 .....	4,8	1,9	14,5	83,6	13,4	70,2
10—19 .....	4,3	1,8	17,3	80,9	8,2	72,7
≥20 .....	7,4	4,2	16,2	79,6	12,8	66,8
Budynki mobilne w % .....	6,8	8,4	12,1	79,5	62,3	17,2
Budynki z kompletem instalacji w % .....	95,7	3,0	8,0	89,1	61,6	27,5

Ź r ó d ł o: jak przy tabl. 3.

Większość mieszkań znajdowała się w obiektach typu jednorodzinnego (69%), w tym wolnostojące stanowiły 63%. Średni wiek mieszkań to ok. 33 lat. Mieszkania reprezentowały bardzo wysoki, prawie pełny, standard instalacyjny. W obiektach typu wielorodzinnego jedynie nieco powyżej 7% przypadało na budynki z co najmniej 20 mieszkaniami. Podkreślenia wymaga fakt, że ok. 4/5 mieszkań, w różnych grupach obiektów z licznymi mieszkaniami, było stale zamieszkanym.

W latach 1991—2005 liczba mieszkań własnych ich użytkowników wzrosła o prawie 5 p.proc., a w ciągu 2 następnych lat zmalała o 0,5 p.proc. (tabl. 8), co było zapewne następstwem przywoływanego już kryzysu na rynku kredytów hipotecznych.

**TABL. 8. UDZIAŁ MIESZKAŃ WŁASNYCH STAŁE ZAMIESZKANYCH  
WEDŁUG RASY ICH WŁAŚCICIELI**

L a t a	Ogółem	Rasa biała	Afroamerykanie	Latynosi
1991 .....	64,2	67,9	42,8	38,8
1995 .....	65,0	69,2	43,6	41,8
1997 .....	65,8	70,3	45,2	42,8
1999 .....	66,9	71,8	46,5	45,2
2001 .....	68,0	73,2	47,5	48,2
2003 .....	68,3	72,2	47,6	46,3
2005 .....	68,8	72,7	48,1	49,4
2007 .....	68,3	72,5	46,7	50,5

Ź r ó d ł o: jak przy tabl. 3.

W miarę rosnącego wieku głów gospodarstw domowych (tabl. 9) zwiększał się udział mieszkań własnych, przy czym zaobserwowano jego spadek w latach 2005—2007.

**TABL. 9. UDZIAŁ MIESZKAŃ WŁASNYCH WEDŁUG WIEKU GŁOWY GOSPODARSTWA DOMOWEGO ORAZ JEGO TYPU W %**

Wyszczególnienie	1990	1995	2000	2005	2008
<b>Ogółem .....</b>	<b>63,9</b>	<b>64,7</b>	<b>67,4</b>	<b>68,9</b>	<b>67,8</b>
Według wieku głowy gospodarstwa domowego:					
poniżej 25 lat .....	15,7	15,9	21,7	25,7	23,6
25—29 .....	35,2	34,4	38,1	40,9	40,0
30—34 .....	51,8	53,1	54,6	56,8	53,5
40—44 .....	69,8	68,6	70,6	71,7	69,4
50—54 .....	76,8	77,0	78,5	78,3	76,4
60—64 .....	79,8	80,3	80,3	81,9	80,9
75 lat i więcej .....	72,3	74,6	77,7	78,4	78,6
Według typu gospodarstwa domowego:					
rodzinne .....	78,1	79,6	82,4	84,2	83,4
jednoosobowe .....	49,0	50,5	53,6	55,6	55,0

Ź r ó ł o: jak przy tabl. 3.

Większość mieszkań (domów) (tabl. 10) to lokale mające średnio co najmniej 5 pokoi (72%), a jedynie co dziesiąty z nich miał 1—3 pokoi.

**TABL. 10. STANDARD MIESZKAŃ W 2007 R. W %**

Wyszczególnienie	Mieszkania					
	ogółem	sezonowe	wakujące do wynajęcia	stałe zamieszkane		
				razem	własne	czynszowe
Według liczby pokoi:						
1 .....	0,5	2,5	1,2	0,3	0,0	1,0
2 .....	1,1	3,6	2,1	0,9	0,1	2,5
3 .....	8,6	11,8	12,7	8,0	1,3	22,4
4 .....	18,1	32,7	26,5	16,5	8,8	33,3
5 .....	22,7	26,3	24,5	22,4	22,2	22,7
6 .....	21,1	11,3	17,2	22,0	27,0	11,3
7 .....	13,7	7,3	7,9	4,7	19,6	4,3
≥8 .....	14,2	4,5	7,9	15,2	21,0	2,5
Bez łazienki .....	1,3	12,2	5,5	0,5	0,2	0,9
≥2 łazienek .....	48,1	49,5	37,7	49,7	62,4	22,1
Mediana powierzchni działki <sup>a</sup> w m <sup>2</sup>	1520	1580	1090	1460	1540	930

<sup>a</sup> Przeliczono z akrów, z zaokrągleniem do pełnych 10 m<sup>2</sup>.

Ź r ó ł o: jak przy tabl. 3.

O wysokim standardzie instalacyjnym świadczy m.in. fakt, że tylko niewielki odsetek mieszkań (>1%) nie ma łazienki, a blisko połowa (>48%) dysponuje co najmniej dwiema. Wyższy standard reprezentują mieszkania własne. Ich posiadacze dysponują większymi średnio parcelami (działkami), nie licząc domów (mieszkań) sezonowych, z nieco większymi działkami rekreacyjnymi.



## WARUNKI MIESZKANIOWE LUDNOŚCI

Według ostatniego spisu mieszkaniowego z 2001 r. (American Housing Survey) na każde mieszkanie przypadało średnio 5,3 pokoju i  $>161\text{ m}^2$  powierzchni użytkowej. Tylko 17,3% miało mniej niż 4 pokoje i aż 15,8%  $\geq 8$  pokoi, natomiast do  $70\text{ m}^2$  miało tylko 4% mieszkań, 64% ponad  $140\text{ m}^2$ , w tym 20% powyżej  $280\text{ m}^2$ . Przestronność zaludnienia mieszkań w 2001 r. to powyżej  $65\text{ m}^2$  powierzchni użytkowej *per capita*. Z kolei poniżej tego standardu mieszkaly osoby zasiedlające lokale mające do  $150\text{ m}^2$ . W mieszkaniach do  $50\text{ m}^2$  miernik przeciętny na osobę to powyżej  $25\text{ m}^2$ , a w lokalach o więcej niż  $250\text{ m}^2$  na osobę przypadało prawie  $100\text{ m}^2$ . Mieszkania własne były większe od czynszowych ( $167\text{ m}^2$ , wobec  $121\text{ m}^2$ )<sup>14</sup>. Przestronność zaludnienia mieszkań szacować należy na ok.  $70\text{ m}^2$  powierzchni użytkowej *per capita*<sup>15</sup>.

## WYDATKI NA MIESZKANIE

Najwyższemu standardowi mieszkaniowemu w Stanach Zjednoczonych towarzyszy najwyższy poziom wydatków na mieszkanie. W 2007 r. średnia wysokość tych wydatków stanowiła 16920 USD, czyli 34,1% wydatków w budżetach gospodarstw domowych (49638 USD). Wysokość wydatków na mieszkania zwiększała się w miarę wzrostu grupy dochodowej, wynosiły one 12193 USD w grupie mających dochody poniżej 70 tys. USD i 32965 USD w grupie z dochodami ponad 100 tys. W miarę zwiększającej się liczby osób w gospodarstwach domowych (od 1 do  $\geq 5$ ) wydatki na mieszkanie wynosiły w 2007 r. odpowiednio (w USD i %): 11269 i 38,4; 17248 i 32,5; 9035 i 33,2; 22635 i 34,0 oraz 21789 i 33,5.

Wydatki na mieszkanie od lat mają najwyższy poziom oraz udział w budżetach gospodarstw domowych i zwiększa się ich przewaga nad wydatkami na żywność, które sukcesywnie maleją (w 2007 r. stanowiły 12,4% ogółu wydatków). Relacje wydatków na mieszkanie i żywność wynosiły: 30,7% i 15,1% w 1990 r.; 32,4% i 14,0% w 1999 r.

## Podsumowanie

Stany Zjednoczone są przykładem swego rodzaju prawidłowości, że potrzeby mieszkaniowe wydają się nie mieć górnej granicy. Świadczy o tym fakt intensywnego budownictwa mieszkaniowego w sytuacji, gdy przestronnością zasiedlenia wyprzedzają one najwyższej rozwinięte kraje Europy, które nie ustępują wiele wielkością PKB *per capita*. Konfrontacja dysparytetów ekonomicznego i mieszkaniowego różnych krajów pokazuje, że dużo łatwiej jest poprawić miej-

<sup>14</sup> Szacunki na podstawie *Statistical Abstract of the United States 2008* (2008), US Census Bureau, Washington.

<sup>15</sup> Spis mieszkaniowy odbędzie się według stanu z 2011 r., a jego wyniki zapewne w 2013 r.

sce w tym pierwszym niż w drugim. Obecny poziom krajów „starej” Unii Europejskiej osiągnęły Stany Zjednoczone w zakresie standardu mieszkaniowego (powierzchnia użytkowa mieszkania *per capita*) już 50 lat temu.

---

**dr hab. Mirosław Gorczyca** — profesor w Wyższej Szkole Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie

### SUMMARY

*The article presents a condition of the housing in the United States in 2008 as well as in retrospection. Considerations of the housing development, conditions in the housing construction, reserves and housing conditions as well as expenditures for dwellings are discussed in the article. The Author presents also comparison of measures characterizing housings in the United States and EU Countries.*

### РЕЗЮМЕ

*Статья характеризует ситуацию жилищного строительства в Соединенных Штатах в 2008 г., а также в ретроспективном подходе. Были обсуждены обусловленности развития, положение жилищного строительства, рынок жилищного строительства и рынок ипотечных кредитов, фонды и условия проживания, а также издержки на жилье. В статье автор представил также сопоставление избранных измерителей с ситуацией в странах ЕС.*

## SPOŁECZEŃSTWO INFORMACYJNE

**Marlena PIEKUT**

### Wykorzystanie technologii i usług teleinformatycznych w Polsce i innych krajach

---

Model prowadzenia biznesu opartego na rozwiązaniach teleinformatycznych, a w szczególności aplikacjach internetowych, to biznes elektroniczny. Może on obejmować np. wymianę informacji między producentami, dystrybutorami i odbiorcami produktów i usług, zawieranie kontraktów, przesyłanie dokumentów czy wyszukiwanie informacji. E-biznes to sposób funkcjonowania przedsię-

biorstwa, który polega na wymianie wartości z wykorzystaniem technologii teleinformatycznych (Moroz, 2005; *E-biznes*, 2010).

E-biznes ma służyć zwiększaniu efektywności organizacji. Każde przedsiębiorstwo, zarówno tradycyjne jak i wirtualne, może zastosować rozwiązania e-biznesowe. Nowe możliwości, jakie pojawiają się przy okazji zastosowania technologii teleinformatycznych Anghern (1997) pogrupował w cztery pola aktywności wirtualnej.

Przedsiębiorstwa dzięki dostępowi do Internetu mają możliwość korzystania z różnorodnych informacji dostępnych w sieci, a potrzebnych w działalności danej firmy. Mają też możliwość wymiany wiadomości. W tym przypadku Internet służy jako medium do komunikacji z różnego rodzaju partnerami, klientami, dostawcami. Trzecia możliwość wykorzystania technologii teleinformatycznych to pole transakcyjne, które daje okazję do zawarcia transakcji za pomocą technologii internetowej. Jest też pole dystrybucyjne, kiedy to Internet służy jako kanał dystrybucyjny dla produktów cyfrowych.

### *CEL I METODYKA*

Celem artykułu jest przedstawienie zaawansowania przedsiębiorców polskich w wykorzystanie technologii i usług informatycznych. Analizie poddano zasobność przedsiębiorstw w komputery oraz wykorzystanie przez nich różnych możliwości, jakie daje Internet. Dane te skonfrontowano z danymi z innych krajów.

Podstawę dokonywanej oceny stanowiły dane opublikowane przez GUS oraz Eurostat. Dane GUS pochodziły z badania, które zostało przeprowadzone w 2009 r. na próbie 14442 przedsiębiorstw, w których liczba pracujących wynosiła co najmniej 10.

Na wstępie analizy wymaga wyjaśnienia zróżnicowanie firm w zależności od ich wielkości. Za małe przedsiębiorstwo uważa się takie, które zatrudnia średniorocznie od 10 do 49 pracowników, za średnie — od 50 do 249 pracowników, a za przedsiębiorstwo duże uznano zatrudniające powyżej 249 pracowników.

### *WYNIKI BADAŃ*

Podstawą infrastruktury teleinformatycznej w przedsiębiorstwie jest przyłączony do sieci komputer. Według danych GUS w 2009 r. większość przedsiębiorstw zlokalizowanych w Polsce wykorzystywała komputery i Internet. Prawie 100% przedsiębiorstw dużych posiadało komputery i dostęp do Internetu (wykr. 1).

Ponad 90% małych przedsiębiorstw wyposażonych było w komputery, a niepełne 90% posiadało też dostęp do Internetu. Z wewnętrznej sieci LAN korzystała większość przedsiębiorstw dużych (96%), w przypadku przedsiębiorstw średnich udział ten wynosił 80%, a w małych przedsiębiorstwach 50%. Najmniejszym zainteresowaniem przedsiębiorców cieszył się Extranet. Polega

on na połączeniu dwóch lub większej liczby Intranetów za pomocą protokołów sieciowych. Wśród dużych podmiotów miało go 27%, wśród średnich 16%, a wśród małych 8%. Z Intranetu, czyli rozwiązania ograniczającego się do komputerów w jednej organizacji, korzystało 59% przedsiębiorców dużych, 40% przedsiębiorców średniej wielkości i 25% przedsiębiorców zakwalifikowanych do grupy małych.

Na podstawie danych Eurostatu (z 2010 r.) stwierdzono, że znacząca większość przedsiębiorców z krajów europejskich wykorzystywała w działalności

gospodarczej komputery. Udział przedsiębiorstw wyposażonych w komputery wynosił ponad 90%. Wyjątek stanowiły przedsiębiorstwa zlokalizowane w Rumunii i Bułgarii, gdzie zasobność w komputery w 2009 r. kształtowała się odpowiednio na poziomie 81% i 89%.

Zaobserwowano także, że największy postęp w wyposażeniu przedsiębiorstw w komputery dokonany został na Słowacji. W 2004 r. udział przedsiębiorstw słowackich wyposażonych w komputery wynosił 77%, podczas gdy pięć lat później — 99%. Relatywnie wysoki postęp w wyposażeniu w komputery — w tym samym okresie — odnotowano także na Łotwie (o 7 p.proc.) oraz na Litwie (o 6 p.proc.). W Polsce w omawianym okresie odnotowano przyrost o 1 p.proc.

Najpowszechniejszym sposobem łączenia się z Internetem w Polsce było łącze szerokopasmowe, w które wyposażonych było ponad 58% badanych obiektów (wykr. 2). Dostęp przedsiębiorstw do szerokopasmowego Internetu miało 94% jednostek dużych, 77% średnich i ok. 53% małych. W małych przedsiębiorstwach popularnym sposobem dostępu do sieci był też modem analogowy (ok. 42%), a w przedsiębiorstwach dużych i średnich łącze bezprzewodowe (odpowiednio 40% i 66%).

Najwyższy udział (ponad 90%) przedsiębiorstw z dostępem do sieci szerokopasmowych odnotowano w: Finlandii, Francji, Hiszpanii, Norwegii i Szwecji (w Polsce 58%). Podobny udział przedsiębiorstw z dostępem do szerokopasmowego łącza odnotowano także w Australii.



W okresie pięciu lat największy postęp w dostępie do szerokopasmowych sieci zaobserwowano:

- w Grecji — w 2009 r. w szerokopasmowe łącze było wyposażonych 21% jednostek gospodarczych, a pięć lat później — 84%;
- we Włoszech — w 2004 r. szerokopasmowy Internet miało 23% przedsiębiorstw, podczas gdy w 2009 r. — 84%;
- na Słowacji na początku omawianego okresu dostępność do łącza szerokopasmowego deklarowało 25% podmiotów gospodarczych, a w 2009 r. — 78%.

W Polsce w 2004 r. odnotowano 28-procentowy udział przedsiębiorstw z łączem szerokopasmowym. W okresie pięciu lat uzyskano wzrost o 30 p.proc. Najmniejszy postęp w korzystaniu przedsiębiorstw z szerokopasmowego Internetu zaobserwowano w Danii, ale wiąże się to z wysokim poziomem (80%) wyposażenia przedsiębiorstw duńskich w szerokopasmowy Internet już w roku 2004.

Przedstawione informacje pokazały, że budowa sieci szerokopasmowych w Polsce wymaga wzmocnienia. W ramach upowszechnienia usług szerokopasmowych został opracowany projekt ustawy o wspieraniu rozwoju usług i sieci szerokopasmowych w telekomunikacji. Stanowią one siłę napędową gospodarki i podstawę jej konkurencyjności.

Internet od samego początku był instrumentem wsparcia biznesu. Pierwszymi narzędziami popularnie używanymi w Internecie były poczta elektroniczna oraz protoplasta dzisiejszych stron WWW — Gopher<sup>1</sup>. Narzędzia te zastępowały standardową papierową pocztę oraz tablicę ogłoszeń i były wykorzystywane do komunikacji w biznesie. Początkowo rozwój Internetu i powiązanych technologii informatycznych był dosyć wolny, ograniczany przez dostępność łączy telekomunikacyjnych, natomiast następował dość szybki rozwój systemów informatycznych wewnątrz przedsiębiorstw. Intensywny rozwój sprzętu i oprogramowania informatycznego datuje się na lata 90. ub. wieku. Jak wskazano w Rapocie Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości, w efekcie powstało wiele dojrzałych i wypróbowanych systemów informatycznych wspierających procesy wewnętrzne przedsiębiorstwa. Obecnie jednostki gospodarcze w większości korzystają z oprogramowania wspierającego klasy ERP (Enterprise Resource Planning — Planowanie Zasobów Przedsiębiorstwa), które obejmuje zarządzanie całym przedsiębiorstwem (Dębicki i in., 2010).

Używanie oprogramowania CRM oraz systemu informatycznego ERP nie jest jeszcze powszechne w Polsce. W badaniu GUS podział użytkowników oprogramowania CRM opierał się na sposobie jego wykorzystania w firmie. Po pierwsze, przedsiębiorcy mogą wykorzystywać oprogramowanie CRM do analizowania informacji o klientach w celach marketingowych. Po drugie, oprogramowanie to służy do zbierania i przechowywania informacji o klientach oraz do udostępniania ich innym działom w organizacji. W badanej populacji ok. 18% przedsiębiorców wykorzystywało w swojej działalności oprogramowanie CRM

---

<sup>1</sup> Nazwa protokołu klient—serwer pozwalającego na rozpowszechnianie informacji w powszechnych systemach informacyjnych.

do zbierania i przechowywania informacji o klientach oraz przekazywania tych informacji wewnątrz organizacji (wykr. 4). Ponad 13% przedsiębiorców używało oprogramowania CRM do analizowania informacji o klientach w celach marketingowych. W przedsiębiorstwach dużych oprogramowanie CRM było wykorzystywane częściej (45% badanych wykorzystywało go do zbierania i przechowywania informacji, a 32% do analizowania informacji w celach marketingowych). W przedsiębiorstwach średnich udziały te przedstawiały się odpowiednio: 20% i 28%, a w podmiotach małych 15% i 11%.

System informatyczny ERP do planowania zasobów przedsiębiorstw był wykorzystywany w ponad połowie przedsiębiorstw dużych i w znacznie mniejszym stopniu w pozostałych.

Przedsiębiorstwa za pośrednictwem Internetu korzystały też z usług internetowych. Ponad 3/4 badanych podmiotów (77%) deklarowało korzystanie z usług bankowych i finansowych (wykr. 5). Biorąc pod uwagę wielkość podmiotu gospodarczego, to z elektronicznych usług bankowych i finansowych korzystały prawie wszystkie przedsiębiorstwa duże (97%), dziewięć na dziesięć przedsiębiorstw średnich oraz prawie 3/4 przedsiębiorstw małych. Mniej popularne były usługi szkoleniowe i edukacyjne. Jedynie co czwarte przedsiębiorstwo było ich odbiorcami, było to prawie co drugie przedsiębiorstwo duże, co trzecie przedsiębiorstwo średnie i 23% przedsiębiorstw małych.

Podpis elektroniczny, wynaleziony w latach 70. XX w., to narzędzie identyfikujące uczestników wymiany dokumentów drogą elektroniczną. Podpis elektroniczny chroni informację przed osobami niepowołanymi, które chciałyby ją zmodyfikować bądź zapoznać się z jej treścią (Kruk i in., 2005; *Bezpieczny...*, 2010). Podpis złożony w taki sposób jest wobec prawa równoważny z podpisem własnoręcznym.

Duże nadzieje związane są również z wprowadzeniem nowego dowodu osobistego. Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji deklaruje, że nowe dowody z mikroprocesorem wydawane będą od 1 lipca 2011 r.

Według danych GUS podpis elektroniczny był wykorzystywany przez prawie połowę badanych obiektów, przy czym w ok. 71% przedsiębiorstw dużych, 64% przedsiębiorstw średnich i 43% przedsiębiorstw małych (wykr. 6). Bezpłatne systemy operacyjne cieszyły się powodzeniem w ponad połowie przedsiębiorstw dużych (55%), w co czwartym przedsiębiorstwie średnim oraz w co dziesiątym przedsiębiorstwie małym.

W 2009 r. 57% przedsiębiorstw miało własną stronę internetową (wykr. 7). Zauważono, że wraz ze wzrostem przedsiębiorstw zwiększał się również udział przedsiębiorstw mających własną stronę internetową. Przedsiębiorstwem — posiadaczem strony internetowej było 52% małych jednostek, 79% średnich i 88% dużych. Własne strony internetowe przedsiębiorstw były wykorzystywane przede wszystkim do prezentacji katalogów wyrobów i cenników (42% ogółu przedsiębiorstw) oraz do ochrony danych osobowych i homologacji bezpieczeństwa (35%). Najmniejsze znaczenie odegrało zamawianie lub rezerwacja *on-line*. Z tej funkcji korzystało 7% ogółu przedsiębiorstw.





■■■■

Sieć jest dla wielu ludzi podstawowym źródłem poszukiwania informacji. Posiadanie strony internetowej stanowi więc nieodzowny element funkcjonowania przedsiębiorstw.

Z danych Eurostatu wynika, że w 2009 r. ok. 65% przedsiębiorców w Unii Europejskiej (UE) posiadało własną stronę internetową. Najwyższym udziałem przedsiębiorstw cechowały się: Austria, Dania, Finlandia, Niderlandy i Szwecja. W krajach tych co najmniej 80% jednostek gospodarczych zatrudniających minimum 10 osób posiadało własną stronę (wykr. 8). Najniższy udział odnotowano w Rumunii (28%) oraz w Bułgarii (36%).

W latach 2004—2009 największy postęp zaobserwowano w przypadku Słowacji, gdzie w omawianym okresie nastąpił wzrost o 25 p.proc. oraz na Litwie, gdzie odnotowano wzrost o 23 p.proc. W Polsce w 2004 r. udział przedsiębiorstw posiadających własną witrynę internetową wynosił 44%, czyli w okresie pięciu lat wskaźnik ten wzrósł o 14 p.proc.

Warto jeszcze zwrócić uwagę na wydatki na nowoczesne technologie informacyjno-telekomunikacyjne w poszczególnych krajach świata. Obejmują one koszty ponoszone na sprzęt informatyczny, oprogramowanie i inne usługi jako procent w PKB. UE ma najniższy udział wydatków na ICT (technologie informacyjno-telekomunikacyjną) wyrażony jako odsetek PKB. W 2008 r. wydatki na technologie informatyczne pochłaniały 2,4% PKB w UE-27, w porównaniu z 2,8% w Japonii i 3,3% w Stanach Zjednoczonych.





Wśród krajów europejskich największy udział wydatków na ICT w PKB w 2009 r. miała W. Brytania (4,2%), a następnie Szwecja (3,6%) i Finlandia (3,3%) (wykr. 9). Kraje o najniższym udziale wydatków w PKB to: Grecja (1,0%), Bułgaria (1,1%) oraz Łotwa, Litwa i Rumunia (po 1,3%). Budżet Polski w 2009 r. przeznaczył 1,9% wydatków w PKB na sprzęt, oprogramowanie i inne usługi teleinformatyczne.

Jednym ze wskaźników opisujących wykorzystanie najnowszych technologii na świecie jest system *The Connectivity Scorecard*<sup>2</sup> (Waverman, 2010). Państwa są oceniane w skali od 1 do 10 i zestawiane w dwie grupy. Jedną stanowią kraje z gospodarką napędzaną innowacjami, a drugą — gospodarki napędzane zasobami i produktywnością. Ranking krajów uwzględnia ich pozycję ze względu na wdrożenie infrastruktury informatyczno-komunikacyjnej oraz ze względu na stopień, w jakim obywatele, rządy i spółki korzystają z tej infrastruktury w ekonomicznie wydajny sposób. Według wyników badania *The Connectivity Scorecard* w 2010 r. stwierdzono, że w czołówce gospodarek napędzanych innowacjami znalazły się Stany Zjednoczone oraz państwa skandynawskie. Polska z wynikiem 4,06 wyprzedzała tylko Grecję z notą 3,44 (wykr. 10).

---

<sup>2</sup> Z ang. „użyteczna łączność”.

## MOŻLIWOŚCI DOFINANSOWANIA PROJEKTÓW DOTYCZĄCYCH WYKORZYSTANIA ICT<sup>3</sup>

Przedsiębiorcy zainteresowani technologiami informatycznymi mogą pozyskać wsparcie z funduszy unijnych (*Dotacje...*, 2010). W Programie Operacyjnym Innowacyjna Gospodarka w ramach Działania: 8.2 *Wspieranie wdrażania elektro-nicznego biznesu typu B2B* — mikro-, mali i średni przedsiębiorcy mogą uzyskać wsparcie, jeśli prowadzą działalność w Polsce i planują rozpoczęcie lub rozwój współpracy z co najmniej dwoma innymi przedsiębiorcami, usprawniające wymianę danych między partnerami. Na to działanie w latach 2007—2013 zaplanowano 460 mln euro. Kolejne Działanie: 8.4 *Zapewnienie dostępu do Internetu na etapie „ostatniej mili”* skierowane jest głównie do mikro-, małych i średnich przedsiębiorców, którzy zajmują się projektowaniem i budową infrastruktury teleinformatycznej. Dofinansowaniem mogą być również objęte projekty inwestycyjne dotyczące budowy infrastruktury teleinformatycznej pomiędzy najbliższym i najbardziej efektywnym punktem dystrybucji Internetu a grupą, którą mogą stanowić osoby czy instytucje bezpośrednio korzystające z tego wsparcia. Na ten cel przeznaczono 200 mln euro, w tym 170 mln euro to wkład UE.

Warto zaznaczyć, że posiadanie sprzętu komputerowego i oprogramowania nie jest warunkiem wystarczającym do wykorzystywania narzędzi e-biznesu w budowaniu pozycji firmy na rynku. Bardzo istotną sprawą są umiejętności i wiedza pracowników oraz zaangażowanie kierownictwa w czerpanie korzyści z wdrożenia technologii teleinformatycznych. Dotyczą one zmniejszenia kosztów działania w sferze informacyjnej, komunikacyjnej i transakcyjnej. Ich zakres zależy od przyjętego rozwiązania technologicznego, które z jednej strony powinno zaspokajać potrzeby, z drugiej natomiast być dostosowane do możliwości i zasobów firmy. Dlatego też w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki przedsiębiorcy i ich pracownicy mają możliwość korzystania ze szkoleń, które rozwiną ich umiejętności dotyczące wykorzystania narzędzi informatycznych. Jednak z badań przeprowadzonych na obszarach wiejskich wynika (Sawicka, 2010), że przedsiębiorcy nisko oceniają użyteczność szkoleń i instrumentów, jakie oferuje teleinformatyka.

Przedsiębiorcy mają także możliwość ubiegania się o pieniądze na informatyzację w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych.

### Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdzono:

- wykorzystanie komputerów i Internetu w działalności gospodarczej przedsiębiorstw jest powszechne zarówno w Polsce, jak i w innych krajach europejskich;
- coraz popularniejszym sposobem łączenia się z Internetem jest łącze szerokopasmowe;

<sup>3</sup> Opracowano na podstawie: *Szczegółowego opisu priorytetów Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007—2013*; *Szczegółowego opisu priorytetów Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007—2013*; *Regionalnych Programów Operacyjnych*.

- korzystanie z systemów informatycznych ERP oraz oprogramowania CRM nie jest powszechne, szczególnie w jednostkach małych;
- przedsiębiorcy z Polski chętnie korzystają z elektronicznych usług bankowych i finansowych, z większą rezerwą podchodzą do elektronicznych usług szkoleniowych;
- podpis elektroniczny zyskuje coraz większą aprobatę wśród przedsiębiorców, szczególnie w przedsiębiorstwach dużych i średnich;
- przedsiębiorstwa zlokalizowane w Polsce zakładają własne witryny internetowe, głównie w celu prezentacji katalogów wyrobów i cenników;
- na tle innych krajów europejskich zasobność polskich przedsiębiorców we własne strony internetowe jest relatywnie niska;
- krajami najwięcej inwestującymi w nowoczesne technologie są Stany Zjednoczone oraz kraje skandynawskie;
- Polska w rankingu *The Connectivity Scorecard* wskazującym na wykorzystanie najnowszych technologii na świecie plasuje się na odległej pozycji;
- największy postęp w nadrabianiu zaległości informatycznych w przedsiębiorstwach zaobserwowano na Słowacji;
- istnieje wiele możliwości, w ramach których przedsiębiorcy polscy mogą starać się o dofinansowanie projektów związanych z informatyzacją.

---

**dr inż. Marlena Piekut** — *Politechnika Warszawska*

## LITERATURA

- Angehrn A. (1997), *Designing mature internet business strategies: the ICDT model*, „European Management Journal”, August
- Bezpieczny podpis elektroniczny* (2010), Min. Gospodarki, Warszawa
- Dębicki T., Dziamski O., Kawecki T., Klibr W., Kraska M., Nowak P., Przybylski M., Rudnicki T., Ślatała R., Śliwczyński B., Żebrowski P. (2010), *Realizacja procesów B2B z wykorzystaniem technologii ICT*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa
- Dotacje na informatyzację — jakie projekty mogą otrzymać dofinansowanie?* (2010), Blue Tax Group
- E-biznes* (2010), Wikipedia
- Kruk A., Matusiewicz P., Pejaś J., Ruciński A., Ślusarczyk W. (2005), *Podpis elektroniczny — sposób działania, zastosowanie, korzyści*, Min. Gospodarki, Warszawa
- Moroz M. (2005), *Wykorzystanie technologii teleinformatycznych (e-biznes)*, [w:] Lichtarski J. (red.), *Podstawy nauki o przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu, Wrocław
- Sawicka J. (2010), *Internet jako instrument wspierania przedsiębiorczości na obszarach wiejskich — teoria i praktyka*, Acta Scientiarum Polonorum, „Ekonomia”, nr 9 (1)
- Waverman L., Dasgupta K. (2010), *Connectivity Scorecard 2010*, Nokia Siemens Networks, LECG
- Wykorzystanie technologii informacyjno-telekomunikacyjnych w przedsiębiorstwach i gospodarstwach domowych w 2009 r.* (2010), GUS

## SUMMARY

*An estimation of modern information and communications tools as well as areas of their using are purpose of this article. The study based on CSO's as well as Eurostat's Data. The analysis showed that more and more enterprises use computers and modern information and communication technologies. A significant regional diversification in respect of the using modern technologies was found. A low level of using the IT is especially visible in Warminsko-Mazurskie Voivodship. Scandinavian countries as well as The United States have a leading position in this area in the world.*

## РЕЗЮМЕ

*Целью статьи является оценка используемых предприятиями современных информационных и коммуникационных инструментов, а также областей их использования. В обследовании были использованы данные ЦСУ и Евростата. Проведенный анализ показал, что снабжение предприятий компьютерами, а также использование современных информационных и коммуникационных технологий является все более всеобщим. Была подтверждена значительная региональная дифференциация в отношении к использованию современных технологий. Низкий уровень применения некоторых телеинформационных технологий и услуг в особенности наблюдается в варминьско-мазурском воеводстве. Первенствующими странами в использовании современных технологий являются скандинавские страны и Соединенные Штаты.*

## Z PRAC RADY STATYSTYKI

**Antoni ŻURAWICZ**

### Działalność Rady Statystyki w II półroczu 2010 r.

---

W lipcu 2010 r. Rada Statystyki rozpoczęła przedostatni rok działalności w IV kadencji. W drugiej połowie ub. r. odbyło się 5 posiedzeń plenarnych, podczas których poznano stan przygotowań do Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań (NSP) oraz zajęto się problematyką rejestrów podmiotów gospodarki narodowej i operatorów dla statystyki gospodarczej, wysłuchano



informacji o podstawowych rejestrach podmiotów gospodarki narodowej, a także o badaniu mikroprzedsiębiorstw, rozpatrzono stan statystyki usług. Omówiono też zadania statystyki publicznej w okresie do prezydentury Polski w Unii Europejskiej (UE) oraz programy badań statystycznych w niektórych krajach Unii. Podczas posiedzenia październikowego odbyła się uroczysta sesja poświęcona Międzynarodowemu Dniu Statystyka.

Rada rozpatrzyła i rekomendowała Radzie Ministrów projekt rozporządzenia zmieniającego program badań statystyki publicznej na rok 2010. Była to druga korekta. Wynikała ona ze zmian organizacji badań, ich zakresu przedmiotowego i podmiotowego, terminów oraz nazewnictwa zgodnie z aktualnymi potrzebami badawczymi, a także z konieczności dostosowania badań do zmienionych regulacji prawnych. Dokument został rozpatrzony dwukrotnie przez stały komitet Rady Ministrów (8 listopada i 16 grudnia) oraz podpisany przez prezesa Rady Ministrów 27 grudnia 2010 r.

Projekt rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie programu badań statystycznych statystyki publicznej na rok 2011 rozpatrzony został przez stały komitet Rady Ministrów 15 lipca 2010 r., przyjęty przez Radę Ministrów 9 listopada 2010 r.

W październiku 2010 r. Rada Statystyki podjęła prace nad projektem programu badań statystycznych statystyki publicznej na rok 2012. Przebieg prac nad tym dokumentem przedstawiali **Anna Dobrowolska**, zastępca dyrektora Departamentu Programowania i Koordynacji Badań GUS oraz **Paweł Kucharski**, specjalista w tym Departamencie.

Podczas posiedzenia lipcowego Rada Statystyki zapoznała się ze stanem przygotowań do Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań (NSP), który zgodnie z ustawą odbędzie się w dniach od 1.04.2011 r. do 30.06.2011 r. Temat przedstawił **Janusz Dygaszewicz**, dyrektor Centralnego Biura Spisowego, który omówił model przeprowadzenia spisów powszechnych w Polsce w latach 2010 i 2011, realizację spisu próbnego przed NSP 2011, wykorzystanie GIS (Geograficzny System Informacyjny), organizację pozyskiwania danych metodami: CAPI (wywiad prowadzony przez rachmistrza spisowego u respondenta), CATI (wywiad telefoniczny wspomagany programem komputerowym) i CAII (samospis internetowy). Referent omówił także badanie pilotażowe osób bezdomnych, wnioski ze spisu próbnego, przedstawił akwizycję zbiorów administracyjnych, podejście do jakości danych i jej oceny, harmonogram prac oraz stan przygotowań do NSP 2011.

Janusz Dygaszewicz stwierdził, że wstępne wyniki oraz wnioski ze spisu próbnego potwierdzają prawidłowość przyjętych rozwiązań metodologicznych, organizacyjnych i technicznych, przewidzianych do zastosowania w spisie ludności i mieszkań. Zaznaczył, że prace przebiegają zgodnie z harmonogramem.

Koreferaty przedstawili: **prof. dr hab. Ryszard Cichocki** i **Alina Gucma**. Zwrócono uwagę przede wszystkim na nowatorskie rozwiązania przyjęte przy realizacji prac spisowych, dotyczące: połączenia istniejących baz danych z badaniami reprezentacyjnymi, całkowitej rezygnacji z nośnika papierowego oraz łączenia wielu technik badawczych. Wskazując na niski odsetek respondentów,

od których w spisie próbnym uzyskano informacje poprzez samospis, postulowano położenie większego nacisku na popularyzację tej metody. Rada pozytywnie oceniła przebieg przygotowań do NSP 2011.

W trakcie obrad wrześniowych Rady Statystyki podjęto problematykę rejestrów podmiotów gospodarki narodowej i operatów dla statystyki gospodarczej. Temat przedstawili: **Ireneusz Budzyński**, dyrektor Departamentu Metodologii, Standardów i Rejestrów w GUS oraz **Janusz Dygaszewicz**.

**Ireneusz Budzyński** omówił podstawowe rejestry podmiotów gospodarki narodowej, takie jak: Krajowy Rejestr Sądowy (KRS), Krajowa Ewidencja Podatników (KEP), Centralny Rejestr Płatników Składek (prowadzony przez ZUS), Centralna Ewidencja i Informacja o Działalności Gospodarczej (CEIDG), Krajowy Rejestr Urzędowy Podatników Gospodarki Narodowej — REGON oraz ich relacje z tzw. Bazą Jednostek Statystycznych (BJS), która służy do tworzenia operatów do wszystkich badań statystycznych.

Prezentacja **Janusza Dygaszewicza** dotyczyła zagadnień integracji rejestrów publicznych. Przedstawił koncepcję zbudowania platformy referencyjnej, która zawierałaby repliki zmiennych krytycznych oraz udostępniała ich wartości wszystkim uprawnionym rejestrom administracji publicznej. Wprowadziłoby to porządek w zakresie definicji pojęć i klasyfikacji, zlikwidowało spory kompetencyjne i pozwoliłoby na synchronizację niezbędnych atrybutów jednostek bazowych, ujednoliciło system metainformacji oraz wpłynęło na aktualność i przydatność zmiennych w rejestrach.

Koreferat przedstawiła **Maria Osowska**. Zarówno w koreferacie, jak i w dyskusji podkreślono rolę informacji zawartych w aktualnych i pełnych rejestrach publicznych w skutecznym funkcjonowaniu nowoczesnego państwa. W dyskusji wskazano na konieczność dążenia do integracji rejestrów poprzez m.in. stworzenie rozwiązań ograniczających możliwość budowy integralnych, niespójnych rejestrów oraz stosowanie istniejących już rozwiązań prawnych. Zwrócono uwagę na przypadki, w których rejestry urzędowe i systemy informatyczne, prowadzone przez organy administracji publicznej, zawierają niezgodne standardy w zakresie identyfikacji i klasyfikacji przedmiotowo-podmiotowej. Poruszono też zagadnienia związane z kompletnością i aktualizacją rejestrów.

W opracowanej opinii Rada Statystyki wyraziła uznanie dla prowadzonych przez GUS prac nad polepszeniem jakości BJS, których głównym celem jest tworzenie operatów wysokiej jakości. Jednocześnie zwróciła uwagę na konieczny wkład pracy, jaki należy zapewnić, aby możliwe było zweryfikowanie i dostosowanie ich do potrzeb statystyki. Niezgodność standardów utrudnia identyfikację informacji, wymianę danych czy możliwość weryfikacji i korekty. Powoduje to dużą nadmiarowość danych, a także problemy w ich interpretacji.

Rada Statystyki uznała za konieczne wyodrębnienie rejestrów bazowych, których funkcjonowanie — ze względu na zakres przetwarzanych informacji — jest niezbędne do funkcjonowania systemu informacyjnego państwa. Poparła propozycję wyodrębnienia zbioru atrybutów/zmiennych krytycznych oraz utworzenia platformy referencyjnej. Platforma referencyjna ułatwiłaby harmonijny rozwój poszczególnych rejestrów publicznych, a zarazem zapewniłaby spójne i stabilne powiązania między nimi.

Rada uznała, że w obecnym stanie separacji rejestrów publicznych budowa platformy referencyjnej jest warunkiem koniecznym do skutecznego funkcjonowania nowoczesnego państwa. Ponadto stwierdziła, że już teraz, na podstawie istniejących przepisów, można rozwiązać szereg problemów związanych z trudnościami w pozyskiwaniu i wykorzystywaniu danych ze źródeł administracyjnych. Należy tylko podjąć konkretne działania mające na celu zobligowanie organów prowadzących rejestry publiczne i systemy informacyjne administracji publicznej do stosowania obowiązujących przepisów prawnych dotyczących systemów informacyjnych, np. obowiązku nałożonego ustawą z 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej (art. 47, ust. 3) co do stosowania w urzędowych rejestrach oznaczeń kodowych przyjętych w rejestrze terytorialnym.

W efekcie podjęcia problematyki rejestrów **przewodniczący Rady Statystyki Jan Guz** spotkał się z **Adamem Jasserem**, pełnomocnikiem prezesa Rady Ministrów do spraw ograniczenia biurokracji. W rozmowach uczestniczył **Ireneusz Budzyński**. Spotkanie dotyczyło ograniczenia tworzenia wielu niekompatybilnych rejestrów administracyjnych oraz stosowania rejestru REGON jako rejestru nadrzędnego, ujmującego wszystkie podmioty gospodarcze.

W trakcie posiedzenia wrześniowego Rada zajęła się również organizacją badań statystyki publicznej w warunkach specjalizacji urzędów statystycznych. Informację przedstawili: **Tadeusz Oldakowski**, radca generalny prezesa GUS (omówił aspekty prawne oraz organizację prac związanych z elektronizacją sprawozdawczości statystycznej i specjalizacją urzędów statystycznych), **Agnieszka Komar-Morawska**, dyrektor Gabinetu Prezesa GUS (przedstawiła zagadnienia legislacyjne i problemy związane z wdrażaniem specjalizacji urzędów statystycznych) oraz **Anna Dobrowolska** (omówiła zagadnienie specjalizacji na tle programu badań statystycznych statystyki publicznej). Celem specjalizacji urzędów statystycznych było wprowadzenie organizacji pracy pozwalającej na podniesienie jakości badań i efektywne wykorzystanie kadr statystyki publicznej. Wskazano, że specjalizacja urzędów nie wpłynęła na zwiększenie zatrudnienia, nastąpiło bowiem przesunięcie zatrudnionych do ośrodków specjalistycznych, powodując uproszczenie organizacji urzędów statystycznych.

Rada pozytywnie oceniła wprowadzenie specjalizacji urzędów statystycznych podkreślając potrzebę kontynuowania prac. Jednocześnie zwróciła się do kierownictwa GUS o wdrożenie działań mających na celu zrównoważenie obciążeń poszczególnych urzędów statystycznych oraz przyspieszenie terminów udostępniania informacji jako efektu wynikającego ze specjalizacji urzędów.

Posiedzenie październikowe miało charakter uroczystej sesji z okazji Światowego Dnia Statystyki. Dzień ten wyznaczony został na 20 października przez ONZ.

Otwierając posiedzenie **przewodniczący Rady Statystyki Jan Guz** przytoczył fragment listu sekretarza generalnego ONZ, który zaznaczył, że obchody Światowego Dnia Statystyki mają zwrócić uwagę światowej opinii publicznej na usługi świadczone przez globalny system statystyczny oraz przyczynić się do popularyzacji wiedzy o roli statystyki w procesie decydowania o kierunkach rozwoju gospodarczego i społecznego, a także wzmocnienia zaufania do statystyki publicznej.

Wśród zaproszonych gości obecny był **Olgierd Dziekoński**, sekretarz stanu w Kancelarii Prezydenta RP, który odczytał list prezydenta RP **Bronisława Komorowskiego**. W liście tym podkreślona została rola statystyki w nowoczesnym i sprawnym zarządzaniu państwem oraz ponad 200-letnia historia polskiej statystyki. Znalazły się w nim również gratulacje i życzenia skierowane do kierownictwa i pracowników GUS, członków Rady oraz wszystkich osób związanych ze statystyką w Polsce.

Zgromadzeni zapoznali się z okolicznościowym listem zastępcy dyrektora Sekretariatu Prezesa Rady Ministrów **Rafała Siemianowskiego**, skierowanym do prezesa GUS i przewodniczącego Rady Statystyki, w imieniu premiera **Donalda Tuska**.

W uroczystej sesji uczestniczyli: **prof. dr hab. Andrzej Barczak** — przewodniczący Komitetu Statystyki i Ekonometrii PAN, **prof. dr hab. Czesław Domański** — prezes PTS, **prof. dr hab. Irena Elżbieta Kotowska** z Instytutu Statystyki i Demografii SGH oraz **prof. dr hab. Elżbieta Mączyńska** — prezes PTE. Obecne było kierownictwo GUS, na czele z prezesem **prof. drem hab. Józefem Oleńskim** oraz dyrektorzy departamentów Urzędu.

Głos zabierali również: **prof. dr hab. Barbara Liberda** — przewodnicząca Komisji Metodologicznej GUS, dyrektor Instytutu Statystyki Publicznej im. Jerzego Spławy-Neymana, **dr Alina Potrykowska** — sekretarz generalny Rządowej Rady Ludnościowej, w imieniu jej przewodniczącego **prof. dra hab. Zbigniewa Strzeleckiego**, **Wiesław Władysław Łagodziński** — radca generalny prezesa GUS, który m.in. odczytał list okolicznościowy **prof. dra hab. Aleksandra Welfe** — przewodniczącego Naukowej Rady Statystycznej GUS. W imieniu dyrektorów urzędów statystycznych wystąpił **Edmund Czarski** — dyrektor Urzędu Statystycznego w Katowicach.

Podczas posiedzenia utrzymane było bezpośrednie połączenie audio-wideo za pomocą Internetu ze wszystkimi urzędami statystycznymi w Polsce. Z połączenia tego skorzystał dyrektor Biura Wojewody Podkarpackiego **Stanisław Rysz**, który włączył się do dyskusji podkreślając rolę statystyki w poznawaniu rzeczywistości przez organy rządzące i społeczeństwo.

Obszerne, okolicznościowe, referaty przedstawili: **prof. dr hab. Józef Oleński** (*Statystyka publiczna we współczesnym świecie*), **prof. dr hab. Czesław Domański** (*Polska statystyka w statystyce światowej*), **prof. dr hab. Józef Zegar** (*Znaczenie statystyki w rozwoju społeczno-gospodarczym kraju*).

W trakcie posiedzenia listopadowego Rada rozpatrzyła stan statystyki usług. Temat przedstawiła **Ewa Adach-Stankiewicz**, dyrektor Departamentu Handlu i Usług GUS. Omówiła ona zakres badań statystycznych w tej dziedzinie oraz przedstawiła główne prace związane z ich rozwojem. Podkreśliła, że w 2009 r. przedsiębiorstwa prowadzące działalność usługową stanowiły 76,1% ogółu zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej i zatrudniały 57,5% ogółu pracujących, dając ok. 65% ogólnej wartości dodanej brutto całej gospodarki narodowej.

Koreferaty przedstawili członkowie Rady **dr Włodzimierz Biniek** i **Marek Kłoczko**. Zarówno koreferenci, jak i uczestnicy dyskusji pozytywnie ocenili statystykę usług oraz planowane kierunki jej rozwoju. Sugerowano zwiększenie

w tej dziedzinie badań szczegółowości statystyki związanej z konsumpcją indywidualną, a także uwzględnienie m.in. problematyki innowacyjnych usług i usług świadczonych przez Internet.

W drugim punkcie posiedzenia **Katarzyna Walkowska**, dyrektor Departamentu Przedsiębiorstw i Cen GUS przedstawiła informację o badaniu mikroprzedsiębiorstw. Omówiła zakres podmiotowy i przedmiotowy badania, wprowadzone w ostatnich latach zmiany oraz planowane kierunki rozwoju.

Rada Statystyki pozytywnie przyjęła przedstawioną informację. W dyskusji wskazano na potrzebę rozważenia możliwości uzyskiwania w tej dziedzinie informacji m.in. o: firmach rodzinnych, zakresie innowacyjności tych jednostek oraz wpływie funduszy strukturalnych na rozwój małej przedsiębiorczości.

Obrady grudniowe poświęcone były przede wszystkim zadaniom statystyki publicznej w okresie do prezydencji Polski w UE, które przedstawił **dr inż. Marek Mroczkowski**, dyrektor Departamentu Europejskiego Systemu Statystycznego i Współpracy Międzynarodowej w GUS. Podstawowym zadaniem resortu statystyki w II połowie 2011 r. będzie przewodniczenie obradom Grupy Roboczej Rady UE do Spraw Statystyki oraz podejmowanie działań prowadzących do uchwalenia aktów legislacyjnych dotyczących statystyki publicznej w formule uzgodnionej ze wszystkimi uczestnikami tego procesu (państwa członkowskie — Rada UE, Eurostat — Komisja Europejska, Parlament Europejski). Do realizacji tych zadań został wyznaczony w GUS siedmioosobowy Korpus Prezydencji, któremu przewodniczy **Grażyna Marciniak, radca Prezesa GUS**. Przygotowanie w GUS wspiera dwudziestopięćosobowy zespół działający pod przewodnictwem **wiceprezes GUS dr Haliny Dmochowskiej**, który zebrał się na 6 posiedzeniach. Jego głównym zadaniem jest opiniowanie i doradzanie w sprawach mających związek z działaniami resortu statystyki w zakresie przygotowania i sprawowania przewodnictwa w Radzie UE.

Dr inż. Marek Mroczkowski wskazał, że spośród określonych przez rząd pięciu wstępnych priorytetów polskiego przewodnictwa w Radzie UE wybrany został przez GUS temat dotyczący stosunków ze Wschodem. Przypomniął, że prezydencję Polski poprzedza prezydencja Węgier, a w 2012 r. prezydencję obejmą kolejno: Dania i Cypr, z którymi, zgodnie z postanowieniami traktatu z Lizbony, Polska sprawować będzie 18-miesięczną prezydencję grupową (tzw. „Trio”). Omówił również dotychczasowe prace dotyczące opracowania wstępnego programu działania „Trio” oraz współpracy z Urzędem Statystycznym Węgier. Poinformował o planowanej na 18 i 19 października 2011 r. w Krakowie konferencji pt. *Rozwój Europejskiego Systemu Statystycznego w Świecie Partnerstwa Wschodniego — kierunki i strategia*. Konferencja odbędzie się pod honorowym patronatem przewodniczącego Parlamentu Europejskiego prof. dra hab. Jerzego Buzka.

Prezentując plan dalszych prac w zakresie przygotowań do Polskiej prezydencji w UE dr inż. Marek Mroczkowski wymienił kontynuowanie przygotowań działalności Grupy Roboczej do Spraw Statystyki, koordynację merytoryczną konferencji naukowych (we współpracy m.in. z MSZ i Urzędem Statystycznym w Rzeszowie), organizację spotkania wiosną 2011 r. „Tria” z Węgrami oraz kontynuację szkoleń.

Rada Statystyki pozytywnie oceniła przygotowania statystyki publicznej do realizacji zadań w okresie do prezydencji Polski.

W drugim punkcie posiedzenia grudniowego Rada wysłuchała informacji o systemach statystycznych i programach badań statystycznych w Danii, Estonii, Niemczech, Polsce i Słowenii oraz we Włoszech. Informację przedstawiła **Elżbieta Sudnicka**, naczelnik Wydziału Europejskiego Systemu Statystycznego, która scharakteryzowała przygotowywane przez Eurostat europejskie programy statystyczne (wieloletni i roczny). Rada Statystyki wskazała na możliwość wykorzystania doświadczeń innych krajów w zakresie organizacji badań statystycznych przy rozwiązywaniu w Polsce problemów dotyczących m.in. pozyskiwania informacji, udostępniania danych, ograniczania obciążeń respondentów oraz dublowania badań.

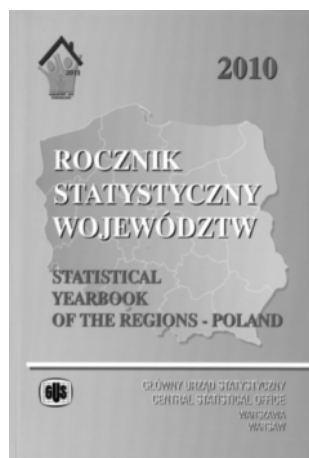
---

mgr Antoni Żurawicz — GUS

## INFORMACJE. PRZEGLĄDY. RECENZJE

### Nowości wydawnicze GUS i urzędów statystycznych (luty 2011 r.)

---

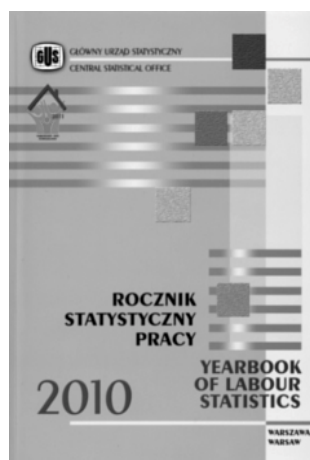


„**Rocznik Statystyczny Województw 2010**” prezentuje obszerny zestaw informacji opisujących sytuację społeczno-gospodarczą Polski w 2009 r. według województw, regionów i powiatów. Niektóre kategorie ekonomiczne pokazano w ujęciu dynamicznym oraz w relacji do przeciętnych wielkości dla kraju. W publikacji zamieszczono także wybrane informacje o regionach w krajach Unii Europejskiej (UE).

Analogicznie jak w poprzednich wydaniach tego tytułu, w części tabelarycznej zebrano informacje w 19 działach, w których przedstawiono m.in.: warunki naturalne i ochronę środowiska, dochody ludności, rynek pracy, transport i łączność, edukację i wychowanie, ochronę zdrowia i opiekę społeczną, działalność badawczo-rozwojową i innowacyjną.

W stosunku do poprzedniego wydania, układ tematyczny wydawnictwa nie zmienił się, uzupełniono natomiast treść „Rocznika...” o nowe zagadnienia dotyczące: wyników wyborów Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej, przeprowadzonych 20 VI i 4 VII 2010 r.; ludności aktywnej ekonomicznie w wieku 50 lat i więcej; zaległości w opłatach za mieszkania w zasobach spółdzielni mieszkaniowych, komunalnych, zakładów pracy oraz Skarbu Państwa; zaległości w spłatach kredytu mieszkaniowego w zasobach spółdzielni mieszkaniowych; wielkoobszarowej inwentaryzacji stanu lasów przeprowadzonej w latach 2005—2009; środków pozyskanych z budżetu UE.

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



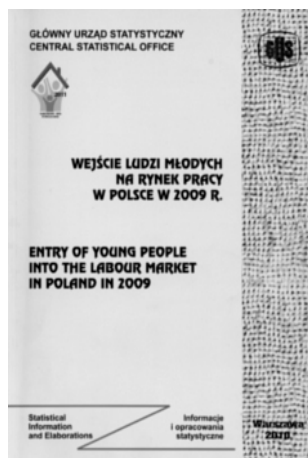
Wydawany z częstotliwością dwuletnią „**Rocznik Statystyczny Pracy 2010**” poświęcony jest zagadnieniom rynku pracy i wynagrodzeń; naświetla zmiany na rynku pracy zaistniałe w 2008 i 2009 r.

„Rocznik...” składa się z ośmiu działów tematycznych poprzedzonych uwagami ogólnymi zawierającymi podstawowe definicje oraz zasady prezentowania danych, tablice przeglądowe z ważniejszymi danymi z zakresu rynku pracy dla kraju oraz w przekroju województw, powiatów i podregionów.

Informacje zawarte w działach tematycznych opisują aktywność ekonomiczną ludności według płci i wieku, poziomu wykształcenia, osób niepełnosprawnych aktywnych zawodowo oraz biernych zawodowo według poziomu wykształcenia i przyczyn bierności. Dane o pracujących ujęto według statusu i kategorii zatrudnienia, poziomu wykształcenia, sekcji i sektorów własności. W opracowaniu przedstawiono również dane dotyczące pracujących emerytów i rencistów, zatrudnienia w administracji publicznej i administracji samorządu terytorialnego, informacje na temat ruchu zatrudnionych i wolnych miejsc pracy. Wiele miejsca poświęcono bezrobociu rejestrowanemu oraz badanemu na podstawie Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL). W „Roczniku...” przedstawiono warunki pracy zatrudnionych, a także problem chorób zawodowych. Pokazano też zagadnienia wynagrodzeń (w tym według grup zawodów wykonywanych w październiku 2008 r.) i kosztów pracy.

Publikacja zawiera porównania międzynarodowe, które umożliwiają ocenę sytuacji na rynku pracy w Polsce w odniesieniu do innych krajów. Badania statystyczne w prezentowanej dziedzinie są całkowicie dostosowane do standardów międzynarodowych.

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



Jednorazowe wydawnictwo „**Wejście ludzi młodych na rynek pracy w Polsce w 2009 r.**” dotyczy sytuacji ludzi młodych na rynku pracy w zakresie odnoszącym się do pierwszej pracy. Przedstawiono w niej analizę cech wpływających na usytuowanie ludzi młodych na rynku pracy, takich jak: płeć, region zamieszkania oraz czynniki środowiskowe. Zebrane w opracowaniu informacje pozwalają na ocenę wpływu poziomu wykształcenia na rodzaj wykonywanej pracy, oczekiwań wobec pierwszej pracy i jej zgodności z wykształceniem lub zdobytym zawodem, a także określają pozycję młodych ludzi na rynku pracy.

Publikację opracowano na podstawie BAEL oraz tytułowego badania modułowego przeprowadzonego metodą reprezentacyjną, pozwalającą na uogólnienie wyników. Badanie modułowe *Wejście ludzi młodych na rynek pracy* było skierowane wyłącznie do osób urodzonych w latach 1974—1994 będących członkami gospodarstw domowych w mieszkaniach wylosowanych do BAEL. Badanie to przeprowadzono w każdym z krajów członkowskich Unii Europejskiej. Zgromadzone dane umożliwią monitorowanie realizacji celów określonych w Europejskiej Strategii Zatrudnienia.

Publikacja w wersji polsko-angielskiej, dostępna na płycie CD oraz na stronie internetowej GUS.



„**Rachunki finansowe według sektorów i podsektorów instytucjonalnych 2005—2008**” prezentują wyniki trzech rachunków z grupy rachunków akumulacji (finansowego, innych zmian wolumenu aktywów i przeszacowań) oraz bilans gospodarki narodowej za lata 2005—2008 opracowany według metodologii rachunków finansowych wynikających z transakcji finansowych zawieranych przez poszczególne sektory instytucjonalne w kraju i za granicą.

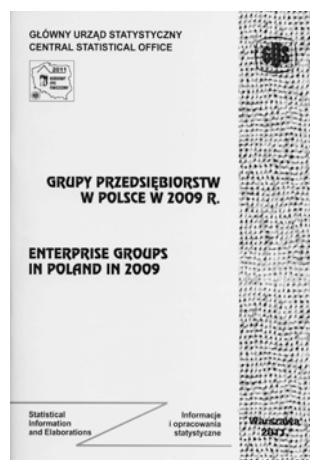
W publikacji przedstawiono szczegółowe nieskonsolidowane rachunki finansowe według sektorów instytucjonalnych, a także transakcje finansowe (oddzielnie złotowe i walutowe) na szczeblu podsek-



torów instytucjonalnych sektora finansowego oraz sektora instytucji rządowych i samorządowych. Poświęcono też miejsce akcjom i innym udziałom kapitałowym jednostek nienotowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych, które przedstawiono według wartości ewidencyjnej. Ponadto, syntetycznie omówiono poszczególne rodzaje rachunków finansowych i bilansu oraz scharakteryzowano operacje finansowe wyodrębnione w SNA'93 i ESA'95.

Metodologia opracowywania rachunków finansowych jest generalnie zgodna z założeniami SNA'93 i ESA'95, niewielkie natomiast różnice metodologiczne wynikają z braku niektórych danych dotyczących wyceny aktywów nieprodukcyjnych czy z rozbieżności między danymi uzyskanymi z różnych źródeł, a dotyczącymi tych samych zjawisk.

Publikacja w wersji polsko-angielskiej, dostępna na płycie CD oraz na stronie internetowej GUS.



Ukazała się pierwsza edycja rocznego wydawnictwa „**Grupy przedsiębiorstw w Polsce w 2009 r.**”, w którym opisano zjawisko wiązania się przedsiębiorstw w grupy. Publikacja zawiera informacje na temat obszarów i efektów działalności prowadzonej przez grupy przedsiębiorstw, a także powiązań międzynarodowych podmiotów wchodzących w ich skład.

Celem badania statystycznego grup przedsiębiorstw (wykorzystującego metodologię opracowaną przez Eurostat i OECD) jest dostarczenie odbiorcom informacji o skali zjawiska organizowania się polskich przedsiębiorstw w grupy, kraju pochodzenia kapitału, struktury grup przedsiębiorstw, ich wielkości, rodzaju prowadzonej działalności gospodarczej oraz ich wynikach finansowych. W opracowaniu pokazano grupy przedsiębiorstw według typów, lokalizacji i kraju pochodzenia kapitału jednostki dominującej.

Publikacja zawiera uwagi metodologiczne omawiające podstawowe pojęcia dotyczące grup przedsiębiorstw, podstawy prawne ich funkcjonowania, opis zakresu badania, natomiast wyniki badania przedstawiono w formie krótkiej analizy uzupełnionej szczegółowymi danymi zebranymi w tablicach.

Publikacja dostępna na stronach internetowych GUS.

## Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — luty 2011 r.

---

W lutym br. w większości obszarów gospodarki utrwały się tendencje obserwowane w poprzednich okresach. Utrzymał się wysoki wzrost produkcji sprzedanej przemysłu. Produkcja budowlano-montażowa ukształtowała się na poziomie dużo wyższym od bardzo niskiego przed rokiem. Po spowolnieniu w styczniu, w lutym br. umocniła się dynamika sprzedaży detalicznej. Na rynku pracy, w warunkach dalszego zwiększania zatrudnienia w sektorze przedsiębiorstw, zahamowany został wzrost stopy bezrobocia w skali roku. Przeciętne miesięczne wynagrodzenia nominalne brutto w sektorze przedsiębiorstw rosły nieco wolniej niż w dwóch poprzednich miesiącach, co — przy zbliżonej do styczniowej dynamice cen towarów i usług konsumpcyjnych — wpływało na niewielki wzrost siły nabywczej płac w ujęciu rocznym.

Wyniki finansowe badanych przedsiębiorstw w 2010 r. były wyższe od uzyskanych przed rokiem, z wyjątkiem wyniku finansowego na pozostałej działalności operacyjnej i działalności nadzwyczajnej. Korzystniejsze były wskaźniki rentowności obrotu brutto i netto. Notowano dalszy wzrost wysokich wskaźników płynności I i II stopnia. Poprawił się wskaźnik poziomu kosztów (wykres 1). Wyniki finansowe osiągnięte przez eksporterów były znacznie korzystniejsze od uzyskanych przed rokiem, przy nieco gorszych wynikach jednostek nieprowadzących działalności eksportowej. W drugim z kolei roku nakłady inwestycyjne były niższe niż rok wcześniej, ale skala spadku w 2010 r. — wyraźnie

mniejsza, zarówno w porównaniu z okresem styczeń—wrzesień ub. roku jak i w stosunku do 2009 r. (wykres 2). Wartość kosztorysowa inwestycji rozpoczętych znacząco przekraczała poziom roku poprzedniego. Głęboki spadek nakładów poniesionych przez podmioty z kapitałem zagranicznym wpłynął na obniżenie ich udziału w wartości nakładów ogółem.

Produkcja sprzedana przemysłu w lutym br. była wyższa w ujęciu rocznym o 10,7% (wykres 3). Wzrost miał miejsce we wszystkich sekcjach, najwyższy — w przetwórstwie przemysłowym. Po wyeliminowaniu czynników o charakterze sezonowym produkcja zwiększyła się o 9,8%. Najwyższą dynamikę notowano w produkcji dóbr zaopatrzeniowych oraz inwestycyjnych. Zmniejszyła się natomiast sprzedaż dóbr konsumpcyjnych trwałych wobec wysokiej przed rokiem. Ceny produkcji sprzedanej przemysłu w skali roku rosły szybciej niż w poprzednich miesiącach (w ub. roku od lutego do kwietnia obserwowany był spadek cen). Produkcja budowlano-montażowa, po znacznym obniżeniu w lutym ub. roku, zwiększyła się w ujęciu rocznym o 23,0%, a po wyeliminowaniu wahań sezonowych — o 14,4% (wykres 4). Ceny w budownictwie utrzymywały się na poziomie nieznacznie wyższym niż przed rokiem.

Marcowe badania wskazują na poprawę ocen klimatu koniunktury gospodarczej w przemyśle, budownictwie oraz części usług. Optymistyczne są oczekiwania podmiotów przetwórstwa przemysłowego oraz budowlano-montażowych w zakresie produkcji, portfela zamówień oraz sytuacji finansowej. W handlu, po raz pierwszy od listopada ub. roku, przedsiębiorcy formułują pozytywne przewidywania dotyczące popytu na towary oraz sprzedaży.

Nadal rosło przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw i w lutym br. było o 4,1% wyższe w ujęciu rocznym. Stopa bezrobocia, przy niewielkim wzroście w stosunku do poprzedniego miesiąca, w lutym br. ukształtowała się na poziomie sprzed roku i wyniosła 13,2% (wykres 5). Wyniki badania popytu na pracę wskazują, że w 2010 r. w porównaniu z rokiem wcześniejszym utworzono znacznie więcej miejsc pracy, a mniej zlikwidowano.

Ceny towarów i usług konsumpcyjnych były w lutym br. wyższe niż przed rokiem o 3,6%, na co największy wpływ miały wzrosty cen towarów i usług w zakresie mieszkania, żywności i napojów bezalkoholowych oraz transportu

(wykres 6). Wobec nieco wolniejszego niż w styczniu wzrostu przeciętnych wynagrodzeń nominalnych w sektorze przedsiębiorstw, słabsza niż przed miesiącem była dynamika ich siły nabywczej. Realne emerytury i renty rosły w tempie zbliżonym do notowanego w poprzednim miesiącu.

Na rynku rolnym w lutym br. wyższej niż przed rokiem podaży pszenicy, żywca wieprzowego i drobiowego oraz mleka towarzyszył dalszy wzrost cen tych produktów (wykres 7). Wobec dużo większego wzrostu cen zbóż niż żywca wieprzowego, notowano dalsze pogorszenie opłacalności tuczu trzody chlewnej.

1001

Jak wskazują wstępne dane, obroty towarowe handlu zagranicznego w styczniu br. rosły szybciej po stronie eksportu niż importu (wykres 8). W wyniku poprawy dodatniego salda wymiany z krajami rozwiniętymi, znacznie zmniejszyło się ujemne saldo obrotów ogółem.

Szacuje się, że deficyt budżetu państwa po dwóch miesiącach br. wyniósł 14,4 mld zł, co stanowiło 35,9% kwoty założonej w ustawie budżetowej na 2011 r.

**Departament Opracowań Zbiorczych, GUS**

# **SPIS TREŚCI**

## **STUDIA METODOLOGICZNE**

<i>Rafał Woźniak</i> — Metody rozszacowania kwartalnych indeksów koniunktury konsumenckiej .....	<b>1</b>
--	----------

## **BADANIA I ANALIZY**

<i>Piotr Szukalski</i> — Małżeństwa powtórne w powojennej Polsce .....	<b>11</b>
--	-----------

## **STATYSTYKA REGIONALNA**

<i>Danuta Kołodziejczyk</i> — Ocena potencjału demograficznego w gminach ....	<b>23</b>
---	-----------

## **STATYSTYKA MIĘDZYNARODOWA**

<i>Marcin Salamaga</i> — Bezpośrednie inwestycje zagraniczne krajów Unii Europejskiej w przetwórstwie przemysłowym .....	<b>38</b>
<i>Mirosław Gorczyca</i> — Mieszkalnictwo w Stanach Zjednoczonych .....	<b>49</b>

## **SPOŁECZEŃSTWO INFORMACYJNE**

<i>Marlena Piekut</i> — Wykorzystanie technologii i usług teleinformatycznych w Polsce i innych krajach .....	<b>58</b>
---	-----------

## **Z PRAC RADY STATYSTYKI**

<i>Antoni Żurawicz</i> — Działalność Rady Statystyki w II półroczu 2010 r. ....	<b>72</b>
---	-----------

## **INFORMACJE. PRZEGLĄDY. RECENZJE**

Nowości wydawnicze GUS i urzędów statystycznych (luty 2011 r.) (oprac. <i>Alina Świdorska</i> ) .....	<b>78</b>
Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — luty 2011 r. (oprac. <i>Departament Opracowań Zbiorczych, GUS</i> ) .....	<b>82</b>

# CONTENTS

## METHODOLOGICAL STUDIES

<i>Rafał Woźniak</i> — Desagregation methods of quarterly consumer trend indexes .....	1
--	---

## SURVEYS AND ANALYSES

<i>Piotr Szukalski</i> — Marriage repeatability in after-war Poland .....	11
---	----

## REGIONAL STATISTICS

<i>Danuta Kołodziejczyk</i> — Quantitative assessment of human resources in gminas .....	23
--	----

## INTERNATIONAL STATISTICS

<i>Marcin Salamaga</i> — Foreign direct investments of EU countries in manufacturing .....	38
<i>Mirosław Gorczyca</i> — Housing in the United States .....	49

## INFORMATION SOCIETY

<i>Marlena Piekut</i> — Technology and IT services utilisation in Poland and other countries .....	58
--	----

## ACTIVITY OF THE STATISTICAL COUNCIL

<i>Antoni Żurawicz</i> — Statistical Council activities in the second half-year 2010 .....	72
--	----

## INFORMATION. REVIEWS. COMMENTS

New publications of the CSO of Poland and Regional Statistical Offices in February 2011 (by <i>Alina Świdorska</i> ) .....	78
Information on the socio-economic situation of Poland in February 2011 (by <i>Aggregated Studies Division, CSO</i> ) .....	82



# TABLE DES MATIÈRES

## ÉTUDES MÉTHODOLOGIQUES

<i>Rafał Woźniak</i> — Méthodes relatives à la ventilation des indices trimestriels de conjuncture de la consommation .....	1
---	---

## ÉTUDES ET ANALYSES

<i>Piotr Szukalski</i> — Remariages en Pologne après la guerre .....	11
--	----

## STATISTIQUES RÉGIONALES

<i>Danuta Kołodziejczyk</i> — Évaluation du potentiel démographique relatif aux communes .....	23
--	----

## STATISTIQUES INTERNATIONALES

<i>Marcin Salamaga</i> — Investissements directs étrangers des pays de l'Union Européenne relatifs à l'industrie manufacturière .....	38
<i>Mirosław Gorczyca</i> — Logement aux États Unis .....	49

## SOCIÉTÉ DE L'INFORMATION

<i>Marlena Piekut</i> — Utilisation de la technologie et des services de télécommunications en Pologne et dans les autres pays .....	58
--	----

## DE TRAVAIL DU CONSEIL DE LA STATISTIQUE

<i>Antoni Żurawicz</i> — Activité du Conseil de la Statistique relative au II semestre 2010 .....	72
---	----

## INFORMATIONS. REVUES. COMPTE-RENDUS

Nouveautés éditoriales du GUS et des offices statistiques régionaux (février 2011) (par <i>Alina Świdorska</i> ) .....	78
Information sur la situation socio-économique du pays — février 2011 (par <i>Département d'élaborations agrégées, GUS</i> ) .....	82

## СОДЕРЖАНИЕ

### МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗУЧЕНИЯ

<i>Рафал Возьняк</i> — Методы разценки квартальных индексов потребительской конъюнктуры .....	1
---	---

### ОБСЛЕДОВАНИЯ И АНАЛИЗЫ

<i>Пиотр Шукальски</i> — Повторные браки в послевоенной Польше .....	11
--	----

### РЕГИОНАЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

<i>Данута Колодзейчик</i> — Оценка демографического потенциала в гминах .....	23
---	----

### МЕЖДУНАРОДНАЯ СТАТИСТИКА

<i>Марцин Саламага</i> — Прямые зарубежные капиталовложения стран Европейского союза в перерабатывающей промышленности .....	38
<i>Мирослав Горчица</i> — Жилищное строительство в Соединенных Штатах Америки .....	49

### ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО

<i>Марлена Пиэкут</i> — Использование телеинформационных технологий и услуг в Польше и в других странах .....	58
---	----

### ИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОВЕТА СТАТИСТИКИ

<i>Антони Журавич</i> — Деятельность Совета статистики во II половине 2010 г. ....	72
--	----

### ИНФОРМАЦИИ. ОБЗОРЫ. РЕЦЕНЗИИ

Издательские новости ЦСУ и статистических управлений (февраль 2011 г.) (разраб. <i>Алина Свидерска</i> ) .....	78
Информация о социально-экономическом положении страны — февраль 2011 г. (разраб. <i>Отдел сводных разработок, ЦСУ</i> ) .....	82

---

## KOLEGIUM REDAKCYJNE:

prof. dr hab. Tadeusz Walczak (redaktor naczelny, tel. 22 608-32-89, t.walczak@stat.gov.pl),  
dr Stanisław Paradysz (zastępca red. nacz.), prof. dr hab. Józef Zegar (zastępca red. nacz.,  
tel. 22 826-14-28), inż. Alina Świdarska (sekretarz redakcji, tel. 22 608-32-25, a.swiderska@stat.gov.pl),  
mgr Jan Berger (tel. 22 608-32-63), dr Marek Cierpiał-Wolan (tel. 17 853-26-35), mgr inż. Anatol  
Kula (tel. 0-668 231 489), mgr Wiesław Łagodziński (tel. 22 608-30-57), dr Grażyna Marciniak  
(tel. 22 608-33-54), prof. dr hab. Walenty Ostasiewicz (tel. 71 368-03-47), dr hab. Krystyna  
Pruska (tel. 42 635-51-76), mgr Lucyna Przybylska (tel. 22 461-36-11), prof. dr hab. Bogdan  
Stefanowicz (tel. 22 849-53-95), mgr Małgorzata Żyra (tel. 22 608-32-40)

---

## REDAKCJA

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

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

---

## RADA PROGRAMOWA:

dr Halina Dmochowska (przewodnicząca, tel. 22 608-34-25), prof. dr hab. Czesław Domański,  
mgr Małgorzata Fronk, prof. dr hab. Jan Kordos, dr Tomasz Pawlak, mgr Stanisława Szwałek,  
dr Teresa Śmiałowska, prof. dr hab. Kazimierz Zajac

---

## 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 Teresy Chmielewskiej, 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 22 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.

---