

Cena zł 12,00
(VAT 5%)

Indeks 381306
PL ISSN 0043-518X

WIADOMOŚCI STATYSTYCZNE

GŁÓWNY
URZĄD
STATYSTYCZNY

POLSKIE
TOWARZYSTWO
STATYSTYCZNE

MIESIĘCZNIK
ROK LVIII
WARSZAWA
PAŹDZIERNIK 2013

10

w numerze m.in.:

PIOTR SULEWSKI
Modyfikacja testu niezależności

MAGDALENA ULRICHS
Wpływ zmian płynności sektora bankowego na sferę realną gospodarki polskiej



KOLEGIUM REDAKCYJNE:

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

REDAKCJA

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

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

Wersja internetowa jest wersją pierwotną czasopisma.

RADA PROGRAMOWA:

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



ZAKŁAD WYDAWNICTW STATYSTYCZNYCH

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

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

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

Indeks 381306

Prenumerata realizowana przez RUCH S.A:

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

Ewentualne pytania prosimy kierować na adres e-mail: prenumerata@ruch.com.pl lub kontaktując się
z Infolinią Prenumeraty pod numerem: 22 693 70 00 — czynna w dni robocze w godzinach 7⁰⁰—17⁰⁰.

Koszt połączenia wg taryfy operatora.

STUDIA METODOLOGICZNE

Piotr SULEWSKI

Modyfikacja testu niezależności

Tablica dwudzielcza jest podstawowym i często stosowanym narzędziem statystycznym do badania siły związku między cechami typu jakościowego. Na podstawie analizy trudno jest uzyskać informacje na temat wykrywania związku między cechami w tablicy dwudzielczej oraz ocenić, na ile czułym jest ona narzędziem. Jedyny sposób osiągnięcia tego celu stanowi generowanie tablic dwudzielczych oraz badania symulacyjne. Tworzenie tablic dwudzielczych, gdy nie ma związku między badanymi cechami, jest rzeczą prostą, gdyż w takiej sytuacji można skorzystać z generatorów liczb równomiernych i generować niezależnie przynależność do wiersza i kolumny. Zadaniem niewątpliwie trudniejszym wydaje się tworzenie tablic dwudzielczych w sytuacji, gdy zachodzi związek między cechami.

Procedurę generowania tablic dwudzielczych z zadaniem związkiem między badanymi cechami z wykorzystaniem dwuwymiarowego rozkładu normalnego, a także opis generatora liczb losowych o dwuwymiarowym rozkładzie normalnym przedstawiono w pracy Sulewskiego (2006). Jednak metoda ta stosowana do tablic dwudzielczych o większych wymiarach ma wadę, gdyż w narożach tablicy pojawiają się komórki puste lub komórki z małą liczbą realizacji.

Z tego powodu w późniejszym opracowaniu Sulewskiego (2007) zaproponowano metodę generowania tablic dwudzielczych o wymiarach $(w \times k)$, określoną przez Autora metodą „słupkową”. Wykorzystując implementację komputerową testu niezależności dwóch cech opisaną w pracy P. Sulewskiego (2006), zbadano zdolność tablicy dwudzielczej do wykrywania związku między badanymi cechami oraz obliczono jego siłę wykorzystując współczynnik Cramera. Porównano rze-

czywisty rozkład miary rozbieżności tablic dwudzielczych z rozkładem teoretycznym, jakim jest rozkład chi-kwadrat o $(w-1)(k-1)$ stopniach swobody. Badania pokazały, że jeżeli hipoteza zerowa o braku związku między cechami jest słuszna, to niezależnie od rozmiaru tablicy zachodzi zgodność między rzeczywistym rozkładem miary rozbieżności tablic dwudzielczych a rozkładem teoretycznym.

Godny uwagi jest fakt, że współczynnik Cramera rośnie wraz ze zwiększaniem się rozmiaru tablicy, nawet wówczas gdy hipoteza zerowa o braku związku między rozpatrywanymi cechami jest słuszna.

W części pierwszej, wykorzystując metodę „słupkową”, zaproponowano modyfikację testu niezależności dwóch cech polegającą na zastosowaniu statystyki nazwanej „modułową” jako miary rozbieżności pomiędzy rozkładem zaobserwowanym a hipotetycznym.

W rozdziale drugim tego opracowania dla proponowanej statystyki modułowej podano wartości krytyczne $|\chi|_\alpha$ według różnej liczebności próby na poziomie istotności $\alpha \in \{0,01; 0,05; 0,1\}$ dla tablic $u \times u$ ($u = 2, 3, 4$) oraz $t \times 2$ ($t = 4, 8$).

W części trzeciej zbadano zdolność tablicy dwudzielczej do wykrywania związku między cechami, określaną jako moc testu oraz porównano uzyskane wyniki z mocą testu niezależności wykorzystującego statystykę χ^2 z $(k-1)(w-1)$ stopniami swobody.

W części ostatniej dokonano sprawdzenia, czy rozkład omawianych w pracy miar rozbieżności tablic dwudzielczych jest zgodny z rozkładem teoretycznym, jakim jest rozkład chi-kwadrat o $(w-1)(k-1)$ stopniach swobody.

TESTY NIEZALEŻNOŚCI CECH

Oznaczmy przez p_{ij} ($i = 1, 2, \dots, w$; $j = 1, 2, \dots, k$) prawdopodobieństwo łączne zdarzeń — dany element próby będzie miał cechę A należącą do i -tej kategorii oraz cechę B należącą do j -tej kategorii. Niezależność cech A i B oznacza, że dla wszystkich par wskaźników i, j zachodzi równość (Jóźwiak, Podgórski, 1998):

$$p_{ij} = p_{i\bullet} \cdot p_{\bullet j} \quad (1)$$

gdzie:

$p_{i\bullet}$ — prawdopodobieństwo, że wynik należy do i -tej kategorii cechy A ,

$p_{\bullet j}$ — prawdopodobieństwo, że wynik należy do j -tej kategorii cechy B .

Nieznane prawdopodobieństwo p_{ij} , $p_{i\bullet}$, $p_{\bullet j}$ obliczamy z następujących relacji:

$$n_{ij} = np_{ij} \quad n_{i\bullet} = np_{i\bullet} \quad n_{\bullet j} = np_{\bullet j} \quad (2)$$

Oczekiwana liczebność podklasy (i, j) w tablicy dwudzielczej, przy założeniu niezależności cech A i B , wynosi:

$$\tilde{n}_{ij} = np_{i\bullet} np_{\bullet j} \quad (3)$$

stąd ostatecznie:

$$\tilde{n}_{ij} = \frac{n_{i\bullet} n_{\bullet j}}{n} \quad i=1, 2, \dots, w; \quad j=1, 2, \dots, k \quad (4)$$

Uwzględniając powszechnie znany wzór na statystykę χ^2 , stosowaną w przypadku zmiennej jednowymiarowej, otrzymujemy:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^w \sum_{j=1}^k \frac{(n_{ij} - \tilde{n}_{ij})^2}{\tilde{n}_{ij}} \quad (5)$$

Gdy hipoteza zerowa H_0 jest słuszna, statystyka χ^2 ma rozkład chi-kwadrat z $(k-1)(w-1)$ stopniami swobody i jest miarą rozbieżności pomiędzy rozkładami zaobserwowanym i hipotetycznym. Na danym poziomie istotności α oraz wartości krytycznej $\chi^2_{\alpha, (w-1)(k-1)}$, testujemy hipotezę H_0 o niezależności cech A i B . Jeśli $\chi^2 \geq \chi^2_{\alpha, (w-1)(k-1)}$, to hipotezę zerową H_0 odrzucamy. Wartości krytyczne $\chi^2_{\alpha, (w-1)(k-1)}$ wybranych rozmiarów tablic dwudzielczych przedstawiono w tabl. 1.

**TABL. 1. WARTOŚCI KRYTYCZNE $\chi^2_{\alpha, (w-1)(k-1)}$
WEDŁUG POZIOMU ISTOTNOŚCI $\alpha \in \{0,01; 0,05; 0,1\}$**

Rozmiary tablic	Liczba stopni swobody	Poziom istotności		
		0,01	0,05	0,1
2×2	1	6,635	3,841	2,705
4×2	3	11,345	7,815	6,251
3×3	4	13,277	9,488	7,779
8×2	7	18,475	14,067	12,017
4×4	9	21,666	16,919	14,684

Źródło: opracowanie własne.

W przedstawionym teście niezależności liczebność próby musi być dostatecznie duża, a ponadto zakres wartości cech A i B musi być tak podzielony na grupy, aby w każdej komórce tablicy znalazła się możliwie duża liczba obserwacji. Nie ma jednak jednego kryterium służącego osiągnięciu tego celu, w literaturze spotyka się różne wartości określające minimalną liczebność komórek w tablicy dwudzielczej. M. Sobczyk (1996) uważa, że wzór (5) może być stosowany, gdy liczebność empiryczna spełnia nierówność $n_{ij} \geq 5$, natomiast W. Oktaba (1974) proponuje, by liczebność oczekiwana $\tilde{n}_{ij}$ była nie mniejsza niż 10. Autor artykułu przeprowadził badania empiryczne uwzględniając warunek $\tilde{n}_{ij} \geq 5$ dla każdego $i=1, 2, \dots, w$ oraz $j=1, 2, \dots, k$ proponowany przez J. Jóźwiak oraz J. Podgórskiego (1998).

W przypadku tablicy 2×2 uwzględniając warunek $\tilde{n}_{ij} < 5$ dla $i \in \{1, 2, \dots, w\}$ oraz $j \in \{1, 2, \dots, k\}$ Autor skorzystał z proponowanej poprawki F. Yatesa (1934) i zastosował statystykę:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^w \sum_{j=1}^k \frac{(|n_{ij} - \tilde{n}_{ij}| - 0,5)^2}{\tilde{n}_{ij}} \quad (6)$$

Pearson w statystyce (5) użył kwadratu dlatego, aby móc skorzystać z rozkładu chi-kwadrat jako miary rozbieżności. Rozkład ten na mocy centralnego twierdzenia granicznego dąży do standardowego rozkładu normalnego, gdy $n \rightarrow \infty$. Rozkład chi-kwadrat jest także rozkładem zmiennej losowej będącej sumą kwadratów niezależnych zmiennych losowych o standaryzowanym rozkładzie normalnym $N(0;1)$. Kwadrat użyty w liczniku wyrażenia (5) powoduje również, że duże rozbieżności między wartościami n_{ij} i $\tilde{n}_{ij}$ są jeszcze większe, a małe rozbieżności jeszcze mniejsze. Innym celem jego zastosowania było uniknięcie wzajemnego niwelowania się rozbieżności. Do tego jednak celu zamiast kwadratu odchyłeń można użyć także ich wartości bezwzględnej.

Autor proponuje statystykę określoną jako „modułowa”, w której kwadrat zastąpiono wartością bezwzględną:

$$|\chi| = \sum_{i=1}^w \sum_{j=1}^k \frac{|n_{ij} - \tilde{n}_{ij}|}{\tilde{n}_{ij}} \quad \tilde{n}_{ij} \geq 5 \quad \text{dla każdego } i=1, 2, \dots, w \text{ oraz } j=1, 2, \dots, k \quad (7)$$

Testujemy zatem hipotezę H_0 o niezależności cech A i B na poziomie istotności *ex ante* α . Jeśli $|\chi| \geq |\chi|_\alpha$ (gdzie $|\chi|_\alpha$ jest wartością krytyczną testu na

poziomie α), to hipotezę zerową odrzucamy. Zagadnieniem wartości krytycznych $|\chi|_\alpha$ dla proponowanej statystyki modułowej zajmujemy się w dalszej części pracy.

W przypadku tablicy 2×2 przy warunku $\tilde{n}_{ij} < 5$ dla $i \in \{1, 2, \dots, w\}$ oraz $j \in \{1, 2, \dots, k\}$ Autor, wzorując się na poprawce Yatesa (6), proponuje zmodyfikowaną statystykę modułową:

$$|\chi| = \sum_{i=1}^w \sum_{j=1}^k \frac{|n_{ij} - \tilde{n}_{ij}| - 0,5}{\tilde{n}_{ij}} \quad (8)$$

Znając wartość statystyki opisanej wzorami (5)—(8) według różnej liczebności próby n można wyznaczyć moc testu m , czyli prawdopodobieństwo odrzucenia hipotezy zerowej H_0 o niezależności cech, gdy nie jest ona prawdziwa:

$$m = \frac{r - u}{r} \quad (9)$$

gdzie u określa liczbę tych spośród r wszystkich możliwych przypadków, kiedy wartość statystyki jest mniejsza od wartości krytycznej.

Realizacja arkuszowa testu $|\chi|$ niezależności cech jest podobna do implementacji komputerowej testu χ^2 , którą przedstawiono dokładnie w pracy P. Sulewskiego (2006).

WARTOŚCI KRYTYCZNE DLA STATYSTYKI MODUŁOWEJ

Wartości krytyczne dla danej liczebności próby n wyznaczono odwołując się do oszacowań kwantyli, którymi są wartości stosownych statystyk pozycyjnych (David, 1970). W sytuacji kiedy hipoteza zerowa o braku związku między cechami A i B jest słuszna, wyznaczono 10 tys. danych wartości statystyki $|\chi|$ i za wartość krytyczną przyjęto k -tą statystykę pozycyjną $|\chi|_k$, gdzie $k = \text{int}[10000 \cdot (1 - \alpha)]$.

Tablica 2 przedstawia wartości krytyczne tablicy 2×2 na poziomie istotności $\alpha \in \{0,01; 0,05; 0,1\}$, gdy liczebność prób jest mała, a mianowicie $n \in \{6; 10; 14\}$. Do ich wyznaczenia wykorzystano statystykę (8). Dla wybranych rozmiarów tablic dwudzielczych w tabl. 3—5 przedstawiono wartości krytyczne według różnej liczebności prób, do wyznaczenia których skorzystano ze statystyki (7).

TABL. 2. WARTOŚCI KRYTYCZNE TABLICY 2×2

n	Poziom istotności		
	0,01	0,05	0,1
6	2,880	2,813	1,500
10	2,579	1,905	1,389
14	2,297	1,735	1,244

Źródło: jak przy tabl. 1.

TABL. 3. WARTOŚCI KRYTYCZNE $|\chi|_{\alpha}$ WEDŁUG POZIOMU ISTOTNOŚCI

n	Rozmiary tablicy				
	2×2	3×3	4×4	4×2	8×2
$\alpha = 0,01$					
25	2,133	x	x	x	x
50	1,485	4,005	x	3,354	x
75	1,211	3,307	x	2,817	x
100	1,040	2,862	6,233	2,385	x
150	0,851	2,327	5,164	1,979	4,867
250	0,658	1,751	4,016	1,504	3,753
500	0,465	1,252	2,821	1,069	2,636
1000	0,324	0,884	1,979	0,758	1,834
$\alpha = 0,05$					
25	1,483	x	x	x	x
50	1,130	3,354	x	2,800	x
75	0,910	2,802	x	2,304	x
100	0,798	2,416	5,515	1,987	x
150	0,639	1,958	4,533	1,621	4,260
250	0,504	1,499	3,490	1,242	3,255
500	0,351	1,058	2,452	0,879	2,276
1000	0,249	0,754	1,729	0,621	1,613
$\alpha = 0,1$					
25	1,438	x	x	x	x
50	0,962	3,033	x	2,524	x
75	0,781	2,524	x	2,069	x
100	0,648	2,178	5,125	1,782	x
150	0,533	1,777	4,208	1,444	3,888
250	0,416	1,354	3,236	1,108	2,996
500	0,293	0,965	2,281	0,781	2,094
1000	0,208	0,680	1,609	0,553	1,478

Źródło: jak przy tabl. 1.

ZDOLNOŚĆ TABLICY DO WYKRYWANIA ZWIĄZKU MIĘDZY CECHAMI

W celu zbadania zdolności tablicy dwudzielczej do wykrywania związku między cechami zaproponowano taką wartość prawdopodobieństwa p_{ij} ($i=1, 2, \dots, w$, $j=1, 2, \dots, k$), aby uzyskać żadaną wartość współczynnika korelacji (zestawienie). Wielkości te odegrały kluczową rolę w tworzeniu tablic 2×2 metodą „słupkową” (Sulewski, 2007).

**ZESTAWIENIE WARTOŚCI PRAWDOPODOBIENSTW p_{ij}
WEDŁUG RÓŻNYCH WARTOŚCI WSPÓŁCZYNNIKA KORELACJI**

Korelacja = 0,1			Korelacja = 0,2		
p_{ij}	1	2	p_{ij}	1	2
1	0,241	0,194	1	0,290	0,168
2	0,256	0,308	2	0,235	0,308
Korelacja = 0,3			Korelacja = 0,4		
p_{ij}	1	2	p_{ij}	1	2
1	0,345	0,142	1	0,379	0,120
2	0,211	0,303	2	0,182	0,319
Korelacja = 0,6			Korelacja = 0,8		
p_{ij}	1	2	p_{ij}	1	2
1	0,476	0,064	1	0,569	0,008
2	0,136	0,324	2	0,093	0,330

Źródło: jak przy tabl. 1.

Dla danej liczebności próby n na poziomie istotności $\alpha=0,05$ obliczono $r=1000$ razy wartość statystyki testowej χ^2 i $|\chi|$ oraz wyznaczono moc testów. Uzyskane wyniki porównano ze sobą za pomocą testu o równości prawdopodobieństwa stawiając hipotezę zerową, że moc testów jest równa. Uzyskane wyniki dla różnych rozmiarów tablic dwudzielczych zawierają tabl. 4—8 oraz wykr. 1—6.

TABL. 4. MOC TESTÓW χ^2 I $|\chi|$ WEDŁUG TABLICY 2×2, GDY $n \in \{6; 10; 14\}$

Korelacja	n	χ^2	$ \chi $	Hipoteza zerowa
0,2	6	0	0,038	odrzucona
	10	0,007	0,066	odrzucona
	14	0,026	0,084	odrzucona
0,4	6	0	0,058	odrzucona
	10	0,033	0,181	odrzucona
	14	0,135	0,308	odrzucona
0,6	6	0	0,087	odrzucona
	10	0,100	0,431	odrzucona
	14	0,398	0,610	odrzucona
0,8	6	0	0,139	odrzucona
	10	0,342	0,783	odrzucona
	14	0,744	0,941	odrzucona

Źródło: jak przy tabl. 1.

TABL. 5. MOC TESTÓW χ^2 I $|\chi|$ WEDŁUG TABLICY 2×2

Korelacja	n	χ^2	$ \chi $	Hipoteza zerowa
0,1	25	0,073	0,109	odrzucona
	50	0,108	0,110	nieodrzucona
	75	0,140	0,146	nieodrzucona
	100	0,187	0,183	nieodrzucona
	150	0,211	0,218	nieodrzucona
	250	0,364	0,360	nieodrzucona
	500	0,600	0,610	nieodrzucona
	1000	0,880	0,883	nieodrzucona
0,2	25	0,167	0,220	odrzucona
	50	0,327	0,313	nieodrzucona
	75	0,395	0,389	nieodrzucona
	100	0,490	0,487	nieodrzucona
	150	0,673	0,682	nieodrzucona
	250	0,866	0,866	nieodrzucona
	500	0,997	0,998	nieodrzucona
	1000	1	1	x
0,3	25	0,319	0,374	odrzucona
	50	0,595	0,570	nieodrzucona
	75	0,753	0,759	nieodrzucona
	100	0,865	0,859	nieodrzucona
	150	0,965	0,966	nieodrzucona
	250	0,999	0,999	nieodrzucona
	500	1	1	x
	1000	1	1	x

TABL. 5. MOC TESTÓW χ^2 I $|z|$ WEDŁUG TABLICY 2×2 (dok.)

Korelacja	n	χ^2	$ z $	Hipoteza zerowa
0,4	25	0,508	0,586	odrzucona
	50	0,852	0,843	nieodrzucona
	75	0,952	0,952	nieodrzucona
	100	0,985	0,984	nieodrzucona
	150	0,997	0,998	nieodrzucona
	250	1	1	x
	500	1	1	x
	1000	1	1	x

Źródło: jak przy tabl. 1.

TABL. 6. MOC TESTÓW χ^2 I $|z|$ WEDŁUG TABLICY 3×3

Korelacja	n	χ^2	$ z $	Hipoteza zerowa
0,1	50	0,074	0,081	nieodrzucona
	75	0,107	0,103	nieodrzucona
	100	0,130	0,127	nieodrzucona
	250	0,266	0,261	nieodrzucona
	500	0,506	0,485	nieodrzucona
	1000	0,842	0,821	nieodrzucona

TABL. 6. MOC TESTÓW χ^2 I $|\chi|$ WEDŁUG TABLICY 3×3 (dok.)

Korelacja	n	χ^2	$ \chi $	Hipoteza zerowa
0,2	50	0,195	0,189	nieodrzucona
	75	0,297	0,297	nieodrzucona
	100	0,394	0,388	nieodrzucona
	250	0,832	0,829	nieodrzucona
	500	0,989	0,986	nieodrzucona
	1000	1	1	x
0,3	50	0,391	0,375	nieodrzucona
	75	0,613	0,602	nieodrzucona
	100	0,751	0,747	nieodrzucona
	250	0,994	0,996	nieodrzucona
	500	1	1	x
	1000	1	1	x
0,4	50	0,653	0,637	nieodrzucona
	75	0,876	0,846	nieodrzucona
	100	0,951	0,952	nieodrzucona
	250	1	1	x
	500	1	1	x
	1000	1	1	x

Źródło: jak przy tabl. 1.

TABL. 7. MOC TESTÓW χ^2 I $|\chi|$ WEDŁUG TABLICY 4×4

Korelacja	n	χ^2	$ \chi $	Hipoteza zerowa
0,1	150	0,150	0,140	nieodrzucona
	250	0,245	0,204	odrzucona
	500	0,532	0,428	odrzucona
	1000	0,863	0,788	odrzucona
0,2	150	0,505	0,438	odrzucona
	250	0,824	0,742	odrzucona
	500	0,992	0,973	odrzucona
	1000	1	1	x
0,3	150	0,903	0,844	odrzucona
	250	0,991	0,983	nieodrzucona
	500	1	1	x
	1000	1	1	x
0,4	150	0,991	0,981	nieodrzucona
	250	1	1	x
	500	1	1	x
	1000	1	1	x

Źródło: jak przy tabl. 1.

TABL. 8. MOC TESTÓW χ^2 I $|\chi|$ WEDŁUG TABLICY 4×2

Korelacja	n	χ^2	$ \chi $	Hipoteza zerowa
0,1	50	0,095	0,103	nieodrzucona
	75	0,113	0,113	nieodrzucona
	100	0,149	0,139	nieodrzucona
	250	0,279	0,257	nieodrzucona
	500	0,526	0,482	odrzucona
	1000	0,854	0,825	nieodrzucona
0,2	50	0,189	0,188	nieodrzucona
	75	0,305	0,284	nieodrzucona
	100	0,418	0,403	nieodrzucona
	250	0,847	0,820	nieodrzucona
	500	0,992	0,987	nieodrzucona
	1000	1	1	x
0,3	50	0,427	0,387	nieodrzucona
	75	0,636	0,602	nieodrzucona
	100	0,770	0,756	nieodrzucona
	250	0,997	0,993	nieodrzucona
	500	1	1	x
	1000	1	1	x
0,4	50	0,694	0,634	odrzucona
	75	0,891	0,873	nieodrzucona
	100	0,973	0,965	nieodrzucona
	250	1	1	x
	500	1	1	x
	1000	1	1	x

Źródło: jak przy tabl. 1.

TABL. 9. MOC TESTÓW χ^2 I $|\chi|$ WEDŁUG TABLICY 8×2

Korelacja	n	χ^2	$ \chi $	Hipoteza zerowa
0,1	150	0,135	0,107	nieodrzucona
	250	0,262	0,190	odrzucona
	500	0,533	0,368	odrzucona
	1000	0,867	0,657	odrzucona
0,2	150	0,526	0,351	odrzucona
	250	0,800	0,598	odrzucona
	500	0,995	0,946	odrzucona
	1000	1	1	x
0,3	150	0,879	0,703	odrzucona
	250	0,993	0,969	odrzucona
	500	1	1	x
	1000	1	1	x
0,4	150	0,994	0,959	odrzucona
	250	1	1	x
	500	1	1	x
	1000	1	1	x

Źródło: jak przy tabl. 1.

ZGODNOŚĆ Z ROZKŁADEM CHI-KWADRAT

W kolejnej części pracy Autor zajął się porównaniem rzeczywistego rozkładu miar rozbieżności tablic dwudzielczych z rozkładem teoretycznym, jakim jest rozkład chi-kwadrat o $(w-1)(k-1)$ stopniach swobody. W celu uzyskania gładkiego przebiegu doświadczalnej funkcji gęstości wykorzystano metodę E. Parzena¹, w której funkcja gęstości składa się z „wkładów”. W artykule wykorzystano wkłady gaussowskie w postaci:

$$K_i(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}h} \exp \left[-\frac{1}{2} \left(\frac{t-t_i^*}{h} \right)^2 \right] \quad (10)$$

Z równania (10) wynika, że doświadczalna funkcja gęstości zbudowana jest z „wkładów” postawionych na osi czasu w tych miejscach, gdzie leży realizacja $t_{(i)}^*$ ($i=1, \dots, n$) i przyjmuje postać:

$$\hat{f}(t) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \frac{1}{nh} \sum_{i=1}^n \exp \left[-\frac{1}{2} \left(\frac{t-t_{(i)}^*}{h} \right)^2 \right] \quad (11)$$

Parametr skali „wkładu” h jest funkcją liczności próby:

$$h(n) = 3 \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = 3 \sqrt{\frac{S_2^* - S_1^{*2}}{n}} \quad (12)$$

gdzie

$$S_1^* = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n t_{(i)}^* \quad S_2^* = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n t_{(i)}^{*2} \quad (13)$$

Jeżeli hipoteza zerowa jest słuszna, to niezależnie od rozmiaru tablicy dwudzielczej wraz ze wzrostem liczebności próby rośnie zgodność miary rozbieżności χ^2 z rozkładem chi-kwadrat o $(w-1)(k-1)$ stopniach swobody. W przypadku miary rozbieżności $|\chi|$ dla tablic dwudzielczych taka zgodność nie ma miejsca. Fakt ten potwierdzają wykresy 7—12.

¹ Parzen E. (1962), s. 1065—1076.

Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że analiza prób uwidacznia zdolność tablicy dwudzielczej do wykrywania związku między badanymi cechami. W sytuacji gdy hipoteza zerowa o niezależności cech nie jest słuszna, moc testu rośnie wraz ze wzrostem liczności próby oraz ze wzrostem współczynnika korelacji.

Na szczególną uwagę zasługuje fakt, że test niezależności wykorzystujący statystykę modułową tablicy 2×2 ma większą moc niż powszechnie znany test wykorzystujący statystykę χ^2 . Przewaga ta jest szczególnie widoczna w przypadku małych prób, kiedy do obliczenia mocy testów stosowana jest statystyka z poprawką Yatesa. Pozostałe tablice symetryczne pokazały wartości zbliżone. Wraz ze wzrostem asymetryczności tablicy test wykorzystujący statystykę χ^2 , szczególnie przy mniejszej liczebności próby, wykazuje większą moc niż test wykorzystujący statystykę modułową $|\chi|$.

Jeżeli hipoteza zerowa jest słuszna, to niezależnie od rozmiaru tablicy zachodzi zgodność między rzeczywistym rozkładem miary rozbieżności χ^2 tablic dwudzielczych a rozkładem chi-kwadrat o $(w-1)(k-1)$ stopniach swobody. W przypadku miary rozbieżności, jaką jest proponowana przez Autora statystyka modułowa $|\chi|$, taka zgodność nie występuje. Rozkład modułowej miary rozbieżności na tyle odbiega od rozkładu chi-kwadrat, że nie można powszechnie dostępnych tablic kwantyli tego rozkładu wykorzystać do wyznaczania wartości krytycznej. Nie jest to jakaś sytuacja wyjątkowa. Trudno dostępne są wciąż tablice do wyznaczania wartości krytycznej według testów zgodności Lillieforsa, Renyi'ego czy Mizesa-Smirnowa.

Teoretyczny rozkład statystyki modułowej musi być wyznaczany metodami symulacyjnymi. Dotyczy to głównie wartości krytycznej niezbędnej do podejmowania decyzji na podstawie analizowanego testu.

dr Piotr Sulewski — Akademia Pomorska w Słupsku

LITERATURA

- David H. A. (1970), *Order statistics*, Wiley, New York
- Józwiak J., Podgórski J. (1998), *Statystyka od podstaw*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa
- Oktaba W. (1974), *Elementy statystyki matematycznej i metodyka doświadczalnictwa*, PWN, Warszawa
- Parzen E. (1962), *On estimation of a probability density and mode*, „The Annals Mathematical Statistics”, Vol. 33, No. 3
- Sobczyk M. (1996), *Statystyka*, PWN, Warszawa

- Sulewski P. (2006), *Test niezależności dwóch cech realizowany za pomocą tablicy dwudzielczej*, „Śląskie Prace Matematyczno-Fizyczne”, nr 4, Śląsk
- Sulewski P. (2007), *Moc tablicy dwudzielczej jako test niezależności*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 6, GUS
- Yates F. (1934), *Contingency table involving small numbers and the χ^2 test*, „Journal of the Royal Statistical Society” (Supplement), No. 1

SUMMARY

This paper proposes a modification of the classic test of independence chi-square involving the use of modular statistics, as a measure of discrepancy between the observed and hypothetical distribution. Module statistics differs from Pearson chi-square statistics that deviation square of the theoretical and expected empirical probability is replaced by absolute value. For the proposed statistics is given the critical value $|\chi|_\alpha$ by different size samples of significance $\alpha \in \{0,01; 0,05; 0,1\}$. The ability of two-part tables was examined to detect a relationship between characteristics, defined as the power of the test as well as the results were compared with the power of the test of independence, using statistics by χ^2 z $(k-1)(w-1)$ degrees of freedom. The Author examined whether the distribution of discrepancy measurements of two-part tables is consistent with the theoretical distribution of chi-square by χ^2 z $(k-1)(w-1)$ degrees of freedom. Their usefulness in statistical practice was indicated too.

РЕЗЮМЕ

В статье была предложена модификация классического теста независимости х-квадрат, заключающаяся в использовании модульной статистики в качестве меры расхождений между наблюдаемым и гипотетическим распределением. Модульная статистика отличается от статистики х-квадрат Пирсона тем, что квадрат теоретической и ожидаемой эмпирической вероятности был заменен абсолютной величиной. Для предлагаемой статистики была принята критическая величина $|\chi|_\alpha$ по разным размерам выборки со значимостью $\alpha \in \{0,01; 0,05; 0,1\}$. Была обследована также способность двусторонних таблиц к обнаруживанию соотношений между особенностями, определяемая как сила теста, а также были сопоставлены полученные результаты с силой теста независимости, используемого статистику χ^2 с $(k-1)(w-1)$ степенями свободы. Было обследовано является ли распределение мер расхождений двусторонних таблиц соответственным теоретическому распределению х-квадрат со $(w-1)(k-1)$ степенями свободы. Была указана возможность их применения в статистической практике.

Magdalena ULRICHS

Wpływ zmian płynności sektora bankowego na sferę realną gospodarki polskiej¹

Wiele zmiennych i relacji ekonomicznych zachowuje się inaczej w zależności od stanu, w jakim znajduje się gospodarka. W przypadku niestalości parametrów takich relacji należy uwzględnić ich zmienność w modelach empirycznych. Modele o zmiennych parametrach, których zmiany mają charakter skokowy nazywamy przełącznikowymi. Modele owe mogą być z powodzeniem używane do identyfikacji momentów zmian stanów (punktów zwrotnych). Szczególnym przypadkiem są modele przełącznikowe, w których zmiany w czasie parametrów dokonuje się za pomocą zmiennych zero-jedynkowych (Maddala, 2006; Welfe, 1998). Stosowanie zmiennych zero-jedynkowych wymaga jednak znajomości dat zmian stanów, co w analizie punktów zwrotnych jest utrudnione. W tym przypadku moment ten traktowany jest jako dodatkowy parametr modelu podlegający estymacji. Można przyjąć, że procesem sterującym przechodzenie ze stanu do kolejnego stanu jest pewien proces stochastyczny, np. jednorodny łańcuch Markowa. Otrzymujemy w ten sposób tzw. przełącznikowe modele Markowa (*Markov-Switching Models — MS Models*). Ich zastosowanie w analizach ekonomicznych rozpowszechnił James D. Hamilton² (1988, 1989). Modele te stały się popularnym narzędziem analizy niestacjonarnych szeregów czasowych. Charakteryzują się one tym, że w procesie generującym dane obserwacje powstały na skutek różnych mechanizmów losowych, czyli w szeregu możemy zidentyfikować występowanie tzw. stanów. Metoda ta uważana jest za niezwykle skuteczną³. Zyskała szczególne znaczenie przy modelowaniu i analizie procesów finansowych, charakteryzujących się asymetrycznymi rozkładami, w przypadku których w procesach generujących dane obecna jest nieliniowość.

¹ Praca finansowana z funduszu Narodowego Centrum Nauki, umowa nr 5294/B/H03/2011/40.

² Analiza wzrostu gospodarczego mierzonego poziomem dochodu narodowego w kolejnych kwartałach.

³ Dla danych polskich estymacje punktów zwrotnych za pomocą przełącznikowych modeli Markowa można znaleźć m.in.: Fic T. (2009), s. 49—66; Decewicz A., Dędyś M. (1999), s. 177—184.

MODELE PRZEŁĄCZNIKOWE MARKOWA

Założmy, że proces generujący dane (DGP) zależy od stanu, w jakim znajduje się gospodarka. Rozważmy następujący proces generujący zmienną Y_t :

$$Y_t = a_{0S_t} + a_{1S_t} X_t + \varepsilon_t \quad \text{dla } t=1, \dots, T \quad (1)$$

gdzie:

$S_t \in \{1, \dots, k\}$ — przestrzeń stanów,

$\varepsilon_t | S_t \sim N(0, \sigma_{S_t}^2)$ — składnik losowy, którego wariancja zależy od stanu gospodarki.

Idea modeli przełącznikowych Markowa polega na uwzględnieniu faktu, że proces generujący dane zależy od nieobserwowalnej zmiennej reprezentującej stan gospodarki w okresie t . Parametry modelu określającego zmienne systemu zależą zatem od pewnej stochastycznej nieobserwowalnej zmiennej $S_t \in \{1, \dots, k\}$ charakteryzującej stan gospodarki. Proces stochastyczny generujący nieobserwowalne stany może być ergodycznym łańcuchem Markowa, określonym przez prawdopodobieństwo przejścia ze stanu j do stanu i . Jeżeli ilość stanów jest skończona, tj. $i = 1, \dots, k$, to można wyznaczyć prawdopodobieństwo $p_{ij} = P(S_t = j | S_{t-1} = i)$, które mówi, że gospodarka w okresie t jest w stanie i pod warunkiem, że w okresie $t-1$ była w stanie j , przy czym spełniony jest warunek $\sum_{j=1}^k p_{ij} = 1 \forall i \in \{1, \dots, k\}$.

Macierz prawdopodobieństwa przejścia dana jest jako $\mathbf{P} = \begin{bmatrix} p_{11} & \cdots & p_{1k} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ p_{k1} & \cdots & p_{kk} \end{bmatrix}$,

gdzie p_{ij} jest prawdopodobieństwem przejścia systemu ze stanu j do stanu i .

Otrzymujemy w ten sposób k -stanowy łańcuch Markowa z prawdopodobieństwem przejścia ze stanu j do stanu i (Hamilton, 1994).

Modele przełącznikowe Markowa są elastycznym narzędziem służącym do modelowania szeregów czasowych podlegających zmianom strukturalnym. W zależności od tego, które parametry podlegają przełączeniu możemy wyróżnić m.in. następujące procesy generujące dane (Thams, 2007):

- *MSM* — *Markov-Switching mean* — proces ze zmienną średnią,
- *MSI* — *Markov-Switching intercept* — proces ze zmiennym wyrazem wolnym,
- *MSA* — *Markov-Switching autoregressive parameters* — proces ze zmiennym parametrem autoregresyjnym,
- *MSH* — *Markov-Switching heteroscedasticity* — proces ze zmienną wariancją,

- *MSVAR* — *Markov-Switching VAR models* — wektorowe modele autoregresyjne (*VAR*) ze zmiennymi parametrami oraz kombinacje tych modeli.

Założmy, że $k = 2$ — otrzymujemy wtedy dwie reprezentacje procesu Y_t . Na przykład model jednorównaniowy, w którym wyraz wolny, parametry autoregresyjne kolejnych p (opóźnień zmiennej endogenicznej) oraz wariancja zależą od stanu systemu (model typu *MSIAH* — *AR(p)*) można zapisać następująco:

- dla $i = 1$ $Y_t = a_{01} + a_{11}Y_{t-1} + \dots + a_{p1}Y_{t-p} + \varepsilon_t$, gdzie $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma_1^2)$,
- dla $i = 2$ $Y_t = a_{02} + a_{12}Y_{t-1} + \dots + a_{p2}Y_{t-p} + \varepsilon_t$, gdzie $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma_2^2)$.

Z kolei wielorównaniowy model przełącznikowy Markowa typu *VAR(q)*, w którym zarówno wyraz wolny, parametry autoregresyjne dla q opóźnień zmiennych endogenicznych oraz wariancja zależą od stanu systemu można natomiast zapisać jako:

$$y_t = A_{0, S_t} + A_{1, S_t} y_{t-1} + \dots + A_{q, S_t} y_{t-q} + \varepsilon_t, \quad \text{gdzie } \varepsilon_t | S_t \sim NID(0, \Sigma_{S_t}^2)$$

WSPÓŁZALEŻNOŚĆ RYNKU FINANSOWEGO I SFERY REALNEJ GOSPODARKI

Rynek finansowy pełni obecnie niezmiernie istotną rolę w kształtowaniu gospodarki. Jest on mocno powiązany z realną sferą gospodarki, otoczeniem międzynarodowym, jak również zależy silnie od czynników monetarnych i prowadzonej polityki pieniężnej. Polski rynek finansowy podlegał systematycznemu rozwojowi. Potencjał gospodarczy stymulujący ten rozwój pochodzi przede wszystkim z zamożności społeczeństwa, która jest wypadkową ogólnego rozwoju gospodarczego kraju. Jednocześnie rozwój rynków finansowych pobudza rozwój gospodarczy. Widoczne są dwukierunkowe zależności pomiędzy rynkiem finansowym i zmiennymi objaśniającymi inne sfery gospodarki. Siła wpływu obu sektorów gospodarki zależy jednak od stopnia rozwoju rynku finansowego. Przyjmuje się, że jeśli rynek finansowy nie jest jeszcze w pełni rozwinięty sfera realna ma większy wpływ na rynek finansowy niż rynek finansowy na sferę realną, jednak wraz z rozwojem rynku finansowego wzrasta jego wpływ na realną sferę gospodarki. Badania wskazują, że Polska jeszcze nie ma silnie rozwiniętego rynku finansowego i obserwowany jest większy wpływ sfery realnej gospodarki na sferę finansową.

Spośród sektorów rynku finansowego najsilniejszy wpływ na gospodarkę polską ma sektor bankowy. Jest to związane z dominującym w naszej gospodarce niemiecko-japońskim modelem rynku finansowego. Zgodnie z nim największą rolę odgrywa wpływ sektora bankowego na sferę realną, natomiast rynek papierów wartościowych nie pełni tak znacznej roli w kształtowaniu koniunktury gospodarczej (w przeciwieństwie do modelu anglosaskiego, opartego w głównej mierze na rynku akcji i obligacji, które stanowią główne źródło uzyskiwania

kapitału finansowego). W najbliższych latach wpływ sektora finansowego na sferę realną gospodarki będzie najprawdopodobniej wzrastał, szczególnie jeśli Polska wstąpi do strefy euro. Wówczas zmniejszy się siła wpływu kursu walutowego, a powinien wzrosnąć wpływ rynku papierów wartościowych. W kontekście silnego uzależnienia zmian zachodzących w gospodarce od rozwoju rynku bankowego niezmiernie istotne wydaje się zbadanie, jakie znaczenie dla zmian w sferze realnej gospodarki mają zmiany strukturalne występujące w systemie bankowym oraz w jaki sposób są one przenoszone na zmienne sfery realnej.

W Polsce od początku istnienia dwustopniowego systemu bankowego mamy do czynienia z jego operacyjną nadpłynnością. Sposób zarządzania płynnością sektora bankowego jest istotnym czynnikiem determinującym popyt i podaż wolnych pieniędzy w jego systemie. Nadpłynność sektora bankowego powodowała, że banki komercyjne, dysponując rezerwami przewyższającymi rezerwy minimalne, odgrywały niezmiernie istotną rolę jako dostarczyciel gotówki na rynek finansowy.

Wykres 1 przedstawia nadwyżkę depozytów nad kredytami w sektorze bankowym. Nadwyżka ta może obrazować stopień nadpłynności sektora bankowego (*bank liquidity ratio* — *BLR*). Do końca 2008 r. widoczna była nadwyżka środ-

ków finansowych w systemie bankowym, jednak wraz ze wzrostem akcji kredytowej banków nadwyżka ta systematycznie obniżała się.

IDENTYFIKACJA ZMIAN STRUKTURALNYCH

W celu oceny, czy występowały zmiany strukturalne w systemie bankowym oraz w sferze realnej gospodarki oszacowano przełącznikowe modele autoregresyjne rzędu p ($AR(p)$) dla PKB oraz dla stopnia płynności sektora bankowego. Następnie, w celu weryfikacji, czy zmiany strukturalne obecne na rynku finansowym są powiązane (jednocześnie bądź z opóźnieniem/wyprzedzeniem) ze zmianami w sferze realnej gospodarki oszacowano wektorowy model autoregresyjnych $VAR(q)$.

Dane statystyczne użyte do estymacji to dane kwartalne. Wszystkie szeregi zostały oczyszczone z sezonowości (za pomocą procedury Census X12). Oszacowano 3 modele — dwa jednorównaniowe oraz dwurównaniowy uwzględniający powiązania pomiędzy analizowanymi zmiennymi.

Stopień płynności sektora bankowego

Oszacowano model $MSIH - AR(1)$ dla pierwszego przyrostu zmiennej BLR . Model ten ma postać⁴ $\Delta BLR_t = a_{0k} + a_1 \Delta BLR_{t-1} + \varepsilon_t$, gdzie $\varepsilon \sim N(0, \sigma_{\varepsilon}^2)$, $k = 1, 2$.

Próba obejmowała okres od I kwartału 1997 r. do II kwartału 2012 r. Otrzymano następujące oszacowania parametrów modelu⁵:

TABL. 1. OCENY PARAMETRÓW MODELU $MSIH - AR(1)$
ORAZ $AR(2)$ DLA ZMIENNEJ ΔBLR

Wyszczególnienie	$\hat{a}_0$	$\hat{a}_1$	$\hat{\sigma}_{\varepsilon}$	Średni nieprzerwany czas trwania
Stan 1	-0,0019	0,417	0,015	7,24
Stan 2	0,0125	0,417	0,029	3,44
Łącznie	-0,005	0,416	0,020	nie dotyczy

Źródło: obliczenia własne.

Macierz prawdopodobieństwa przejścia jest następująca $\mathbf{P} = \begin{bmatrix} 0,86 & 0,29 \\ 0,14 & 0,71 \end{bmatrix}$.

⁴ Wyróżniono w analizowanych systemach jedynie 2 stany, przyjęcie większej liczby stanów, ze względu na bardzo dużą liczbę parametrów do oszacowania, nie zwiększa własności predykcyjnych oszacowanych modeli.

⁵ Obliczenia przeprowadzono w pakiecie MS_Regress (*The MATLAB Package for Markov-Regime Switching Models*) — Perlin M. (2010).

W przypadku modelu $MSIH - AR(1)$ dla stopnia płynności sektora bankowego zidentyfikowano dwa stany gospodarki — stan 1 obrazujący okres ujemnego średniego przyrostu poziomu analizowanej zmiennej i mniejszej wariancji oraz stan 2, w którym oszacowano dodatni średni przyrost poziomu płynności sektora bankowego, jak również obserwowano większą jego wariancję (tabl. 1).

Na wyk. 2 przedstawiono wygładzone prawdopodobieństwo przebywania systemu w stanach 1 i 2.

Analiza prawdopodobieństwa przebywania systemu w danym stanie pozwala określić okresy, w których sektor bankowy znajdował się w stanach 1 oraz 2. Stan 1 obejmował okresy: pierwsze półrocze 1998 r., lata 2000—2007 oraz od III kwartału 2009 r. do II kwartału 2012 r. W pozostałych okresach prawdopodobieństwo przebywania w stanie 2 przewyższało prawdopodobieństwo przebywania w stanie 1.

PKB

Dla PKB oszacowano model $MSIH - AR(1)$ dla pierwszego przyrostu tej zmiennej. Próba obejmowała okres od I kwartału 1995 r. do II kwartału 2012 r. Oszacowano model autoregresyjny postaci: $\Delta GDP_t = a_{0k} + a_1 \Delta GDP_{t-1} + \vartheta_t$, gdzie $\vartheta_t \sim N(0, \sigma_{\vartheta k}^2)$, $k = 1, 2$, gdzie GDP_t — realny PKB, ceny stałe przy roku odniesienia 2005.

**TABL. 2. OCENY PARAMETRÓW MODELU *MSIH* — *AR*(1)
ORAZ *AR*(1) DLA ZMIENNEJ ΔGDP**

Wyszczególnienie	$\hat{a}_0$	$\hat{a}_1$	$\hat{\delta}_\varepsilon$	Średni nieprzerwany czas trwania
Stan 1	2195,93	0,03	2137,24	21,73
Stan 2	2859,85	0,03	6504,42	5,07
Łącznie	2382,74	0,03	3596,34	nie dotyczy

Źródło: jak przy tabl. 1.

Oszacowana macierz prawdopodobieństw przejścia jest następująca

$$\mathbf{P} = \begin{bmatrix} 0,94 & 0,22 \\ 0,06 & 0,78 \end{bmatrix}.$$

W przypadku modelu *MSIH* — *AR*(1) dla pierwszego przyrostu PKB zidentyfikowano dwa stany gospodarki — stan 1 obrazujący okres niższego średniego przyrostu poziomu analizowanej zmiennej i mniejszej wariancji oraz stan 2, w którym oszacowano wyższy średni przyrost PKB, jak również obserwowano większą wariancję (tabl. 2).

Na wyk. 3 przedstawiono wygładzone prawdopodobieństwa przebywania systemu w stanach 1 oraz 2.

Stan 1 zdominował okresy: od połowy 1995 r. do połowy 1996 r., od początku 1997 r. do początku 2000 r. oraz od I kwartału 2009 r. do połowy 2012 r. W pozostałych okresach prawdopodobieństwo przebywania w stanie 2 przewyższało prawdopodobieństwo przebywania w stanie 1.

Model *MSIAH* – *VAR*(1) dla ΔGDP oraz ΔBLR

W celu oceny zależności pomiędzy płynnością sektora bankowego i zmianami PKB w Polsce oszacowano model *VAR*(1) z dwiema zmiennymi endogenicznymi ΔGDP oraz ΔBLR dla dwóch stanów ($k = 2$).

TABL. 3. OCENY PARAMETRÓW MODELU *MSIAH* – *VAR*(1)
ORAZ *VAR*(1) DLA ZMIENNEJ ΔGDP

Wyszczególnienie	Wyraz wolny	ΔGDP_{t-1}	ΔBLR_{t-1}	$\hat{\delta}$
Pierwsze równanie — zmienna objaśniana ΔGDP_t				
Stan 1	2422,72	-0,10	-40196,02	1992,15
Stan 2	-314,36	0,38	-56932,46	6131,01
Łącznie	1807,26	0,11	-31264,03	3204,06
Drugie równanie — zmienna objaśniana ΔBLR_t				
Stan 1	-0,004	0,0000013	0,51	0,00023
Stan 2	-0,015	-0,0000007	0,25	0,00077
Łącznie	-0,003	-0,0000008	0,38	0,00045

Źródło: jak przy tabl. 1.

Zestawiając średni czas nieprzerwanego trwania stanów 1 oraz 2 dla modelu *MSIAH* – *VAR*(1) otrzymujemy dla tych stanów następujący czas trwania: stan 1 — 17,46, stan 2 — 4,51.

Macierz prawdopodobieństwa przejścia jest następująca $\mathbf{P} = \begin{bmatrix} 0,94 & 0,22 \\ 0,06 & 0,78 \end{bmatrix}$.

W przypadku analizowanego modelu *MSIAH* – *VAR*(1) zidentyfikowano również dwa stany gospodarki — stan 1, obrazujący okres mniejszej wariancji oraz stan 2, gdy obserwowano większą jego wariancję (tabl. 3).

Na wyk. 4 przedstawiono wygładzone prawdopodobieństwo przebywania systemu w stanach 1 oraz 2.

Stan 1 zdominował okresy: od II kwartału 1997 r. do końca 1998 r., od III kwartału 1999 r. do początku 2007 r. oraz od połowy 2009 r. do połowy 2012 r. W pozostałych okresach prawdopodobieństwo przebywania w stanie 2 przewyższało prawdopodobieństwo przebywania w stanie 1.

Podsumowanie

Oszacowano modele przełącznikowe z ukrytymi łańcuchami Markowa dla PKB, stopnia płynności sektora bankowego oraz powiązań pomiędzy tymi zmiennymi. Na podstawie odpowiednich modeli oszacowano prawdopodobieństwo przebywania gospodarki w jednym z dwóch wyróżnionych stanów. Stan 1 dotyczył okresu większej stabilności zarówno gospodarki, jak i sektora bankowego (są to okresy, w których oszacowana wariancja była mniejsza), stan 2 obejmował okresy zwiększonej zmienności. Średni czas nieprzerwanego trwania stanu 1 na rynku kredytowym wynosił nieco ponad 7 kwartałów, podczas gdy dla stanu 2 było to niespełna 3,5 kwartału. Również w przypadku PKB średni czas nieprzerwanego przebywania w stanie 1 był dłuższy niż średni stan przebywania w stanie 2 (odpowiednio 21,73 kwartału oraz 5,07 kwartału). Model *VAR* potwierdza tę zależność (dla stanu 1 nieprzerwany czas trwania wynosił 17,46 kwartału, a dla stanu 2 — ok. 4,51 kwartału).

Potwierdzeniem współzależności sektora bankowego i realnej sfery gospodarki jest współwystępowanie zidentyfikowanych stanów. Zmiany stanów gospodarki są zbieżne z analizą tempa zmian PKB. W latach 1996 i 1997 w Polsce obserwowany był bardzo szybki wzrost gospodarczy, któremu poza popytem wewnętrznym sprzyjał wzrost stopnia finansowania podmiotów gospodarczych przez kredyty bankowe, wzrost inwestycji oraz zatrudnienia, jak i na-

plyw kapitału zagranicznego (stan 2). Pod koniec 1997 r. zaczęły być widoczne w gospodarce oznaki spowolnienia koniunktury — spadała wartość wskaźnika WIG (Drozdowicz-Bieć, 2012), zmniejszał się portfel zamówień w sektorze przedsiębiorstw i zwiększał się poziom zapasów. W roku 1997 na świecie wybuchł kryzys azjatycki, którego skutki dotknęły partnerów handlowych Polski. W 1998 r. rozprzestrzenił się kryzys rosyjski (przełom lat 1998/1999 to okres, w którym zidentyfikowano stan 2 w sektorze bankowym, jak również w przypadku modelu *VAR*), którego skutki były dla Polski silniej odczuwane niż skutki kryzysu azjatyckiego.

Przełom lat 1999/2000 to okres krótkiego ożywienia gospodarczego, jednak już od początku 2001 r. widoczne były symptomy ponownego wyhamowania rozwoju gospodarczego (nieznaczny spadek prawdopodobieństwa przebywania PKB w stanie 1). W Polsce w okresie tym prowadzono restrykcyjną politykę monetarną, jednocześnie wprowadzono kosztowne reformy. Pogłębiało to dodatkowo osłabienie wynikające z wpływu kryzysu światowego. Od roku 2002 zaobserwowano ożywienie gospodarcze. Pozytywny szok wynikający z akcesji Polski do UE wygasł stosunkowo szybko, jednakże uruchomił potencjał do rozwoju gospodarczego. Spowodowało to, że przedsiębiorstwa finansowały się w coraz większym stopniu z kredytu bankowego.

Lata 2006 i 2007 to okres bardzo szybkiego rozwoju gospodarczego Polski (okres zwiększonej wariancji w modelu PKB — stan 2), przy rosnącej presji inflacyjnej, zwiększeniu zapotrzebowania na kredyty, co powoduje przegrzanie gospodarki. Początkowe objawy spowolnienia gospodarczego w Polsce widoczne były już w 2006 r. Na skutek kryzysu światowego z lat 2007—2009 osłabienie koniunktury w Polsce zaczęło być widoczne, a na rynkach finansowych rozprzestrzenił się kryzys. Ponownie obserwować można było zwiększenie wariancji widocznej w sektorze bankowym. W latach 2007—2009 prawdopodobieństwo przebywania w stanie 2 przewyższało prawdopodobieństwo przebywania w stanie 1, we wszystkich 3 analizowanych modelach. Od początku 2010 r. prawdopodobieństwo przebywania w stanie 1 przewyższało prawdopodobieństwo przebywania w stanie 2, co oznacza, że gospodarka powróciła do okresu większej stabilności zarówno sektora bankowego, jak i sfery realnej.

dr Magdalena Ulrichs — Uniwersytet Łódzki

LITERATURA

- Decewicz A., Dędyś M. (1999), *Przełącznikowe łańcuchy Markowa w badaniach koniunktury*, „Prace i Materiały Instytutu Rozwoju Gospodarczego SGH”, z. 63
- Drozdowicz-Bieć M. (2012), *Cykle i wskaźniki koniunktury*, Wydawnictwo Poltext
- Fic T. (2009), *Cykl koniunkturalny w Polsce. Wnioski z modeli Markowa*, „Ekonomista”, nr 1
- Hamilton D. (1994), *Time Series Analysis*, Princeton University Press

- Hamilton J. D. (1988), *Rational Expectations Econometric Analysis of Changes in Regime: An Investigation of the Term Structure of Interest Rates*, „Journal of Economic Dynamics and Control”, No. 12
- Hamilton J. D. (1989), *A New Approach to the Economic Analysis of Nonstationary Time Series and the Business Cycle*, „Econometrica”, No. 57
- Maddala G. S. (2006), *Ekonometria*, PWN, Warszawa
- Perlin M. (2010), *MS Regress — The MATLAB Package for Markov Regime Switching Models*, <http://ufgrs.academia.edu/MarceloPerlin>
- Welfe A. (1998), *Ekonometria. Metody i ich zastosowanie*, PWE, Warszawa
- Thams A. (2007), *Inflation Transmissions in the EMU: A Markov-Switching VECM Analysis*, „MPRA Paper”, No. 1643

SUMMARY

Variables and economic relations behave differently depending on the state of the economy. In the case of parameter instability, their variability should be taken into account in the theoretical models. The observed two-way relationships between the variables of the financial market and the real economy are not fixed. Especially during economic crisis reflected fluctuations in the financial market can strongly destabilize the real economy. The main objective of the study was to identify structural changes, both visible on the financial markets and in the real economy and in the relations between them. The conclusions of the estimated MS-VAR model confirm that in the period 1995—2012 in the Polish banking sector experienced structural changes which had an impact on changes in the real economy of Poland.

РЕЗЮМЕ

Переменные и экономические отношения ведут себя по разному в зависимости от состояния, в каком находится экономика. В случае нестабильности параметров, их изменчивость необходимо учитывать в теоретических моделях. Наблюдаемая двусторонняя зависимость между переменными финансового рынка и сферы реальной экономики не является постоянной. Особенно в период экономического кризиса наблюдаемые колебания на финансовом рынке могут сильно дестабилизировать реальную сферу экономики. Главной целью обследования была идентификация структурных изменений, как на финансовом рынке, так и в реальной сфере экономики, а также в отношениях между ними. Выводы из оценки модели MS-VAR подтверждают, что в период 1995—2012 в польском банковском секторе замечались структурные перемены оказывающие влияние на изменения в реальной польской экономике.

Dorota WYSZKOWSKA

Zdolność jednostek samorządu terytorialnego do absorpcji funduszy europejskich

Obecnie obserwuje się nasilenie dyskusji na temat nowej perspektywy finansowania unijnej polityki spójności. W latach 2014—2020 Unia Europejska (UE) zamierza przeznaczyć na wsparcie inwestycji rozwojowych, głównie w regionach najbiedniejszych, 960 mld euro. Przewiduje się, że w tych latach Polska będzie mogła wykorzystać 72 mld euro w ramach polityki spójności¹. Pieniądze te będzie można zainwestować m.in. w badania naukowe, połączenia drogowe (autostrady, drogi ekspresowe), transport przyjazny środowisku (kolej, transport publiczny), rozwój przedsiębiorczości, cyfryzację (szerokopasmowy dostęp do Internetu, e-usługi administracji) oraz działania na rzecz włączenia społecznego i aktywizacji zawodowej².

Dotychczas w wykorzystywaniu środków z bezzwrotnej pomocy UE dominującą grupę beneficjentów stanowiły samorządy, które nadal oczekują finansowania ważnych z punktu widzenia ich rozwoju inwestycji, zwłaszcza rozbudowy i modernizacji infrastruktury. Pogarszająca się jednak koniunktura gospodarcza oraz nakładanie na samorządy kolejnych zadań, bez rekompensaty w systemie ich dochodów, powoduje że coraz więcej wątpliwości budzi zdolność jednostek samorządu terytorialnego (JST) do absorpcji bezzwrotnej pomocy unijnej. Dodatkowym ograniczeniem w sięganiu po to wsparcie może okazać się również zmiana w obliczaniu maksymalnego zadłużenia samorządów (tzw. indywidualne wskaźniki zadłużenia), która zacznie obowiązywać od 2014 r.

W artykule podjęto próbę analizy sytuacji finansowej JST pod kątem możliwości zapewnienia przez nie niezbędnych środków finansowych na dofinansowanie projektów europejskich po roku 2014³. Przyjęcie tak sformułowanego celu wymagało dokonania analizy dochodów i wydatków samorządów oraz wielkości i proponowanych kierunków wykorzystania unijnych funduszy po roku 2014.

¹ Wraz z pieniędzmi przeznaczonymi na Wspólną Politykę Rolną (WPR) będzie to ok. 104 mld euro.

² *Polityka...* (2013), s. 5.

³ Projekt europejski to wszelkiego rodzaju przedsięwzięcia, które są finansowane z wykorzystaniem funduszy pochodzących z bezzwrotnej pomocy UE w ramach polityki spójności.

Sytuacja finansowa JST ma zasadnicze znaczenie w zakresie działalności inwestycyjnej i stopnia zadłużania się, a zatem i zdolności uzyskiwania unijnego wsparcia. Należy zauważyć, że istotne znaczenie w tworzeniu możliwości służących realizacji projektów europejskich ma swoboda w kształtowaniu dochodów samorządowych. Swego rodzaju jej miernikiem może być wskaźnik samodzielności dochodowej. Samodzielność ta jest definiowana jako zdolność prowadzenia własnej polityki fiskalnej na danym obszarze⁴. Jest ona wyrazem tzw. władztwa podatkowego, które przyznawane jest samorządom terytorialnym w celu kształtowania wielkości oraz struktury podatków i opłat lokalnych oraz innych źródeł dochodów. Do czynników oddziałujących na samodzielność dochodową JST można zaliczyć również: wielkość dopuszczalnego deficytu budżetowego, poziom zadłużenia czy możliwości udzielania gwarancji i poręczeń⁵.

Samodzielność dochodową samorządów można rozpatrywać na 5 sposobów, tj. na podstawie⁶:

- 1) rodzajów i struktury dochodów, gdzie ocenie poddawana jest wielkość i udział poszczególnych składników dochodów własnych;
- 2) zakresu władztwa podatkowego, czyli kompetencji władz lokalnych i regionalnych w tworzeniu przepisów o charakterze fiskalnym;
- 3) wpływu źródeł niepodatkowych na poziom dochodów własnych;
- 4) zdolności uzyskiwania dochodów z nowych źródeł;
- 5) możliwości prowadzenia działalności gospodarczej.

Zapewnienie samodzielności dochodowej JST jest możliwe w sytuacji wyposażenia ich w stabilne i wydajne źródła dochodów, związane z danym obszarem i prowadzoną tam aktywnością gospodarczą⁷. Dotyczy to głównie dochodów własnych. W rezultacie samodzielność dochodową JST utożsamia się z możliwością gromadzenia przez nie dochodów we własnym zakresie i na własną odpowiedzialność⁸.

Mając na uwadze złożoność systemu realizacji i finansowania działalności publicznej przez samorządy trudno jest jednoznacznie określić mierniki mogące służyć do oceny samodzielności dochodowej JST. Do jej analizy najczęściej wykorzystuje się dwa podstawowe wskaźniki:

- 1) wskaźnik udziału dochodów własnych JST w dochodach ogółem;
- 2) wskaźnik udziału dochodów własnych JST bez uwzględniania w nich udziałów w podatku dochodowym od osób fizycznych (PIT) i od osób prawnych (CIT) w dochodach ogółem⁹.

⁴ Kosek-Wojnar M., Surówka K. (2007), s. 78.

⁵ Kosek-Wojnar M. (2004), s. 12.

⁶ Misterek W. (2008), s. 16 i 17.

⁷ Kańduła S. (2003), s. 31.

⁸ Bober J., Hauser J. i in. (2013), s. 42—46.

⁹ Trudno bowiem uznać udział w dochodach państwowych z tytułu podatków dochodowych PIT i CIT za dochody własne w sytuacji, kiedy samorządy nie wykazują w tym zakresie władztwa podatkowego.

Kształtowanie się wskaźnika udziału dochodów własnych w dochodach ogółem JST według rodzaju w latach 2007—2011 przedstawiono w tabl. 1.

TABL. 1. UDZIAŁ DOCHODÓW WŁASNYCH JST W DOCHODACH OGÓŁEM W %

Wyszczególnienie	2007	2008	2009	2010	2011
O g ó ł e m JST	52,3	55,0	48,6	48,3	48,8
Gminy	46,6	49,3	46,3	44,6	45,5
Powiaty	29,6	32,4	28,4	28,2	27,7
Miasta na prawach powiatu	65,7	69,5	66,1	63,6	63,2
Województwa	57,9	58,5	32,3	40,4	44,3

Ź r ó d ł o: opracowanie własne na podstawie publikacji *Gospodarka...* (2012).

Dokonując analizy wartości przedstawionych w tablicy można stwierdzić, że sytuacja w zakresie samodzielności dochodowej jest dość korzystna, zwłaszcza w odniesieniu do miast na prawach powiatu. Znacznie mniej korzystnie kształtuje się udział dochodów własnych w dochodach ogółem po wyeliminowaniu z nich udziału w podatkach dochodowych od osób fizycznych i prawnych. Wielkość tych udziałów przedstawiono w tabl. 2.

TABL. 2. UDZIAŁ DOCHODÓW WŁASNYCH JST (po wyeliminowaniu udziału w podatku PIT i CIT) W DOCHODACH OGÓŁEM W %

Wyszczególnienie	2007	2008	2009	2010	2011
O g ó ł e m JST	27,0	29,7	26,9	28,0	27,6
Gminy	29,1	31,0	30,0	29,8	29,5
Powiaty	12,5	15,1	13,9	15,2	13,8
Miasta na prawach powiatu	34,5	37,4	36,2	36,6	35,9
Województwa	5,9	13,9	6,4	6,0	8,5

Ź r ó d ł o: jak przy tabl. 1.

Eliminowanie dochodów podatkowych, na które w zasadzie samorządy nie mają żadnego wpływu powoduje, że w miastach na prawach powiatu udział dochodów własnych w dochodach ogółem kształtował się w ostatnich latach na poziomie ok. 36%.

Dokonując analizy samodzielności dochodowej JST na podstawie wymienionych wskaźników można stwierdzić, że najwyższy ich poziom w obu przypadkach wystąpił w miastach na prawach powiatu. Najbardziej niekorzystnie kształtowała się sytuacja w powiatach. Jednocześnie należy mieć na względzie, że najwięcej pieniędzy na wydatki majątkowe przeznaczają miasta na prawach powiatu, natomiast najmniej powiaty. Wynika to z zakresu działania JST oraz wielkości funduszy, którymi dysponują.

NADWYŻKA OPERACYJNA JAKO KRYTERIUM ZDOLNOŚCI INWESTYCYJNYCH ORAZ MOŻLIWOŚCI ZACIĄGANIA ZOBOWIĄZAŃ

Wraz z wejściem w życie nowych uregulowań w limitowaniu zaciągania zobowiązań przez samorządy istotną rolę zacznie odgrywać wielkość nadwyżki operacyjnej¹⁰. Mimo że nowa regulacja obowiązywać będzie od 2014 r. jej wielkość za lata 2011—2013 będzie brana pod uwagę przy wyliczeniu limitu zadłużenia za rok 2014.

Na wielkość nadwyżki operacyjnej mają wpływ dochody i wydatki bieżące. Ich wielkość jest o tyle istotna, że związane są one z realizacją bieżących zadań samorządów i nie mają charakteru prorozwojowego, w przeciwieństwie do wydatków inwestycyjnych. Od roku 2009 można zaobserwować stały wzrost wydatków bieżących zarówno w wielkościach bezwzględnych, jak też udziału w wydatkach ogółem. Udział procentowy wydatków bieżących w wydatkach ogółem JST podano w tabl. 3.

TABL. 3. UDZIAŁ WYDATKÓW BIEŻĄCYCH JST W WYDATKACH OGÓŁEM W %

Wyszczególnienie	2007	2008	2009	2010	2011
O g ó ł e m JST	79	78	74	75	77
Gminy	81	80	77	75	77
Powiaty	87	86	81	78	81
Miasta na prawach powiatu	77	77	77	78	79
Województwa	63	63	51	61	60

Ź r ó d ł o: jak przy tabl. 1.

Najwyższy udział wydatków bieżących wystąpił w powiatach i miastach na prawach powiatu. Najkorzystniej sytuacja w tym zakresie kształtowała się w województwach. Na wzrost wydatków bieżących w latach 2009—2011 miał wpływ wzrost kosztów obsługi zadłużenia, które zwiększyło się z 39,3 mld zł do 64,2 mld zł.

Od roku 2011 JST nie mogą uchwalić budżetu, w którym wydatki bieżące są wyższe od dochodów bieżących. Jednak, jak wynika z informacji Ministerstwa Finansów, spośród 2874 JST — 182 zamknęły rok 2011 deficytem bieżącym (6,3% ogółu samorządów). Z tej liczby 166 to samorządy gminne, natomiast pozostałe to powiaty (w tym 4 miasta na prawach powiatu)¹¹. Liczbę jednostek wypracowujących nadwyżkę operacyjną według rodzajów w latach 2007—2011 przedstawiono w tabl. 4.

¹⁰ Nadwyżka operacyjna — prawo finansów publicznych nie zawiera legalnej definicji nadwyżki operacyjnej. W nauce o finansach publicznych przyjęło się, że nadwyżkę operacyjną stanowi dodatnia różnica między dochodami i wydatkami bieżącymi. Odpowiednio wynik ujemny między dochodami a wydatkami bieżącymi stanowi deficyt operacyjny — *Nadwyżka...* (2011), s. 3.

¹¹ *Sprawozdanie...* (2012), s. 182.

TABL. 4. LICZBA JST UZYSKUJĄCYCH NADWYŻKĘ OPERACYJNĄ

Wyszczególnienie	2007	2008	2009	2010	2011
O g ó ł e m JST	2715	2721	2585	2336	2627
Gminy	2350	2355	2245	2014	2248
Powiaty	285	286	268	254	302
Miasta na prawach powiatu	64	64	56	52	61
Województwa	16	16	16	16	16

Ź r ó d ł o: opracowanie własne na podstawie opracowania *Sprawozdanie...* (z lat 2009—2011).

Z przeprowadzonych szacunków wynika, że utrzymanie w kolejnych latach wydatków inwestycyjnych przez samorządy na poziomie z lat 2007—2011 (bez funduszy unijnych podlegających refundacji) będzie powodowało, że prawie 900 JST nie będzie w stanie osiągnąć równowagi bieżącej. Należy pamiętać, że rozbudowywana w ostatnich latach infrastruktura techniczna i społeczna służąca mieszkańcom i podmiotom gospodarczym generuje dzisiaj dodatkowe koszty operacyjne, które istotnie wpływają na obniżenie wypracowywanych nadwyżek operacyjnych. Także przerzucane na samorządy dodatkowe zadania bez rekompensaty finansowej ograniczają możliwości tworzenia nadwyżki w budżecie bieżącym.

Jak już wspomniano, nowa reguła limitowania zadłużenia uzależnia możliwości zaciągania zobowiązań JST od poziomu nadwyżki operacyjnej. Wskaźniki indywidualnego limitu zadłużenia będą obliczane według wzoru¹²:

$$\left(\frac{R+O}{D}\right) \leq \frac{1}{3} + \left(\frac{Db_{n-1} + Sm_{n-1} - Wb_{n-1}}{D_{n-1}} + \frac{Db_{n-2} + Sm_{n-2} - Wb_{n-2}}{D_{n-2}} + \frac{Db_{n-3} + Sm_{n-3} - Wb_{n-3}}{D_{n-3}} \right)$$

gdzie:

- R* — planowana na rok budżetowy łączna kwota z tytułu spłaty rat kredytów i pożyczek oraz wykupu papierów wartościowych,
- O* — planowane na rok budżetowy odsetki od kredytów i pożyczek, odsetki i dyskonto od papierów wartościowych emitowanych oraz spłaty kwot wynikających z udzielonych poręczeń i gwarancji,
- D* — dochody ogółem budżetu w danym roku budżetowym,
- Db* — dochody bieżące,
- Sm* — dochody ze sprzedaży majątku,
- Wb* — wydatki bieżące,
- n* — rok budżetowy, na który ustalana jest relacja,

¹² Ustawa z 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych, Dz. U. Nr 157, poz. 1240 z późn. zm.

- $n-1$ — rok poprzedzający rok budżetowy, na który ustalana jest relacja,
 $n-2$ — rok poprzedzający rok budżetowy o dwa lata,
 $n-3$ — rok poprzedzający rok budżetowy o trzy lata.

Zakładając, że JST utrzymałyby wydatki inwestycyjne na poziomie z lat 2007—2011 (bez wydatków refundowanych z dotacji unijnych) jedynie ok. 640 ich byłoby w stanie uchwalić budżety w latach 2014—2020 z zachowaniem dopuszczalnego indywidualnego wskaźnika zadłużenia. Nawet redukcja wydatków inwestycyjnych o 80% będzie powodowała problemy z zachowaniem dopuszczalności tego wskaźnika w nowej perspektywie budżetowej u ponad 1300 jednostek¹³. Oznacza to, że będą one musiały podjąć działania związane z renegegowaniem dotychczasowych warunków spłaty zadłużenia. Jego wydłużenie będzie skutkowało znacznym wydłużeniem okresu, w którym samorządy te będą w stanie zaciągnąć nowe zobowiązania.

Swego rodzaju amortizatorem złej sytuacji finansowej może być wyprzedaż majątku komunalnego. Sprzedaż umożliwiłaby zapewnienie wkładu własnego jednostek przy sięganiu po fundusze unijne. Nie trudno jednak przewidzieć, że sprzedażą mogłyby zostać objęte te elementy majątku, które są w stanie zapewnić potencjalnym nabywcom uzyskiwanie dochodów na określonym poziomie. Oznaczałoby to, że samorządy utracą potencjalne źródło dochodów w przyszłości, podejmując się często realizacji dodatkowych inwestycji o charakterze nie-dochodowym. Tego typu działania mogą spotkać się także z oporem społeczności lokalnych.

FUNDUSZE NIEZBĘDNE DO ZAPEWNIENIA WKŁADU WŁASNEGO SAMORZĄDÓW DO PROJEKTÓW EUROPEJSKICH W LATACH 2014—2020

Uwzględniając prognozowaną wielkość unijnego wsparcia dla Polski oraz dotychczasowy poziom wykorzystania środków UE przez sektor publiczny oszacowano, że fundusze niezbędne do zapewnienia wkładu własnego tego sektora w nadchodzącej perspektywie finansowej kształtować się powinny na poziomie ok. 76 mld zł, w tym dla JST nieco ponad 60,5 mld zł. Oszacowane wielkości obejmują zarówno wymagany poziom wkładu własnego, jak też finansowanie kosztów, które nie mogą być objęte zgłoszeniem do refundacji z funduszy unijnych (koszty niekwalifikowane)¹⁴.

Wkład finansowy do projektów europejskich może pochodzić z wypracowanej nadwyżki operacyjnej, pieniędzy uzyskanych ze sprzedaży majątku, wolnych funduszy z lat ubiegłych lub ze środków zwrotnych (w granicach limitów zadłużenia). Wśród nich najistotniejszą rolę odgrywa nadwyżka, nie tylko bowiem stanowi zasadniczy wkład w projekty, ale determinuje także zadłużanie się jednostek. Wielkość wypracowanej nadwyżki operacyjnej w latach 2007—2011 zaprezentowano w tabl. 5.

¹³ Sierak i in. (2013), s. 5.

¹⁴ Tamże, s. 9.

TABL. 5. NADWYŻKA OPERACYJNA JST W MLD ZŁ

Wyszczególnienie	2007	2008	2009	2010	2011
O g ó ł e m JST	17,7	17,7	12,0	9,3	12,0
Gminy	7,2	8,0	6,1	4,6	5,4
Powiaty	1,0	1,1	0,9	0,8	1,3
Miasta na prawach powiatu	6,8	5,8	3,0	2,5	2,8
Województwa	2,8	2,8	1,9	1,3	1,5

Ź r ó d ł o: opracowanie własne na podstawie: *Nadwyżka...* (z lat 2010—2012).

Zakładając, że samorządy są w stanie wygospodarować ok. 10 mld zł rocznie, to cała nadwyżka musiałaby być wykorzystywana na zapewnienie wkładu do projektów europejskich. Na uwagę zasługuje fakt, że sytuacja samorządów w tym zakresie jest istotnie zróżnicowana. Są jednostki, które bez problemu zapewnią współfinansowanie projektów europejskich, są też jednak i takie, które już dziś nie mogą zapewnić finansowania najmniejszych projektów inwestycyjnych. Według dokonanych szacunków najtrudniejsza sytuacja wystąpi w Łodzi, Gorzowie i w Białymstoku. Z kolei nie powinny mieć problemów z zapewnieniem współfinansowania projektów unijnych, np.: Katowice, Kraków, Gdańsk, Szczecin czy Bydgoszcz¹⁵.

Dokonując szacunków możliwości zapewnienia środków finansowych na realizację działań rozwojowych nie należy zapominać o rosnących wydatkach bieżących. Połączenie tej tendencji z ograniczeniami w sferze dochodów budżetowych, w tym także zwrotnych, prowadzić będzie do nasilania się problemów z wygospodarowywaniem pieniędzy na inwestycje rozwojowe. Trzeba także pamiętać, że nie wszystkie przewidziane do realizacji inwestycje będą kwalifikowały się do objęcia unijnym wsparciem, co będzie wymagało od samorządów zaangażowania funduszy poza systemem inwestycji realizowanych w ramach polityki spójności. Wydaje się, iż pozostałe źródła potencjalnych dochodów (z majątku) czy też niezagospodarowanych środków finansowych z lat wcześniejszych nie wypełnią luki, która pojawi się w wielu samorządach przy tworzeniu projektów europejskich.

Podsumowanie

Zaprezentowana sytuacja finansowa w zakresie samodzielności dochodowej JST oraz możliwości generowania przez nie nadwyżki operacyjnej, determinującej ich zadłużanie się, wskazuje na problemy, jakie mogą pojawić się z absorpcją środków unijnych przez JST po roku 2013. Zgodnie z zapowiedziami Polska otrzyma na realizację projektów rozwojowych — w ramach polityki spójności — ok. 72 mld zł bezzwrotnej pomocy. Może się jednak okazać, że samorządy

¹⁵ Sierak i in. (2013), s. 5.

ograniczone nowymi limitami zadłużenia nie będą mogły sięgnąć po pomoc unijną ze względu na brak możliwości zapewnienia niezbędnego wkładu własnego. Nie będzie to dotyczyło wszystkich JST w jednakowym zakresie. Wydaje się, że najbardziej niekorzystna sytuacja wystąpi w miastach na prawach powiatu, które w mijającym okresie programowania były największymi biorcami pomocy, co doprowadziło do ich znacznego zadłużenia się. W konsekwencji powoduje to obciążenie ich budżetów znacznymi kosztami obsługi zadłużenia, a wybudowane/zmodernizowane elementy infrastruktury, najczęściej o charakterze niedochodowym, stanowią dodatkowe obciążenie ich budżetów.

Reasumując należy stwierdzić, że samorzady będą musiały wykazywać się efektywnością działania oraz rozsądkiem w wykorzystywaniu środków unijnych na realizację projektów, które w przyszłości powinny przyczyniać się do wzrostu ich dochodów, a nie generowania dodatkowych kosztów wynikających z ich funkcjonowania. Będą także musiały dokonywać trudnych wyborów w zakresie zgłaszania projektów do współfinansowania w przeciwieństwie do kończącej się perspektywy finansowej, kiedy to najważniejszym celem ich działania było uzyskanie jak największej puli pieniędzy z UE.

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

LITERATURA

- Bober J., Hauser J. i in. (2013), *Narastające dysfunkcje, zasadnicze dylematy, konieczne działania. Raport o stanie samorządności terytorialnej w Polsce*, Fundacja GAP, Kraków
- Gospodarka finansowa jednostek samorządu terytorialnego 2011* (2012), GUS
- Kańduła S. (2003), *Samodzielność finansowa samorządu gminnego w Polsce po 1993 roku*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu
- Kosek-Wojnar M. (2004), *Problem samodzielności finansowej jednostek samorządu finansowego*, „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Bochni”, nr 2
- Kosek-Wojnar M., Surówka K. (2007), *Podstawy finansów samorządu terytorialnego*, PWN, Warszawa
- Misterek W. (2008), *Zewnętrzne źródła finansowania działalności inwestycyjnej jednostek samorządu terytorialnego*, DIFIN, Warszawa
- Nadwyżka operacyjna w jednostkach samorządu terytorialnego w latach 2007–2009* (z lat 2010, 2011, 2012), Ministerstwo Finansów
- Polityka spójności 2014–2020. Inwestycje w rozwój gospodarczy i wzrost zatrudnienia* (2013), Komisja Europejska, Dyrekcja Generalna ds. Polityki Regionalnej, <http://ec.europa.eu/info/region> (data dostępu 08.02.2013)
- Sierak J., Bitner M., Gałązka A., Górniak R. (2013), *Oszacowanie środków niezbędnych do zapewnienia krajowego wkładu publicznego do projektów realizowanych w ramach średniookresowych ram finansowych 2014–2020*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego
- Sprawozdanie z działalności regionalnych izb obrachunkowych i wykonania budżetu przez jednostki samorządu terytorialnego w roku* (z lat 2009–2012), Krajowa Rada Regionalnych Izb Obrachunkowych, Warszawa

SUMMARY

Beginning in 2014, the new programming period for cohesion policy helps us to reflect on the evaluation of the ability of local governments to reach for the non-reimbursable funds of the European Union. A major problem is their low income self-reliance. In the period 2007—2011 increased current expenditures of local government as well as their debt. This requires careful deciding on new investments. This article aims to analyze the financial situation of local governments in 2007—2011 and determination which necessary financial arrangements should comply local governments in determining budgets for 2014—2020

РЕЗЮМЕ

Начинающийся в 2014 г. новый период программирования реализации политики сплочения призывает нас задуматься над оценкой готовности органов местного самоуправления использовать безвозвратную помощь Европейского союза. Одной из основных проблем является их ограниченная доходная самостоятельность. В 2007—2011 гг. увеличились текущие расходы органов местного самоуправления и увеличилась их задолженность. Это вызвало необходимость осторожного принятия решений в области новых капиталовложений. Целью статьи является анализ финансового положения органов территориального самоуправления в 2007—2011 гг. и, на основании этого, определение необходимых финансовых условий, какими они должны располагать при определении бюджета на 2014—2020 гг.

Marek OBRĘBALSKI

Dysproporcje rozwojowe krajów i regionów Unii Europejskiej

Celem artykułu jest ukazanie zróżnicowania poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego między krajami i regionami Unii Europejskiej (UE), a także dystansu jaki dzieli podregion jeleniogórski¹ od innych unijnych regionów, zwłaszcza zaś od sąsiednich regionów Niemiec i Czech.

Pomiar poziomu społeczno-gospodarczego poszczególnych jednostek terytorialnych oraz dzielącego je dystansu nie jest z pewnością zadaniem łatwym tak w sensie metodologicznym, jak i statystycznym. W praktyce wykorzystuje się wiele różnorodnych wskaźników, ale najbardziej miarodajnym jest poziom PKB prezentowany w ujęciach bezwzględnych oraz w przeliczeniu na mieszkańca. PKB obrazuje końcowy rezultat działalności prowadzonej przez wszystkie podmioty gospodarcze zlokalizowane na danym terenie², bowiem stanowi sumę wartości dóbr i usług służących bezpośredniej konsumpcji i procesom inwestycyjnym. Stąd też jest wskaźnikiem kumulującym różnorodne uwarunkowania i aspekty prowadzenia działalności gospodarczej w danym okresie. Nie uwzględnia jednak nagromadzonych dóbr oraz jakości wytwarzanych produktów i świadczonych usług. Mimo swych niedoskonałości PKB w zestawieniu z liczbą ludności jest powszechnie stosowanym miernikiem poziomu rozwoju i dobrobytu społeczno-gospodarczego, a w dynamicznym ujęciu pokazuje tendencje i charakter zmian w tym zakresie. Niemniej jednak należy zaznaczyć, że ocena ta jest wypadkową oddziaływania z jednej strony aktywności gospodarczej rejestrowanej w poszczególnych krajach i regionach, a z drugiej zmian ich potencjału demograficznego.

KRAJOWE I REGIONALNE DYSPROPORCJE ROZWOJOWE W UE

Wspólnota europejska charakteryzuje się wieloma dysproporcjami rozwojowymi. Widoczne jest duże zróżnicowanie poziomu rozwoju społecznego i gospodarczego krajów członkowskich oraz istnienie jeszcze większych dysproporcji rozwojowych pomiędzy ich regionami. Dotyczą one właściwie wszystkich sfer funkcjonowania: gospodarki, rynku pracy, jakości życia i poziomu warun-

¹ Podregion ten obejmuje obszar w granicach zbliżonych do byłego woj. jeleniogórskiego.

² Obrębalski M. (2012b), s. 220.

ków bytowych lokalnych społeczności, infrastrukturalnego wyposażenia itd. Wobec obserwowanych dysproporcji szczególnym wyzwaniem staje się prowadzenie efektywnej polityki spójności gospodarczej i społecznej Unii.

W latach 2001—2012 miały miejsce zróżnicowane tendencje zmian potencjału ludnościowego w UE (tabl. 1).

TABL. 1. DYNAMIKA ZMIAN LICZBY LUDNOŚCI W UE (według stanu na 1 stycznia; 2001=100)

Wyszczególnienie	2003	2005	2007	2009	2010	2011	2012
UE-27	100,6	101,5	102,4	103,3	103,6	103,8	104,1
UE-15	101,1	102,3	103,5	104,6	105,0	105,4	105,8
UE-12	98,9	98,6	98,4	98,4	98,4	98,1	97,9
Austria (AT)	101,0	102,2	103,3	104,2	104,4	104,8	105,3
Belgia (BE)	100,9	101,8	103,1	104,8	105,6	107,2	108,1
Bułgaria (BG)	96,3	95,2	94,2	93,3	92,8	90,4	89,9
Cypr (CY)	102,5	107,4	111,6	114,2	117,4	120,4	123,6
Czechy (CZ)	99,4	99,6	100,2	102,0	102,3	102,1	102,3
Dania (DK)	100,6	101,2	101,8	103,0	103,5	104,0	104,3
Estonia (EE)	99,2	98,6	98,2	98,1	98,0	98,0	98,0
Finlandia (FI)	100,5	101,1	101,8	102,8	103,3	103,7	104,2
Francja (FR)	101,5	102,9	104,4	105,5	106,0	106,6	107,1
Grecja (GR)	100,7	101,4	102,2	103,0	103,4	103,5	103,3
Hiszpania (ES)	102,9	106,3	109,9	113,2	113,6	114,0	114,1
Holandia (NL)	101,3	102,0	102,3	103,1	103,7	104,2	104,6
Irlandia (IE)	103,4	107,3	112,5	116,1	116,6	119,3	119,6
Litwa (LT)	99,3	98,2	97,1	96,1	95,5	87,5	86,3
Luksemburg (LU)	102,1	105,1	108,5	112,4	114,4	116,6	119,6
Łotwa (LV)	98,6	97,6	96,5	95,6	95,1	87,7	86,4
Malta (MT)	101,5	102,9	104,2	105,7	105,9	106,2	106,7
Niemcy (DE)	100,3	100,3	100,1	99,7	99,4	99,4	99,5
Polska (PL)	99,9	99,8	99,7	99,7	99,8	100,7	100,7
Portugalia (PT)	101,5	102,7	103,3	103,6	103,7	103,1	102,8
Rumunia (RO)	97,1	96,6	96,1	95,8	95,7	95,5	95,2
Słowacja (SK)	100,0	100,1	100,3	100,6	100,9	100,3	100,5
Słowenia (SI)	100,2	100,4	101,0	102,1	102,9	103,0	103,3
Szwecja (SE)	100,7	101,4	102,6	104,2	105,2	106,0	106,8
Węgry (HU)	99,4	99,0	98,7	98,3	98,2	97,9	97,6
Wielka Brytania (UK)	100,7	101,8	103,0	104,4	105,1	106,0	106,8
Włochy (IT)	100,6	102,6	103,8	105,4	105,9	106,4	106,8

Źródło: Eurostat.

W analizowanym okresie uwidacznia się wyraźne zróżnicowanie tendencji rozwoju ludnościowego między krajami UE-15 („starej” UE) a UE-12, czyli krajami, które w ostatnich latach do niej przystąpiły. Kraje UE-15 wykazują stałą tendencję wzrostową (w latach 2001—2012 liczba ludności zwiększyła się o niemal 6%), podczas gdy kraje UE-12 charakteryzuje spadek zaludnienia (ogólnie o ponad 2%). Do krajów o największym wzroście liczby ludności w latach 2001—2012 należały: Cypr, Irlandia, Luksemburg i Hiszpania, natomiast największy spadek w tym zakresie odnotowały: Litwa, Łotwa i Bułgaria.

Wyraźne zróżnicowanie widoczne jest także w dynamice rozwoju gospodarczego mierzonego średniorocznym tempem wzrostu PKB. Wskaźnik ten jest uznawany za jedną z najważniejszych wielkości makroekonomicznych, gdyż pozwala ujawnić stan i rozwojowe trendy gospodarki krajowej (tabl. 2).

TABL. 2. ŚREDNIOROCZNE TEMPO WZROSTU PKB W UE

Wyszczególnienie	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
UE-27	2,1	3,3	3,2	0,3	-4,3	2,1	1,5	-0,3
UE-15	1,7	3,2	3,0	0,4	-4,4	2,0	1,4	-0,6
Austria (AT)	2,4	3,7	3,7	1,4	-3,8	2,1	2,7	0,8
Belgia (BE)	1,8	2,7	2,9	1,0	-2,8	2,4	1,8	-0,2
Bułgaria (BG)	6,4	6,5	6,4	6,2	-5,5	0,4	1,8	0,8
Cypr (CY)	3,9	4,1	5,1	3,6	-1,9	1,3	0,5	-2,4
Czechy (CZ)	6,8	7,0	5,7	3,1	-4,5	2,5	1,9	-1,3
Dania (DK)	2,4	3,4	1,6	-0,8	-5,7	1,6	1,1	-0,6
Estonia (EE)	8,9	10,1	7,5	-4,2	-14,1	3,3	8,3	3,2
Finlandia (FI)	2,9	4,4	5,3	0,3	-8,5	3,3	2,8	-0,2
Francja (FR)	1,8	2,5	2,3	-0,1	-3,1	1,7	1,7	0
Grecja (GR)	2,3	5,5	3,5	-0,2	-3,1	-4,9	-7,1	-6,4
Hiszpania (ES)	3,6	4,1	3,5	0,9	-3,7	-0,3	0,4	-1,4
Holandia (NL)	2,0	3,4	3,9	1,8	-3,7	1,6	1,0	-0,9
Irlandia (IE)	5,9	5,4	5,4	-2,1	-5,5	-0,8	1,4	0,9
Litwa (LT)	7,8	7,8	9,8	2,9	-14,8	1,5	5,9	3,6
Luksemburg (LU)	5,3	4,9	6,6	-0,7	-4,1	2,9	1,7	0,2
Łotwa (LV)	10,1	11,2	9,6	-3,3	-17,7	-0,9	5,5	5,6
Malta (MT)	3,6	2,6	4,1	3,9	-2,6	2,9	1,7	0,8
Niemcy (DE)	0,7	3,7	3,3	1,1	-5,1	4,2	3,0	0,7
Polska (PL)	3,6	6,2	6,8	5,1	1,6	3,9	4,3	2,0
Portugalia (PT)	0,8	1,4	2,4	0	-2,9	1,9	-1,6	-3,2
Rumunia (RO)	4,2	7,9	6,3	7,3	-6,6	-1,1	2,2	0,3
Słowacja (SK)	6,7	8,3	10,5	5,8	-4,9	4,4	3,2	2,0
Słowenia (SI)	4,0	5,8	7,0	3,4	-7,8	1,2	0,6	-2,3
Szwecja (SE)	3,2	4,3	3,3	-0,6	-5,0	6,6	3,7	0,8
Węgry (HU)	4,0	3,9	0,1	0,9	-6,8	1,3	1,6	-1,7
Wielka Brytania (UK)	2,8	2,6	3,6	-1,0	-4,0	1,8	1,0	0,3
Włochy (IT)	0,9	2,2	1,7	-1,2	-5,5	1,7	0,4	-2,4

Źródło: jak przy tabl. 1.

W latach 2005—2007 wszystkie kraje unijne wykazały dodatnie tempo wzrostu PKB, w kolejnych latach 2008 i 2009 obserwowano spowolnienie gospodarcze, natomiast w latach 2010—2012 wystąpiły wyraźne wahania. W tym ostatnim okresie najwyższym średniorocznym tempem wzrostu PKB wyróżniały się Łotwa, Litwa, Estonia, Polska oraz Słowacja. Najwyraźniejsze spadki tego tempa dotyczyły Grecji, Cypru i Portugalii.

Unijne dysproporcje rozwojowe uwidacznia ponadto wyraźne zróżnicowanie poziomu PKB przypadającego na mieszkańca (tabl. 3).

TABL. 3. PKB^a NA MIESZKAŃCA W UE

Wyszczególnienie	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2011	Zmiany w latach 2000—2011 w p.proc.
	w % PKB UE <i>per capita</i>							
UE-27	100	100	100	100	100	100	100	x
UE-15	115	114	113	112	111	110	110	-5
Austria (AT)	132	127	128	126	124	127	129	-3
Belgia (BE)	126	125	121	118	116	119	119	-7
Bułgaria (BG)	28	32	35	38	43	44	46	18
Cypr (CY)	88	88	91	93	99	97	94	6
Czechy (CZ)	71	73	78	80	81	80	80	9
Dania (DK)	132	128	126	124	125	128	125	-7
Estonia (EE)	45	50	57	66	69	63	67	22
Finlandia (FI)	117	115	116	114	119	113	114	-3
Francja (FR)	115	116	110	108	107	108	108	-7
Grecja (GR)	84	90	94	92	93	87	79	-5
Hiszpania (ES)	97	100	101	105	104	99	98	1
Holandia (NL)	134	133	129	131	134	131	131	-3
Irlandia (IE)	132	138	143	146	132	129	129	-3
Litwa (LT)	40	44	51	55	61	57	66	26
Luksemburg (LU)	244	240	252	270	263	267	271	27
Łotwa (LV)	36	41	47	53	58	54	58	22
Malta (MT)	85	81	78	77	79	85	85	0
Niemcy (DE)	118	115	115	115	116	119	121	3
Polska (PL)	48	48	51	52	56	63	64	16
Portugalia (PT)	81	80	77	79	78	80	77	-4
Rumunia (RO)	26	29	34	38	47	47	49	23
Słowacja (SK)	50	54	57	63	73	73	73	23
Słowenia (SI)	80	82	87	87	91	84	84	4
Szwecja (SE)	128	122	126	123	124	124	127	-1
Węgry (HU)	54	61	63	63	64	65	66	12
Wielka Brytania (UK)	119	120	123	121	113	111	109	-10
Włochy (IT)	118	112	107	104	104	101	100	-18

^a Według standardu siły nabywczej — PPS.

Źródło: jak przy tabl. 1.

Na podstawie danych o PKB przypadającym na mieszkańca w latach 2000—2011 widać wyraźnie różnice i odmienną tendencję zmian w rozwoju 27 krajów członkowskich UE. Dowodzi to z jednej strony znacznego zróżnicowania społeczno-gospodarczego Europy, a z drugiej wskazuje nowe wyzwania dla europejskiej polityki regionalnej. Należy jednak zauważyć, że nowe kraje członkowskie Unii w dość szybkim tempie przybliżają się do przeciętnego w UE-27 poziomu PKB *per capita*, głównie dzięki implementacji finansowych instrumentów unijnej polityki regionalnej. Jednocześnie w wielu krajach „starej” UE obserwuje się regres.

Na podstawie danych Eurostatu o PKB przypadającym na mieszkańca w 2011 r. (w % całej UE) dokonano podziału krajów członkowskich UE na sześć grup:

- I (powyżej 125% średniej PKB *per capita* w UE) — Luksemburg (271%), Holandia (131%), Austria i Irlandia (po 129%), Szwecja (127%), Dania (125%);
- II (110—125%) — Niemcy (121%), Belgia (119%), Finlandia (114%);

- III (90—110%) — Wielka Brytania (109%), Francja (108%), Włochy (100%), Hiszpania (98%), Cypr (94%);
- IV (75—90%) — Malta (85%), Słowenia (84%), Czechy (80%), Grecja (79%), Portugalia (77%);
- V (50—75%) — Słowacja (73%), Estonia (67%), Węgry i Litwa (po 66%), Polska (64%), Łotwa (58%);
- VI (poniżej 50%) — Rumunia (49%), Bułgaria (46%).

Znaczące jest również różnicowanie między regionami UE (NUTS-2). Dysproporcje poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego uwidaczniają się wyraźnie na przykładzie regionów krajów, które w ostatnich latach przystąpiły do Wspólnoty (tabl. 4).

TABL. 4. NAJBARDZIEJ I NAJSŁABIEJ ROZWINIĘTE REGIONY W 12 NOWYCH KRAJACH CZŁONKOWSKICH UE WEDŁUG POZIOMU PKB^a PER CAPITA

Lokata	Regiony najbardziej rozwinięte	w % PKB UE per capita	Lokata	Regiony najslabiej rozwinięte	w % PKB UE per capita
2000					
1	Praga (CZ)	139	1	Północny Wschód (RO)	18
2	Bratysławski (SK)	109	2	Muntenia Południowa (RO)	21
3	Zachodnia Słowenia (SI)	95	3	Południowo-środkowy (BG)	22
4	Cypr (CY)	88	4	Oltenia Południowo-Zachodnia (RO)	22
5	Malta (MT)	87	5	Północno-środkowy (BG)	23
6	Środkowe Węgry (HU)	83	6	Południowy Wschód (RO)	23
7	Mazowiecki (PL)	74	7	Północny Zachód (RO)	24
8	Wschodnia Słowenia (SI)	68	8	Północno-zachodni (BG)	26
9	Środkowe Czechy (CZ)	68	9	Zachód (RO)	27
10	Południowy Zachód (CZ)	66	10	Centrum (RO)	27
2010					
1	Bratysławski (SK)	176	1	Północno-zachodni (BG)	26
2	Praga (CZ)	172	2	Północno-środkowy (BG)	29
3	Bukareszt-Ilfov (RO)	111	3	Północny Wschód (RO)	29
4	Środkowe Węgry (HU)	107	4	Południowo-środkowy (BG)	30
5	Mazowiecki (PL)	102	5	Północno-wschodni (BG)	36
6	Zachodnia Słowenia (SI)	100	6	Południowo-wschodni (BG)	36
7	Cypr (CY)	97	7	Oltenia Południowo-Zachodnia (RO)	36
8	Malta (MT)	86	8	Południowy Wschód (RO)	38
9	Południowo-zachodni (BG)	75	9	Muntenia Południowa (RO)	39
10	Południowy Wschód (CZ)	72	10	Północne Węgry (HU)	40

^a Według standardu siły nabywczej — PPS.

Źródło: jak przy tabl. 1.

W 2000 r. jedynie 6 regionów nowych państw członkowskich (Pragi, Bratysławy, Zachodniej Słowenii, Cypru, Malty oraz Budapesztu) przekraczało 75% ówczesnego średniego poziomu unijnego PKB przypadającego na mieszkańca³,

³ W polityce spójności UE regiony, w których poziom PKB na mieszkańca jest niższy od 75% średniej unijnej zaliczane są do regionów opóźnionych w rozwoju i objęte są wsparciem z funduszy strukturalnych UE. Wsparcie tych regionów jest jednym z głównych celów unijnej polityki regionalnej.

natomiast 7 regionów tychże państw (5 rumuńskich oraz 2 bułgarskie) nie przekraczało poziomu 25%, a nawet w rumuńskim regionie północno-wschodnim na mieszkańca przypadało jedynie 18% unijnego PKB. W latach 2000—2010 w 56 jednostkach NUTS-2 w 12 nowych krajach członkowskich UE nastąpiły jednak istotnie zróżnicowane zmiany (tabl. 5).

TABL. 5. NAJBARDZIEJ I NAJSŁABIEJ ROZWIJAJĄCE SIĘ REGIONY W 12 NOWYCH KRAJACH CZŁONKOWSKICH UE WEDŁUG POZIOMU PKB^a PER CAPITA

Lokata	Regiony	2000	2010	Zmiany
		w % PKB UE per capita		w latach 2000—2010 w p.proc.
1	Bratysławski (SK)	109	176	67
2	Bukareszt-Ilfov (RO)	56	111	55
3	Południowo-zachodni (BG)	37	75	38
4	Praga (CZ)	139	172	33
5	Mazowiecki (PL)	74	102	28
6	Zachód (RO)	27	53	26
7	Środkowe Węgry (HU)	83	107	24
8	Dolnośląski (PL)	49	70	21
9	Zachodnia Słowacja (SK)	47	68	21
10	Litwa (LT)	40	61	21
11	Centrum (RO)	27	45	18
12	Muntenia Południowa (RO)	21	39	18
13	Estonia (EE)	45	63	18
14	Środkowa Słowacja (SK)	41	59	18
15	Północny Zachód (RO)	24	42	18
16	Łotwa (LV)	36	54	18
17	Łódzki (PL)	43	58	15
18	Południowy Wschód (RO)	23	38	15
19	Śląski (PL)	52	67	15
20	Wielkopolski (PL)	51	65	14
.....				
51	Południowa Nizina (HU)	40	42	2
52	Środkowe Czechy (CZ)	68	70	2
53	Wschodnia Słowenia (SI)	68	69	1
54	Północny Wschód (CZ)	64	65	1
55	Północno-zachodni (BG)	26	26	0
56	Malta (MT)	87	86	-1

^a Według standardu siły nabywczej — PPS.

Źródło: jak przy tabl. 1.

W latach 2000—2010 najbardziej wyraźne tendencje wzrostowe w relacji do średniej unijnej zaobserwowano w regionach Bratysławy, Bukaresztu, a także w bułgarskim regionie południowo-zachodnim obejmującym Sofię i w regionie Pragi. Wśród 20 regionów nowych państw członkowskich UE, w których nastąpiły relatywnie najkorzystniejsze zmiany, znalazło się 5 regionów polskich, są to województwa: mazowieckie (5 pozycja), dolnośląskie (8 pozycja), łódzkie (17 pozycja), śląskie (19 pozycja) oraz wielkopolskie (20 pozycja).

Jedynym regionem, w którym w analizowanym okresie odnotowano relatywny spadek poziomu PKB przypadającego na mieszkańca była Malta, relatywnie niewielkie zmiany wystąpiły m.in. w regionach czeskim — Północny Wschód oraz Wschodnia Słowenia, natomiast nie odnotowano zmiany w bułgarskim regionie północno-zachodnim.

Międzyregionalne dysproporcje rozwojowe w UE są wyraźnie widoczne. Według danych za 2010 r. w najbardziej rozwiniętym regionie Londynu poziom PKB na mieszkańca był ponad 12-krotnie większy w stosunku do najsłabiej rozwiniętego bułgarskiego regionu północno-zachodniego⁴ (tabl. 6).

**TABL. 6. NAJBARDZIEJ I NAJSŁABIEJ ROZWIŃTE REGIONY
WEDŁUG POZIOMU PKB^a PER CAPITA W 2010 R.**

Lokata	Regiony najbardziej rozwinięte	w % PKB UE <i>per capita</i>	Lokata	Regiony najsłabiej rozwinięte	w % PKB UE <i>per capita</i>
1	Londyn (UK)	328	1	Północno-zachodni (BG)	26
2	Luksemburg (LU)	266	2	Północno-środkowy (BG)	29
3	Region stołeczny Brukseli (BE)	223	3	Północny Wschód (RO)	29
4	Hamburg (DE)	203	4	Południowo-środkowy (BG)	30
5	Île de France (FR)	180	5	Północno-wschodni (BG)	36
6	Groningen (NL)	180	6	Południowo-wschodni (BG)	36
7	Bratysławski (SK)	176	7	Oltenia Południowo-Zachod- nia (RO)	36
8	Praga CZ)	172	8	Południowy Wschód (RO) ...	38
9	Sztokholm (SE)	168	9	Muntenia Południowa (RO)	39
10	Wiedeń (AT)	165	10	Północne Węgry (HU)	40

^a Według standardu siły nabywczej — PPS.

Źródło: jak przy tabl. 1.

Z jednej strony obserwujemy bogactwo Londynu, Luksemburga oraz Brukseli, a także niemieckiego Hamburga, regionu Paryża, holenderskiego Groningen, słowackiej Bratysławy, czeskiej Pragi, szwedzkiego Sztokholmu i austriackiego Wiednia, a z drugiej zaś w rankingu znalazły się trzy regiony, które nie osiągnęły nawet 30% unijnej średniej. Są to najbiedniejsze regiony UE — dwa regiony bułgarskie — północno-zachodni i północno-środkowy oraz rumuński region Północny Wschód. Należy zaznaczyć, że połowy unijnego poziomu PKB na mieszkańca nie przekraczają 22 regiony, w których zamieszkiwało niemal 8% łącznej liczby ludności UE. Regiony te położone są w nowych krajach członkowskich, a mianowicie: w Polsce — 6, w Rumunii — 6, w Bułgarii — 5, na Węgrzech — 4 i na Słowacji — 1.

W analizowanym okresie w 68 regionach (spośród 271), w których poziom PKB *per capita* był niższy od 75% średniego poziomu w UE mieszkało nie-

⁴ Eurostat... (2012), s. 18—23.

mal 25% ogółu ludności, a w tym 3/4 w nowych krajach członkowskich (48 regionów) i 1/4 w „starej” UE-15 (20 regionów, głównie we Włoszech, Grecji i Portugalii). Z kolei w 39 regionach, gdzie poziom PKB *per capita* jest wyższy niż 125% średniej UE-27, zamieszkiwało niewiele ponad 20% unijnej populacji. Najwięcej zaś ludności (55%) mieszkało w omawianym okresie w regionach, w których PKB *per capita* mieściło się w granicach 75—125% przeciętnego poziomu w UE.

PODREGION JELENIOGÓRSKI

Podregion jeleniogórski jest jednym z pięciu jednostek NUTS-3 woj. dolnośląskiego. Położony jest w polsko-czesko-niemieckim regionie przygranicznym. Powierzchnia podregionu jeleniogórskiego wynosi 5570 km², co stanowi niespełna 28% ogólnego obszaru woj. dolnośląskiego. W ujęciu administracyjnym podregion ten tworzy 8 powiatów (bolesławiecki, jaworski, jeleniogórski, kamiennogórski, lubański, lwówecki, zgorzelecki i złotoryjski) oraz miasto na prawach powiatu — Jelenia Góra. Sieć osadnicza podregionu złożona jest z 28 miast oraz z ponad 500 miejscowości wiejskich. Największymi ośrodkami miejskimi pod względem liczby mieszkańców (według stanu w końcu 2012 r.) są: Jelenia Góra (82,8 tys.), Bolesławiec (39,9 tys.), Zgorzelec (32,3 tys.), Jawor (24,1 tys.), Lubań (22,1 tys.) i Kamienna Góra (20,3 tys.).

Podregion jeleniogórski (według stanu z końca 2012 r.) zamieszkuje niemal 580 tys. ludności, czyli prawie 20% łącznego zaludnienia Dolnego Śląska. Struktura ludności według wieku ma istotne znaczenie dla aktualnego i przyszłościowego funkcjonowania regionalnego rynku pracy. Od wielu lat obserwuje się jednak stopniowy spadek zaludnienia i jednocześnie proces stopniowego pogarszania się struktury wiekowej ludności zamieszkującej podregion jeleniogórski. Ludność w wieku przedprodukcyjnym (0—17 lat) stanowi 17,1% ogółu ludności podregionu, w wieku produkcyjnym — 65,0%, a w wieku poprodukcyjnym — 17,9%. Na 100 osób w wieku produkcyjnym przypadają 54 osoby w wieku nieprodukcyjnym.

W strukturze gospodarczej podregionu jeleniogórskiego uwidacznia się znacząca rola zróżnicowanego przemysłu oraz wyspecjalizowanych usług, w tym zwłaszcza turystycznych i uzdrowiskowych. Istotnym problemem jest relatywnie wysokie bezrobocie. Stopa bezrobocia w końcu 2012 r. w podregionie jeleniogórskim wynosiła przeciętnie 18,2% (w kraju — 13,4%, a w woj. dolnośląskim — 13,5%). W Jeleniej Górze było to 10,3%, a w powiatach bolesławieckim i zgorzeleckim po 13,9%, natomiast w pozostałych powiatach miernik ten przekraczał 20% (złotoryjski — 27,1%, lwówecki — 25,6%, jaworski — 24,8%, lubański — 22,9%, kamiennogórski — 22,0%, jeleniogórski — 21,1%).

Poziom rozwoju podregionu jeleniogórskiego na tle regionu dolnośląskiego oraz sąsiednich regionów Niemiec i Czech⁵ obrazuje tabl. 7.

**TABL. 7. PKB^a NA MIESZKAŃCA W PODREGIONIE JELENIOGÓRSKIM
NA TLE REGIONU DOLNOŚLĄSKIEGO ORAZ PRZYGRANICZNYCH REGIONÓW
NIEMIEC I CZECH**

Wyszczególnienie	2000	2002	2004	2006	2008	2010	Zmiany w latach 2000—2010 w p.proc.
	w % PKB UE <i>per capita</i>						
UE-27	100	100	100	100	100	100	x
POLSKA	48	48	51	52	56	62	14
Dolnośląskie	49	50	51	55	60	70	21
Miasto Wrocław	71	72	71	74	85	95	24
Podregion jeleniogórski	42	40	40	40	44	50	8
Podregion legnicko-głogowski	63	60	68	89	87	113	50
Podregion wałbrzyski	37	38	40	41	43	47	10
Podregion wrocławski	37	39	40	40	49	57	20
CZECHY	71	73	78	80	81	80	9
Region Północno-wschodni	64	64	66	67	65	65	1
W tym Kraj Liberecki	64	64	62	65	61	60	−4
NIEMCY	118	115	115	115	116	119	1
Saksonia^b	80	82	86	86	84	86	6
W tym region drezdeński	.	.	.	.	85	87	x
miasto Drezno	.	.	.	.	117	115	x
powiat Budziszyn	.	.	.	.	71	73	x
powiat Görlitz	.	.	.	.	71	77	x
powiat Miśnia	.	.	.	.	78	80	x
powiat Saksońska Szwajcaria Wschod- niorudawska	.	.	.	.	63	65	x

^a Według standardu siły nabywczej — PPS. ^b Brak danych dla Saksonii związany jest ze zmianą podziału administracyjnego od 1 sierpnia 2008 r.

Źródło: jak przy tabl. 1.

W latach 2000—2010 zaobserwowano wyraźnie symptomy rozwoju podregionu jeleniogórskiego, co pokazuje zwłaszcza wartość PKB na mieszkańca liczonego według parytetu siły nabywczej (PPS).

Poziom PKB w przeliczeniu na mieszkańca w podregionie jeleniogórskim w 2010 r. wynosił 12,3 tys. euro, osiągając 50% średniego poziomu notowanego w krajach unijnych. To mniej aniżeli w przygranicznym regionie czeskim (Kraj Liberecki — 14,8 tys. euro; 60% średniej UE) i w Saksonii, gdzie na każdego mieszkańca przypada 21,1 tys. euro (86% średniej dla 27 krajów UE). Niemniej jednak saksońskie jednostki terytorialne wykazują w tym zakresie istotne zróżnicowanie. Z jednej strony występuje słabiej rozwinięta

⁵ Podział administracyjny graniczącej z podregionem jeleniogórskim Saksonii zmienił się od 1 sierpnia 2008 r. (aktualnie Saksonia dzieli się na 10 powiatów oraz 3 miasta na prawach powiatu).

jednostka szczybla powiatowego Saksońska Szwajcaria Wschodniorudawska (65%), a z drugiej Drezno (115%) reprezentujące najwyższy poziom rozwoju w badanym regionie. Ponadto pod względem poziomu PKB *per capita* podregion jeleniogórski wypada mniej korzystnie aniżeli pozostałe (poza wałbrzyjskim) podregiony woj. dolnośląskiego. Najwyższy w tym zakresie poziom dotyczy podregionu legnicko-głogowskiego (113% średniego poziomu notowanego w UE). Nieco w tyle pozostaje Wrocław (95% unijnego poziomu PKB *per capita*).

Regionalną strukturę gospodarczą najlepiej obrazuje sektorowy układ wartości dodanej brutto, czyli wartość nowo wytworzona w jednostce terytorialnej w danym roku. W regionach polskich zaznacza się stopniowy spadek znaczenia sektora rolniczego oraz przemysłu i budownictwa w tworzeniu wartości dodanej brutto, natomiast widoczny jest systematyczny wzrost znaczenia sektora usługowego.

Struktura gospodarcza podregionu jeleniogórskiego według rodzajów działalności jest odmienna od innych podregionów woj. dolnośląskiego oraz sąsiednich regionów Czech. Wskazują na to dane zawarte w tabl. 8.

TABL. 8. SEKTOROWA STRUKTURA TWORZENIA WARTOŚCI DODANEJ BRUTTO W PODREGIONIE JELENIOGÓRSKIM NA TLE REGIONU DOLNOŚLĄSKIEGO ORAZ PRZYGRANICZNYCH REGIONÓW NIEMIEC I CZECH W 2010 R. W %

Wyszczególnienie	Sektor I — rolnictwo, łowiectwo, rybołówstwo	Sektor II — przemysł, budownictwo	Sektor III — usługi
UE-27	1,66	25,19	73,15
POLSKA	3,69	32,73	63,58
Dolnośląskie	1,85	42,96	55,19
Miasto Wrocław	0,06	24,74	75,20
Podregion jeleniogórski	3,03	39,45	57,52
Podregion legnicko-głogowski	1,34	67,30	31,36
Podregion wałbrzyski	2,54	36,07	61,39
Podregion wrocławski	4,36	48,90	46,74
CZECHY	1,65	36,91	61,44
Region Północno-wschodni	2,25	44,28	53,47
W tym Kraj Liberecki	1,39	44,15	54,46
NIEMCY	0,84	29,07	70,09
Saksonia	1,06	30,40	68,54
W tym region drezdeński	1,03	30,66	68,31
miasto Drezno	0,08	23,82	76,10
powiat Budziszyn	1,56	34,22	64,22
powiat Görlitz	1,53	38,28	60,19
powiat Miśnia	2,08	37,91	60,01
powiat Saksońska Szwajcaria Wschodniorudawska	1,78	31,57	66,65

Źródło: jak przy tabl. 1.

Udział sektora rolniczego w wartości dodanej brutto podregionu jeleniogórskiego w 2010 r. wynosił ponad 3%. Jest to więcej niż w przypadku przeciętnego udziału tego sektora w krajach UE, w Niemczech, w Czechach i w regionie dolnośląskim, a jednocześnie jest on mniejszy niż ogólnie w Polsce. W woj. dolnośląskim rolnictwo odgrywa największą rolę we wrocławskim podregionie.

Udział sektora przemysłu i budownictwa w wartości dodanej brutto podregionu jeleniogórskiego w 2010 r. wynosił prawie 39,5%. Wskaźnik ten jest wyższy nie tylko od krajowego, ale także od przeciętnego wskaźnika dla krajów UE oraz Niemiec i Czech.

Region dolnośląski należy do wysoce uprzemysłowionych. Dotyczy to zwłaszcza podregionu legnicko-głogowskiego, gdzie ponad 67% wartości dodanej brutto dostarcza sektor przemysłu i budownictwa. Relatywnie najmniejszą rolę sektor ten odgrywa we Wrocławiu.

Udział sektora usługowego w tworzeniu wartości dodanej brutto podregionu jeleniogórskiego w 2010 r. stanowił 57,52% (w kraju przeciętnie 63,58%). Pod tym względem podregion jeleniogórski ustępuje jednak poziomowi charakteryzującemu UE, Niemcy i Czechy. W tym zakresie zróżnicowane jest także woj. dolnośląskie, gdzie udział wartości dodanej brutto wytwarzanej przez podmioty gospodarcze sektora usługowego wynosi przeciętnie 55,19%. Relatywnie wysoką rangę ma działalność usługowa we Wrocławiu (75,2% wartości dodanej brutto wytworzonej w mieście). Działalność usługowa odgrywa zaś wyraźnie mniejszą rolę w podregionie legnicko-głogowskim.

W strukturze gospodarczej podregionów woj. dolnośląskiego oraz sąsiednich regionów Niemiec i Czech ujawnia się jednak nie tylko istotne znaczenie sektora usług, ale i jego zróżnicowanie. Ze względu na zakres świadczeń na podstawie EKD wyodrębnia się usługi⁶:

- w zakresie logistycznej obsługi ludności i firm (handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych — sekcja G; transport i gospodarka magazynowa — sekcja H; działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi — sekcja I oraz informacja i komunikacja — sekcja J);
- w zakresie wspomagania rozwoju przedsiębiorczości (działalność finansowa i ubezpieczeniowa — sekcja K, działalność związana z obsługą rynku nieruchomości — sekcja L, działalność profesjonalna, naukowa i techniczna — sekcja M, działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca — sekcja N);
- społeczne (administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne — sekcja O, edukacja — sekcja P; opieka zdrowotna i pomoc społeczna — sekcja Q, działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją — sekcja R oraz pozostała działalność usługowa — sekcja S).

Strukturę wartości dodanej brutto wytworzonej przez sektor usług według wskazanych trzech grup w podregionie jeleniogórskim na tle przygranicznych regionów czeskich i niemieckich przedstawiono w tabl. 9.

⁶ Obrębalski M. (2012a), s. 116.

TABL. 9. STRUKTURA WARTOŚCI DODANEJ BRUTTO TWORZONEJ PRZEZ SEKTOR USŁUG WEDŁUG GRUP SEKCJI EKD W PODREGIONIE JELENIOGÓRSKIM NA TLE REGIONU DOLNOŚLĄSKIEGO ORAZ PRZYGRANICZNYCH REGIONÓW NIEMIEC I CZECH W 2010 R. W %

Wyszczególnienie	Sekcje		
	G—J ^a	K—N ^b	O—U ^c
UE-27	32,63	35,91	31,46
POLSKA	46,46	26,66	26,88
Dolnośląskie	42,82	28,59	28,59
Miasto Wrocław	39,66	35,82	24,52
Podregion jeleniogórski	44,88	21,35	33,77
Podregion legnicko-głogowski	41,23	30,07	28,70
Podregion wałbrzyski	44,02	23,01	32,97
Podregion wrocławski	50,41	20,19	29,40
CZECHY	40,09	30,99	28,92
Region Północno-wschodni	39,44	26,48	34,08
W tym Kraj Liberecki	37,90	28,08	34,02
NIEMCY	27,35	39,93	32,72
Saksonia	25,42	32,86	41,72
W tym region drezdeński	23,42	32,19	44,39
miasto Drezno	21,70	33,58	44,72
powiat Budziszyn	25,91	31,79	42,30
powiat Görlitz	21,39	30,82	47,79
powiat Miśnia	27,76	31,22	41,02
powiat Saksońska Szwajcaria Wschodnio-rudawska	24,68	29,68	45,64

^a Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych; transport i gospodarka magazynowa, działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi oraz informacja i komunikacja. ^b Działalność finansowa i ubezpieczeniowa, działalność związana z obsługą rynku nieruchomości, działalność profesjonalna, naukowa i techniczna oraz działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca. ^c Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne; edukacja; opieka zdrowotna i pomoc społeczna; działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją oraz pozostała działalność usługowa.

Źródło: jak przy tabl. 1.

W podregionie jeleniogórskim uwidacznia się relatywnie mniejsze znaczenie usług w zakresie wspomagania rozwoju przedsiębiorczości w dziedzinie finansów, ubezpieczeń i obsługi rynku nieruchomości. W roku 2010 udział tej grupy usług w tworzeniu wartości dodanej brutto sektora usługowego wynosił 21,35%, podczas gdy przeciętnie w regionie dolnośląskim — 28,59%, w Kraju Libereckim — 28,08%, w Saksonii niemal 33%, a w UE prawie 36%.

Zakończenie

Skala i zakres zróżnicowania poziomu rozwoju społecznego i gospodarczego między krajami i regionami UE były i są najważniejszymi przesłankami prowadzenia unijnej polityki regionalnej. Głównym zaś kryterium finansowego wspierania poszczególnych krajów i regionów jest poziom ich rozwoju określany na podstawie PKB *per capita*. W latach 2014—2020 polityka regionalna ukierunkowana na wzrost spójności UE poprzez realizację nowych priorytetów i celów wciąż uwzględniać będzie wspieranie krajów i regionów opóźnionych w rozwoju społeczno-gospodarczym. Zmniejszenie dystansu dzielącego Polskę do większości krajów UE to

z pewnością jedno z wyzwań polityki regionalnej na lata najbliższe. Jednak kolejnym równie ważnym przedsięwzięciem jest także niwelowanie międzyregionalnych i wewnątrzregionalnych dysproporcji rozwojowych i tym samym zwiększenie stopnia gospodarczej i społecznej spójności kraju oraz jego regionów i podregionów.

dr Marek Obrębalski — Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

LITERATURA

Eurostat Regional Yearbook 2012 (2012), Eurostat

Obrębalski M. (2012a), *Specyfika i zróżnicowanie rynku pracy w przygranicznych regionach Polski, północnych Czech i Niemiec*, [w:] *Gospodarka i Finanse, Zarządzanie kryzysowe jako element polityki społeczno-ekonomicznej*, WSETiNS, Kielce

Obrębalski M. (2012b), *Współczesne problemy polityki regionalnej Unii Europejskiej i Polski*, [w:] E. Sobczak, A. Raszkowski (red.), *Problemy rozwoju regionalnego*, „Prace Naukowe UE we Wrocławiu”, nr 244, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

SUMMARY

The article presents the identification and evaluation of changing disparities in European Union as well as shows the variation among countries, regions and sub-regions, with particular emphasis on cross-border sub-region of Jelenia Góra. The economic structure of the sub-region revealed a significant role of diverse industries and specialized services, especially tourism and spa. In relation to other parts of the Dolnośląskie Voivodship and the neighbor regions of the EU, Jelenia Góra sub-region shows a lower level of development. However, in the last decade were clearly observed symptoms of the development, which reveals the value of GDP per capita measured in purchasing power parity.

РЕЗЮМЕ

В статье была сделана идентификация и оценка изменяющегося неравенства развития в Европейском союзе. На этой основе была представлена дифференциация между странами, регионами и субрегионами, с особым учетом приграничного субрегиона Еленя Гура. В экономической структуре этого субрегиона заметна значительная роль различных отраслей промышленности, а также специализированных услуг, в том числе туристических и курортных услуг. В отношении к другим частям Нижней Силезии, а также к соседним регионам стран ЕС, субрегион еленегурский (Еленя Гура) находится на более низком уровне развития. Тем не менее в последнее десятилетие отчетливо наблюдаются показатели его развития. Это явление выражается ростом ВВП на душу населения, исчисляемого по паритету покупательной способности.

Zastosowanie taksonomii struktur do analizy ewolucji systemu transportu towarowego w krajach Unii Europejskiej

Wielkość i strukturę zapotrzebowania na transport warunkują bezpośrednio tempo rozwoju gospodarczego oraz dynamika i specyfika handlu zagranicznego (Proniewski i in., 2005). Inni autorzy wskazują też na takie czynniki kształtowania popytu na poszczególne rodzaje transportu, jak: wielkość PKB, poziom konsumpcji, strukturę wydatków gospodarstw domowych, wpływ procesów integracyjnych w ramach UE oraz zmiany w lokalizacji produkcji i osadnictwa czy relacji cen paliw, a także innowacje technologiczne i regulacje w zakresie ochrony środowiska (Burniewicz, 2004).

Wraz z poszerzaniem się UE kolejne kraje stawały się częścią wspólnej przestrzeni gospodarczej, dotyczyło to również polityki wobec sektora transportu. Polityka transportowa pozostaje przede wszystkim w gestii państw, ale kierunki przekształceń komunikacji, ze względu na jego szczególną rolę w systemie gospodarczym, podlegają znacznie szerszym wpływom i regulacjom. O kształcie systemu przesądzają nie tylko rozporządzenia i rekomendacje unijne, lecz również dwu- i wielostronne umowy międzynarodowe oraz uregulowania organizacji międzynarodowych. Czynniki te mogą stanowić istotne źródło wpływu na kierunki rozwoju połączeń w poszczególnych krajach, ale także na tworzenie wspólnej przestrzeni transportowej Europy, a nawet świata.

Statystyka pokazuje, że obecnie w Europie transport samochodowy odgrywa dominującą rolę w strukturze przewozów ładunków. Jednak na ogół wraz ze zwiększającym się PKB *per capita* transportochłonność przewozów drogowych maleje. Jest to nierozdzielnie związane z charakterem rozwoju gospodarczego, ale także ze zmianami strukturalnymi gospodarki narodowej, szczególnie powiększaniem się sektora usług.

Przewozy kolejowe nie pełnią w systemie transportowym krajów UE roli odpowiedniej do ich potencjału. Perspektyw poprawy w tej dziedzinie można upatrywać w rozwoju transportu multimodalnego. Rozszerzenie zakresu przewozów łączonych pozwoliłoby także na zmniejszenie kosztów „zewnętrznych” transportu. W większości krajów UE żegluga śródlądowa w niewielkim stopniu może uzupełniać przewozy towarowe kolejami bądź drogami.

Zmiany strukturalne są zwykle symptomem przeobrażania się jakiegoś zjawiska czy systemu ekonomicznego. Dzieje się tak dlatego, że wzrost gospodarczy, jak też zmiany jakościowe w gospodarce zwykle znajdują odzwierciedlenie w przemianach jej struktury. Kierunek i intensywność ewolucji struktury gospodarczej na ogół jest wynikiem polityki gospodarczej. W rozwoju ekonomicznym harmonijna integracja elementów systemu stwarza przesłanki osiągnięcia optymalnych efektów.

Artykuł ma na celu analizę kierunków ewolucji struktury przewozów towarowych w latach 1995—2010 wśród krajów UE. W tym celu dokonano analizy taksonomicznej struktury przewozu ładunków badanych obiektów (gdzie obiektem jest dany kraj w danym roku badania). Analiza taka umożliwia poszukiwanie prawidłowości w przemianach struktury transportowej. Owa kwantyfikacja procesu przeobrażeń sektora w czasie ma charakter analizy dynamiki jego struktury.

TAKSONOMIA STRUKTUR

W celu uzyskania ilościowego obrazu ewolucji struktury zachodzi konieczność odwołania się do odpowiednich metod statystycznych. Metody taksonomiczne oferują możliwość wyodrębnienia homogenicznych podgrup obiektów ze względu na określone kryterium — kompleksowe podobieństwo zestawu wybranych cech. W badaniu za kryterium jednorodności obiektów (krajów w poszczególnych latach) przyjęto stopień podobieństwa strukturalnego systemu transportu towarowego. Zagadnienie to jest opisywane przez trzy zmienne: udział transportu kolejowego oraz drogowego, jak też śródlądowego transportu wodnego w strukturze przewozów towarowych. Objęcie analizą badanego zjawiska w perspektywie lat 1995—2010 umożliwiło pokazanie jego dynamiki i obserwację tendencji w przekształceniach strukturalnych.

Taksonomiczna analiza strukturalna zakłada, że układ poddany obserwacji składa się z r obiektów, a poszczególne obiekty są opisane strukturami tego samego rodzaju. Na każdą z tych struktur w dowolnym okresie składa się k cech (k i r są liczbami naturalnymi). Struktury poszczególnych obiektów spełniają warunki:

$$\sum_{i=1}^k \alpha_{ij} = 1 \text{ oraz } 0 \leq \alpha_{ij} \leq 1 \quad (i = 1, 2, \dots, k, \quad j = 1, 2, \dots, r) \quad (1)$$

gdzie:

α_{ij} — wartość komponentu i dla obiektu j .

Wyodrębnienia podgrup o homogenicznych strukturach dokonuje się w wyniku porównań r obiektów metodą „każdy z każdym”. Do porównania struktur pary dowolnych obiektów j oraz p zastosowano miarę:

$$v_{jp} = \frac{\sum_{i=1}^k |\alpha_{ij} - \alpha_{ip}|}{2} \quad (j, p = 1, \dots, r) \quad (2)$$

Wartości miary v_{jp} są unormowane w przedziale $[0, 1]$. Szersze omówienie problematyki własności miar różnicowań strukturalnych można znaleźć w publikacjach K. Kukuły (1986, 1987).

Delimitacji zbioru, na który składały się struktury transportu towarowego krajów UE w okresie badania, dokonano stosownie do algorytmu przedstawionego w pracy Bogocz i in. (2010). W taksonomicznych analizach strukturalnych podstawowym zadaniem badawczym jest podział zbioru obiektów $\Omega = \{P_1, P_2, \dots, P_r\}$ na bardziej jednorodne podzbiory. Wykorzystując wartości v_{jp} (odległości między strukturami poszczególnych obiektów), podziału zbioru Ω na homogeniczne podgrupy dokonano metodą eliminacji wektorów.

W procedurze grupowania obiektów w skupiska o homogenicznych strukturach rozstrzygającego znaczenia nabiera progowa wartość różnicowania struktur oznaczana jako β . Każda z par obiektów o wskaźniku różnicowania struktur niższym od β kwalifikowana jest do tej samej podgrupy. Natomiast obiekty o odległościach międzystrukturalnych $v_{jp} \geq \beta$ przydzielane są do skupisk rozłącznych.

W badaniu struktury transportu towarowego krajów UE współczynnik β ustalono na podstawie danych empirycznych, wyznaczono go na poziomie średniej arytmetycznej z macierzy różnicowania strukturalnego. Graniczna odległość między strukturami grup podobnych wyniosła $\beta = 0,2532152993$.

Rezultatem przyrównania współczynnika v_{jp} do odległości granicznej β jest wartość P_{jp} z przedziału $<0, 1>$:

$$P_{jp} = \begin{cases} 0 & \text{dla } v_{jp} < \beta \\ 1 & \text{dla } v_{jp} \geq \beta \end{cases} \quad (3)$$

Jeżeli struktury obiektów j i p są podobne $P_{jp} = 0$, natomiast gdy są one odmienne i nie powinny należeć do tej samej grupy, to $P_{jp} = 1$.

STRUKTURA PRZEWOZÓW ŁADUNKÓW W KRAJACH UE I JEJ EWOLUCJA

Badanie oparto na danych statystycznych Eurostatu 2012¹. Analiza taksonomiczna zbioru obserwacji według krajów UE, obejmującego informacje o strukturze przewozów towarowych w latach 1995—2010², pozwoliła na wyodrębnienie siedmiu grup o zbliżonych strukturach transportowych gospodarki (tabl. 1). Niemniej podgrupa 5 składa się wyłącznie z 9 obserwacji, dla których Eurostat

¹ Internetowa baza danych: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database.

² W przypadku Bułgarii i Grecji szeregi danych nie były pełne za cały okres badania. Skutkowało to wyłączeniem odpowiednich rekordów danych z badania i zaklasyfikowaniem ich do oddzielnej grupy taksonomicznej.

nie udostępnił danych źródłowych. Dwie najliczniejsze podgrupy obejmują 79,4% obserwacji, a łącznie z trzecią stanowią 95% badanego zbioru. Podgrupy 3, a w szczególności 6 wyróżniają się wyraźną dominacją transportu kolejowego w strukturze przewozów towarowych. Transport wodny stanowi jedynie śladowy udział w tych strukturach.

Skupienie 6 tworzy Łotwa w latach 1995—2000. Przejście tego kraju do skupienia 3 jest związane ze zmniejszeniem w kolejnych latach udziału transportu kolejowego w przewozach ładunków. Podgrupę 3 tworzą: Estonia, Litwa (1995—2004)³, Łotwa (2001—2010), Polska (1995—1997) i Rumunia (1995—1999). Znaczny udział (30%) w transporcie ładunków miała kolej również w grupie 2. Stosunkowo duży odsetek (4,1%) stanowi w niej także transport wodny. Jednak najważniejszą rolę w tym skupisku odgrywa transport samochodowy (65% przewozów).

W pełnym cyklu badania grupę 3 stanowiły Austria, Niemcy i Szwecja oraz obserwacje w wybranych podokresach takich krajów, jak: Bułgaria (2001—2008), Czechy (1995—2005), Finlandia (1995—2008), Litwa (2006—2010), Polska (1999—2007), Rumunia (2001—2008), Słowacja (1995—2008), Słowenia (1995—2004), Węgry (1995—2007). Skupienie 4 tworzą: Holandia, Belgia (1999 oraz 2005—2010), Bułgaria (2009, 2010) i Rumunia (2010). Wyróżnia się ona najwyższym średnim udziałem transportu wodnego (27%) w przewozach towarowych. W Holandii przewozy drogami wodnymi przejęły nawet ponad 30% ładunków, natomiast niewielkie jest tam znaczenie kolei. Transport kolejowy stanowił jedynie 8% przewozów, podczas gdy udział transportu samochodowego w spedycji towarów wynosił 65%.

Grupę 7 tworzy sześć obserwacji dla różnych krajów w różnych okresach. Charakteryzuje ją podobny udział transportu kolejowego i drogowego w przewozach towarowych oraz 4% udział przewozów drogami wodnymi. Wyodrębnienie tej podgrupy jest związane z wielkimi przekształceniami struktury transportu nowych krajów członkowskich UE. Stanowi ona pośrednie stadium między strukturą opartą na kolei i modelem przewozów towarowych wykorzystującym transport samochodowy.

Najbardziej typowe relacje w całości rozpatrywanego zjawiska reprezentuje najliczniejsza grupa 1 (zawierająca 48,4% obserwacji). Składa się ona z pełnych rekordów danych dotyczących takich krajów, jak: Cypr, Dania, Francja, Hiszpania, Irlandia, Luksemburg, Malta, Portugalia, Wielka Brytania, Włochy oraz z podokresów dla następujących państw: Belgia (1995—2004), Czechy (2004—2010), Finlandia (1999—2010), Grecja (z wyjątkiem okresu 2000—2002), Polska (2008—2010), Słowacja (2009, 2010), Słowenia (2005—2010) i Węgry (2008—2010). Najistotniejszym wyróżnikiem tej struktury jest dominacja przewozów samochodowych (89,8% przewozów). Średnio na kolej przypadało 9%

³ W nawiasach podano okres przynależności poszczególnych krajów do danej podgrupy taksonomicznej. Jeżeli te informacje pominięto, to oznacza to, że dane państwo przynależy do wskazanego skupienia przez cały przedział czasu, który poddawano analizie (lata 1995—2010).

ładunków, a udział transportu wodnego był marginalny, przeciętnie wynosił 1,2%. Niemniej w Luksemburgu, a szczególnie w Belgii, żegluga śródlądowa miała duże znaczenie (stanowiła większą część przewozów, co miało wpływ na wysoki współczynnik zmienności w grupie). Kolej, w przeciwieństwie do reszty uczestników grupy (mimo spadającego trendu), w Finlandii i Francji miała jednak większe udziały w przewozach ładunków. Do tej klasy przynależą także kraje, które nie mają infrastruktury kolejowej (Cypr i Malta).

**TABL. 1. ŚREDNI UDZIAŁ TRANSPORTU W STRUKTURZE PRZEWÓZÓW ŁADUNKÓW W %
(grupowanie ze względu na kryterium geograficzne i czasowe)**

Grupy taksonomiczne	Liczebność (N)	Transport kolejowy		Transport drogowy		Transport wodny	
		średnia	współczynnik zmienności	średnia	współczynnik zmienności	średnia	współczynnik zmienności
O g ó ł e m ...	432	22,0	87,7	72,4	30,2	3,6	202,8
1	209	9,0	80,0	89,8	9,1	1,2	216,7
2	134	30,6	22,2	65,3	8,1	4,1	122,0
3	42	60,8	13,8	38,4	20,1	0,8	287,5
4	26	8,0	71,3	65,0	7,8	27,0	30,7
5	9	0,0	—	0,0	—	0,0	—
6	6	79,0	6,3	21,0	23,8	0,0	—
7	6	45,2	2,0	50,8	10,6	4,0	125,0

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

Podsumowując rezultaty ujęcia taksonomicznego analizy struktury przewozów towarowych wśród badanych krajów można wyróżnić cztery rodzaje procesów:

- przynależność danego kraju do jednej grupy taksonomicznej przez cały okres badania. Utrzymywanie się stabilnej struktury transportowej świadczy o jej „dojrzałości” i braku skłonności do zmian, co wynika z braku dostatecznie silnych bodźców zewnętrznych. Struktury takie mają niektóre państwa zachodnioeuropejskie;
- przynależność państwa do różnych grup taksonomicznych, jednak w ciągu relatywnie długich podokresów kolejno następujących po sobie lat. Taki wzorzec świadczy o stopniowych zmianach struktury przewozów towarowych;
- przydzielenie kraju do różnych grup taksonomicznych z krótkimi okresami przynależności do niektórych z nich w kolejno następujących po sobie latach. Jest to schemat wynikający z szybkich przemian intensywności obciążenia poszczególnych rodzajów transportu;
- dyskryminacja bardzo krótkich podokresów kolejno następujących po sobie lat lub nawet obserwacji z jednego roku do różnych grup taksonomicznych. Takie obserwacje świadczą o dynamicznych lub nawet skokowych zmianach struktury przewozów. Model ten może również wynikać z nadzwyczajnych

przyczyn, które działały jedynie w ograniczonym zakresie (czasowym i terytorialnym), powodując krótkotrwałe przesunięcia w strukturze wykorzystania trzech form transportu.

**TABL. 2. INTENSYWNOŚĆ EWOLUCJI STRUKTURY TRANSPORTU TOWAROWEGO
KRAJÓW UE — UCZESTNICTWO W GRUPACH TAKSONOMICZNYCH
O ODMIENNYCH STRUKTURACH ZJAWISKA**

Grupy taksonomiczne	Kraje	Przynależność do grup taksonomicznych	
		liczba zmian przynależności grupowej	liczba grup, do których kraj należał
1	Austria, Cypr, Dania, Francja, Grecja, Holandia, Irlandia, Luksemburg, Malta, Niemcy, Portugalia, Szwecja, Wielka Brytania, Włochy	1	1
2	Łotwa, Słowacja, Słowenia, Węgry	2	2
3	Bułgaria, Estonia, Litwa	3	3 Estonia (2)
4	Belgia, Finlandia, Polska	4	4 Belgia (2) Finlandia (3)
5	Rumunia	5	4
6	Czechy	6	2

Źródło: jak przy tabl. 1.

Nasilenie transformacji struktury wykorzystania poszczególnych rodzajów transportu towarowego jest związane ze zmianami przynależności do grup wywodzonych z analizy taksonomicznej. Liczba opisująca częstość zmian przynależności grupowej odzwierciedla szybkość przekształceń rozpatrywanej struktury (tabl. 2). Wartość przedstawiona w tej tabelcy nie uwzględnia braku danych w niektórych okresach w przypadku Bułgarii i Grecji. Częstsze zmiany grup wynikają bezpośrednio z szybszych zmian struktury transportowej. Potwierdzają to wartości przedstawione w tabelcy — liczba grup, do których kraj należał. Niekiedy jednak ewolucja badanej struktury nie ma charakteru jednoznacznego, występują wahania jej kierunku, powroty do poprzednich tendencji (odzwierciedlane przynależnością do tych samych grup taksonomicznych, np. w kolejnych latach do grup: 1, 3, 1, 3, 3 itp., w tym przypadku liczba zmian przynależności grupowej wyniosłaby cztery, a liczba grup, do których kraj należał jedynie dwa). Zatem gdy w przypadku danego państwa liczby dotyczące zmiany przynależności grupowej oraz grup, do których kraj należał nie są równe, to ewolucja struktury wykazuje wahania kierunku. Fluktuacje te mogą być powodowane także krótkotrwałymi czynnikami specyficznymi dla jakiegoś okresu bądź państwa, natomiast przy równej wartości obu liczb można dopatrywać się trwałej tendencji zmian pewnej struktury.

Czerpiąc z tych spostrzeżeń należy wnioskować o „dojrzałości” struktury transportu ładunków większości zachodnioeuropejskich krajów UE. Dojrzałość nie oznacza wartościowania, a jedynie stwierdzenie stanu, który jest w niewielkim stopniu podatny na ewolucję przy aktualnym wpływie czynników zewnętrznych. Uwaga ta dotyczy w szczególności państw oznaczonych liczbą porządkową 1 w tabl. 2. Wniosek ten ma istotne implikacje dla ewentualnych prób implementacji polityki publicznej w odniesieniu do sektora. Dodatkowo można oczekiwać, że kształt struktury transportu towarowego reprezentowany przez wskazane kraje będzie aspirował do przyjmowania charakteru pewnego rodzaju „docelowego wzorca” rozwojowego pozostałych uczestników porównania, jeżeli nie wdrożą oni własnej polityki transportowej, która będzie dostatecznie silnie niwelowała oddziaływanie sił dominujących w ramach obecnego systemu.

Państwa asygnowane (tabl. 2) przynależnością do dwóch grup taksonomicznych wykazują się własnością gruntownej zmiany struktury między początkowym i końcowym rokiem analizy, bez przesądzania o kierunku przeobrażenia. Taką własnością charakteryzują się jedynie nowe kraje członkowskie, jednak o dość ustabilizowanej gospodarce. Bułgarię, Estonię i Litwę, cechujące się przynależnością do trzech grup taksonomicznych, wyróżniają nie tylko znaczniejsze zmiany wartości wskaźników udziału poszczególnych rodzajów transportu, ale dodatkowo bardziej drastyczne przesunięcia w strukturze zjawiska. W praktyce oznacza to zasadniczą zamianę (nawet odwrócenie proporcji) pomiędzy udziałami najbardziej powszechnych środków transportu (kolej/transport samochodowy) dotyczącymi początkowego i końcowego okresu analizy.

Kraje z przynależnością do czterech skupień taksonomicznych (Polska, Rumunia) odznaczają się bardziej skomplikowanymi ścieżkami rozwojowymi badanych procesów. Cechuje je nie tylko odwrócenie proporcji dwóch głównych składowych struktury transportowej, ale także zmiany kierunku i tempa udziału zmiennych w kształtowaniu danej struktury. Rozwój reprezentowany przez Czechy (przynależność do dwóch grup taksonomicznych ze zmianą przynależności grupowej wynoszącą sześć) wiąże się z niestabilnym (wahania), ale trwałym, w relacji do okresu początkowego, trendem odwrócenia proporcji składowych struktury transportowej.

Na wykresie zobrazowano ewolucję struktury przewozów towarowych badanych krajów w latach 1995—2010. Składa się on z pięciu części (od A do E), które przybliżają istotę zmian w przewozach ładunków oraz ich specyfikę dla poszczególnych krajów. Każde z państw przedstawiono na jednym z pięciu wykresów, w zależności od charakteru ewolucji udziałów głównych form transportu ładunków (przewozów kolejowych i samochodowych), nie biorąc pod uwagę przynależności do grup taksonomicznych wyodrębnionych na podstawie struktury przewozów. Jednak ta zależność jest widoczna. Mimo że główna linia podziału charakteru procesów rozwojowych badanego zjawiska przebiega między starymi i nowymi krajami członkowskimi UE, to jednak w obu kategoriach tych państw można wyróżnić podgrupy o swoistych własnościach.

**TABL. 3. PRZYNALEŻNOŚĆ KRAJÓW UE
DO GRUP TAKSONOMICZNYCH
OPARTYCH NA STRUKTURZE
PRZEWOZÓW TOWAROWYCH**

K r a j e	Przynależność do grupy taksonomicznej ^a
Austria	2 (16)
Belgia	1 (9), 4 (7)
Bułgaria	5 (5), 7 (1), 2 (8), 4 (2)
Cypr	1 (16)
Czechy	2 (11), 1 (5)
Dania	1 (16)
Estonia	3 (15), 7 (1)
Finlandia	2 (7), 1 (9)
Francja	1 (16)
Grecja	1 (12), 5 (4)
Hiszpania	1 (16)
Holandia	4 (16)
Irlandia	1 (16)
Litwa	3 (10), 7 (1), 2 (5)
Luksemburg	1 (16)
Łotwa	6 (6), 3 (10)
Malta	1 (16)
Niemcy	2 (16)
Polska	3 (3), 7 (1), 2 (9), 1 (3)
Portugalia	1 (16)
Rumunia	3 (4), 7 (2), 2 (9), 4 (1)
Słowacja	2 (14), 1 (2)
Słowenia	2 (10), 1 (6)
Szwecja	2 (16)
Węgry	2 (13), 1 (3)
Wielka Brytania	1 (16)
Włochy	1 (16)

^a W nawiasie podano liczbę lat.

Ź r ó ł o: jak przy tabl. 1.

Ogólnie rzecz biorąc uzasadnione wydaje się stwierdzenie, że na tym etapie rozwoju gospodarczego i technologii wysoko rozwinięte kraje zachodnio-europejskie osiągnęły docelowe, dojrzałe struktury transportu towarowego w niewielkim stopniu podatne na zmiany. Z kolei systemy transportowe państw słabiej rozwiniętych podlegają zmianom o różnym stopniu intensywności. Szczegóły odpowiednich procesów przedstawiają wykresy od A do E. Interpretację danych przedstawionych na tych wykresach można uzupełnić informacjami zawartymi w tabl. 3, która podaje przynależność poszczególnych krajów do grup taksonomicznych wyróżnionych ze względu na strukturę przewozów towarowych, a dodatkowo w nawiasach przy numerze grupy podano łączną liczbę lat pozostawania w niej (nie w każdym przypadku dotyczy to następujących po sobie, kolejnych okresów).

Wykres A prezentuje siedem krajów zachodnioeuropejskich, których systemy transportowe podlegały modyfikacjom jedynie w tak niewielkim zakresie, że można przyjąć ich stabilizację w latach 1995—2010. Kraje te (z wyjątkiem Szwecji i Holandii) cechował bardzo wysoki udział transportu samochodowego w przewozach ładunków, ale w Szwecji pod koniec okresu zaznaczyła się tendencja zwiększania przewozów kolejowych. Specyfiką systemu transportowego wyróżnia się Holandia, gdzie ponad 30% towarów transportowano wodnymi drogami śródlądowymi.

Z kolei wykres B przedstawia cztery wysoko rozwinięte kraje zachodnioeuropejskie, których nasycenie gospodarki transportem samochodowym przekroczyło próg krytyczny i następuje stopniowa reaktywacja kolejowych przewozów towarowych. W Austrii i Niemczech regres kolei nie był tak silny, jak w Wielkiej Brytanii i Belgii.

Na wykresie C umieszczono cztery stare kraje członkowskie UE, które były przydzielone do 1 grupy taksonomicznej. Ich specyfika polega na systematycznym wzroście przewozów samochodowych towarów, przy bardzo wysokim udziale tego środka transportu w strukturze. Wiąże się to z podupadaniem transportu kolejowego.

Wykres D przedstawia wyłącznie kształtowanie się struktury transportowej nowych krajów członkowskich. Wyróżnia je radykalna przemiana, polegająca na szybkim i stałym wypieraniu transportu kolejowego przez transport samochodowy. Wśród tej zbiorowości można wydzielić dwie podgrupy:

- kraje o przeważającym udziale transportu drogowego już na początku okresu i dalszym jego intensywnym rozwoju, jak: Bułgaria, Czechy, Słowacja, Słowenia oraz Węgry;
- państwa o początkowo dominującej roli transportu kolejowego i charakteryzujące się intensywnym wypieraniem go przez przewozy samochodowe (poza stałe nowe kraje członkowskie). Taki kształt procesu skutkuje odwróceniem udziałów obu sektorów i dominacją przewozów drogowych na koniec badanego okresu. Wyjątek stanowiły tu Estonia i Łotwa, gdzie przewozy kolejowe przeważały nad transportem samochodowym ładunków.

Jednak w przypadku nowych państw członkowskich UE górna granica udziału transportu drogowego w strukturze przewozów towarowych jest o ok. 10% niższa niż wśród krajów Europy Zachodniej (o najwyższych wskaźnikach przewozów samochodowych). Dodatkowo pod koniec okresu badania wyłania się (w wielu nowych krajach członkowskich) tendencja wyhamowania ekspansji transportu drogowego i powolnego nawrotu do kolei.

Na wykresie E przedstawiono asymetryczne struktury transportowe Cypru i Malty. Mają one charakter niezmienny i oparte są wyłącznie na infrastrukturze drogowej.

*
* *

Krzemiński (2003) podkreśla, że transport może być jednym z bardziej istotnych czynników rozwoju gospodarki. Zatem zarówno uczestnicy rynku, jak i państwo winni być zainteresowani stworzeniem oraz wdrażaniem jasno sprecyzowanego programu funkcjonowania transportu oraz jego koordynacją z ogólnymi założeniami polityki gospodarczej. Analizy struktury transportu mogą okazać się istotnym elementem oglądu rzeczywistości — stwarzają podstawy optymalizacji procesów gospodarczych i rozstrzygnięć na etapie kształtowania optymalnej strategii rozwoju.

Badania taksonomiczne poprzez obserwację kierunków ewolucji struktur otwierają możliwości poprawienia polityki transportowej wobec sektora. Analizy takie mogą wskazać czas i miejsce, gdzie bez zastosowania odpowiednich instrumentów ekonomicznych państwa nie uda się zmienić kształtu niekorzystnej struktury transportowej. Przykładem takiego oddziaływania mogą być bodźce ekonomiczne zachęcające do przenoszenia ciężkiego transportu drogowego (niebezpiecznego dla ludzi i obciążającego środowisko) na tory kolejowe lub w miarę możliwości na wodne drogi śródlądowe. Niemiecki czy austriacki system transportowy jest pozy-

tywnym przykładem powolnej restytucji kolei przy udziale polityki państwa wobec — widocznego szczególnie w Niemczech — krytycznego obciążenia dróg przewozami samochodowymi⁴.

dr hab. Jacek Strojny — Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

LITERATURA

- Bogocz D., Bożek J., Kukuła K., Strojny J. (2010), *Statystyczne studium struktury agrarnej w Polsce*, Kukuła K. (red.), PWN, Warszawa
- Burnewicz J. (2004), *Prognoza zapotrzebowania na transport w Polsce do 2013 i 2020 roku*, Uniwersytet Gdański, Sopot
- Krzemiński S. (2003), *Polityka transportowa a rozwój transportu*, [w:] K. Szczepaniak, K. Zbyt-niewska (red.), *Ekonomiczne instrumenty wsparcia żywienia gospodarki w Polsce*, SGH, Warszawa
- Kukuła K. (1986), *Przegląd wybranych miar zgodności struktur*, „Przegląd Statystyczny”, 1986, z. 4
- Kukuła K. (1987), *O pewnych własnościach miar zróżnicowania struktur addytywnych*, „Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie”, nr 246
- Proniewski M., Truskolaski T., Perło D. (2005), *Analysis on Pan-European Transport Corridor I (Tina), Helsinki, Tallin, Riga, Kaunas, Białystok and Warsaw*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku
- Strojny J. (2009), *Infrastruktura transportu drogowego w krajach Unii Europejskiej*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 2

SUMMARY

Harmonious integration of elements of the economic system creates the conditions for its optimization in the economic development. The paper aims to investigate the structure evolution trends of freight among the EU countries. For this purpose, the analysis of the taxonomic structure of the cargo was made. The analysis allowed to assess the accuracy of the changes in the structure of transport in Europe. Its key feature is the dominance of road transport.

РЕЗЮМЕ

В экономическом развитии гармоничная интеграция элементов экономической системы создает условия для ее оптимизации. Целью статьи является анализ тенденций развития структуры грузового транспорта в странах ЕС. Для этого был проведен таксономический анализ структуры грузового транспорта. Обследование позволило сделать оценку регулярности состоявшихся изменений транспортной структуры в Европе. Ее наиболее характерной особенностью является преобладание автомобильного транспорта.

⁴ Strojny J. (2009), s. 72—86.

Marlena PIEKUT

Aktywność przedsiębiorstw europejskich w rejestrowaniu wzorów przemysłowych i znaków towarowych

W latach 90. XX w. kraje Europy Środkowo-Wschodniej przeszły od gospodarki centralnie planowanej do wolnorynkowej, a w pierwszej dekadzie XXI w. zostały włączone w struktury Unii Europejskiej (UE). Otwarcie i powiększenie rynków oznaczało w tych krajach rywalizację nie tylko między przedsiębiorcami, ale również między krajami. Przedsiębiorstwa w ostatnich latach muszą także zmierzyć się z globalizacją. Lokalna i krajowa konkurencja w wielu branżach przekształca się w międzynarodową i globalną. Wzrasta tempo zmian otoczenia rynkowego, konkurencyjnego i technologicznego. W takiej sytuacji przedsiębiorcy muszą stosować dobrze przemyślane koncepcje konkurencyjności, dostosowane do nowych wymogów¹.

We współczesnej gospodarce znaczącą rolę przypisuje się składnikom niematerialnym przedsiębiorstwa. Składnikiem takim są m.in. wzory przemysłowe i znaki towarowe. Posiadanie renomowanego znaku towarowego czy też unikalnego wzoru przemysłowego lub użytkowego niejednokrotnie decyduje o sukcesie komercyjnym. Przedsiębiorcy — właściciele nowych rozwiązań — powinni chronić je prawnie w celu zapobiegania kopiowaniu. Warto więc zadać pytania: w jakim stopniu chronią dobra niematerialne przedsiębiorcy z krajów Europy Środkowo-Wschodniej; który z krajów Europy Środkowo-Wschodniej wyróżnia się pod względem ochrony wzorów przemysłowych i znaków towarowych?

Celem artykułu jest przedstawienie aktywności w zgłaszaniu i rejestrowaniu wzorów przemysłowych i znaków towarowych w Polsce oraz w innych krajach Europy Środkowo-Wschodniej.

ŹRÓDŁA INFORMACJI I METODA ANALIZY

Okres badawczy dla Polski stanowiły lata 1980—2011, a dla pozostałych krajów został on ograniczony do lat 2003—2011.

¹ Matysiak N., Szyke B. (2010), s. 124—139.

W celu zobrazowania dynamiki zastosowano średnie tempo zmian. Miernik ten określa przyrost bądź spadek badanego zjawiska w okresie badanym w stosunku do wielkości tego zjawiska z okresu podstawowego. Najpierw obliczono indeksy łańcuchowe (1), a następnie z otrzymanych wskaźników wyliczono średnie dla kolejnych dziesięcioleci (2):

$$i = y_n / y_{n-1} \quad (1)$$

gdzie:

i — indeks łańcuchowy,
 y_n — okres badany, bieżący rok, dla którego jest wyznaczany wskaźnik,
 y_{n-1} — okres podstawowy, rok poprzedni;

$$\overline{i_G} = \sqrt[n-1]{i_{n/n-1} \cdot i_{n-1/n-2} \cdot \dots \cdot i_{2/1}} = \sqrt[n-1]{i_{n/1}} - 1 \quad (2)$$

gdzie i_G — średnie tempo zmian w dekadzie.

Aby zobrazować aktywność w ochronie wzorów przemysłowych i znaków towarowych w krajach Europy Środkowo-Wschodniej przeliczono bezwzględną liczbę projektów wynalazczych na mln ludności danego kraju, a także wyliczono średnią z dziewięciu lat (2003—2011).

Dane źródłowe dotyczące wzorów przemysłowych i znaków towarowych pochodziły z baz danych GUS, Urzędu Patentowego RP, Eurostatu oraz Światowej Organizacji Własności Intelektualnej (*World Intellectual Property Organization* — WIPO).

ANALIZA WYNIKÓW

Wzory przemysłowe w Polsce

Pod pojęciem wzoru przemysłowego należy rozumieć — za art. 102 ustawy Prawo własności przemysłowej z 30.06.2000 r. — nową i posiadającą indywidualny charakter postać wytworu lub jego część, nadaną mu w szczególności przez cechy konturów, linii, kształtów, strukturę, kolorystykę lub materiał wytworu, a także przez jego ornamentację. Wytworem może być każdy przedmiot wytworzony w sposób przemysłowy lub rzemieślniczy, obejmujący w szczególności opakowanie, kroje pisma typograficznego, symbole graficzne, z wyłączeniem programów komputerowych.

Pojęcie wzoru przemysłowego weszło w życie od momentu pojawienia się wspomnianej ustawy Prawo własności przemysłowej. Wcześniej udzielano praw ochronnych na wzory zdobnicze. Ich zgłoszenia, dokonane przed wejściem

w życie ustawy i nierozpatrzone do tego czasu były traktowane jako zgłoszenia wzorów przemysłowych. Własność wzoru zdobniczego i wyłączne prawo jego stosowania stwierdzało świadectwo ochronne, natomiast na wzór przemysłowy udzielane jest prawo z rejestracji na 25 lat od daty zgłoszenia w Urzędzie Patentowym RP.

Wzory przemysłowe odnoszą się do różnych produktów, m.in.: przyrządów technicznych czy medycznych, biżuterii, zegarków, artykułów gospodarstwa domowego, wyrobów tekstylnych, samochodów, mebli, urządzeń elektrycznych czy budowli architektonicznych.

Jest wiele korzyści wynikających z rejestracji wzoru przemysłowego (Adamczak i in., 2009). Z ekonomicznego punktu widzenia chroniony wzór stymuluje konkurencyjność. Przyczynia się do zwrotu kosztów poniesionych przy tworzeniu i promocji produktu, chroni przed kopiowaniem i podrabianiem przez konkurentów. Zarejestrowane wzory można także udostępniać odpłatnie na zasadzie sprzedaży lub licencji, co przynosi dodatkowe zyski przedsiębiorstwu.

W Polsce chronione są wzory, na które udzielono praw z rejestracji przez Urząd Patentowy RP. Chronione są także wspólnotowe wzory przemysłowe rejestrowane w Urzędzie Harmonizacji Rynku Wewnętrznego (OHIM). Wzory te chronione są w całej UE na podstawie jednolitego prawa wyłącznego udzielanego przez OHIM (Adamczak i in., 2009).

Warto zaznaczyć, że w UE jest możliwość uzyskania ograniczonej ochrony na nierejestrowany wzór wspólnotowy (na okres 3 lat od dnia ujawnienia wzoru). Daje ona możliwość zbadania popytu na dany produkt jeszcze przed jego rejestracją. W szczególności ochrona taka pożądana jest w branżach, których produkty na rynku funkcjonują przez bardzo krótki okres, np. w branży odzieżowej.

W Polsce w pierwszej dekadzie XXI w. zainteresowanie wzorami przemysłowymi znacznie wzrosło. W latach 1980—1988 liczba zgłoszeń wzorów przemysłowych nie przekroczyła 400, a liczba rejestracji 155. Dwie dekady później roczna liczba zgłoszeń wzorów przemysłowych kształtowała się od ponad 1500 do ok. 2500, a rejestracja od 2003 r. przekroczyła liczbę 1200 (wykr. 1).

W analizowanych dwóch pierwszych dekadach odnotowano dodatnie tempo zmian w zgłoszeniach wzorów przemysłowych, a w trzeciej względną stabilizację. W latach 1980—1989 średnio z roku na rok liczba wzorów przemysłowych wzrastała o 6,7%, a w latach 1990—1999 — o 31,7%. Z kolei w rejestracji wzorów w latach 1980—1989 odnotowano ujemne tempo zmian -4,4%, a w latach 90. XX w. i w pierwszej dekadzie XXI w. dodatnie — odpowiednio, średnio rok do roku, o 39,2% i o 4,6%.

W pierwszej dekadzie XXI w. zdecydowana większość znaków przemysłowych zgłaszanych i rejestrowanych przez Urząd Patentowy RP należała do

podmiotów krajowych. W 2010 r. dokonały one ponad 99% zgłoszeń i otrzymały prawie 97% ogólnej liczby wydanych praw z rejestracji (tabl. 1).

**TABL. 1. LICZBA WZORÓW PRZEMYSŁOWYCH ZGŁOSZONYCH
W URZĘDZIE PATENTOWYM RP**

Wyszczególnienie	1990	2000	2004	2007	2008	2009	2010
Zgłoszone wzory przemysłowe	725	1743	2224	1669	1516	1889	1732
Krajowe	657	1175	1918	1598	1465	1849	1723
Zagraniczne	68	568	306	71	51	40	9
w tym za pośrednictwem systemu haskiego	—	—	—	—	—	5	23
Udział krajowych zgłoszeń w %	90,6	67,4	86,2	95,7	96,6	97,9	99,5
Zarejestrowane wzory przemysłowe	99	953	2786	1478	1272	1340	1270
Krajowe	95	626	2026	1431	1207	1299	1231
Zagraniczne	4	327	760	47	65	41	39
w tym za pośrednictwem systemu haskiego	—	—	—	—	—	5	22
Udział krajowych rejestracji w %	96,0	65,7	72,7	96,8	94,9	96,9	96,9

U w a g a. Wyrażenie „za pośrednictwem systemu haskiego” oznacza liczbę rejestracji wzorów przemysłowych w trybie międzynarodowym, które umożliwia Porozumienie haskie. Dokonując jednego zgłoszenia w Biurze Międzynarodowym w Genewie i wnosząc jedną opłatę można ubiegać się o ochronę wzorów przemysłowych w wyznaczonych umawiających się państwach/stronach sygnatariuszach aktu Porozumienia haskiego.

Ź r ó d ł o: opracowanie własne na podstawie publikacji *Nauka...* (2006), dane *WIPO...* (z odpowiednich lat).

Wzory przemysłowe w Europie Środkowo-Wschodniej

Analiza ochrony wzorów przemysłowych w krajach Europy Środkowo-Wschodniej dowiodła, że najaktywniejsze pod względem liczby zgłaszanych wzorów przemysłowych w przeliczeniu na mln ludności w 2011 r. była Estonia i Łotwa, odpowiednio 53 i 43 zgłoszenia (wykr. 2). W Polsce w 2011 r. odnotowano ponad 40 zgłoszeń. Dużą aktywnością w pierwszej dekadzie XXI w. odznaczała się też Słowenia. Najmniejszą aktywność w tym względzie wykazały Rumunia i Słowacja — w 2011 r. odnotowano tam nie więcej niż 20 wzorów przemysłowych zgłoszonych na mln ludności.

Relacje między liczbami zgłoszonych i zarejestrowanych wzorów przemysłowych wykazują dość znaczne zróżnicowanie (wykr. 2 i 3).

Najwięcej zarejestrowanych wzorów przemysłowych zanotowano w Estonii, w 2011 r. było to ponad 53 na mln ludności (wykr. 3). Średnia roczna liczba zarejestrowanych wzorów przemysłowych w latach 2003—2011 wyniosła w Estonii 124 na mln ludności. Na drugiej pozycji w 2011 r. znalazła się Bułgaria z prawie 38 wzorami przemysłowymi, a w całym analizowanym okresie średniorocznie przypadało ponad 76 wzorów przemysłowych. Na początku XXI w. względnie wysoką liczbą rocznych rejestracji odznaczała się też Słowenia, w której w latach 2003—2011 zarejestrowano 181 wzorów. Najmniej reje-

stracji zanotowano na Słowacji, w 2011 r. poniżej 14 wzorów przemysłowych, najmniej rejestracji wzorów przemysłowych odnotowano także w latach 2003—2011 — średniorocznie ok. 24. W Polsce roczna liczba zarejestrowanych wzorów przemysłowych wynosiła ponad 34. Średniorocznie w latach 2003—2011 dokonywano w Polsce ok. 47 rejestracji.

Liczba rejestrowanych wzorów przemysłowych w Słowenii i Estonii była relatywnie wysoka w porównaniu z innymi krajami europejskimi (WIPO, *Demographic...*, 2012). Dużą aktywność w rejestracji wzorów przemysłowych przypadającą na mln ludności średniorocznie w latach 2003—2011 odnotowały: Niemcy — 370, Islandia — ok. 309, Szwajcaria — 308, Norwegia — 150, Francja — 122.

Niektóre wzory mogą być uznane za utwory sztuki użytkowej, dlatego też prawo autorskie może stanowić pewien niezależny sposób ich ochrony. W niektórych przypadkach opakowanie lub kształt produktu mogą stanowić cechy odróżniające produkt i mogą być chronione zarówno jako wzór przemysłowy, jak i znak towarowy (np. trójkątny kształt czekolady Toblerone czy butelka coca-coli). Ochrona znaków towarowych może być przedłużana w nieskończoność, w przeciwieństwie do ochrony wzorów przemysłowych (rejestracja obowiązuje przez 25 lat).

Znaki towarowe w Polsce

Znakiem towarowym według art. 120 ust. 1 i 3 ustawy Prawo własności przemysłowej z 30.06.2000 r. jest każde oznaczenie przedstawione w sposób graficzny lub takie, które da się w sposób graficzny przedstawić, jeśli to oznaczenie pozwala na odróżnienie w obrocie towarowym jednego przedsiębiorstwa od tego samego rodzaju produktów/usług innych przedsiębiorstw. Znakiem towarowym może być rysunek, wyraz, kompozycja kolorystyczna, ornament, forma przestrzenna oraz melodia i inny sygnał dźwiękowy. Katalog znaków, które mogą być zarejestrowane jako towarowe ma charakter otwarty. Większość używanych znaków towarowych to znaki słowne (Wojcieszko-Głuszko, 2010), które są postrzegane za pomocą zmysłów wzroku i słuchu. Szeroko wykorzystywane są graficzne znaki towarowe, które można odbierać zmysłem wzroku. Znaki dźwiękowe są to na ogół różne melodie, ale też i inne sygnały dźwiękowe. Znaki plastyczne, czyli znaki przestrzenne, trójwymiarowe (3D), stanowią zazwyczaj formę przestrzenną wyrażoną w kształcie towaru lub opakowania. Z kolei znaki kombinowane łączą w jedną całość różne kategorie oznaczeń, na przykład kombinacje elementów graficznych i słownych tworzących znak słowno-graficzny. Obok tradycyjnych znaków towarowych występują również niekonwencjonalne znaki towarowe, takie jak: znaki smakowe, zapachowe, dotykowe, animowane, kolor *per se* czy hologramy.

Znak towarowy to istotny element promocji i strategii tworzenia wizerunku towaru, usługi i przedsiębiorstwa. Służą one do odróżniania produktów jednych przedsiębiorców od tego samego rodzaju produktów oferowanych przez innych przedsiębiorców.

Uzyskanie prawa ochronnego na znak towarowy zapewnia jego właścicielowi wyłączność korzystania z tego znaku. Znaki towarowe mogą być udostępniane innym podmiotom w zamian za wynagrodzenie. Z reguły czas ochronny na znak towarowy wynosi 10 lat, ale może być też przedłużany bez ograniczeń, warunkiem jest uiszczenie stosownych opłat.

Uzyskanie ochrony znaku towarowego możliwe jest w trybie krajowym, regionalnym i międzynarodowym. Ochrona w trybie krajowym udzielana jest przez krajowe urzędy patentowe. W Polsce chronione są też wspólnotowe znaki towarowe rejestrowane w OHIM, natomiast wybierając tryb międzynarodowy rejestracji należy dokonać go poprzez Biuro Międzynarodowej Światowej Organizacji Własności Intelektualnej (WIPO), za pośrednictwem krajowego urzędu ochrony własności przemysłowej.

Zwiększenie stopnia konkurencyjności w gospodarce oraz zainteresowanie zagranicznych inwestorów wprowadzaniem na rynek polski produktów spowodowało gwałtowne zwiększenie liczby składanych wniosków o rejestrację znaków towarowych. W 1989 r. zgłoszono do ochrony ponad 2 tys. znaków towarowych, w 1994 r. — ponad 20 tys., a w 1999 r. — ponad 25 tys. Największą liczbę zgłoszeń odnotowano w 2000 r., kiedy to do Urzędu Patentowego RP wpłynęło ponad 28,2 tys. zgłoszeń znaków towarowych. Od 2001 r. obserwuje

się tendencję spadkową w rocznej liczbie zgłoszeń znaków towarowych. Największą liczbę wydanych praw ochronnych na znaki towarowe odnotowano w latach 2000 r. i 2007 r. — ponad 2 tys. (wykr. 4).

TABL. 2. LICZBA ORAZ UDZIAŁ ZNAKÓW TOWAROWYCH W ZALEŻNOŚCI OD POCHODZENIA, ZGŁOSZONYCH W URZĘDZIE PATENTOWYM RP

Wyszczególnienie	1990	2000	2004	2007	2008	2009	2010
Zgłoszone znaki towarowe	6101	28334	23074	20640	20613	18333	18096
Krajowe	2554	14111	13776	13951	14705	13229	14080
Zagraniczne	3547	14223	9298	6689	5908	5104	4016
w tym w ramach Porozumienia madryckiego	—	10629	8140	5589	4827	4191	3112
Udział krajowych zgłoszeń w %	41,9	49,8	59,7	67,6	71,3	72,2	77,8
Zarejestrowane znaki towarowe	1803	17858	16952	21199	20879	13808	14603
Krajowe	922	7118	5669	14033	13911	8731	10050
Zagraniczne	881	10740	11283	7166	6968	5077	4553
w tym w ramach Porozumienia madryckiego	—	7915	9172	5479	5359	4188	3603
Udział krajowych rejestracji w %	51,1	39,9	33,4	66,2	66,6	63,2	68,8

U w a g a. Wyrażenie „w ramach Porozumienia madryckiego” oznacza rejestrację znaku w systemie międzynarodowym. Zgłaszający w wyniku jednej rejestracji lub jednego zgłoszenia znaku podstawowego w kraju pochodzenia ma możliwość uzyskania ochrony we wszystkich krajach członkowskich, przy czym ochrona ta jest taka sama, jak uzyskana bezpośrednio w poszczególnych państwach.

Ź r ó d ł o: jak przy tabl. 1.

W latach dziewięćdziesiątych XX w. w Polsce średnie tempo zmian w liczbie zgłoszonych znaków towarowych wynosiło 28,5%, a uzyskiwanych praw ochronnych — 34,7%, podczas gdy w poprzedzającej dekadzie mierniki te w obu przypadkach wynosiły po ok. 1%. W pierwszej dekadzie XXI w. odnotowano ujemne średnie tempo tych zmian zarówno w przypadku zgłoszeń znaków towarowych (średnio z roku na rok -2,8%), jak i uzyskiwanych na nie praw ochronnych (-1,7%).

Okolo 3/4 znaków towarowych zgłoszonych do Urzędu Patentowego RP pochodziło od podmiotów krajowych (tabl. 2). W ogólnej liczbie zarejestrowanych znaków towarowych krajowe stanowią ok. 2/3.

Znaki towarowe w Europie Środkowo-Wschodniej

Analiza liczby zgłoszeń znaków towarowych w krajach Europy Środkowo-Wschodniej wykazała, że najbardziej aktywni pod tym względem są przedsiębiorcy z Estonii. W 2011 r. zgłosili oni ponad 2,2 tys. znaków towarowych na mln ludności (wykr. 5). Na kolejnych miejscach znalazła się Łotwa z liczbą 1709 znaków towarowych na mln ludności oraz Litwa — 1414. Najmniejszą liczbę znaków towarowych zgłosili Polacy, w 2011 r. odnotowano 471 zgłoszeń na mln ludności.

Podobnie jak w przypadku liczby zgłoszeń o ochronę znaków towarowych, również w ich rejestracji liderami w uzyskiwaniu praw ochronnych w Europie Środkowo-Wschodniej są Estonia i Łotwa. W 2011 r. uzyskano tam odpowiednio ponad 1,9 tys. i ok. 1,6 tys. uprawnień do posługiwania się znakiem towarowym (wykr. 6). Na drugim końcu rankingu znalazła się Polska z 320 wydanymi prawami ochronnymi na znaki towarowe.

W latach 2003—2011 wydawano średnio w roku na mln ludności w Estonii 3010 praw ochronnych na znaki towarowe, w Słowenii — 2542 i na Łotwie — 2155. Według danych WIPO i Eurostatu więcej zarejestrowanych znaków towarowych od Estonii odnotowano w Szwajcarii (3341 na mln ludności). Krajem o względnie wysokiej liczbie rejestracji była też Norwegia — 1993 znaki towarowe. Polska cechuje się stosunkowo niskim wskaźnikiem ochrony znaków towarowych, we wspomnianych latach rejestrowano średnio 428 znaków rocznie, podobnie jak w Grecji — 417 znaków.

Podsumowanie

Do uzyskania stabilnej i konkurencyjnej pozycji na rynku konieczne jest chronienie własności przemysłowej. W Polsce zwiększone zainteresowanie

ochroną wzorów przemysłowych i znaków towarowych pojawiło się w okresie przejścia od gospodarki centralnie planowanej do wolnorynkowej, w której podstawowym wyznacznikiem jest konkurencja. Doświadczenia wskazują, że posiadanie prawnie chronionych własności przemysłowych, np. znaku towarowego o odpowiedniej renomie daje przedsiębiorstwom przewagę konkurencyjną. Chronione wzory przemysłowe i znaki towarowe stanowią przeszkodę dla działalności nieuczciwych konkurentów, a po latach stając się rozpoznawalne przynoszą dodatkowe zyski przedsiębiorstwom. Warto więc zainwestować w prawną ochronę dóbr niematerialnych. Wsparciem finansowym w procesie ochrony praw własności intelektualnej mogą posłużyć fundusze UE (Piekut, 2013).

Wśród krajów Europy Środkowo-Wschodniej najaktywniejsze pod względem ochrony wzorów przemysłowych i znaków towarowych okazały się Estonia, Łotwa i Słowenia, natomiast najmniejszą aktywność wykazały Węgry i Słowacja oraz Polska i Rumunia.

dr inż. Marlena Piekut — *Politechnika Warszawska*

LITERATURA

- Adamczak A., Dobosz E., Gędek M. (2009), *Wzory przemysłowe w działalności małych i średnich przedsiębiorstw*, Krajowa Izba Gospodarcza, Urząd Patentowy RP
- Demographic balance and crude rates [demo_gind] (2012), Eurostat, http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database (dostęp 08.12.2012)
- Matysiak N., Szyke B. (2010), *Ekspansja marek odzieżowych na rynki zagraniczne w dobie globalizacji*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów”, Zeszyt Naukowy, nr 104
- Nauka i technika w 2004 r.* (2006), GUS
- Piekut M. (2013), *Ochrona własności przemysłowej w Polsce na tle Europy*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstw”, nr 7
- WIPO — statistics database (dane z lat 1980—2011), <http://ipstatsdb.wipo.org/ipstats/patents/Search> (dostęp 07.12.2012 i 05.02.2013)
- Wojcieszko-Głuszko E. (2010), *Funkcje znaku towarowego*, [w:] Adamczak A., Duvall M., *Ochrona własności intelektualnej*, UOTT UW, Warszawa

SUMMARY

This paper presents an analysis of activity of enterprises in registering industrial designs and trademarks in Poland comparing to the countries of Central and Eastern Europe. It was found that Poland's most activity in this field was observed in the 90's of the last century. In Central and Eastern Europe the most active in registering industrial designs and trademarks per million population were Estonia and Latvia, while the lowest was observed in Slovakia and Hungary.

РЕЗЮМЕ

Статья характеризует активность предприятий в области регистрации промышленных образцов и товарных знаков в Польше по сравнению со странами Центральной и Восточной Европы. Было обнаружено, что 90-е годы прошлого века были наиболее активными в этой области в Польше. В Центральной и Восточной Европе самой большой активностью в регистрации промышленных образцов и товарных знаков в пересчете на миллион населения характеризовались Эстония и Латвия, самый низкий уровень этого явления наблюдался в Словакии и в Венгрии.

Witold Małachowski: *Kapitalizm współczesnych Niemiec*

251 stron, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2013

Głównym celem badawczym monografii autorstwa Witolda Małachowskiego jest efektywność funkcjonowania kapitalizmu współczesnych Niemiec, który to temat wpisuje się w zasadniczy nurt zainteresowań Autora. Potwierdza to zamieszczony w bibliografii wykaz opublikowanych artykułów naukowych i książek, w tym trzech samodzielnych. Autor jest profesorem w Zakładzie Badań nad Gospodarką Niemiecką w SGH.

Witold Małachowski podejmuje w najnowszej publikacji temat, który ma znaczenie teoretyczne i praktyczne dla polityki gospodarczej, w tym implikacje w kształtowaniu modelu kapitalizmu w Polsce.

Podstawy teoretyczne modelu gospodarki Niemiec Zachodnich po II wojnie światowej zostały opracowane przez tamtejszych profesorów. Jego wdrażanie rozpoczęło się w okresie tworzenia zachodnich stref okupacyjnych po kapitulacji Rzeszy. Natomiast rozwój tego modelu, który został nazwany społeczną gospodarką rynkową, dokonał się w utworzonej w 1949 r. RFN. Po zjednoczeniu Niemiec pod koniec XX w. model społecznej gospodarki rynkowej został zachowany i nadal jest w tym kraju fundamentem systemu gospodarczego.

Autor szczególnie zwrócił uwagę na funkcjonujący w Niemczech system ekonomiczny. Wiele państw podjęło próbę skorzystania w większym lub mniejszym stopniu z tych doświadczeń i rozwiązań.

Jednym z pierwszych pytań badawczych postawionych przez Autora jest kwestia: kto był twórcą podstaw teoretycznych niemieckiego kapitalizmu po II wojnie światowej? Mimo wielu prac, szczególnie autorów niemieckich, dyskusja toczy się do dziś. Dotyczy ona wkładu poszczególnych badaczy i polityków, nurtów ideologicznych i politycznych, uwarunkowań historycznych, czynników endogenicznych i egzogenicznych.

Nie jest również jednoznaczna odpowiedź na pytanie dotyczące wdrażania modelu społecznej gospodarki rynkowej. Czy decydujące znaczenia miała reforma walutowa? Jakie były relacje między decyzjami politycznymi i podstawami prawnoustrojowymi w kształtowaniu się państwowości niemieckiej po II wojnie światowej? Jaki był i jest wpływ modelu społecznej gospodarki rynkowej na funkcjonowanie gospodarki niemieckiej, zarówno od strony makroekonomicznej jak i mikroekonomicznej?

Dotyczy to okresu tworzenia państwowości niemieckiej po II wojnie światowej, funkcjonowania społecznej gospodarki rynkowej w RFN w okresie istnie-

nia dwóch państw niemieckich (w latach 1949—1991), a także gospodarki zjednoczonych Niemiec. Czy model społecznej gospodarki rynkowej funkcjonujący w tym kraju pozwala na złagodzenie skutków kryzysu ekonomicznego w gospodarce światowej?

To tylko najistotniejsze pytania badawcze postawione w monografii Witolda Małachowskiego, na które znajdujemy odpowiedzi. Należy dodać, że odpowiedzi uzasadnione, kompetentne i przekonujące.

Główna teza badawcza publikacji, która w przekonaniu recenzenta została pozytywnie zweryfikowana, została sformułowana w sposób następujący: *Kapitalizm oparty na modelu społecznej gospodarki rynkowej po II wojnie światowej, ukształtowany w Republice Federalnej Niemiec jeszcze w okresie tworzenia państwa zachodnioniemieckiego, funkcjonuje efektywnie również po zjednoczeniu Niemiec do chwili obecnej, przeciwstawiając się skutecznie międzynarodowym kryzysom gospodarczym*¹.

Tezę główną uzupełniają tezy pomocnicze:

- chociaż autorstwo koncepcji i jej wdrażanie należy do chrześcijańskiej demokracji, to społeczna gospodarka rynkowa została zaakceptowana przez inne nurty ideologiczne i partie polityczne, w tym, obok chadekji (CDU/CSU), przez drugą największą partię polityczną — socjaldemokrację (SPD);
- kapitalizm niemiecki oparty na modelu społecznej gospodarki rynkowej, uwarunkowany ideologicznie i politycznie wymaga konsensusu społecznego;
- gospodarce kapitalistycznej społeczna gospodarka rynkowa nadaje bardziej sprawiedliwy i solidarny charakter;
- z określonymi modyfikacjami i pod innymi nazwami społeczna gospodarka rynkowa funkcjonuje również w wielu innych państwach, które kształtując swoje systemy gospodarcze korzystały z doświadczeń niemieckich;
- utrzymanie modelu społecznej gospodarki rynkowej wymaga dostosowywania jej do zmieniających się warunków wewnętrznych i zewnętrznych.

Historia obecnego modelu kapitalizmu niemieckiego jest nierozdzielnie związana z utworzeniem pierwszego demokratycznego państwa niemieckiego, które na podstawie zapisów w ustawie zasadniczej z 23 maja 1949 r. stworzyło praktyczne podstawy do realizacji celów opartych na wolności gospodarczej, własności prywatnej i solidarności społecznej. Bez tego niezbędnego warunku politycznego — stworzenia ponownie państwowości niemieckiej — społeczna gospodarka rynkowa pozostałaby jedynie interesującą propozycją teoretyczną. Przyjęcie właśnie takiego rozwiązania jako podstawy ustroju gospodarczego państwa niemieckiego wynikało z przekonania, że w rywalizacji systemów ekonomicznych gospodarka rynkowa udowodni swoją przewagę nad gospodarką nakazową.

¹ Op. cit, s. 12.

Po zjednoczeniu Niemiec model społecznej gospodarki rynkowej, chociaż korygowany na skutek dokonujących się przemian wewnętrznych i międzynarodowych, nadal stanowi podstawę ustroju gospodarczo-społecznego tego państwa.

Gospodarka Niemiec, mimo osłabienia tempa wzrostu w ostatnich latach, jest nadal jedną z przodujących w świecie. Pod względem wytwarzanego produktu krajowego Niemcy zajmują trzecie miejsce, za Stanami Zjednoczonymi i Japonią. Jeszcze większa jest ich rola w międzynarodowym podziale pracy. Pod względem wielkości eksportu Niemcy zajmowały przez kilkadziesiąt lat pierwsze miejsce w gospodarce światowej. Dopiero w 2010 r. na pierwsze miejsce wysunęły się Chiny. Natomiast w przeciwieństwie do Stanów Zjednoczonych, Niemcy uzyskiwały i uzyskują tradycyjnie wysokie nadwyżki w handlu zagranicznym. Towary niemieckie cieszą się dużym prestiżem i zaufaniem co do ich jakości.

Niemcy pełnią ważną rolę w integracji europejskiej, są największym płatnikiem netto w budżecie Unii Europejskiej.

*
* *

Monografia składa się z ośmiu rozdziałów, uzupełnionych wstępem i zakończeniem oraz bibliografią zawierającą przede wszystkim źródła i publikowane prace niemieckie.

Rozdział pierwszy dotyczy genezy, celów i zasad kapitalizmu w RFN. Przedstawiono w nim ordoliberalne korzenie kapitalizmu niemieckiego i efekty wprowadzenia społecznej gospodarki rynkowej. Podstawy teoretyczne społecznej gospodarki rynkowej, jej geneza, cele oraz zasady zostały przedstawione w stopniu niezbędnym, aby praca stanowiła zwartą całość. W Niemczech nadal toczy się dyskusja nad podstawami systemowymi kapitalizmu. Należałoby zasugerować Autorowi bardziej szczegółowe odniesienie się do tej dyskusji.

Rozdział drugi przedstawia rolę koncernów, w gospodarce Niemiec. Opisana została: liczba i wielkość koncernów niemieckich, ich pozycja w najważniejszych sektorach gospodarki, internacjonalizacja koncernów ich innowacyjność i międzynarodowa konkurencyjność. Bardziej szczegółowo dokonano analizy trzech przedsiębiorstw — Siemens, Volkswagena i BMW, ze szczególnym zwróceniem uwagi na ich międzynarodową konkurencyjność oraz innowacyjność. Wprawdzie Autor uzasadnia wybór tych ponadnarodowych koncernów, jednak należałoby je uzupełnić chociażby o jedno z największych w świecie przedsiębiorstw chemicznych (BASF) czy dokonać analizy powstania, rozwoju i funkcjonowania wielkich banków niemieckich (Deutsche Bank lub Commerz Bank).

W publikacji o kapitalizmie współczesnych Niemiec konieczne było wyeksponowanie roli małych i średnich przedsiębiorstw. Stanowią one 95% ogólnej liczby, tworzą 3/4 wszystkich miejsc pracy i wytwarzają ponad 50% produktu krajowego.

Ważną rolę spełnia polityka ekonomiczna państwa niemieckiego wspierająca rozwój sektora małych i średnich przedsiębiorstw. Tworzy ona dogodne warunki do ich działalności, wspiera zakładanie nowych jednostek, dofinansowuje szkolenia i doksztalcanie zawodowe, udziela poręczeń kredytowych, wspiera inwestycje, wzrost zatrudnienia i podejmowanie prac badawczo-rozwojowych. Tworzy też korzystne warunki dla umiędzynarodowienia i promocji małych i średnich przedsiębiorstw, jak i ochrony środowiska naturalnego.

Rozdział czwarty dotyczy wpływu społecznej gospodarki rynkowej na rynek pracy, relacje między pracodawcami i pracownikami, konkurencyjność niemieckiej siły roboczej i jej wpływ na innowacyjność gospodarki.

W rozdziale piątym przedstawiono handel zagraniczny. Wskazano, że już w 1953 r. niemiecki eksport zajął trzecie miejsce w eksporcie światowym i pozycja ta była w następnych dekadach systematycznie umacniana.

Rozdział szósty dotyczy bardzo aktualnego problemu — funkcjonowania kapitalizmu współczesnych Niemiec w warunkach światowego kryzysu ekonomicznego. Dokonano tutaj analizy funkcjonowania gospodarki przed kryzysem, skutków światowego kryzysu ekonomicznego dla gospodarki Niemiec, działań antykryzysowych oraz oceny ich skuteczności. Podkreślono, że w warunkach demokratycznych społeczna gospodarka rynkowa sprzyja rozwiązywaniu problemów i dostosowaniu gospodarki i instytucji rynkowych do wymogów konkurencji międzynarodowej. Potwierdzają tę tezę reformy, dobra sytuacja gospodarcza Niemiec i dynamiczny wzrost eksportu w latach 2010 i 2011.

W rozdziale siódmym Autor analizuje perspektywy funkcjonowania kapitalizmu współczesnych Niemiec, rolę państwa w gospodarce, swobodę zapewnienia konkurencji, społeczny aspekt gospodarki i perspektywy koniunktury gospodarczej.

Rozdział ósmy jest próbą analizy gospodarki kapitalistycznej w innych państwach. W swych rozważaniach Autor odnosi się do kapitalizmu w Szwecji i Wielkiej Brytanii. Rozpatruje doświadczenia systemów społecznych, które nie są zaliczane do modelu społecznej gospodarki rynkowej, lecz odpowiednio do modelu państwa opiekuńczego i państwa dobrobytu. Autor stwierdza, że kapitalizm współczesnych Niemiec ma charakter otwarty i zmienia się wraz z dokonującym się postępem społecznym, ekonomicznym i cywilizacyjnym.

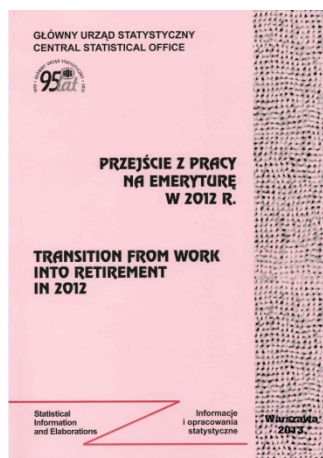
W monografii przyjęta została struktura merytoryczno-chronologiczna, która obejmuje genezę i podstawy teoretyczne społecznej gospodarki rynkowej w Niemczech, jej uwarunkowania i zasady, a także ewolucję funkcjonowania tego modelu w okresie istnienia dwóch państw niemieckich oraz po zjednoczeniu Niemiec.

Ważną kwestią jest korzystanie w innych krajach z doświadczeń niemieckich i — po określonych korektach — budowa społecznej gospodarki rynkowej, państwa opiekuńczego czy państwa dobrobytu, a także wyzwania dla funkcjonowania społecznej gospodarki rynkowej w dobie globalizacji czy światowego kryzysu gospodarczego, który rozpoczął się pod koniec 2008 r.

We wnioskach Autor zauważa, że w czasie kryzysu ekonomicznego kapitalizm współczesnych Niemiec, który łączy dbałość o wzrost gospodarczy z opieką socjalną i wzrostem poziomu życia społeczeństwa, jest alternatywą dla systemów niedoceniających w demokratycznych, wysoko rozwiniętych społeczeństwach znaczenia harmonijnej równowagi społeczeństwa obywatelskiego. Kapitalizm zjednoczonego państwa niemieckiego uwzględnia bowiem nie tylko aspekty ekonomiczne, ale i społeczne, co sprzyja łagodzeniu dysproporcji gospodarczych i napięć społecznych. Gospodarka niemiecka w warunkach globalizacji wymaga systematycznego dostosowywania się do konkurencji oraz zmian technologicznych i cywilizacyjnych.

Praca Witolda Małachowskiego jest wartościową monografią kompetentnego znawcy niemieckiej problematyki gospodarczej. Książka powinna dotrzeć nie tylko do specjalistów zajmujących się systemami gospodarczymi, ale również do studentów studiów niemcoznawczych zainteresowanych doświadczeniami jednego z najbardziej konkurencyjnych państw współczesnego kapitalizmu.

Oprac. **Roman Popiński**



We wrześniu br. poza wydawnictwami cyklicznymi ukazała się publikacja opracowana jednorazowo **„Przejście z pracy na emeryturę w 2012 r.”** — poświęcona charakterystyce sytuacji na rynku pracy osób w wieku 50—69 lat, w kontekście korzystania z uprawnień emerytalnych lub innych świadczeń społecznych bądź niedalekiej perspektywy przejścia na emeryturę.

Publikację przygotowano na podstawie badania reprezentacyjnego *Przejście z pracy na emeryturę* zrealizowanego w II kwartale 2012 r., stanowiącego moduł Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności. Celem badania, przeprowadzonego również w krajach Unii Europejskiej w latach 2010—2012, było zgromadzenie wszechstronnego zestawu danych, dotyczących sytuacji społeczno-ekonomicznej osób starszych. Opracowanie zostało przygotowane w GUS (estymacja i uogólnianie wyników) we współpracy z Centrum Informatyki Statystycznej — Zakład w Radomiu (oprogramowanie i wykonanie obliczeń).

Publikacja składa się z uwag metodycznych, w których Czytelnicy znajdą charakterystykę badania oraz wyjaśnienie zastosowanych definicji, a także z obszernej części analitycznej uzupełnionej danymi zestawionymi w tablicach.

Komentarz analityczny zawiera omówienie wyników badania, w którym uwzględniono m.in.: charakterystykę aktywności zawodowej osób badanych, zakres korzystania ze świadczeń społecznych i strukturę pobieranych świadczeń społecznych, granicę wieku przejścia na emeryturę oraz wcześniejsze emerytury. Rozdział analityczny dostarcza także informacji na temat liczby i struktury osób pracujących oraz biernych zawodowo pobierających świadczenia społeczne.

Wyniki badania zestawione w postaci tablic statystycznych dostarczają podstawowych informacji o pobieranych świadczeniach społecznych, przyczynach kontynuowania pracy zawodowej po uzyskaniu prawa do świadczeń, planowanym okresie kontynuacji pracy zawodowej, a także o przyczynach bierności zawodowej osób pobierających świadczenia, zmniejszenia liczby godzin pracy w perspektywie przejścia na emeryturę czy planach zawodowych po uzyskaniu emerytury.

Publikację wydano w wersji polsko-angielskiej, dostępna jest również na płycie CD oraz na stronie internetowej Urzędu. Chcąc sprostać oczekiwaniom Czytelników wszystkie tablice statystyczne opracowano w formacie MS Excel, co ułatwi przeprowadzanie własnych analiz i porównań.

Oprac. Justyna Wójtowicz

Poza omówioną publikacją ukazały się we wrześniu br. następujące tytuły: „Bezrobocie rejestrowane. I—II kwartał 2013 r.”, „Biuletyn Statystyczny nr 8/2013 r.”, „Ceny robót budowlano-montażowych i obiektów budowlanych — lipiec 2013 r.”, „Ceny w gospodarce narodowej — sierpień 2013 r.”, „Handel zagraniczny. I—VI 2013 r.”, „Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju w sierpniu 2013 r.”, „Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej województw. Nr 2/2013 r.”, „Kultura w 2012 r.”, „Nakłady i wyniki przemysłu w II kwartale 2013 r.”, „Produkcja ważniejszych wyrobów przemysłowych — VIII 2013 r.”, „Sytuacja makroekonomiczna w Polsce w 2012 r. na tle procesów w gospodarce światowej”, „Wiadomości Statystyczne nr 9/2013 r.”, „Zatrudnienie i wynagrodzenia w gospodarce narodowej w I półroczu 2013 r.”.

Zapraszamy do lektury!

Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — sierpień 2013 r.

W sierpniu br. w większości podstawowych obszarów gospodarki odnotowano niewielkie osłabienie dynamiki, wobec poprawy obserwowanej w poprzednim miesiącu. Wolniejszy niż przed miesiącem był wzrost w skali roku produkcji sprzedanej przemysłu i sprzedaży detalicznej; sprzedaż usług w transporcie zwiększyła się w tempie zbliżonym do notowanego w lipcu br. Spadek produkcji budowlano-montażowej był głębszy niż w poprzednim miesiącu.

Przeciętne miesięczne wynagrodzenia nominalne brutto w sektorze przedsiębiorstw wzrosły w skali roku w nieco mniejszym stopniu niż przed miesiącem. W efekcie, przy niezmienionej dynamice cen towarów i usług konsumpcyjnych, wzrost siły nabywczej płac był słabszy niż w lipcu br. Nominalne i realne emerytury i renty w obydwu systemach nadal rosły szybciej niż wynagrodzenia.

Sytuacja na rynku pracy była trudniejsza niż przed rokiem, ale nieznacznie lepsza niż przed miesiącem. Po raz kolejny odnotowano sezonowy spadek stopy bezrobocia rejestrowanego (do 13,0% w końcu sierpnia br.) (wykr. 1). Przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw było niższe niż przed rokiem, ale tempo spadku nieco zwolniło w porównaniu z obserwowanym w poprzednich miesiącach.

Produkcja sprzedana przemysłu w sierpniu br. była o 2,2% wyższa niż przed rokiem (po wyeliminowaniu wpływu czynników o charakterze sezonowym zwiększyła się o 2,6%) (wykr. 2). Zwiększenie produkcji notowano we wszystkich sekcjach, z wyjątkiem górnictwa i wydobywania. Tempo wzrostu produkcji było wolniejsze niż przed miesiącem w większości głównych grupowań przemysłu.

słowych, poza produkcją dóbr inwestycyjnych, gdzie obserwowano przyspieszenie dynamiki. Produkcja budowlano-montażowa była niższa niż przed rokiem o 11,1% (po wyeliminowaniu sezonowości spadek wyniósł 9,8%) (wykr. 3). Sprzedaż detaliczna zwiększyła się w skali roku o 3,5%, a wzrost notowano w większości grup.

Badania koniunktury gospodarczej przeprowadzone we wrześniu br. wskazują na nieznacznie bardziej pesymistyczne niż przed miesiącem oceny ogólnego klimatu koniunktury gospodarczej w przetwórstwie przemysłowym oraz w budownictwie. Przedsiębiorstwa przetwórstwa przemysłowego w najbliższych miesiącach przewidują rozszerzenie portfela zamówień zagranicznych (przy

niewielkim ograniczeniu portfela zamówień krajowych). Prognozy produkcji są korzystne, ale ostrożniejsze niż w sierpniu br. Utrzymują się negatywne oceny dotyczące sytuacji finansowej firm przemysłowych, a prognozy w tym zakresie są niekorzystne (wobec pozytywnych miesiąc wcześniej). Pogorszyły się negatywne przewidywania firm budowlanych dotyczące portfela zamówień, produkcji oraz — nieznacznie — w zakresie zatrudnienia. Zarówno przedsiębiorstwa działające w przetwórstwie przemysłowym, jak i firmy budowlane wskazują na możliwość spadku cen. Na poprawę ujemnego wskaźnika koniunktury w handlu detalicznym wpływają głównie mniej pesymistyczne niż przed miesiącem przewidywania dotyczące sytuacji gospodarczej, sprzedaży, popytu na towary oraz sytuacji finansowej.

W sierpniu br. na rynku rolnym ceny podstawowych produktów pochodzenia roślinnego w skupie, z wyjątkiem cen ziemniaków, kształtowały się poniżej poziomu sprzed roku (wykr. 4). Wyższe niż przed rokiem były natomiast ceny większości produktów pochodzenia zwierzęcego (oprócz cen żywca wołowego). Wstępne wyniki czerwcowego badania wskazują, że pogłowie bydła po raz kolejny nieznacznie zwiększyło się w skali roku. Utrzymujące się niekorzystne uwarunkowania produkcji żywca wieprzowego wpływały na dalszy spadek liczebności stada trzody chlewnej w porównaniu z analogicznym okresem ub. roku. Według przedwynikowego szacunku głównych ziemiopłodów rolnych i ogrodniczych, tegoroczne zbiory zbóż podstawowych z mieszankami zbożowymi będą nieco mniejsze od ubiegłorocznych i od średnich zbiorów z lat 2006—2010 (wykr. 5). Mniejsze będą również zbiory ziemniaków, buraków cukrowych oraz warzyw gruntowych. Zbiory rzepaku i rzepiku szacuje się natomiast na znacznie wyższym poziomie niż przed rokiem. Większa będzie również produkcja owoców z drzew i krzewów.

Dynamika obrotów towarowych handlu zagranicznego (liczonych w zł) w okresie styczeń—lipiec br. była wyraźnie słabsza niż w analogicznym okresie ub. roku, ale nieco korzystniejsza niż w I półroczu br. Przy niewielkim wzroście eksportu i spadku importu wyraźnie poprawiło się ujemne saldo obrotów ogółem. Znacznie zwiększył się eksport do krajów rozwijających się oraz do krajów Europy Środkowo-Wschodniej. W imporcie natomiast nieznacznie wzrosły jedynie obroty z krajami rozwijającymi się. W okresie styczeń—czerwiec br. wskaźnik terms of trade ogółem kształtował się na korzystnym poziomie i wyniósł 102,7 (wobec 96,7 przed rokiem).

W okresie styczeń—sierpień br. deficyt budżetu państwa wyniósł 26,8 mld zł, co stanowiło 75,3% kwoty założonej w ustawie budżetowej na 2013 r. Dochody wyniosły 180,9 mld zł, a wydatki 207,7 mld zł, tj. odpowiednio 60,4% i 62,0% planowanej kwoty.

Departament Analiz i Opracowań Zbiorczych, GUS

SPIS TREŚCI

STUDIA METODOLOGICZNE

<i>Piotr Sulewski</i> — Modyfikacja testu niezależności	1
---	---

BADANIA I ANALIZY

<i>Magdalena Ulrichs</i> — Wpływ zmian płynności sektora bankowego na sferę realną gospodarki polskiej	20
--	----

STATYSTYKA REGIONALNA

<i>Dorota Wyszowska</i> — Zdolność jednostek samorządu terytorialnego do absorpcji funduszy europejskich	31
--	----

STATYSTYKA MIĘDZYNARODOWA

<i>Marek Obregalski</i> — Dysproporcje rozwojowe krajów i regionów Unii Europejskiej	40
--	----

<i>Jacek Strojny</i> — Zastosowanie taksonomii struktur do analizy ewolucji systemu transportu towarowego w krajach Unii Europejskiej	53
---	----

SPOŁECZEŃSTWO INFORMACYJNE

<i>Marlena Piekut</i> — Aktywność przedsiębiorstw europejskich w rejestrowaniu wzorów przemysłowych i znaków towarowych	67
---	----

INFORMACJE. PRZEGLĄDY. RECENZJE

Witold Małachowski: <i>Kapitalizm współczesnych Niemiec</i> , 251 stron, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2013 r. (oprac. <i>Roman Popiński</i>)	79
---	----

Wydawnictwa GUS (wrzesień 2013 r.) (oprac. <i>Justyna Wójtowicz</i>)	84
---	----

Informacja o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju — sierpień 2013 r. (oprac. <i>Departament Analiz i Opracowań Zbiorczych, GUS</i>)	86
---	----

CONTENTS

METHODOLOGICAL STUDIES

<i>Piotr Sulewski</i> — Modification of the test of independence	1
--	---

SURVEYS AND ANALYSES

<i>Magdalena Ulrichs</i> — Effect of changes in the liquidity of the banking sector on the real sector of the Polish economy	20
--	----

REGIONAL STATISTICS

<i>Dorota Wyszowska</i> — The ability of local governments to absorb EU funds	31
---	----

INTERNATIONAL STATISTICS

<i>Marek Obrębalski</i> — Development disparities among countries and regions of the European Union	40
---	----

<i>Jacek Strojny</i> — Using taxonomy of structures to analyze the evolution of the freight transport system in the European Union	53
--	----

INFORMATION SOCIETY

<i>Marlena Piekut</i> — European business activity in the registration of industrial designs and trademarks	67
---	----

INFORMATION. REVIEWS. COMMENTS

Witold Małachowski: <i>Capitalism in modern Germany</i> , 251 pages, Published by CeDeWu, Warsaw 2013 r. (by <i>Roman Popiński</i>)	79
--	----

Publications of the CSO of Poland (September 2013) (by <i>Justyna Wójto-wicz</i>)	84
--	----

Information on the socio-economic situation of Poland — September 2013 (by <i>Analyses and Comprehensive Studies Departament, CSO</i>)	86
---	----

TABLE DES MATIÈRES

ÉTUDES MÉTHODOLOGIQUES

<i>Piotr Sulewski</i> — Modification relative au test d'indépendance	1
--	---

ÉTUDES ET ANALYSES

<i>Magdalena Ulrichs</i> — Impact des changements de la liquidité du secteur bancaire sur la sphère réelle de l'économie polonaise	20
--	----

STATISTIQUES RÉGIONALES

<i>Dorota Wyszowska</i> — Capacité des collectivités locales à absorber les fonds européens	31
---	----

STATISTIQUES INTERNATIONALES

<i>Marek Obregalski</i> — Inégalités de développement entre les pays et les régions de l'Union Européenne	40
<i>Jacek Strojny</i> — Application de la taxonomie des structures à l'analyse de l'évolution du système de transport des marchandises dans les pays de l'Union Européenne	53

SOCIÉTÉ DE L'INFORMATION

<i>Marlena Piekut</i> — Activité des entreprises européennes relative à l'enregistrement des modèles industriels et des labels de marchandises	67
--	----

INFORMATIONS. REVUES. COMPTE-RENDUS

Witold Małachowski: <i>Capitalisme en Allemagne contemporaine</i> , 251 pages, Maison d'édition CeDeWu, Varsovie 2013 (par <i>Roman Popiński</i>)	79
Publications du GUS (septembre 2013) (par <i>Justyna Wójtowicz</i>)	84
Information sur la situation socio-économique du pays — août 2013 (par <i>Département d'Analyses et d'Élaborations Agrégées, le GUS</i>)	86

СОДЕРЖАНИЕ

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗУЧЕНИЯ

<i>Петр Сулевски</i> — Модификация теста независимости	1
--	---

ОБСЛЕДОВАНИЯ И АНАЛИЗЫ

<i>Магдалена Ульрихс</i> — Влияние изменений ликвидности банковского сектора на сферу реальной экономики Польши	20
---	----

РЕГИОНАЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

<i>Дорота Вышковска</i> — Способность использования евросоюзных фондов органами регионального самоуправления	31
--	----

МЕЖДУНАРОДНАЯ СТАТИСТИКА

<i>Марек Обрембальски</i> — Диспропорции в развитии стран и регионов Евросоюза	40
<i>Яцек Стройны</i> — Использование таксономии структур для анализа эволюции системы грузового транспорта в странах Евросоюза	53

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО

<i>Марлена Пиэкут</i> — Активность европейских предприятий в области регистрации промышленных образцов и товарных знаков	67
--	----

ИНФОРМАЦИИ. ОБЗОРЫ. РЕЦЕНЗИИ

Витольд Малаховски: <i>Капитализм современной Германии</i> , 251 страница, Издательство CeDeWu, Варшава 2013 г. (разраб. <i>Роман Попиньски</i>)	79
Публикации ЦСУ (сентябрь 2013 г.) (разраб. <i>Юстина Войтович</i>)	84
Информация о социально-экономическом положении страны — август 2013 г. (разраб. <i>Отдел анализа и сводных разработок, ЦСУ</i>)	86

Do Autorów

Szanowni Państwo!

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

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

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

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

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

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

Informacje ogólne

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

- Konieczne jest dołączenie do artykułu skróconej informacji (streszczenia) o jego treści (ok. 10 wierszy) w języku polskim i, jeżeli jest to możliwe, także w językach angielskim i rosyjskim. Streszczenie powinno być utrzymane w formie bezosobowej i zawierać: ogólny opis przedmiotu artykułu, określenie celu badania, przyjętą metodologię badania oraz ważniejsze wnioski.
- Pytania dotyczące przesłanego artykułu, co do jego aktualnego statusu itp., należy kierować do redakcji na adres: a.swiderska@stat.gov.pl lub e.grabowska@stat.gov.pl lub tel. 22 608-32-25.
- Korespondencję do redaktora naczelnego należy kierować na adres t.walczak@stat.gov.pl.

Wymogi edytorskie wydawnictwa

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

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