

ZESZYTY NAUKOWE
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego
w Warszawie

EKONOMIKA
i ORGANIZACJA
GOSPODARKI
ŻYWNOŚCIOWEJ

NR 79 (2009)

Wydawnictwo SGGW
Warszawa 2009

KOMITET REDAKCYJNY

Wojciech Ciechomski, Alina Daniłowska, Michał Pietrzak, Henryk Runowski, Izabella Sikorska-Wolak, Joanna Szwacka-Mokrzycka, Maria Zajączkowska – redaktor naczelna, Aneta Stańko – sekretarz Komitetu Redakcyjnego

W dniu 22 lipca 2009 roku zmarła nagle dr Ewa Mossakowska – Sekretarz Komitetu Redakcyjnego Zeszytów Naukowych SGGW, seria Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej; pełniła tę funkcję od 1995 roku.

*Dziękujemy Jej za rzetelną pracę w Komitecie Redakcyjnym i za wiele pożytecznych dokonań.
Komitet Redakcyjny i Czytelnicy*

RECENZENCI

Alina Daniłowska, Jan Hybel, Stanisław Stańko, Włodzimierz Wójcicki, Maria Zajączkowska

Tłumaczenie streszczeń na język angielski: Melania Nieć

Redaktor – Jan Kiryjow

Redaktor techniczny – Krystyna Piotrowska

ISBN 978-83-7583-141-2

Wydawnictwo SGGW

ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa

tel. (0 22) 593 55 20 (-22, -25 – sprzedaż), fax (0 22) 593 55 21

e-mail: wydawnictwo@sggw.pl

www.wydawnictwosggw.pl

Druk: Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzcyk, www.grzeg.com.pl

Spis treści

<i>Ewa Mossakowska, Aldona Zawojska</i> Rozwój gospodarczy a kapitał ludzki na terenach wiejskich w Polsce	5
<i>Ewa Drabik</i> Kilka uwag o formalnych zasadach matematycznego modelowania zjawisk ekonomicznych i interakcji społecznych	23
<i>Małgorzata Raczkowska</i> Kapitał społeczny na obszarach wiejskich w Polsce	39
<i>Irena Łącka</i> Nauka a sektor rolno-spożywczy wobec wyzwań gospodarki opartej na wiedzy	49
<i>Joanna Szwacka-Mokrzycka</i> Przemiany na rynku żywności po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej ...	63
<i>Jan Hybel</i> Wpływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych na rynek pracy w Polsce w latach 2000–2007	75
<i>Joanna Kisielińska</i> Wielorównaniowy model ekonometryczny inflacji i bezrobocia w Polsce	85
<i>Aneta Stańko</i> Przedsiębiorczość jako czynnik rozwoju obszarów wiejskich	99
<i>Piotr Adamczyk</i> Substytucyjność czynników produkcji w przemyśle spożywczym w Polsce	111
<i>Mariusz Chądryński</i> Wybrane przesłanki funkcjonowania i rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw na obszarach wiejskich w Polsce	125
<i>Mirosław Wasilewski, Aleksandra Pisarska</i> Zarządzanie środkami trwałymi w małych i średnich przedsiębiorstwach z regionu świętokrzyskiego	137
<i>Kinga Gruziel</i> Zróżnicowanie obciążeń podatkowych z tytułu podatku rolnego w indywidualnych gospodarstwach rolnych	149
<i>Joanna Wrzezińska</i> Polityka super- i hipermarketów wobec dostawców towarów	163

Ewa Mossakowska, **Aldona Zawojka**

Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Rozwój gospodarczy a kapitał ludzki na terenach wiejskich w Polsce

Wstęp

Kapitał ludzki jest kategorią ekonomiczną coraz częściej wykorzystywaną w modelach wzrostu i rozwoju gospodarczego. W wielu badaniach ekonomicznych potwierdzono pozytywny wpływ zasobów ucieleśnionych w ludziach na wzrost gospodarczy kraju. Programy unijne i rządowe wspierające rozwój na terenach wiejskich mają na celu również poprawę jakości tego kapitału. Jednocześnie od poziomu umiejętności, wykształcenia, przedsiębiorczości i zdrowia ludności zależy wykorzystanie środków finansowych skierowanych na wieś.

Kapitał ludzki jest różnie definiowany. Istotnym problemem jest wyznaczenie miernika kapitału ludzkiego na terenach wiejskich, głównie w odniesieniu do ludności rolniczej (uwzględniającego rozwój cech i umiejętności szczególnie przydatnych tej grupie ludności). Ważne jest też wyodrębnienie czynników wpływających na poziom kapitału ludzkiego na wsi.

Badania nad kapitałem ludzkim na terenach wiejskich mają aspekt poznawczy oraz aplikacyjny. Aspekt poznawczy polega na uzyskaniu rzetelnej, pogłębionej wiedzy o miarach i poziomie kapitału ludzkiego na wsi, o czynnikach makro- i mikroekonomicznych, determinujących jego jakość, o rentowności inwestycji w ten rodzaj kapitału, o jego wykorzystaniu na terenach wiejskich. Aspekt aplikacyjny odnosi się do możliwości wykorzystania uzyskanych wyników w działaniach rządu i samorządów terytorialnych na obszarach wiejskich oraz do kształtowania instrumentów wpływających na tę politykę, aby jej skuteczność była wysoka.

Cele badań

Celem badań było określenie poziomu i zróżnicowania kapitału ludzkiego na terenach wiejskich w Polsce oraz czynników kształtujących jego jakość.

Cele szczegółowe obejmowały: rozpoznanie i określenie kategorii *kapitał ludzki*, opracowanie miernika jakości kapitału ludzkiego na poziomie regionalnym, zbadanie zróżnicowania poziomu kapitału ludzkiego na terenach wiejskich w Polsce, określenie związku kapitału ludzkiego ze wzrostem i rozwojem gospodarczym oraz ocenę poziomu kapitału ludzkiego dla właścicieli gospodarstw rolnych.

Cele badawcze realizowano według podejścia stosowanego przez neoklasyczny nurt ekonomii, jak również nowe nurty w ekonomii współczesnej. W badaniu zastosowano metody: opisową, porównawczą oraz ekonometryczno-statystyczną (m.in. punktacji ważonej).

Statystyki Banku Danych Regionalnych GUS posłużyły do przeprowadzenia badania zróżnicowania kapitału ludzkiego na terenach wiejskich w Polsce, obejmującego wszystkie województwa w latach 2000–2007.

Ocena indywidualnego kapitału ludzkiego rolników została dokonana dzięki badaniom empirycznym Ewy Mossakowskiej na podstawie wywiadu ankietowego właścicieli gospodarstw rolnych prowadzących rachunkowość (Polski FADN, IERiGŻ). Próba licząca 120 właścicieli została wyłoniona w wyniku losowania warstwowego w dwóch typach gospodarstw: z krowami mlecznymi i o produkcji mieszanej w regionie FADN 795 (Mazowsze i Podlasie). Wywiady prowadzono w styczniu 2009 r. z użyciem autorskiego kwestionariusza (51 pytań) na temat jakości posiadanego kapitału ludzkiego (formalne wykształcenie, umiejętności, kwalifikacje, doksztalcenie się, doświadczenie zawodowe, stan zdrowia, przedsiębiorczość, zainteresowania, pełnione funkcje społeczne itp.).

Teoretyczne aspekty kapitału ludzkiego

Podstawy teorii kapitału ludzkiego sięgają lat sześćdziesiątych XX wieku i wiążą się z pracami J. Mincera [1958], T. Schultza [1961], E. Dennisona [1962] oraz G. Beckera [1964].

Najbardziej znany z nich – Schultz – pisał: „Jest oczywiste, że ludzie gromadzą nabyte umiejętności i wiedzę, nie jest natomiast oczywiste, iż te umiejętności i wiedza są formą kapitału, że ten kapitał jest w znacznej mierze efektem rozmyślnych inwestycji i że rósł on o wiele szybciej niż konwencjonalnie pojmowany kapitał” [Schultz 1961].

Wydaje się, że w słowach tych Schultz nawiązywał do poglądów prekursora szkoły klasycznej W. Petty’ego, według którego człowiek ze swoimi umiejętnościami należy do zasobów tradycyjnego kapitału; zdobywanie umiejętności wymaga bowiem nakładów (inwestycji), a także przynosi rentę w przyszłości.

Petty zwrócił uwagę na rolę pracy w tworzeniu bogactwa narodowego w słynnym powiedzeniu „Ojcem bogactwa jest praca, a matką – ziemia” [Stankiewicz 2000, s. 152]. Z kolei Adam Smith uważał, że bogactwo każdego narodu „zależy od dwóch okoliczności: po pierwsze od umiejętności, sprawności i znanstwa, z jakim swą pracę zazwyczaj wykonywa; po drugie, od stosunku liczby tych, którzy pracują użytecznie, do liczby tych, którzy tego nie czynią” [Smith 1954, s. 3].

Teoria kapitału ludzkiego rozwijała się, między innymi, w kontekście teorii wzrostu gospodarczego, poszukującej innych, poza klasycznymi, czynników wzrostu produkcji w gospodarce narodowej [patrz np. Lucas 1988; Nelson i Phelps 1966; Romer 1990; Mankiw i in. 1992; Bils i Klenow 1996; Benhabib i Spiegel 1994, Pritchett 1996; Barro i Sala-i-Martin 2004; Savvides i Stengos 2009].

Kapitał ludzki przyczynia się do wzrostu gospodarczego kraju lub regionu następującymi kanałami: stanowi składową siły roboczej, jest dodatkowym, obok kapitału rzeczowego i siły roboczej, czynnikiem produkcji, kreuje postęp techniczny ucieleśniony w kapitale rzeczowym oraz stymuluje innowacyjność i efektywność inwestycji w sektorze badań i rozwoju (B+R). Na wzrost ekonomiczny wpływa jednak nie absolutny poziom kapitału ludzkiego, lecz jego relatywna wielkość (udział nakładów inwestycyjnych na kapitał ludzki w PKB).

Jeśli chodzi o samo pojęcie *kapitału ludzkiego*, w sensie szerokim oznacza on potencjał wiedzy, talentu, umiejętności, wykształcenia, inteligencji, zdrowia, energii, przedsiębiorczości zawarty w każdym człowieku, wpływający bezpośrednio lub pośrednio na jego zachowanie i pracę, kreatywne myślenie i działanie oraz zdolności adaptacyjne. W wąskim zakresie odnosi się on do poziomu wykształcenia jednostek lub zbiorowości.

Przegląd literatury [patrz np. Becker 1964] pozwala na wyodrębnienie szczególnych cech kapitału ludzkiego, a mianowicie:

- nie jest on tożsamy z potencjałem demograficznym społeczeństwa,
- jest nierozdzielalną częścią człowieka – ucieleśniony w ludziach, nie może zmieniać właściciela,
- nie może być przedmiotem obrotu rynkowego,
- w dużej mierze nie jest dany genetycznie,
- nie można go kupić, można go w sobie wytworzyć lub powiększyć (za pomocą inwestycji),
- jest unikalny i wielowymiarowy.

W literaturze przewija się wiele komplementarnych sposobów pomiaru kapitału ludzkiego, począwszy od metod kosztowych (koszty inwestycji w kapitał ludzki, utracone korzyści), poprzez metody uwzględniające głównie poziom wykształcenia (współczynnik scholaryzacji, odsetek doksztalcających się dorosłych

itp.), skończywszy na metodach dochodowych (zdyskontowana suma przyszłych przychodów, płaca zależna od krańcowej produktywności itd.).

Istnieją również zagregowane (syntetyczne) mierniki, jak na przykład zaprezentowany w niniejszym artykule wskaźnik zasobów kapitału ludzkiego (*WKL*)¹, zaadaptowany od Nowaka [1996], według wzoru:

$$WKL = \frac{1}{6} \sum_{i=1}^6 Wcz_{ij}$$

przy czym:

$$Wcz_{ij} = \frac{x_{ij} - \min(x_{ij})}{\max(x_{ij}) - \min(x_{ij})}$$

gdzie:

- i – indeks obliczanego wskaźnika cząstkowego, tu przyjmuje wartości od 1 do 6 (liczba wskaźników cząstkowych),
- j – indeks danego województwa, przyjmuje wartości od 1 do 16 (liczba województw),
- x_{ij} – konkretna wielkość i -tego czynnika osiągnięta przez j -te województwo w danym roku,
- $\min(x_{ij})$ – minimalna wartość i -tego czynnika, osiągnięta przez województwa w danym roku,
- $\max(x_{ij})$ – maksymalna wartość i -tego czynnika, osiągnięta przez województwa w danym roku.

Kapitał ludzki na wsi mierzony poziomem wykształcenia i umiejętności ludności

Badanie osiągnięć edukacyjnych danej populacji, a głównie poziomu wykształcenia ludności, jest stosunkowo często wykorzystywanym miernikiem zasobów i jakości kapitału ludzkiego. Kapitał ludzki w wąskim zakresie oznacza właśnie poziom wykształcenia jednostek lub zbiorowości.

Z danych porównawczych o poziomie wykształcenia ludności aktywnej zawodowo na wsi i w mieście widać wyraźnie, że w latach 2000–2008 poprawił się

¹Wskaźnik zasobów kapitału ludzkiego (*WKL*) został opracowany na podstawie wskaźnika rozwoju wspólnot terytorialnych, który z kolei bazuje na wskaźniku rozwoju społecznego *HDI*, obliczanym przez Program Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju – UNDP [Czyszkiewicz i Molewicz 2005].

on znacznie w obu przypadkach (tab. 1). Udział ludności wiejskiej z wykształceniem wyższym zwiększył się nieco o ponad 7 punktów procentowych, ale ludności miejskiej aż o 12 punktów. W 2008 r. na wsi co dziewiąta osoba aktywna zawodowo miała wyższe wykształcenie. Nadal jednak około 6% aktywnych zawodowo mieszkańców wsi miało najniższy poziom wykształcenia – gimnazjalne oraz podstawowe ukończone i nieukończone.

Tabela 1

Poziom wykształcenia ludności aktywnej zawodowo na wsi i w mieście w latach 2000–2008

Rok	Obszar	Wykształcenie (%)				
		wyższe	policealne	średnie	zasadnicze zawodowe	gimnazjalne i podstawowe
2000	wieś	4,6	2,0	24,3	42,3	26,8
	miasto	17,3	4,2	39,2	30,5	8,8
2002	wieś	6,2	2,2	24,9	42,8	23,9
	miasto	20,1	4,8	37,5	29,2	8,4
2004	wieś	7,6	2,4	26,5	42,4	21,1
	miasto	24,5	4,5	36,8	27,4	6,8
2008	wieś	11,9	2,9	28,8	40,4	16,0
	miasto	29,3	4,3	35,8	24,8	5,8

Źródło: Obliczenia własne autorki na podstawie: Aktywność ekonomiczna ludności Polski w latach 1992–2004, GUS, Warszawa, Aktywność ekonomiczna ludności Polski 2008, (2009), GUS, Warszawa.

Bardziej szczegółową charakterystykę wykształcenia ludności wiejskiej w 2008 r. pokazano w tabeli 2.

Tabela 2

Poziom wykształcenia ludności na wsi w 2008 roku

Wyszczególnienie	Wykształcenie				
	wyższe	policealne	średnie	zasadnicze zawodowe	gimnazjalne i podstawowe
Liczba osób aktywnych zawodowo (tys.)	780	193	1890	2649	1052
Dynamika (2000 = 100)	260	146	119	96	60
Aktywna zawodowo ludność bezrolna (%)	15,3	3,8	30,4	39,1	11,4
Aktywna zawodowo ludność związana z gospodarstwem rolnym (%)	8,8	1,5	28	41,5	20,2
Bierni zawodowo – 5 304 tys. (%)	2,8	1,1	17,4	18,7	60
Bezrobotni – 427 tys. (%)	9,8	4	27,9	41,9	16,4

Źródło: Jak w tabeli 1.

Na uwagę zasługuje relatywnie wysoka dynamika wzrostu pomiędzy 2000 a 2008 rokiem, dotycząca liczby ludności aktywnej zawodowo z wykształceniem wyższym (przyrost o 160%) oraz z wykształceniem policealnym (o 46%). Pozytywne tendencje spadkowe widać w przypadku osób z wykształceniem gimnazjalnym i podstawowym (spadek o 40%) oraz zasadniczym zawodowym (spadek o 4%). Aktywną zawodowo ludność powiązaną z gospodarstwem rolnym charakteryzuje jednak gorsza struktura wykształcenia w porównaniu z ludnością określaną przez GUS jako bezrolna. Liczby sugerują jednocześnie, że jednym z powodów bierności zawodowej ludności na wsi może być niski poziom jej wykształcenia. W tej grupie zaledwie 4% osób miało wykształcenie wyższe lub policealne, a aż 62% zasadnicze zawodowe bądź gimnazjalne i podstawowe. Bezrobotni, którzy z dużym prawdopodobieństwem są częścią zasobu osób aktywnych zawodowo niepowiązanych z gospodarstwem rolnym, są lepiej wykształceni niż bierni zawodowo.

Poziom kwalifikacji ludności nie zależy wyłącznie od wykształcenia zdobytego w cyklu szkolnym. Ważne jest również doksztalcenie się w wieku dorosłym, stąd w tabeli 3 zaprezentowano dane porównawcze dla ludności wiejskiej i miejskiej, dotyczące korzystania przez nią z dwóch form usług edukacyjnych, tj. szkolnych i pozaszkolnych, w latach 2000 i 2007.

Tabela 3

Korzystanie z usług edukacyjnych szkolnych i pozaszkolnych według wieku i miejsca zamieszkania w latach 2000 i 2007 (udziały % w każdej grupie wieku)

Wiek w latach	Klasa miejscowości zamieszkania	2000	2007	Przyrost (punkty %)
20–24	wieś	26,0	49,0	23,0
	miasta ¹	24,0–61,0	57,0–80,0	33,0–19,0
25–29	wieś	7,0	8,5	1,5
	miasta	2,5–17,0	16,0–35,0	13,5–18,0
30–39	wieś	0,4	2,5	2,1
	miasta	2,0–5,0	8,0–12,0	4,0–7,0
Powyżej 39	wieś	0,3	1,1	0,8
	miasta	0,3–1,3	1,3–4,6	1,0–3,3

¹Podane wartości zależą od wielkości miast. Najniższe wartości zwykle dotyczą najmniejszych miast (poniżej 20 tys. mieszkańców), najwyższe – największych (powyżej 500 tys. mieszkańców).

Źródło: Diagnoza Społeczna 2007, Rada Monitoringu Społecznego, Warszawa.

Zarówno w przypadku mieszkańców wsi, jak i miast najwyższy odsetek osób uczących się lub/i doksztalcących się występował w grupie osób w wieku 20–24 lata, ale przewagę pod tym względem mają mieszkańcy miast. W grupie osób powyżej 39. roku życia mieszkańcy wsi w zasadzie nie różnią się pod tym względem od mieszkańców mniejszych miast.

Gospodarka oparta na wiedzy (nowa gospodarka) oraz wielofunkcyjność gospodarstwa obszarów wiejskich stawia przed mieszkańcami wsi szczególnie wyzwania edukacyjne, dlatego w ostatnich latach nastąpił zauważalny wzrost udziału młodzieży wiejskiej korzystającej z różnych form kształcenia.

Elementem kapitału ludzkiego jest również umiejętność wykorzystania technologii informacyjnych, czyli komputera oraz Internetu. Dane dotyczące wyposażenia gospodarstw domowych w komputer oraz dostępu do Internetu wskazują, że w 2007 r. 53% gospodarstw domowych rolników posiadało komputer, natomiast zaledwie 16% miało dostęp do sieci internetowej (tab. 4). Pod tym względem gospodarstwa te niekorzystnie odbiegały od gospodarstw pracujących na własny rachunek oraz gospodarstw pracowników. Sytuacja taka między innymi wynika z niższej powszechności sprzętu komputerowego i dostępu do Internetu na wsi w porównaniu z miastami.

Liczby w tabeli 3 sugerują również, że problemem w gospodarstwach domowych rolników są umiejętności korzystania z nowoczesnych technologii informacyjnych. Zaledwie co ósme z nich korzysta z komputera, a co jedenaste używa Internetu.

Tabela 4

Korzystanie z nowych technologii w 2007 roku (% użytkowników w danej grupie)

Grupa społeczno-ekonomiczna/ /klasa miejscowości	Komputer	Internet
Technologie informacyjne w gospodarstwach domowych		
Pracownicy	73,5	54,8
Rolnicy	53,3	16,2
Emeryci	23,3	17,4
Pracujący na własny rachunek	84,8	73,8
Miasta		
powyżej 500 tys. mieszkańców	67,4	57,6
poniżej 20 tys. mieszkańców	53,3	40,4
Wieś	44,2 (52,8)	22,4 (33,7)
Korzystanie z nowych technologii		
Pracownicy sektora publicznego	79,0	66,0
Przedsiębiorcy	77,0	69,0
Rolnicy	26,0	13,0
Emeryci	12,0	9,0
Miasta		
powyżej 500 tys. mieszkańców	69,0	63,0
poniżej 20 tys. mieszkańców	49,0	41,0
Wieś	37,0	26,0

¹w nawiasach liczby za 2008 r. za: Diagnoza Społeczna 2008.

Źródło: Jak w tabeli 3.

Wskaźnik zasobów kapitału ludzkiego na terenach wiejskich w Polsce

Po przedstawieniu różnych definicji kapitału ludzkiego w literaturze przedmiotu zaproponowane w niniejszym badaniu pojęcie kapitału ludzkiego odnosi się do potencjału wiedzy, talentu, umiejętności, wykształcenia, inteligencji, zdrowia, energii i przedsiębiorczości zawartego w każdym człowieku, mającego wpływ na jego zachowanie i pracę, kreatywne myślenie i działanie oraz zdolności adaptacyjne.

Na tej podstawie w badaniu empirycznym przyjęto, że w skład syntetycznego wskaźnika zasobów kapitału ludzkiego będzie wchodzić sześć wskaźników częściowych: wykształcenia, aktywności zawodowej, zatrudnienia, przedsiębiorczości, zdrowia oraz migracji.

Definicje zmiennych przyjętych do wyznaczenia tych wskaźników przedstawiono w tabeli 5.

Tabela 5

Opis zmiennych przyjętych do obliczenia syntetycznego wskaźnika zasobów kapitału ludzkiego

Zmienne opisujące wskaźniki częściowe	Opis
Wykształcenie (WYK)	Stosunek liczby ludności z wyższym wykształceniem do liczby osób aktywnych zawodowo (%).
Aktywność zawodowa (AKZ)	Udział aktywnych zawodowo (pracujących i bezrobotnych) w grupie ludności w wieku powyżej 15 lat (%).
Zatrudnienie (ZAT)	Udział osób pracujących w grupie ludności w wieku 15 lat i więcej (%).
Przedsiębiorczość (PRZ)	Liczba podmiotów zarejestrowanych w rejestrze REGON w przeliczeniu na tysiąc osób.
Zdrowie (ZDR)	Przeciętne dalsze trwanie życia (średnia liczba lat, jaką ma jeszcze do przeżycia osoba w wieku 0 lat).
Migracje (MIG)	Liczba ludności migrującej ze wsi (zmieniającej miejsce zamieszkania na pobyt stały lub czasowy) przypadająca na 1000 osób.

Źródło: Opracowanie własne auterek.

Wybrano wskaźniki, które są możliwe do wyznaczenia na podstawie dostępnych danych statystycznych, mając świadomość, że mają one pewne ograniczenia z punktu widzenia przedmiotu badań. Przykładowo, zaproponowany wskaźnik wykształcenia, które według J. Wiklina [1998] stanowi główny element kapitału ludzkiego, dotyczy jedynie wykształcenia formalnego i nie uwzględnia

różnic w poziomie kształcenia w różnych typach i formach uczelni. Przyjęto, że osoby z wykształceniem wyższym dysponują najlepszym jakościowo kapitałem, o czym może świadczyć niższa stopa bezrobocia czy wyższy poziom płac w tej grupie ludności. Czasem jednak bardziej niż formalne wykształcenie cenione są konkretne umiejętności czy predyspozycje i to one tworzą w większym stopniu indywidualny kapitał ludzki. Statystyka GUS nie zawiera jednak takich informacji.

Poziom zmiennych wykorzystanych do wyznaczenia wartości wskaźników częściowych dla poszczególnych województw w 2007 r. zawiera tabela 6.

Obliczone wartości wskaźników częściowych, a także wskaźnika ogólnego dla poszczególnych województw przedstawiono w tabeli 7.

Wskaźnik częściowy „wykształcenie” w 2007 r. był najwyższy na terenach wiejskich województwa śląskiego, następnie zachodniopomorskiego i opolskiego. Pod względem aktywności zawodowej oraz zatrudnienia najlepiej zaprezentowały się województwa: mazowieckie i lubuskie.

Tabela 6

Wartość zmiennych uwzględnionych do wyznaczenia wskaźników częściowych wskaźnika zasobów kapitału ludzkiego na terenach wiejskich według województw w 2007 r.

Województwo	Wskaźniki					
	WYK	AKZ	ZAT	PRZ	ZDR	MIG
Dolnośląskie	7,1	51,9	46,0	50,2	74,5	6,2
Kujawsko-pomorskie	6,8	54,0	49,8	46,7	74,6	3,3
Lubelskie	6,5	57,5	53,2	32,7	74,9	1,6
Lubuskie	7,9	53,3	49,3	53,9	74,3	4,3
Łódzkie	5,9	57,2	53,7	49,4	74,3	1,3
Małopolskie	8,2	55,0	50,9	47,4	76,4	3,5
Mazowieckie	9,3	57,3	52,6	49,6	75,1	1,0
Opolskie	8,9	48,3	44,5	43,5	76,2	14,7
Podkarpackie	8,0	58,0	54,4	37,3	76,5	3,8
Podlaskie	8,1	53,7	49,9	35,9	75,2	1,8
Pomorskie	7,6	54,4	48,0	50,8	75,1	5,3
Śląskie	13,0	46,7	43,9	57,8	75,9	11
Świętokrzyskie	6,4	58,1	53,5	41,3	75,4	1,7
Warmińsko-mazurskie	8,1	49,9	43,1	36,2	73,9	4,7
Wielkopolskie	7,5	56,5	52,3	53,4	75,1	2,0
Zachodniopomorskie	10,0	44,4	39,2	60,8	73,9	3,7
Polska	9,2	54,0	50,1	46,8	75,3	3,8

Źródło: Opracowanie własne E. Mossakowskiej na podstawie Banku Danych Regionalnych, GUS, Warszawa 2008.

Tabela 7

Wartości wskaźników cząstkowych oraz wskaźnika ogólnego zasobów kapitału ludzkiego na terenach wiejskich według województw w 2007 r.

Województwo	Wskaźniki cząstkowe						WKL
	WYK	AKT	ZAT	PRZ	ZDR	MIG	
Dolnośląskie	0,17	0,49	0,38	0,62	0,23	0,38	0,38
Kujawsko-pomorskie	0,13	0,40	0,32	0,50	0,27	0,16	0,30
Lubelskie	0,08	0,88	0,84	0,00	0,39	0,04	0,37
Lubuskie	0,28	0,46	0,63	0,75	0,15	0,24	0,42
Łódzkie	0,00	0,99	1,00	0,59	0,15	0,02	0,42
Małopolskie	0,32	0,88	0,87	0,52	0,96	0,18	0,62
Mazowieckie	0,48	1,00	0,92	0,60	0,46	0,00	0,58
Opolskie	0,48	0,58	0,58	0,38	0,88	1,00	0,65
Podkarpackie	0,30	0,73	0,65	0,16	1,00	0,20	0,51
Podlaskie	0,31	0,81	0,86	0,11	0,50	0,06	0,44
Pomorskie	0,24	0,45	0,49	0,64	0,46	0,31	0,43
Śląskie	1,00	0,04	0,33	0,89	0,77	0,73	0,63
Świętokrzyskie	0,07	0,99	0,96	0,30	0,58	0,05	0,49
Warmińsko-mazurskie	0,31	0,17	0,28	0,12	0,00	0,27	0,19
Wielkopolskie	0,23	0,9	0,89	0,74	0,46	0,07	0,55
Zachodniopomorskie	0,58	0,00	0,00	1,00	0,00	0,20	0,30
Polska	0,46	0,71	0,70	0,50	0,54	0,20	0,52

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych z tabeli 6.

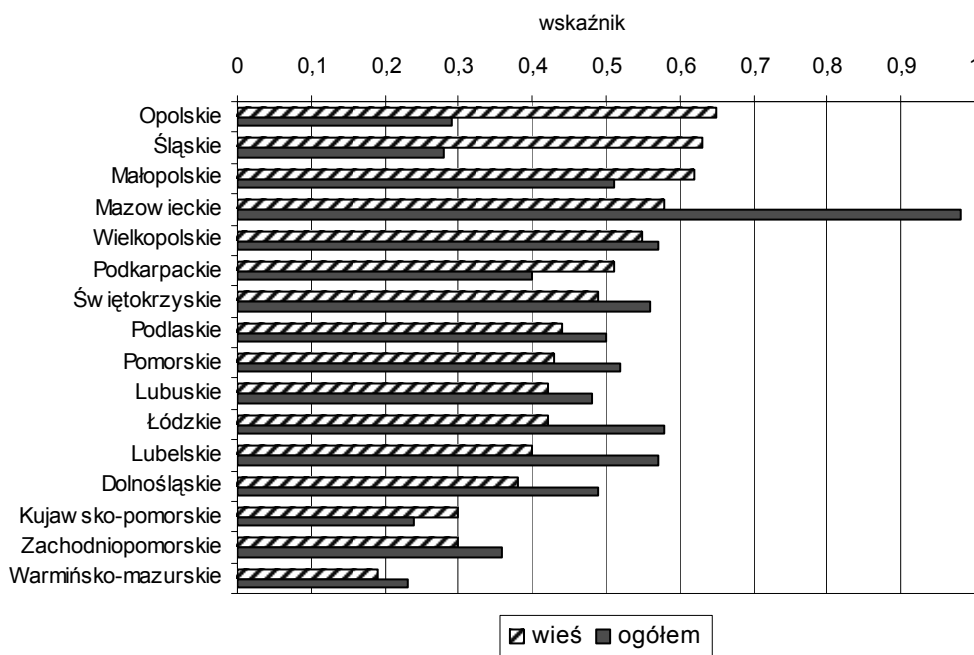
wały się województwa: mazowieckie, świętokrzyskie i łódzkie. Cząstkowy indeks przedsiębiorczości przybrał najwyższe wartości kolejno w województwach: zachodniopomorskim, śląskim oraz lubuskim. Województwa podkarpackie, małopolskie i opolskie charakteryzowały się najwyższym poziomem subindeksu „zdrowie”, natomiast pod względem znaczenia migracji we wskaźniku kapitału ludzkiego w zdecydowanej czołówce znalazły się województwa opolskie i śląskie.

Biorąc pod uwagę ogólny wskaźnik kapitału ludzkiego na obszarach wiejskich w Polsce, w rankingu przodują województwa: opolskie, śląskie i małopolskie, a na końcu znalazły się: warmińsko-mazurskie, kujawsko-pomorskie oraz zachodniopomorskie.

Kapitał ludzki na obszarach wiejskich jako czynnik rozwoju gospodarczego województw

Różnice w poziomie rozwoju gospodarczego obszarów wiejskich i miejskich mogą wynikać z dysproporcji w poziomie kapitału ludzkiego [Chai 1995; Bollman 1999], a te z kolei mogą być w części rezultatem odpływu ze wsi do miast młodych ludzi, w których ucieleśniony jest relatywnie wysoki kapitał [Fei i Ranis 1964; Lucas 2004].

Na rysunku 1 przedstawiono międzywojewódzkie porównanie syntetycznych wskaźników kapitału ludzkiego wyznaczonych dla obszarów wiejskich oraz przeciętnie dla województw.



Rysunek 1

Wskaźniki kapitału ludzkiego na obszarach wiejskich w porównaniu z przeciętnym poziomem w województwie w 2007 r.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Banku Danych Regionalnych, GUS, Warszawa 2008.

Porównanie poziomu kapitału ludzkiego na obszarach wiejskich poszczególnych województw z wartością PKB na jednego mieszkańca w tych województwach wskazuje na istotną współzależność pomiędzy tymi zmiennymi. Współczynnik korelacji Pearsona wynosi 0,6. Na tej podstawie zbudowano ma-

cierz podobieństw poziomu kapitału ludzkiego i rozwoju gospodarczego (tab. 8). Za wysoko rozwinięte pod względem gospodarczym przyjęto te województwa, w których PKB na jednego mieszkańca był powyżej 100% średniej krajowej, natomiast za nisko rozwinięte z PKB per capita poniżej 80% średniej krajowej.

Tabela 8

Macierz powiązań między wskaźnikiem kapitału ludzkiego na obszarach wiejskich a poziomem rozwoju gospodarczego województw w Polsce w 2007 r.

Wskaźnik kapitału ludzkiego \ Poziom rozwoju gospodarczego	wysoki	średni	niski
wysoki	śląskie, mazowieckie, wielkopolskie	opolskie, małopolskie	
średni		pomorskie, łódzkie, lubuskie	podlaskie, podkarpackie, świętokrzyskie
niski	dolnośląskie	kujawsko-pomorskie, zachodniopomorskie	lubelskie, warmińsko-mazurskie

Źródło: Opracowanie własne.

Województwa, które charakteryzowały się wysokim poziomem zarówno kapitału ludzkiego, jak i rozwoju gospodarczego (mierzonego PKB per capita), to: śląskie, mazowieckie i wielkopolskie. Niski poziom wskaźnika kapitału ludzkiego na wsi występował przy niskim poziomie rozwoju gospodarczego w województwach lubelskim oraz warmińsko-mazurskim.

Z analizy nasuwa się sugestia, że niektóre województwa korzystają z dodatnich efektów zewnętrznych generowanych przez inwestowanie w kapitał ludzki przez ludność pochodzącą ze wsi. Wśród tych województw wyróżnia się zwłaszcza mazowieckie, które poprzez swoje położenie i pozycję administracyjną (stolica), najwyższy w Polsce poziom PKB per capita, niskie rozmiary bezrobocia oraz relatywnie wysoki poziom płac przyciąga siłę roboczą z innych województw, w tym z obszarów wiejskich.

Ocena kapitału ludzkiego rolników

Literatura przedmiotu badań przynosi potwierdzenie wpływu rolnictwa na wzrost i rozwój gospodarczy licznych krajów, ze szczególnym naciskiem na rolę

odgrywaną w tym zakresie przez nowoczesne technologie stosowane w rolnictwie oraz kapitał ludzki zarówno właścicieli gospodarstw rolnych, jak i pozostałej ludności powiązanej z rolnictwem [Gollin i in. 2002; Ornella 2004; Huffman i Orazem 2007].

Wspomniany Schultz już w 1961 r. zwracał uwagę, że aby osiągnąć rozwój rolnictwa, należy inwestycje w techniki produkcji i technologię uzupełniać inwestycjami w kapitał ludzki.

Wywiady przeprowadzone z rolnikami przez ankierów w badanej próbie i opracowane przez E. Mossakowską ujawniły, że mają oni wysokie aspiracje edukacyjne w stosunku do swoich dzieci i ponoszą znaczne wydatki na ich edukację, co jest sygnałem uznania przez rolników znaczenia kapitału ludzkiego we współczesnej gospodarce. Jednocześnie okazało się, że młode pokolenie wywiera istotny wpływ na rozwijanie niektórych umiejętności, a więc kapitału ludzkiego rodziców.

Tabela 9

Ocena kapitału ludzkiego badanych rolników metodą punktacji ważonej (max = 6)

Parametry/kryteria podlegające ocenie	Poziom wykształcenia						
	WR	WNR	ŚR	ŚNR	ZR	ZNR	POD
	Oceny punktowe ważone						
Wykształcenie	1,00	0,90	0,60	0,50	0,30	0,20	0,10
Dokształcanie	0,75	0,80	0,75	0,80	0,50	0,35	0,30
Doświadczenie	0,75	0,80	1,00	1,00	0,65	0,75	0,85
Przedsiębiorczość	0,70	0,75	0,65	0,65	0,45	0,40	0,40
Umiejętności dodatkowe	0,35	0,35	0,25	0,35	0,20	0,10	0,10
Stan zdrowia	0,40	0,40	0,35	0,35	0,40	0,35	0,40
Zainteresowania	0,40	0,40	0,25	0,30	0,10	0,10	0,05
Zaangażowanie społeczne	0,30	0,30	0,25	0,20	0,00	0,00	0,00
Ocena syntetyczna (suma ocen ważonych)	4,65	4,70	4,10	4,15	2,60	2,25	2,20

Objaśnienia: WR – wyższe rolnicze, WNR – wyższe nierolnicze, ŚR – średnie rolnicze, ŚNR – średnie nierolnicze, ZR – zasadnicze rolnicze, ZNR – zasadnicze nierolnicze, POD – podstawowe

Źródło: Opracowanie własne.

Na podstawie przeprowadzonego badania w formie kwestionariuszy wyodrębnione zostały cechy uznane za najbardziej istotne w ocenie poziomu kapitału ludzkiego właścicieli gospodarstw rolnych. Są to: poziom wykształcenia, stopień umiejętności (doświadczenie, dokształcanie się, wykorzystanie technik informacyjnych), przedsiębiorczość (prowadzenie dodatkowej działalności, inwestowa-

nie, wykorzystanie środków z budżetu krajowego i unijnego), stan zdrowia, zainteresowania oraz zaangażowanie społeczne (pełnione funkcje społeczne).

W dalszej kolejności dokonano wartościowania znaczenia poszczególnych cech poprzez przypisanie im metodą ekspercką wag w celu obliczenia średniej ważonej dla każdego zestawu kryteriów, by następnie wyznaczyć ocenę syntetyczną (wskaźniki) kapitału ludzkiego dla grup badanych właścicieli gospodarstw rolnych wyodrębnionych według poziomu wykształcenia (tab. 9).

Syntetyczna ocena kapitału ludzkiego, którą uzyskano dodając do siebie oceny punktowe ważone wszystkich ośmiu kryteriów (wykształcenie, itd.), jest najwyższa w przypadku właścicieli gospodarstw rolnych, którzy mają wyższe wykształcenie, ale nierolnicze. Widoczna jest tendencja spadku poziomu kapitału ludzkiego wraz ze spadkiem poziomu wykształcenia.

Wnioski

Na podstawie przeprowadzonej analizy można sformułować następujące wnioski:

1. Kapitał ludzki jest kategorią wielowymiarową, trudną do kwantyfikowania, ale niesłychanie istotną we wzroście i rozwoju gospodarczym kraju i jego regionów, a także zależną od tego rozwoju. Pobudzanie do inwestowania w kapitał ludzki powinno więc być uznane przez decydentów polityki gospodarczej za tak samo ważne jak stymulowanie inwestycji w kapitał rzeczowy.
2. W latach 2000–2007 na obszarach wiejskich Polski przeciętny poziom kapitału ludzkiego rozumianego w wąskim znaczeniu (czyli wykształcenia) znacznie się poprawił.
3. Poziom kapitału ludzkiego da się mierzyć przy użyciu mierników syntetycznych. W pracy przyjęto wskaźnik zasobów kapitału ludzkiego bazujący na takich elementach składowych, jak: wykształcenie, aktywność zawodowa ludności, zatrudnienie, przedsiębiorczość, zdrowie i migracje.
4. Biorąc pod uwagę syntetyczny wskaźnik kapitału ludzkiego na obszarach wiejskich Polsce, najwyższy jego poziom w 2007 r. osiągnęły kolejno województwa: opolskie, śląskie i małopolskie, natomiast najniższy – warmińsko-mazurskie, kujawsko-pomorskie oraz zachodniopomorskie.
5. Praktyczny aspekt zaproponowanego wskaźnika zasobów kapitału ludzkiego liczonego w ujęciu regionalnym (wojewódzkim) wiąże się z możliwością jego wykorzystania przy podziale środków z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki.
6. Stwierdzono wyraźną współzależność między wskaźnikiem kapitału ludzkiego na wsi a poziomem rozwoju gospodarczego w poszczególnych woje-

wództwach. Wysokim poziomem zarówno kapitału ludzkiego, jak i rozwoju gospodarczego (mierzonego PKB na jednego mieszkańca) charakteryzowały się województwa śląskie, mazowieckie i wielkopolskie.

7. Badania ankietowe na próbie 120 właścicieli gospodarstw rolnych Mazowsza i Podlasia wykazały, że czynnikiem najbardziej determinującym ogólny poziom wskaźnika kapitału ludzkiego jest wykształcenie. Najwyższym kapitałem ludzkim dysponowali ci rolnicy, którzy mieli wyższe wykształcenie nierolnicze.

Literatura

- Bank Danych Regionalnych. GUS, Warszawa 2008, www.stat.gov.pl
- BARRO R.J., SALA-I-MARTIN X., 2004: Economic growth. MIT Press, Cambridge, MA.
- BECKER G.S., 1964: Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education, University of Chicago Press, Chicago.
- BENHABIB J., SPIEGEL M., 1994: The Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from Aggregate Cross-Country Data. *Journal of Monetary Economics*, 34: 143–173.
- BILS M., KLENOW P., 1996: Does Schooling Cause Growth or the Other Way Around? University of Chicago GSB mimeo.
- BOLLMAN R.D., 1999: Human Capital and Rural Development: What Are the Linkages? *Agriculture and Rural Working Paper Series 28025*, Statistics Canada.
- CHAI C.P., 1995: Rural Human Capital and Economic Growth in Developing Countries. Senior Honors Thesis, Department of Economics, Harvard University, Cambridge, MA.
- CZYSZKIEWICZ R., MOLEWICZ M., 2006: Kapitał ludzki – czynnik rozwoju regionalnego, Roczniki rozwoju samorządów województwa zachodniopomorskiego 2003–2004, tom IV, Szczecin, 54–58, 65–66.
- DENISON E.F., 1962: The Sources of Growth in the US, Committee for Economic Development, New York.
- Diagnoza Społeczna 2007, Rada Monitoringu Społecznego, Warszawa.
- FEI J.C.H., RANIS G., 1964: Development of the Labor Surplus Economy: Theory and Policy. Irwin, Homewood, IL.
- GOLLIN D., PARENTE S., ROGERSON R., 2002: The role of agriculture in development. *American Economic Review*, 92 (2): 160–164.
- HUFFMAN W.E., ORAZEM P.F., 2007: The Role of Agriculture and Human Capital in Economic Growth: Farmers, Schooling and Nutrition, Handbook of Agricultural Economics, Elsevier.
- LUCAS R.E., 2004: Life earnings and rural-urban migration. *Journal of Political Economy*, 112: 29–59.
- LUCAS R.E., 1988: On the mechanics of economic development, *Journal of Monetary Economics*, 22: 3–42.
- MANKIWI N.G., ROMER D., WEIL D., 1992: A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 107: 407–438.

- MINCER J., 1958: Investment in Human Capital and the personal income distribution. *Journal of Political Economy*, 66: 281–302.
- NELSON R.R., PHELPS E.S., 1966: Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth. *American Economic Association Papers and Proceedings*, 56: 69–75.
- NOWAK L., 1997: Wskaźnik Rozwoju Społecznego miarą rozwoju społeczeństwa. [w:] Raport o rozwoju społecznym Polska 1996, Ośrodek Informacji ONZ, Warszawa.
- ORNELLA W.M., 2004: Productivity Growth and Human Capital in Italian Agriculture. *QA – Rivista dell'Associazione Rossi-Doria, Associazione Rossi Doria*, 4.
- PRITCHETT L., 1996: Where Has All the Education Gone? The World Bank Policy Research Working Paper 1581, Waszyngton.
- ROMER P., 1990: Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 96: 71–102.
- SAVVIDES A., STENGOS T., 2009: Human Capital and Economic Growth, Stanford Economics and Finance, Stanford, CA.
- SCHULTZ T.W., 1961: Investment in Human Capital. *American Economic Review*, 51: 1–17.
- SMITH A., 1954: Badania nad naturą i przyczynami bogactwa narodów. PWN, Warszawa.
- STANKIEWICZ W., 2000: Historia myśli ekonomicznej. PWE, Warszawa.
- WILKIN J., 1998: Bariery edukacyjne i informatyczne. [w:] Kłodziński M., Wilkin J., Rozwój obszarów wiejskich w Polsce, FAPA, Warszawa.

Podziękowanie

Wyrażam wdzięczność dr. Waldemarowi Mossakowskiemu za udostępnienie części danych z badań jego żony dr Ewy Mossakowskiej, które umożliwiły przygotowanie powyższego opracowania oraz za wyrażenie zgody na jego opublikowanie.

Współautorka
Aldona Zawojska

Economic development and rural human capital in Poland

Abstract

The main aim of this paper was to assess the level of human capital in rural areas of Poland and to make its cross-regional comparison. There was proposed the human resource development index or human capital index having six essential elements (education, entrepreneurship, economic activity, employment, health, and migration). In 2007, the opolskie, slaskie and malopolskie provinces were characterised by the highest levels of the human capital in rural areas.

The paper provides also the investigation of the link between rural human capital and economic development in Polish regions concluding that in the slaskie, mazowieckie and wielkopolskie provinces high level of rural human capital was accompanied by high level of regional economic development as measured by GDP per capita.

The results of human capital study at the individual level (questionnaire study in the sample of 120 farm owners from Mazovia and Podlasie regions, 2009) show that the education is the main determinant of farmer's human capital improvement.

Ewa Drabik

Katedra Ekonomiki Rolnictwa i Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Kilka uwag o formalnych zasadach matematycznego modelowania zjawisk ekonomicznych i interakcji społecznych

Wstęp

Matematyka jako nauka abstrakcyjna, której językiem są symbole i formalizmy, wyrosła na gruncie badania świata materialnego. Elementy rachunków i wyobrażeń geometrycznych kształtowały się pod wpływem obserwacji. Trudno jednak stwierdzić, w jaki sposób rozwijały się u ludzi pojęcia abstrakcyjne. Rola samych matematyków w rozwiązywaniu tej kwestii jest raczej niewielka i rozwiązania należy tu szukać biorąc do pomocy innych naukowców. Matematyka sama w sobie tworzy natomiast często wyimaginowane obiekty, ale także rodzi nowe idee, które zaczynają żyć własnym życiem, a nawet rozwijają się niezależnie. Wdziera się do zagadnień techniki, produkcji, ekonomii oraz nauk przyrodniczych. Często jednak bada formy rzeczywistości nie wnikając do końca w ich treść, dlatego w gruncie rzeczy przybliża rzeczywistość, a dokładniej buduje pewien schemat przebiegu rzeczywistych zjawisk i następnie go bada.

Matematyka należy do tych niewielu nauk, których elementy zaczęły się kształtować wraz z rozwojem ludzkości. Wyobrażenia matematyczne kształtowały się pod wpływem codziennego doświadczenia. Znaczące postępy w tej dziedzinie zostały dokonane już w starożytnych Egipcie i Grecji. Przed starożytnymi Grekami nie było właściwie matematyki w naszym rozumieniu. Były to tylko rozproszone recepty na rozwiązanie poszczególnych zadań, związanych z rolnictwem, budownictwem, rachunkami handlowymi, podatkami i wojskowością. Prawdziwą eksplozję rozwoju zagadnień matematycznych odnotowano w XVII i XVIII wieku. Wtedy też matematyka zaczęła się rozwijać jako samodzielna nauka. Wówczas to nowoczesna fizyka zaledwie zdążyła się narodzić, chemia była w stadium embrionalnym, ekonomia wprawdzie istniała, ale była to nauka głównie opisowa, wykazująca co najwyżej potrzebę „uściślenia” wielu zagadnień, a biologia – w dzisiejszym rozumieniu tej nauki – „nawet się nie poczęła”. W wieku XIX i na początku XX matematyka i inne nauki zostały grun-

townie przekształcone przez odkrycia, z których szybko wyrosły ogólne teorie. I tak na przykład teoria grup, pozostająca w XIX wieku w ramach algebry, została wykorzystana przez fizykę XX wieku. Kluczowym osiągnięciem dziewiętnastowiecznej matematyki było jednak odkrycie nieeuklidesowej geometrii, która nie musi spełniać aksjomatu równoległości, co doprowadziło do powstania modeli istotnych dla teorii względności. Również rachunek tensorowy, opracowany w ramach geometrii różniczkowej, został wykorzystany przez teorię względności. W owym czasie powstały algebra macierzy, teoria grup, algebra Boole'a i prawie natychmiast znalazły zastosowanie w ekonomii, elektrotechnice oraz fizyce atomu.

Gwałtowny rozwój teorii ekonomii, a właściwie teorii gospodarki wolnorynkowej, nastąpił po 1776 roku, kiedy to ukazała się praca Adama Smitha zatytułowana „Badania nad naturą i przyczynami bogactwa narodów”, w której znalazły się słynne słowa o „niewidzialnej ręce rynku”. Oprócz tych słów we wspomnianej pracy Smith wprowadził pojęcie wartości naturalnej, co obecnie utożsamiane jest z tzw. ceną równowagi. Smith rozumiał wartość naturalną jako cenę przeciętną, „ustalającą się” w dłuższych okresach, równą sumie płac, renty gruntowej i zysków z kapitału, co składało się na koszty produkcji. W miarę rozwoju tej teorii okazało się, że aby sprawdzić argumenty Smitha dotyczące zharmonizowanych interakcji nieskrępowanej gospodarki, niezbędna jest jakaś naturalna struktura pozwalająca modelować interakcje uczestników rynku i formułować odnośne wnioski wynikające z tych interakcji. Można powiedzieć, że już wówczas zaistniała więc potrzeba tworzenia modeli służących do opisu zjawisk ekonomicznych.

Mniej więcej w tym samym czasie francuski ekonomista François Quesnay (1694–1774) podjął próbę stworzenia mechanizmu rządzącego gospodarką. W rezultacie w 1759 roku powstała pierwsza w ekonomii tablica przepływów międzygałęziowych, tzw. *tableau economique*, co można uznać za jeden z pierwszych modeli ilustrujących określone zjawisko ekonomiczne.

Konstruowanie modeli jest metodą stosowaną w celu uproszczenia problemów i zwiększenia w ten sposób szans na ich rozwiązanie. Obecnie modelem nazywa się bądź zbiór założeń upraszczających bądź sam przedmiot modelowania, lub też zbiór przedmiotów spełniających określone założenia. Istnieje podział modeli na realne i nominalne. Model realny można otrzymać przez konstrukcję fizycznego układu przedmiotów, upraszczającego badaną rzeczywistość, a zarazem dostatecznie do niej upodobnioną. Model nominalny to, w pewnym sensie, również układ „przedmiotów”, którymi mogą być indywiduala, klasy, a nawet relacje przyporządkowane wyrażeniom danej teorii. Niezależnie od rodzaju modelu należy pamiętać, że jest on tylko formalnym opisem wymagającym weryfi-

kacji. Sprawdza się go doświadczalnie. Jeżeli wynikające z niego wnioski pasują do rzeczywistości, to można go uznać za model dobry.

W przypadku ekonomii oraz nauk społecznych model powinien być dostatecznie szeroki, aby umożliwić uwzględnienie całego szeregu zjawisk i reakcji ekonomicznych. Rzeczywiste używanie symboli matematycznych w opisie zjawisk gospodarczych zostało zapoczątkowane dopiero w XVIII wieku przez Antoine'a Cournota (1802–1877), w wydanej w 1838 roku książce zatytułowanej: „Rozważania nad zasadami matematycznymi teorii bogactwa”. Należy jednak zaznaczyć, że przez wiele lat nie sprzedano ani jednego egzemplarza tej książki, ale jak się okazało nie z powodu wzorów, tylko braku zrozumienia! W 1863 roku Cournot zdecydował się na nowe wydanie, z którego usunął matematykę, co niestety nie zwiększyło poczytności tekstu. Podobny los spotkał także inne prace opatrzone wzorami matematycznymi. Dopiero w latach 70. XIX wieku posługiwanie się matematyką stało się powszechne. Zaczęły się pojawiać modele matematyczne zmierzające do opisu zjawisk ekonomicznych za pomocą układów równań. Modele proponowane przez Leona Warlasa w Szwajcarii (1834–1910) i Wilfreda Pareto we Włoszech (1848–1923) zapoczątkowały nurt w ekonomii zwany szkołą matematyczną. Warlas w pracy zatytułowanej „Elementy ekonomii politycznej” (1874) użył układu równań do opisu zależności pomiędzy cenami towarów a popytem i podażą. Nie umiał wprowadzić go rozwiązać, ale sugerował w ten sposób, że istnieje cena, przy której obie wymienione wielkości wyrównują się, zachowując inne warunki założone w tym opisie. Innymi słowy sugerował, że istnieje punkt równowagi dający się wyrazić w postaci liczbowej. Poprawny dowód istnienia punktu równowagi nie był jednak w tym czasie możliwy do przeprowadzenia, gdyż nawet matematyka nie dysponowała odnośnymi narzędziami. Brakowało na przykład twierdzenia o punkcie stałym, które dopiero w 1909 roku sformułował i udowodnił Brouwer [Wycech-Łosiowa 1973].

John M. Keynes (1883–1946), autor epokowego dzieła „Ogólna teoria zatrudnienia, procentu i pieniądza” z 1936 roku, wpłynął zasadniczo na dalszy rozwój myśli ekonomicznej, ale zasłynął z tego, że niezbyt chętnie stosował matematykę w swoich badaniach, a tych co ją stosują wręcz dyskryminował. Twierdził proroczo, że to głównie reakcje psychologiczne uczestników rynku pozwalają osiągnąć stan równowagi. Dopiero czytelnicy Keynesa, na przykład L.R. Klein, w oparciu o jego opisowe teorie tworzyli sformalizowane modele gospodarcze. Odnotować także należy, że wraz z rozwojem modelowania ekonomicznego pojawiały się i inne liczne głosy krytyki. Pisano: „(...) Rachunki nie są przyczyną ani skutkiem i z tego względu nie są przedmiotem naszych dociekań. Otóż we wszystkich naukach pewność tkwi w oczywistości samych przedmiotów. Jeśli nie osiągniemy tej oczywistości, która poddaje rachunkowi

fakty i dane dające się liczyć i mierzyć, rachunek nie naprawi naszych błędów” [Siedlecki 2000, s.13].

Powszechnie przyjmuje się, że współczesna ekonomia matematyczna i ekonometria narodziły się na przełomie lat 20. i 30. XX wieku „w serii prac” genialnego matematyka węgierskiego pochodzenia, o szerokich zainteresowaniach, Johna von Neumana (1903–1957). Był on autorem licznych prac z zastosowań matematyki w różnych dziedzinach wiedzy. Jego przyjaciel, amerykański matematyk polskiego pochodzenia, Stanisław Ulam twierdził nawet, że jedyną dziedziną, w której von Neuman nie próbował stosować matematyki była stomatologia. Von Neuman zauważył, że wiele zagadnień ekonomicznych, zwłaszcza tych, w których dochodzi do rywalizacji albo też kooperacji, można „spaizować” (od greckiego słowa oznaczającego „grę”), co oznacza, że można sformułować je w języku teorii gier. W 1937 roku Neuman napisał na przykład pracę o wiele mówiącym tytule: „O pewnym układzie równań ekonomicznych i uogólnieniu twierdzenia Brouwera o punkcie stałym”. Jego artykuły z zastosowań matematyki w ekonomii zakresu zostały zebrane w pracy „Teoria gier i postępowania ekonomicznego”, która ukazała się w 1944 roku, a została opublikowana wspólnie z ekonomistą Oskarem Morgensternem. Warto jednak w tym miejscu nadmienić, że twórcami szeroko rozumianej teorii gier, wyrosłej z matematyki, a stosowanej m.in. w naukach społecznych, są polscy matematycy ze słynnej szkoły lwowskiej. Pierwsza praca z teorii gier autorstwa Hugona Steinhausa z 1925 roku, zatytułowana „Definicje potrzebne do gry i pościgu”, ukazała się w jednodniówce „Myśl akademicka” we Lwowie. Jest to niewielka praca, niemająca nawet charakteru publikacji naukowej, w której zostało wprowadzone pojęcie strategii (rozumianej jako sposób gry), normalizacji gry, pojęcie funkcji wypłaty, które charakteryzuje każdą grę oraz zasada wyboru strategii minimaksowej. Według Steinhausa, gra jest walką i zabawą równocześnie, i nie istnieje cywilizacja bez gier. Należy jednak zaznaczyć, że pisząc tę pracę Steinhaus nie wiedział, że znany matematyk Emil Borel parę lat wcześniej (1921, 1924) doszedł do podobnych co on sam wniosków, wprowadzając pojęcie strategii czystej, mieszanej i był bliski sformułowania twierdzenia o minimaksie. Po wojnie praca Steinhausa była nieosiągalna i sam autor ustanowił nagrodę za jej odnalezienie. W 1957 roku profesor Ajdukiewicz znalazł egzemplarz w bibliotece Uniwersytetu Lwowskiego. Następnie w 1960 roku za sprawą Stanisława Ulama praca ta po przetłumaczeniu dotarła do Stanów Zjednoczonych. Została opublikowana w fachowym piśmie zajmującym się sprawami morskimi *Naval Research Logistic Quaterly* i została opatrzona wstępem przez znanego

ekonometryka Harolda Kuhna¹ [Ryll-Nardzewski 1973]. Inne prace z zakresu teorii gier, a właściwie dotyczące sprawiedliwego podziału pisali Stefan Banach i Bronisław Knaster, również z lwowskiej szkoły matematyki.

Należy odnotować, że również Abraham Wald był autorem dwóch prac ekonomicznych, które uzupełnił wzorami (1935, 1936). Zostały w nich sformułowane modele matematyczne opisujące zjawiska gospodarcze oraz podano ścisłe dowody istnienia równowagi w tych modelach. Prace te zostały jednak docenione dopiero w latach 50. XX wieku i stały się impulsem powstania nowych kierunków badań we współczesnej ekonomii. Prace Walda dały początek teorii równowagi ogólnej, a prace Neumana teorii liniowych modeli wzrostu gospodarczego.

Pisząc o pionierskich pracach z ekonomii, w których użyto matematyki, nie sposób nie wspomnieć o pracach Jana Tinbergena i Michała Kaleckiego.

W lipcu 1933 roku nakładem Instytutu Badań Koniunkturalnych ukazała się praca Michała Kaleckiego „Próba teorii koniunktury”. Jesienią tego roku jej skróconą wersję Kalecki przedstawił w języku niemieckim na III europejskiej konferencji Towarzystwa Ekonometrycznego (Leyden, 30.09–2.10.1933). Angielska wersja wspomnianego referatu, zatytułowana „A Macrodynamic Theory of Business Cycles”, została opublikowana w 1935 roku w *Econometrica*, No. 3, pp. 327–344. W analogicznym okresie opublikowano również francuską wersję „Próby teorii koniunktury”.

Głównym przedmiotem „Próby teorii koniunktury” jest teoria cyklu, a także problemy związane z nakręcaniem koniunktury światowej oraz aspektami pełnego zatrudnienia. Cyklami koniunkturalnymi Kalecki zajął się, ponieważ zainspirowała go praca Tinbergena „Ein Schiffbauzyklus?”². Tinbergen przedstawił w niej model endogenicznego cyklu budowy statków i opisał za pomocą równania różniczkowego z opóźnieniem:

$$\dot{f}_t = -af_{t-\vartheta}, \quad a > 0$$

gdzie $\vartheta \approx 2$ jest opóźnieniem,

f_t – jest funkcją rozmiarów globalnego tonażu,

\dot{f}_t – przyrostem tonażu w czasie t (pierwsza pochodna po czasie),

a – jest współczynnikiem intensywności reakcji zmian tonażu w stosunku do jego globalnych rozmiarów.

¹Harold Kuhn wspominał również o tym fakcie prezentując referat zatytułowany „58 years as a game theorist: where have we been and are we going?” w trakcie konferencji z teorii gier: SING w 2006 roku we Włoszech. Nadmienił przy tym, że jest to pierwsza praca o grach.

²„Weltwirtschaftliches Archiv”, Kiel. 1931, t. XXXIV, cz. 2, s. 152–164.

Opóźnienie θ oraz intensywność reakcji a prowadzą w modelu Tinbergena do cyklicznych wahań budowanych statków. Ten właśnie pomysł wykorzystał Kalecki w „Próbie teorii koniunktury”, gdzie opisał cykliczne zmiany inwestycji, zysków, globalnej produkcji i zatrudnienia. Swoją teorię obwarował wieloma bardzo istotnymi założeniami. Przyjął, między innymi, że układ gospodarczy jest zamknięty i pozbawiony trendu, co w gruncie rzeczy prowadzi do tego, że po każdym cyklu powraca do stanu pierwotnego. Dodatkowo założył, że ogólna wielkość zapasów w okresie całego cyklu pozostaje stała. Kolejne ważne założenie dotyczyło czasu wykonania inwestycji. Założył on bowiem, że czas ten nie zależy od rodzaju inwestycji.

Model cykli koniunkturalnych zaprezentowany przez Kaleckiego nie doczekał się jednak należytego miejsca w teorii ekonomii. Łączy się ów model raczej z nazwiskiem Nicolasa Kaldora, który go udoskonalił (Drabik 2003). Teorie ekonomiczne Kaleckiego bardzo często poparte są wyrafinowanym, jak na współczesne mu czasy, aparatem matematycznym. Warto dodać, że Kalecki był samoukiem zarówno z matematyki, jak i ekonomii.

Kolejnym wartym odnotowania faktem jest książka Paula Samuelsona zatytułowana „Zasady analizy ekonomicznej” z 1945 roku, która została opatrzona przez autora wiele mówiącym mottem: „Matematyka to język” [Wycech-Łosiowa 1973, s. 106].

Lata powojenne to stopniowy i coraz intensywniejszy rozwój ekonomii matematycznej, ekonometrii, badań operacyjnych i teorii gier. Wymienione dziedziny starały się ująć w postaci modeli zasadnicze procesy gospodarcze, jakimi są: produkcja, transport, rozdział strumieni dóbr, wzrost gospodarczy, teoria cykli koniunkturalnych, wszelkiego rodzaju procesy decyzyjne, a także konkurencja, kooperacja i negocjacje. Za pomocą matematyki badano te procesy wyciągając wnioski o treści ekonomicznej. Do konstrukcji modeli ekonomicznych, ekonometrycznych i decyzyjnych używano wielu pojęć matematycznych w zależności od poruszanej tematyki. Wiele zagadnień zostało sformułowanych w języku „podzbiorów wypukłych przestrzeni liniowych” i ich przekształceń ciągłych, a głównym narzędziem dowodowym stały się twierdzenia o punkcie stałym. Badania operacyjne (podejmowanie decyzji) zawierające teorię optymalizacyjną posługiwały się programowaniem liniowym i dynamicznym. Podejmowanie decyzji, jak powszechnie wiadomo, jest elementem każdej działalności gospodarczej. Prawie w każdym przypadku przy podejmowaniu decyzji trzeba spełnić określone warunki. Można zatem mówić o zbiorze decyzji dopuszczalnych, który w większości przypadków jest wypukłym podzbiorem pewnej przestrzeni, a liczba elementów tego zbioru jest równoliczna ze zbiorem liczb rzeczywistych (ma moc continuum). W związku z istnieniem nieskończonej liczby decyzji dopuszczalnych zrozumiałe jest dążenie ekonomistów do podjęcia

decyzji najlepszej, w sensie optymalnej. W tym celu formułuje się kryterium optymalizacyjne. Zarówno kryterium optymalizacyjne, jak i same warunki zapisuje się w języku matematyki, a kryterium przedstawia się jako funkcję celu. Do zapisania i rozważenia owych warunków używa się algebry liniowej. Algebra liniowa służy tu do opisywania obiektów strukturalnych umieszczonych w przestrzeniach \mathbf{R}^n . W tym przypadku pojawia się potrzeba zmiany sposobu myślenia odnośnie przejścia z płaszczyzny lub „namacalnej” jeszcze przestrzeni \mathbf{R}^3 do \mathbf{R}^n , co może stanowić sporą trudność dla ekonomistów. \mathbf{R}^n nie jest „po prostu kolejną” przestrzenią, lecz uogólnieniem teorii przestrzeni pewnego typu. Przez to zastosowanie algebry do opisu zjawisk ekonomicznych wymaga swobodnego przechodzenia od języka operatorów liniowych do języka macierzy.

Coraz częściej stosuje się, zwłaszcza przy modelowaniu procesów ekonomicznych zmieniających się w czasie, równania różniczkowe. Często, gdy trajektorie będące rozwiązaniami tychże równań „tracą” stabilność, remedium na ten „kłopot” staje się teoria chaosu [Creedy 1994]. Sięgnięto również do procesów stochastycznych, gdyż wiele zmieniających się w czasie zagadnień ekonomicznych zależy od przypadku, a randomizacja decyzji jest sprawą dość powszechną. Coraz częściej również stosuje się w ekonomii wyniki dotyczące gier, w tym bayesowskich (np. aukcje). Konkurencja i kooperacja prezentowane w języku teorii gier to coraz częściej rozważane zagadnienia nie tylko w ekonomii, ale również w zarządzaniu. Na szczególną uwagę zasługuje „wymyślny” przez Melvina Dreshera i Merrila Flooda z Rand Corporation w latach 50. XX wieku dylemat więźnia, który, jak się okazało, nie jest patologią, ale normą w naukach społecznych.

Coraz więcej zagadnień ekonomicznych pozornie „niematerialnych”, bo sterowanych przez „niewidzialną rękę rynku”, daje się wyjaśnić za pomocą zmatematyzowanych praw fizyki. Dotyczy to wielu zagadnień, zwłaszcza związanych ze stanami równowagi. Od pewnego czasu przyjmuje się bowiem, że równowaga ekonomiczna to nie tylko równość popytu i podaży, ale również stan gospodarki, do którego układ pozostawiony sam sobie samoczynnie dąży pod wpływem pola „sił”, które na niego oddziałuje. Istnieje podejście mówiące, że w wielu układach ekonomicznych stan tzw. równowagi trwałej może być stanem wymuszonym przez skończoną liczbę oscylacji. Przy takim podejściu do analiz używa się tzw. modelu pajęczyny. Można wprawdzie spotkać się z twierdzeniem, że trwałe stany równowagi wymuszonej nie są ekonomicznie pożądane, ale nikt nie kwestionuje, iż są one konieczne do osiągnięcia różnych celów, w tym pozaekonomicznych, co potwierdza na przykład ostatni kryzys w świecie finansów. Wymuszenie „równowagi” nastąpiło przez „wpompowywanie” ogromnych kwot na ratowanie banków i innych instytucji finansowych.

Analiza dynamicznego charakteru równowagi, nie zawsze oczywistego dla niektórych ekonomistów, oraz zjawiska równowagi cząstkowej (ruchomej) doprowadziła do skonstruowania odpowiednich modeli dynamicznych wielu zjawisk. Modelami takimi, a także określeniem ich stabilności zajmowali się: wspomniany już P. Samuelson, K.J. Arrow, T. C. Koopmans, J.R. Hicks, G. Stigler, R. Lucas oraz inni. Warto dodać, że ze względu na złożoność obliczeniową współczesnych modeli określających układ ekonomiczny w równowadze, a także nawracające coraz głębsze kryzysy społeczno-ekonomiczne, pojawiło się w ekonomii pojęcie nierównowagi jako stałej cechy układów gospodarczych [Siedlecki 2000, s. 19].

Modelowanie zjawisk ekonomicznych

Współczesny ekonomista nie może się obejść bez aparatu matematycznego. Jeden ze swoich artykułów A. Smoluk zaczął słowami Henriego Theila: „(...) prawa ekonomiczne wyrażają się w większości przypadków w dość prostej formie matematycznej” [Smoluk 1988, s. 11]. Otóż wydaje się, że słowa te prawdziwie oddają istniejący stan rzeczy. Model ekonomiczny to uproszczone odzwierciedlenie rzeczywistości, które jednak nie uwzględnia wszystkich jej aspektów. Na ogół eliminowane są informacje mające niewielkie znaczenie, co pozwala ekonomiście skupić się na cechach zasadniczych rzeczywistości ekonomicznej. W teorii modelowania zjawisk ekonomicznych przy użyciu formalizmów matematyki można w zasadzie wyróżnić dziedziny: ekonomię matematyczną, ekonometrię i teorię podejmowania decyzji, zwaną również badaniami operacyjnymi, a także teorię gier.

Ekonomia matematyczna jest to, w uproszczeniu, dziedzina ekonomii wykorzystująca język matematyki do tworzenia modeli w postaci układu założeń o powiązaniach między charakteryzującymi dane zjawisko zmiennymi ekonomicznymi. W przeciwieństwie do ekonometrii preferuje ona podejście aksjomatyczne do określonego problemu, pomijając często weryfikację owych założeń. Model ekonomiczny wyrażony w języku matematyki powinien uwzględniać istotne dla danego problemu zmienne ekonomiczne oraz nie powinien zawierać apriorycznych założeń co do rezultatów, jakie mają powstać w wyniku interakcji między różnymi uczestnikami.

Istnieje podejście, które mówi, że ekonomia matematyczna zrodziła się na bazie ekonomii klasycznej, a konkretnie jej ważnego działu, za który uważa się teorię użyteczności. Rozważa się na ogół koszyk dóbr, względem którego uczestnicy rynku przejawiają pewne preferencje, co w efekcie sprowadza się do tego, że wektorowi x z przestrzeni \mathbf{R}^n (może to być wektor określający pewne zasoby)

przyporządkowuje się liczbę rzeczywistą $u(\mathbf{x})$, zwaną użytecznością wektora \mathbf{x} . Znając z kolei funkcję użyteczności, poszukuje się takiego koszyka dóbr, który zmaksymalizuje użyteczność przy danym układzie cen i ustalonych wydatkach. Otrzymuje się w ten sposób określone zadanie decyzyjne.

Ekonometria, z kolei, zrodziła się z powiązania badań matematyczno-ekonomicznych z doświadczeniem, a modele ekonometryczne to formalny matematyczny opis istniejących, często potwierdzonych doświadczalnie, istniejących prawidłowości ekonomicznych. Charakteryzuje się tym, że dąży do empirycznego badania powiązań między mierzalnymi zjawiskami ekonomicznymi. Ekonometria to także nauka zajmująca się ustalaniem za pomocą metod statystycznych konkretnych ilościowych prawidłowości występujących w zjawiskach ekonomicznych. Model ekonometryczny, z kolei, to konstrukcja formalna, która za pomocą równania lub układu równań przedstawia zasadnicze powiązania występujące między rozpatrywanymi zjawiskami ekonomicznymi. Istnieją różne rodzaje modeli ekonometrycznych: statyczne i dynamiczne, deterministyczne i stochastyczne, proste, czyli opisujące związek tylko między dwoma wielkościami, i złożone, czyli ustalające relacje między większą liczbą zmiennych. Kolejne podziały to: liniowe i nieliniowe, jednorównaniowe i wielorównaniowe, symulacyjne i prognostyczne, bezwarunkowe i warunkowe, przyczynowo-skutkowe, symptomatyczne, kontrolne i optymalizacyjne itd. Konstruując model ekonometryczny należy pamiętać o tym, że wskazane jest, aby miał on nie tylko wartość poznawczą z punktu widzenia teorii ekonomii, ale również wartość praktyczną, czyli aby mógł służyć jako narzędzie wnioskowania w przyszłość. Bibliografia poświęcona modelom ekonometrycznym jest ogromna.

We wstępnej części niniejszej pracy zostało zasugerowane, że budując modele konkretyzujemy prawa nauki. W zależności od „modelowanych zagadnień” terminy i pojęcia naukowe powinny być dobrze zdefiniowane; określony ma być również zakres znaczeniowy. Okazuje się, że jest to jednak zbyt mało, aby zbudować dobry model ekonometryczny. Istnieją jednak liczne przeszkody uniemożliwiające prawidłową konstrukcję modelu ekonometrycznego. Należą do nich m.in. ubogie ilościowo, niekompletne i obarczone błędami dane statystyczne, brak wiarygodnej teorii ekonomicznej gwarantującej bezbłędny dobór zmiennych, zmienne wchodzące w skład modelu nie powinny być ze sobą skorelowane i ten problem jest trudny do wyeliminowania. Należy również ograniczyć dążność do wprowadzenia do modelu wyłącznie zmiennych silnie skorelowanych ze zmienną endogeniczną, gdyż generowane jest w ten sposób zjawisko powtarzania. Prawdą jednak jest, że nauki społeczne bardzo często zajmują się procesami wykazującymi silne wzajemne skorelowanie. Reasumując, konstrukcja modelu ekonometrycznego polega na odtworzeniu związków i relacji łączących zmienną objaśnianą z trafnie dobranymi zmiennymi objaśniającymi. Z punktu widzenia

„czystej” matematyki model ekonometryczny jest również „gładką rozmaitością” zanurzoną w przestrzeni euklidesowej wymiaru skończonego. Współrzędne tej rozmaitości interpretuje się ekonomicznie [Smoluk 1988]. Smoluk twierdzi również, że model ekonometryczny jest „konstrukcją sztuczną, aproksymującą w jakimś sensie dane statystyczne” [Smoluk 1988, s. 13].

Warto dodać, że nadrzędnym celem tworzenia modelu ekonometrycznego jest prognozowanie. Proces wnioskowania w przyszłość na podstawie modelu ekonometrycznego nazywamy predykcją, konkretny zaś wynik tego procesu nazywa się prognozą.

Kolejne miejsce w modelowaniu zjawisk ekonomicznych zajmują procesy podejmowania decyzji. Najczęściej rozwiązuje się je za pomocą programowania matematycznego. W celu sformułowania, a następnie rozwiązania problemu decyzyjnego można posłużyć się następującym schematem.

Zminimalizować (lub zmaksymalizować) $f(\mathbf{x})$ przy warunku $\mathbf{x} \in X$, gdzie \mathbf{x} może być nieznaną liczbą rzeczywistą, nieznanym wektorem liczb rzeczywistych, nieznaną funkcją, nieznanym wektorem, którego składowymi są funkcje; f oznacza daną funkcję, która nazywana jest funkcją celu, X oznacza zbiór warunków ograniczających; zbiór ten może być określony za pomocą pewnego układu warunków (np. nierówności i równości). Rozwiązaniem dopuszczalnym nazywa się każdy element \mathbf{x} zbioru X , a rozwiązaniem optymalnym nazywa się element \mathbf{x}^* zbioru X minimalizujący (lub maksymalizujący) funkcję celu, tj.

$$\min_{\mathbf{x} \in X} f(\mathbf{x}) = f(\mathbf{x}^*) \quad (\max_{\mathbf{x} \in X} f(\mathbf{x}) = f(\mathbf{x}^*))$$

Należy jednak pamiętać, że bardzo często formułując problem, nie jest jasne czy istnieje rozwiązanie optymalne, mało tego – czy istnieje rozwiązanie dopuszczalne. Jeżeli nie istnieje rozwiązanie dopuszczalne, to problem prognozowania matematycznego nazywany jest problemem sprzecznym. W przeciwnym wypadku problem jest niespreczny, co nie jest jednak równoznaczne z istnieniem rozwiązania optymalnego [Grabowski 1980]. Warto dodać, że najbardziej znane jest programowanie liniowe (układ warunków oraz funkcja celu zapisane są w formie równań lub nierówności liniowych). Rozwiązanie tego problemu wymaga znajomości algebry liniowej i dobrego rozumienia istoty i własności przestrzeni \mathbf{R}^n . Prawdopodobnie większość rzeczywistych problemów decyzyjnych to jednak problemy wielokryterialne rozstrzygane przez grupę decydentów, którzy podejmując decyzje inspirowani są zasadą Pareto: „dany stan świata A jest bardziej preferowany niż B, jeśli przynajmniej jedna osoba ma lepiej a nikt gorzej w A niż w B”.

Często w procesach podejmowania decyzji powstają sytuacje zbliżone do tych, z którymi mamy do czynienia w różnego rodzaju grach, a tymi zajmuje się teoria gier. Bada ona modele takich sytuacji decyzyjnych, w których wynik zależy od kilku niezależnych podmiotów, mających pewną swobodę działania i podejmowania decyzji – czyli graczy. Decyzje gracze podejmują w ramach reguł gry. Suma niezależnie podjętych działań generuje nowy stan, który można uznać za wynik gry. Każdemu wynikowi odpowiada określona wypłata, która stanowi miarę stopnia osiągnięcia celu każdego z rywali. Miara ta może przyjmować postać pieniężną i zazwyczaj jest wyrażana w kategoriach zysku i kosztu. Wypłatę można zdefiniować również w kategoriach zdobyczy terytorialnych, liczby osób zabitych lub rannych (w grach wojennych), stopnia opanowania rynku, obniżek stawek celnych itp. Reasumując, wypłata stanowi syntetyczny miernik preferencji gracza. Spośród określonych reguł gry gracze dobierają strategie. W grach strategia określa plan ruchów, których w trakcie gry nie może zmienić ani przeciwnik, ani natura. Zdarzają się również sytuacje, podczas których dwie lub kilka grup stara się osiągnąć własne cele. Cele mogą być zarówno zbieżne jak i przeciwstawne. Można zatem mówić o kooperacji lub konkurencji. Każda grupa bądź pojedynczy podmiot usiłuje znaleźć najlepszą w danych warunkach linię postępowania (optymalną strategię). Każda gra podlega z góry określonym regułom. Grupy, czyli gracze, wykonują ruchy w określonym porządku. Każdemu ruchowi odpowiada wypłata. Gdy przy końcu gry suma wygranych jest równa zeru, to gra jest nazywana grą o sumie zerowej. W przeciwnym wypadku jest to gra o sumie niezerowej. Gracze powinni obrać takie strategie, aby zapewnić sobie maksymalną wygraną nawet przy najlepszej odpowiedzi przeciwnika. W tym celu stosowane są różne metody, również te wykorzystujące programowanie matematyczne. Teoria gier, pomimo iż nakłada bardzo silne warunki na sposób przebiegu gry, pozwala uzyskać wiele wniosków o dużym znaczeniu praktycznym w różnych gałęziach wiedzy. Teoria gier ma dużą przyszłość, gdyż może zajmować się nie tylko modelowaniem zjawisk gospodarczych, w których uczestniczą konkurujące lub kooperujące ze sobą podmioty, ale również uwzględniać nastroje i reakcje uczestników rynku (w sposób liczbowy). Zapoczątkowana w latach 80. XX wieku przez psychologów Daniela Kahnemana i Amosa Tversky'ego teoria perspektywy, która mówi, że gospodarka nie tylko „prawidłowości”, ale również ludzie oddziałujący przez swoje zachowania na rynek, może znaleźć swoje odzwierciedlenie również w modelach ekonomicznych, a to właśnie za sprawą teorii gier. Rozwój ekonomii behawioralnej, bo taką nazwę nosi nurt zapoczątkowany przez Kahnemana i Tversky'ego, przyczynił się także do „zakwestionowania”, a właściwie rozszerzenia podstawowych założeń, na których opiera się teoria gier – założenia o racjonalności i egoizmie graczy.

Prezentacja materiału naukowego z użyciem wzorów

Prezentacja materiału naukowego jest sztuką i niezbędnym elementem warsztatu naukowego [Stone 1961]. Oprócz zasad pisania wzorów ilustrujących omawiane zagadnienia należy pamiętać o tym, że dobry artykuł naukowy powinien być pisany zgodnie z przyjętymi przez piśmiennictwo naukowe zasadami. Najważniejsze jest to, co się chce czytelnikowi przekazać i w tym celu należy odrzucić zbędne szczegóły. Jeremy Bernstein, popularyzator nauki, stwierdził, że najważniejsze jest to, aby sam autor wiedział, co pisze i mówi [Stern 1983]. Pisząc pracę naukową należy wyrażać się w sposób jasny, prosty i uporządkowany. Należy atrakcyjnie, a jednocześnie oszczędnie przedstawiać fakty.

Artykuł bądź inna praca naukowa powinny być napisane zwięzłym językiem i stanowić obiektywny opis badań oraz wynikających z nich rozważań. Mogą jednak zawierać odwołania do innych prac, co pozwoli lepiej uzasadnić argumenty związane z wynikami własnych badań [Lindsay 1995].

W artykule bądź pracy naukowej już we wstępie należy jasno określić przedmiot i cel pracy. Artykuł przeznaczony do publikacji w wybranym czasopiśmie naukowym oprócz precyzyjnego wywodu i zwięzłego języka powinien mieć także szczególne cechy stylu wymaganego przez redakcję tego czasopisma. Wyniki badań złożone z więcej niż kilku liczb wygodnie jest przedstawić w formie wykresów i tabel. Użycie tych narzędzi nie zwalnia jednak od napisania spójnego tekstu, który powinien zawierać odwołania do wspomnianych tabel i wykresów. Rysunki i wykresy są dobrą formą prezentacji materiału, jeżeli celem jest wskazanie ogólnej tendencji. Użycie wzorów ilustrujących omawiane zagadnienia jest jak najbardziej uzasadnione, pod warunkiem, że mają one ścisły związek z prezentowanymi badaniami.

Wskazane jest, by tekst został podzielony na akapity, gdyż jest to pomocne, gdy trzeba się skupić na jednym i to konkretnym elemencie. Styl artykułu nie powinien być „kwiecisty” ani też napisany niejednoznacznościami. Kryterium jasnego wyrażania wszelkiego rodzaju myśli lub argumentów powinno przyświecać całemu tekstowi.

Na szczególną uwagę zasługują prace, w których celowe wydaje się użycie symboli oraz wzorów, czyli „języka matematyki”. Termin „język matematyki” rozumiany jest jako zestawienie symboli, wzorów i tekstu słownego w określonym języku. Symbole matematyczne oraz wzory powinny przeplatać się z tekstem słownym. Zdarza się jednak, że wiele prac z tzw. matematyki „czystej” składa się prawie wyłącznie ze wzorów i tylko od czasu do czasu występują zwroty „stąd”, „zatem”, „z tego wynika” itp. Jest także wiele prac, o których na pierwszy rzut oka trudno powiedzieć, że są pracami matematycznymi, gdyż przypominają czystą beletrystykę. Istnieją również teksty „mieszane”, z mniej-

szą lub większą symboli matematycznych. W tekstach tych zarówno część symboliczna, jak również słowna odgrywa zasadniczą, aczkolwiek często różną rolę. Słowny tekst powinien być jednak ściśle związany z tekstem symbolicznym, o czym było już wspomniane. Korzystanie z tekstu słownego w publikacjach naukowych jest konieczne, ale powinien to być język standaryzowany. Istnieje pewien sposób standaryzacji połączeń języka matematyki z tekstem słownym również w pracach ekonomicznych. W tym celu w konkretnej dziedzinie ustala się dokładne reguły wprowadzania nowych wyspecjalizowanych terminów przez eliminację wyjątków gramatycznych i pozostawienie tylko tych, które są niezbędne do przekazywania myśli. Chodzi o to, ażeby nawet pobieżna znajomość języków obcych wystarczała do zrozumienia napisanych prac.

Symboliką posługiwano się już w starożytności. Pozwalała ona bowiem na uściślenie języka i przekształcenie go w wygodny aparat ułatwiający myślenie. Symbole matematyczne stanowią uniwersalny aparat, który powstał z tradycji mowy i pisma. Język symboli matematycznych ma to do siebie, że pozwala na zapisanie dowolnej teorii, w której celowe wydaje się użycie „języka matematyki”. Stosuje się przy tym syntaktyczne środki języka: związki logiczne zastępują spójniki, funkcje opisują relacje między podmiotem a orzeczeniem, kwantyfikatory zastępują słowa „wszystkie”, „pewne” itp. Należy jednak pamiętać, że nie istnieje „język matematyczny”, który mógłby posłużyć do opisania nawet najbardziej wyrafinowanych teorii matematycznych bez słów. Umiejętne stosowanie symboliki łącznie z tekstem zwiększa dokładność nie tylko wykładu matematycznego, ale również wielu innych dziedzin z zakresu zastosowań matematyki. Należy pamiętać o tym, że do wykazania słuszności rozumowania nie są aż tak konieczne wyrafinowane pojęcia i struktury aksjomatyczne. Wystarczy do tego celu jedynie zrozumienie zastosowanych symboli i jasna idea tego, co zamierza się napisać [Thom 1974].

Nie ulega wątpliwości, że aby stworzyć jakikolwiek model przy użyciu języka matematyki, trzeba biegle operować podstawowymi pojęciami z tej dziedziny. „Postęp matematyki i jej żywotność zależały zawsze od abstraktu, który pomagał konkretowi, oraz od konkretnego żywiącego abstrakt” [Kac 1963, s. 203].

Podsumowanie

Zagadnienia zastosowań matematyki generują nowe idee matematyczne i na odwrót, istnieją teorie matematyki „czystej”, które mogą okazać się przydatne w praktyce. Nigdy nie jest do końca jasne, które to idee można „odkomenderować” do zastosowań i vice versa, jaki model opisujący rzeczywistość stanie się bodźcem do tworzenia nowych teorii matematycznych.

Istnieją takie dziedziny wiedzy, których przedstawiciele wnoszą potężne barykady przeciwko przenikaniu matematyki do ich nauki. Nie brakuje ich również wśród ekonomistów. Zdarzają się również matematycy dumni z faktu, że nic z tego, co kiedykolwiek stworzyli, nie dało się zastosować do czegoś innego niż czystej matematyki. Z drugiej jednak strony, należy pamiętać, że nic na siłę. Istnieje, zwłaszcza w ekonomii, olbrzymie zapotrzebowanie na rzemiosło matematyka. Służąc rzeczywistości nie należy jednak porzucać marzeń i dzielić matematykę na czystą i stosowaną. „Połączone razem tworzą nowe marzenia i nowe namiętności. Rozłączone, mogą zginąć oba” [Kac 1963, s. 204]. Najważniejsze w nauce jest jednak to, aby nie zaszufładować myśli twórczej, gdyż prowadzi to do kompletnej destrukcji. W tym miejscu warto za Markiem Kacem przytoczyć słowa Einsteina, który w autobiograficznym szkicu wyraził zaniepokojenie poziomem nauczania w czasach mu współczesnych (teraz jest jeszcze gorzej – przyp. autorki): „W rzeczywistości nie odbiega od cudu to, że nowoczesne metody nauczania jeszcze zupełnie nie zdławiły świętej ciekawości dociekań; bowiem ta delikatna roślina poza potrzebą bodźca wymaga głównie wolności, bez której niewątpliwie stanie się wrakiem i ruiną. Jest ciężkim błędem myśleć, że radość poszukiwań i badań można podsycić przymusem i poczuciem obowiązku.” [Kac 1963, s. 202].

Literatura

- CREEDY J., MARTIN V.L., 1994: Chaos in non-linear models in economics. Edward Elgar Publishing, Cornwall 1994.
- DRABIK E., 2003: Twórczość Kaleckiego po latach. *Myśl Ekonomiczna i Prawna*, Nr 3, 26–47.
- GRABOWSKI W., 1980: Programowanie matematyczne. Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- KAC M., 1963: Matematyka, jej kierunki i napięcia. *Wiadomości Matematyczne*, Nr 6, 199–204.
- KAŁUŻNIN Ł.A., 1964: O języku informacyjnym matematyki. *Wiadomości Matematyczne*, Nr 7, 237–244.
- LINDSAY D. 1995: Dobre rady dla piszących teksty naukowe. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław.
- RYLL-NARDZEWSKI., 1973: Prace Hugona Steinhausa o sytuacjach konfliktowych. *Wiadomości Matematyczne*, Nr 17, 29–38.
- SIEDLECKI J., 2000: Równowaga a wzrost gospodarczy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa – Wrocław.
- SMOLUK A., 1990: Teoria aproksymacji a ekonometria. *Przegląd Statystyczny*, Nr 37, 4, 243–255.
- SMOLUK A., 1998: Modalność i prognozy. *Przegląd Statystyczny*, Nr 45, 1, 11–23.

- STEARNS A. (red.), 1983: Współczesna matematyka. Dwanaście esejów. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa.
- STONE M.H., 1961: Matematyka i przyszłość nauki. *Wiadomości Matematyczne*, Nr 4, 161–175.
- THOM R., 1974: Matematyka nowoczesna. *Wiadomości Matematyczne*, Nr 18, 113–129.
- WYCECH-ŁOSIOWA M., 1973: Sympozjum Matematycznych Metod Ekonomii, jego problematyka, cele i przebieg. *Wiadomości Matematyczne*, Nr 14, 105–109.

Several comments on formal rules of mathematical modeling economic phenomena and social interactions

Abstract

Mathematics as an abstract science was derived from studies and analyses of the material world. However, “pure” mathematics very often creates its imaginary objects which develop independently, lead their own “imaginary” lines and very seldom have their equivalent in the surrounding reality. Nevertheless a completely new aspect of mathematics is highlighted when it is used for describing real phenomena, since – due to its highly formalized language – it enables practitioners, including economists, to specify relations and operations between objects under study.

In order to achieve this goal the appropriate models have been created. The construction of new models in economic science (and in many other domains) aims simplifying and formalizing many problems which, in fact, may increase the probability of finding relevant solutions. Furthermore, from the economic point of view, due to the high precision with highlighted above models work, essential conclusions are to be drawn, which subsequently may prove relevant for the progress of science.

The aim of this paper is to present how modeling economic phenomena and social interactions have been developed within many years by using formalized language of mathematics economic phenomena and social interactions which have been developed within many years by using formalized language of mathematics.

Małgorzata Raczkowska

Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Kapitał społeczny na obszarach wiejskich w Polsce

Wstęp

Procesy decydujące o rozwoju społeczno-gospodarczym Polski skupiają się przede wszystkim w ośrodkach silniej zurbanizowanych, gdzie nie występują bariery dostępu do infrastruktury, gdzie wysoko wykwalifikowane zasoby ludzkie mają do niej powszechny dostęp i mogą z niej efektywnie korzystać.

Te zależności decydują o tym, że obszary wiejskie mają mniejsze możliwości rozwojowe niż ośrodki miejskie. Defaworyzacja zasobów ludzkich na obszarach wiejskich wynika z licznych negatywnych czynników, wśród których należy wymienić:

- niski poziom rozwoju gospodarczego,
- wysokie zatrudnienie w rolnictwie oraz ograniczoną liczbę pozarolniczych miejsc pracy,
- niski poziom wykształcenia,
- niską świadomość korzyści płynących z wykształcenia,
- trudności w dostępie do infrastruktury społecznej, edukacyjnej i kulturalnej.

Wymienione powyżej czynniki powodują zmniejszenie solidarności, zaufania społecznego, rodzą poczucie niesprawiedliwości, stają się przyczyną konfliktów społecznych. Niwelowanie różnic w poziomie życia społeczeństwa jest jednym z podstawowych wyznaczników awansu gospodarczego i społecznego kraju. Działania te wymagają wykorzystania różnorodnych czynników. Wśród nich jednym z bardziej znaczącym jest szeroko rozumiany kapitał społeczny.

Kapitał społeczny to pojęcie użyteczne zarówno jako koncepcja teoretyczna, jak i narzędzie polityki. Według większości badaczy zjawiska, kapitał społeczny nie jest wielkością mierzalną. Jego zasobu można się jedynie domyślać, podobnie jak w przypadku kapitału ludzkiego, kiedy jego poziom szacujemy na podstawie długości okresu edukacji.

Celem tego artykułu jest próba oceny wpływu kapitału społecznego na polską gospodarke, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów wiejskich. Do reali-

zacji tak postawionego zadania badawczego wykorzystano literaturę przedmiotu oraz wtórne dane statystyki masowej (GUS).

Teorie kapitału społecznego

Problematyka kapitału społecznego pojawiła się w literaturze przedmiotu po raz pierwszy w 1916 r. w pracy L.J. Hanifana, gdzie autor pisał o wiejskich ośrodkach edukacyjnych. W latach 70. XX wieku zaawansowane badania nad tym terminem jako pierwszy podjął G. Loury, który to na stałe wprowadził pojęcie kapitału społecznego do nauk społecznych. Współcześnie badania nad kapitałem społecznym opierają się na trzech – wydaje się najbardziej znaczących – teoriach: koncepcjach J. Colemana, R. Putnama oraz F. Fukuyamy. Są to trzy odmienne sposoby ujmowania oraz uwarunkowań dla korzystania z tego zasobu¹.

W swoich rozważaniach James Coleman podkreśla, że kapitał społeczny jest zdefiniowany poprzez funkcję jaką pełni, mierząc efekty jego wpływu na życie osób – ich sukcesy czy porażki. Coleman definiuje kapitał społeczny jako „zespół takich cech organizacji społecznej jak zaufanie, normy i powiązania między jednostkami, które zwiększają ich sprawność w zbiorowym działaniu, a zarazem czynią z nich wspólnotę, pozwalając im na osiągnięcie pewnych celów niemożliwych do realizacji bez posiadania tego kapitału”².

Badacz zauważył, że kapitał społeczny jest ważnym zasobem wpływającym na zdolność osób do działania. Spośród pozostałych zasobów najtrudniej poddaje się on pomiarom, ponieważ jest ukryty w relacjach międzyludzkich. Podlega on ciągłym, dynamicznym przemianom, zależnym od przeobrażeń społecznych. Według Colemana, większość form, jakie przybiera ten zasób, jest produktem ubocznym innych działań. Jest on przede wszystkim dobrem publicznym, nie prywatnym, nie jest własnością jednostki, jest wynikiem wspólnych inicjatyw. Z jego efektów korzystają wszyscy członkowie społeczeństwa, niekoniecznie przez wkład włożony w jego utworzenie, ale przez sam dostęp do tej struktury. Chcąc lepiej wykorzystać własne środki i umiejętności dla zaspokojenia własnych potrzeb, jednostki wchodzą w interakcje z innymi i wówczas, nie zawsze w pełni świadomie, tworzą kapitał społeczny³.

W swojej teorii Coleman ukazał istotną rolę czynnika czasu – gdy kapitał społeczny nie jest odnawiany i umacniany, zużywa się i zanika: „relacje spo-

¹Trutkowski C., Mandes S., (2005), Kapitał społeczny w małych miastach, Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa.

²Coleman J.S., (1990), Foundations of Social Theory. Cambridge, Massachusetts.

³Coleman J.S., op.cit., s. 318–321.

łeczne zanikają, jeśli nie są aktywnie podtrzymywane; wzajemne oczekiwania i zobowiązania z czasem tracą ważność; żadne też normy nie przetrwają, jeśli nie będzie stałej komunikacji między jednostkami”⁴.

Rozwijając podejście Colemana, Robert Putnam stwierdza, że „kapitał społeczny odnosi się tu do takich cech organizacji społeczeństwa, jak zaufanie, normy i powiązania, które mogą zwiększyć sprawność społeczeństwa ułatwiając skoordynowane działania”⁵. Obecnie do cech wymienionych przez Putnama dołącza się także wzajemność⁶.

Putnam w przeciwieństwie do Colemana uważał, że najważniejsze dla tworzenia kapitału społecznego są słabe więzi społeczne między ludźmi. Za szczególną zaletę słabych więzi uznał fakt, że podtrzymują one spójność grupy, ale przede wszystkim tworzą łączność między członkami różnych grup⁷.

W swoich rozważaniach Putnam kapitał społeczny traktował początkowo jako dobro publiczne, występujące w formie zaufania, norm oraz sieci społecznego i obywatelskiego zaangażowania. Później badacz zauważył, że kapitał społeczny ma również wymiar prywatny, gdyż jako zasób w posiadaniu jednostek i grup może być przez nie utracony. Formy, w jakich przejawia się ten zasób to sieci społeczne i normy odwzajemniania oraz zaufania, które są ich konsekwencją⁸.

R.D. Putnam wyróżnia 14 mierników kapitału społecznego, m.in.:

- mierniki społecznej działalności w klubach i innych organizacjach, jak np.: liczba tych organizacji na 1000 mieszkańców, liczba spotkań klubowych;
- miary zaangażowania w sprawy publiczne: uczestnictwo w wyborach lub w zebraniach dotyczących spraw miejskich albo szkolnych;
- miary bezinteresownego zaangażowania społeczności: liczba organizacji non profit na 1000 mieszkańców, praca bez wynagrodzenia;

⁴Coleman J.S., op.cit., s. 321.

⁵Frieske K.W., (2004), Utopie inkluzji. Sukcesy i porażki programów reintegracji społecznej, IPiSS, Warszawa, s. 61.

⁶Zaufanie jest oczekiwaniem i wiarą w to, że inni członkowie społeczności są uczciwi i współpracują ze sobą.

Normy wyznaczają standardy zachowania, określają sankcje za złamanie tych standardów oraz wspólne cele społeczności. Należy do nich także oczekiwanie, że inni są godni zaufania i będą się angażować w działania na rzecz dobra wspólnego.

Wzajemność oznacza, że dany człowiek jest gotowy pomagać innym, ponieważ wie, że w sytuacji kryzysowej inni pomogą jemu.

⁷Putnam R., Leonardi R., Nanetti R.Y., (1995), Demokracja w działaniu: tradycje obywatelskie we współczesnych Włoszech. Kraków: Społeczny Instytut Wydawniczy Znak; Warszawa: Fundacja im. Stefana Batorego, s. 270.

⁸Putnam R., op.cit., s. 160.

- miary nieformalnego uspołecznienia, np. częstotliwość przyjmowania gości w domu;
- miary społecznego zaufania: „większości ludzi można ufać”.

Na podstawie tych mierników R.D. Putnam zbudował syntetyczny indeks kapitału społecznego. W próbie obejmującej 50 stanów USA indeks ten wykazuje najwyższą korelację (0,92) ze wskaźnikiem odpowiedzi pozytywnych „większości ludzi można ufać”.

Analizując ujęcia badawcze kapitału społecznego warto zwrócić uwagę na definicję tego zasobu sformułowaną przez Francisa Fukuyamę. Badacz ten definiuje kapitał społeczny, podobnie jak Putnam, jako „zestaw nieformalnych wartości i norm etycznych wspólnych dla członków określonej grupy i umożliwiających im skuteczne współdziałanie”⁹. W swoich pracach Fukuyama podkreślał, że kapitał społeczny nie może powstawać jedynie na skutek bieżących, racjonalnych decyzji wynikających z kalkulacji jednostek, ale jego generowanie jest związane z przynależnością kulturową. Składa się z czynników kulturowych i jako taki jest niezbędny dla prawidłowego funkcjonowania nowoczesnych instytucji ekonomicznych i politycznych. W ujęciu kulturowym jest on zasobem o charakterze długookresowym. W tym podejściu można postrzegać go jako trwałą cechę struktur społecznych. Poszczególne społeczeństwa różnią się między sobą dziedzictwem kulturowym, a więc i jakością poszczególnych elementów kapitału społecznego. Najistotniejszą formą kapitału społecznego wg Fukuyamy jest zaufanie, które wraz z normami wzajemności, lojalności, uczciwości, rzetelności i odpowiedzialności zwiększa zdolność jednostek do współpracy i skłonności do tworzenia trwałych więzi w społeczeństwie.

Polscy badacze podjęli również próbę zdefiniowania kapitału społecznego. Zgodnie z definicją P. Sztompki (2002), kapitał społeczny to więzi zaufania, lojalności i solidarności, znajdujące wyraz w samoorganizowaniu się i samorządności, głównie w ramach dobrowolnych stowarzyszeń¹⁰. A. Giza-Poleszczuk (2000) posługuje się pojęciem zasoby społeczne, przez które rozumie więzi społeczne, sieć powiązań między jednostkami, ich wzajemne zaufanie i gotowość do współdziałania oraz obecność autorytetów zdolnych do mobilizacji ludzkiej aktywności¹¹.

Na zakończenie rozważań teoretycznych należy zaznaczyć, że sam termin „kapitał” jest źródłem kontrowersji. Słowniki ekonomiczne definiują kapitał na kilka alternatywnych sposobów. Przeważająca większość określiń zwiera jednak

⁹Fukuyama F., (1997): *Zaufanie. Kapitał społeczny a droga do dobrobytu*. PWN, Warszawa.

¹⁰Sztompka P., (2002), *Socjologia*. Znak, Kraków.

¹¹Giza-Poleszczuk A., Rychard A., Marody M., (2002), *Od mikrostrategii do makrosystemu: założenia teoretyczne i problem badawczy*, [w:] *Strategie i system*, Giza-Poleszczuk A., Marody M., Rychard A. (red.), IFiS PAN, Warszawa.

wspólne elementy. Po pierwsze, kapitał jest zasobem, po drugie – dzięki niemu można wygenerować konkretne korzyści, takie jak np. dochód. Podkreśla się, że kapitał jest wytworzony przez człowieka i to go odróżnia od zasobów naturalnych. Bannock w podręcznym słowniku ekonomii podaje dwa znaczenia słowa „kapitał”. Mogą być nimi „aktywa, które są zdolne do wygenerowania dochodu i które same zostały wyprodukowane” lub „każde aktywa lub każdy zasób aktywów – finansowych lub rzeczowych – zdolnych do wygenerowania dochodu”¹².

Spośród wcześniej przedstawionych definicji kapitału społecznego najbliższe standardowemu sposobowi używania słowa „kapitał” jest definicja Colemana. W swoich pracach badacz ten podkreśla, że kapitał społeczny pełni tę samą funkcję, co inne formy kapitału.

Pomimo tych podobieństw, zachodzą istotne różnice między kapitałem społecznym (nawet w ujęciu zaproponowanym przez Colemana i w analogicznych ujęciach) z innymi formami kapitału. Kapitał rzeczowy i ludzki są dobrami prywatnymi, w które można inwestować. Kapitał społeczny jest natomiast dobrem publicznym, które powstaje jako produkt uboczny nieekonomicznej działalności. Według wielu naukowców, takie dobro nie powinno być nazywane kapitałem¹³.

Wpływ kapitału społecznego na gospodarkę

Już Adam Smith zauważył, że życie gospodarcze jest głęboko zakorzenione w życiu społecznym, dlatego też nie można go rozpatrywać z pominięciem takich spraw, jak obyczaj, wartości moralne, nawyki danego społeczeństwa. Nie można oddzielić ekonomii od kultury¹⁴.

W teorii kapitału społecznego przyjmuje się, że istotą tego zasobu są wiedza i umiejętności ludzi – a więc nagromadzony przez nich kapitał ludzki – ale najbardziej znaczącym jego elementem jest skłonność do łączenia się osób w grupy dla realizacji konkretnych celów. Ta skłonność jest ważna zarówno z punktu widzenia gospodarki, jak i życia społecznego.

Istnieje kilka „kanałów” wpływania kapitału społecznego na gospodarkę.

Po pierwsze, może on powodować zwiększenie liczby zawieranych transakcji. Wszystkie bowiem transakcje wymagają jakiegoś elementu zaufania, a brak zaufania obniża liczbę transakcji korzystnych dla każdej ze stron¹⁵. Po drugie,

¹²Bannock G., (1987), Dictionary of Economics. Penguin Books, London.

¹³Arrow K.J., (1999), Observations on Social Capital, The World Bank, Washington, D.C.

¹⁴Fukuyama F., (1997), op.cit., s. 24.

¹⁵Arrow K.J., op.cit., s. 43.

kapitał społeczny jest przydatny w rozwiązywaniu problemów działań zbiorowych. Może on odegrać istotną rolę w gospodarowaniu wspólnymi zasobami, gdy instytucje państwowe są słabe i nieefektywne. Po trzecie, kapitał społeczny obniża koszty monitorowania oraz koszty transakcyjne. I po czwarte, kapitał społeczny może usprawnić przepływ informacji, co może okazać się szczególnie istotne dla rynku pracy.

Kapitał społeczny może powodować również negatywne konsekwencje. Wśród nich można wymienić: przeszkody dla innowacyjności spowodowane przez sztywne normy obowiązujące w danej grupie, koszty utraconych możliwości wynikające z okazji aktywności gospodarczej nadarzających się poza daną siecią powiązań, wysokie koszty inwestowania w relacje w ramach sieci lub koszty dla osób nienależących do grupy wynikające ze zmywy. Ze względu na te czynniki w literaturze przedmiotu pojawia się termin „negatywny kapitał społeczny”.

Z punktu widzenia wpływu kapitału społecznego na życie społeczne szczególne znaczenie ma jego typ „pomostowy” (*bridging social capital*)¹⁶. Określa on bowiem poziom współpracy między osobami o różnorodnych charakterystykach społeczno-ekonomicznych. „Pomostowe” powiązania są więc podstawą współpracy między osobami z różnych grup wiekowych, dochodowych, różnych środowisk zawodowych czy przedstawicieli różnych orientacji politycznych. Ten typ kapitału społecznego jest najbardziej integrujący, a jednocześnie – jak wskazują liczne badania empiryczne – dostarcza największych wymiernych (przede wszystkim ekonomicznych) korzyści.

Kapitał społeczny na obszarach wiejskich

Kapitał społeczny jest istotnym czynnikiem wyróżniającym wieś i jej mieszkańców. Przez wiele lat, aż do końca XX wieku społeczność wiejska w Polsce charakteryzowała się specyficznym kapitałem społecznym. Ze względu na wykonywanie przez prawie większość mieszkańców wsi zawodu rolnika cykl życia społeczności wiejskich wyznaczany był przez pracę na roli. Warsztat pracy rolników przenikał się z działaniem rodzin i całej wspólnoty. Członkowie wspólnot wiejskich żyli blisko siebie, doskonale znali swoje problemy i sukcesy.

Mieszkańcy wsi, w odróżnieniu od mieszkańców miast, odmiennie angażują się w życie publiczne. W mniejszym stopniu uczestniczą w wyborach na

¹⁶Obok „pomostowego” kapitału społecznego wymienia się także jego typ „wiązący” (*bonding social capital*), który opiera się na nieformalnych więziach w bliskich, rodzinnych i przyjacielskich, układach.

poziomie centralnym (do parlamentu polskiego i ostatnio europejskiego), znacznie większa jest natomiast frekwencja w wyborach do samorządów lokalnych. Według danych statystyki masowej, mieszkańcy wsi znacznie rzadziej należą do organizacji pozarządowych (fundacji, stowarzyszeń)¹⁷, należy jednak pamiętać o wielkiej tradycji przynależności do organizacji – wspólnot nieformalnych¹⁸.

Na przełomie lat 80. i 90. poprzedniego stulecia najważniejszymi organizacjami na polskiej wsi były spółdzielnie i kółka rolnicze, koła gospodyń wiejskich oraz straże pożarne. Sympatie polityczne najczęściej oscylowały wokół partii chłopskich.

Do końca XX wieku w Polsce liczba mieszkańców wsi systematycznie malała. W czasach realnego socjalizmu proces ten był wyraźnie wspierany przez władze. Dążono równocześnie do „umiastowienia” wsi, wprowadzając modelowy dla wspólnot miejskich styl zabudowy wielorodzinnej we wsiach, w których istniały państwowe gospodarstwa rolne. Począwszy od 2000 r. w Polsce zaczęło pojawiać się nowe zjawisko odnoszące się do struktury demograficznej. Po raz pierwszy po II wojnie światowej przepływ ludności z miasta na wieś był większy niż odpływ ze wsi do miasta. Zjawisko to było szczególnie zauważalne w 2002 r. Według prognoz GUS-u trend ten w kolejnych latach będzie się utrzymywał (odsetek mieszkańców wsi z 38,3% w 2002 r. może wzrosnąć aż do 42,6% w 2030 r.)¹⁹. Pojawił się zatem fenomen nowej kategorii mieszkańców wsi, którzy stają się rezydentami lub przedsiębiorcami wiejskimi. Przeważnie reprezentują oni zamożną grupę społeczeństwa. Osiedlają się najczęściej na terenach wokół wielkich aglomeracji oraz wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych. Przynoszą oni (z miasta) nowy – anonimowy typ relacji międzyludzkich społeczeństwa. Pojawienie się nowych mieszkańców wsi stanowi często czynnik znacznie zmieniający strukturę i relacje wewnętrzne w ramach typowych wiejskich wspólnot.

W wielu wsiach w Polsce mamy do czynienia z biernością zarówno władz lokalnych, jak i ludności, która oczekuje, że ktoś z zewnątrz załatwi jej najpilniejsze potrzeby. Postawy roszczeniowe i bezradność dominują najczęściej we wsiach słabo zurbanizowanych, z dominacją małych, biednych gospodarstw. W regionach silnych ekonomicznie o dobrze funkcjonującym samorządzie wykształca się często grupa liderów cieszących się zaufaniem i pojawia się pozy-

¹⁷Podstawowe fakty o organizacjach pozarządowych – raport z badania 2004. Stowarzyszenie Klon/Jawor, Warszawa 2005.

¹⁸Kamiński R., (2005), Aktywność społeczności wiejskich. Stare potrzeby, nowe impulsy, [w:] Uwarunkowania i kierunki przemian społeczno-gospodarczych na obszarach wiejskich pod red. A. Rosnera, IRWiR PAN Warszawa, s. 200.

¹⁹Inicjatywa LEADER+ w Polsce, badanie na zlecenie Urzędu Komitetu Integracji Europejskiej Warszawa 2005, s. 39.

tywne zjawisko coraz liczniejszego uczestnictwa szeregowych mieszkańców wsi w życiu społecznym.

Bardzo często podjęcie własnych inicjatyw wydaje się mieszkańcom wsi niemożliwe. Wynika to z braku umiejętności organizacyjnych i kooperacyjnych, nieznajomości rynku i braku umiejętności pozyskania niezbędnego kapitału zarówno na działania biznesowe, jak i społeczne. Dodatkową barierę dla aktywności tych społeczności stanowią nowe regulacje prawne, usztywniające warunki i zwiększające koszty zakładania oraz działania firm i organizacji pozarządowych²⁰.

Kapitał społeczny w wielu gminach wiejskich jest jeszcze kapitałem „uśpionym”, co widać po małej aktywności społecznej ich mieszkańców. Znalazienie właściwych metod aktywizacji tych społeczności w dużej mierze zależy od pomysłowości władz samorządowych, szkół oraz lokalnych liderów. Przykład likwidacji małych szkół wiejskich, który wywołał w wielu wsiach proces integracji społeczności lokalnej i chęć wspólnych działań celem ich dalszego prowadzenia, świadczy o drzemających zasobach postaw obywatelskich w społeczeństwie wiejskim.

Wnioski

1. Kapitał społeczny wypełnia przestrzeń społeczną pomiędzy ludźmi, a swoje źródło ma w interakcjach, dzięki którym powiązania i sieci są oparte na zdrowych fundamentach współdziałania.
2. Kapitał społeczny, podobnie jak inne formy kapitału, służy podwyższeniu efektywności funkcjonowania i rozwoju gospodarki, głównie przez ułatwianie współdziałania pomiędzy jej podmiotami.
3. Niezależnie od posiadanych zasobów i warunków lokalnych, podstawą sukcesu małych społeczności jest wypromowanie liderów, którzy by potrafili swoją wizją rozwoju gospodarczego terenu zarazić innych i konsekwentnie ją realizowali, wykorzystując potencjał ludzki. Rolę lidera może przyjąć wójt, radny, ksiądz, miejscowy przedsiębiorca czy dowolne stowarzyszenie. Podstawą sukcesu społeczności może się bowiem stać tylko lokalny kapitał – rola państwa ogranicza się obecnie jedynie do ogólnego wsparcia, które nie da szansy na szybką zmianę sytuacji mieszkańców gminy.

²⁰Biderman A., Kazior B., (2002), Wyniki „Programu Aktywizacji Społeczności Wiejskich: GRUPY PARTNERSKIE Zrównoważony Rozwój”; realizacja w okresie od 27.04.2001 do 30.06.2002 r. przez Fundację Partnerstwo dla Środowiska w ramach Programu Inicjatyw Wiejskich „Więś Aktywna” Polsko-Amerykańskiej Fundacji Wolności. Kraków, s. 5.

4. Jedną z przyczyn strukturalnych problemów obszarów wiejskich w zakresie rozwoju kapitału społecznego jest zbyt niski stopień aktywności mieszkańców wsi w zakresie samoorganizacji i podejmowania oddolnych inicjatyw na rzecz rozwiązywania problemów społeczności wiejskich.

Literatura

- ARROW K.J., 1999: Observations on Social Capital. The World Bank, Washington, D.C.
- BANNOCK G., 1987: Dictionary of Economics. Penguin Books, London.
- BIDERMAN A., KAZIOR B., 2002: Wyniki „Programu Aktywizacji Społeczności Wiejskich: GRUPY PARTNERSKIE Zrównoważony Rozwój”; realizacja w okresie od 27.04.2001 do 30.06.2002 r. przez Fundację Partnerstwo dla Środowiska w ramach Programu Inicjatyw Wiejskich „Wieś Aktywna” Polsko-Amerykańskiej Fundacji Wolności. Kraków.
- COLEMAN J.S., 1990: Foundations of Social Theory. Cambridge, Massachusetts.
- FRIESKE K.W., 2004: Utopie inkluzji. Sukcesy i porażki programów reintegracji społecznej. IPiSS, Warszawa.
- FUKUYAMA F., 1997: Zaufanie. Kapitał społeczny a droga do dobrobytu. PWN, Warszawa.
- GIZA-POLESZCZUK A., RYCHARD A., MARODY M., 2002: Od mikrostrategii do makrosystemu: założenia teoretyczne i problem badawczy. [w:] Strategie i system, Giza-Poleszczuk A., Marody M., Rychard A. (red.). IFiS PAN, Warszawa.
- KAMIŃSKI R., 2005: Aktywność społeczności wiejskich. Stare potrzeby, nowe impulsy. [w:] Uwarunkowania i kierunki przemian społeczno-gospodarczych na obszarach wiejskich pod red. A. Rosnera. IRWiR PAN, Warszawa.
- Inicjatywa LEADER+ w Polsce, badanie na zlecenie Urzędu Komitetu Integracji Europejskiej, Warszawa 2005.
- Podstawowe fakty o organizacjach pozarządowych – raport z badania 2004. Stowarzyszenie Klon/Jawor, Warszawa 2005.
- PUTNAM R., LEONARDI R., NANETTI R.Y., 1995: Demokracja w działaniu: tradycje obywatelskie we współczesnych Włoszech. Kraków, Społeczny Instytut Wydawniczy Znak; Warszawa, Fundacja im. Stefana Batorego.
- SZTOMPKA P., 2002: Socjologia. Znak, Kraków.
- TRUTKOWSKI C., MANDES S., 2005: Kapitał społeczny w małych miastach. Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa.

Social capital in rural areas in Poland

Abstract

In the first part of the article, being based at three research takes, theories of the social capital were presented. Two next parts of the article contain deliberations concerning the influence of this capital on the economy and the society. A character sketch of the social capital was also presented in rural areas.

Irena Łącka

Katedra Ekonomii

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny

Nauka a sektor rolno-spożywczy wobec wyzwań gospodarki opartej na wiedzy

Wstęp

W ciągu kilkudziesięciu ostatnich lat warunki funkcjonowania gospodarek ulegają istotnym zmianom. Tylko niektóre z nich są w stanie dobrze dostosować się do nowych uwarunkowań rozwoju. Skala i dynamika tych przemian jest tak wielka, że wywołują przeobrażenia cywilizacyjne, obejmujące nie tylko gospodarkę, ale i życie społeczne (zmiany w nastawieniach, wartościach i przekonaniach, instytucjach i strukturze społecznej oraz podejściu do życia). Cywilizacja industrialna ustępuje nowej – postindustrialnej, która ciągle jeszcze jest formowana i trudna do zdefiniowania [Mączyńska 2007]. Przemiany przełomu wieków XX i XXI w sferze gospodarczej dotyczą przesunięcia znaczenia czynników wytwórczych i sektorów określających konkurencyjność i szanse rozwojowe gospodarki. Klasyczne czynniki produkcji, tzn. ziemia, siła robocza i kapitał, wykorzystywane w tradycyjnych sektorach epoki industrialnej straciły na znaczeniu dla wzrostu gospodarczego na rzecz wiedzy, informacji i postępu technologicznego, które stały się podstawą dynamicznego rozwoju sektorów nowoczesnych technologii i znacznego podniesienia produktywności sektorów tradycyjnych w gospodarce.

Nowy wzorzec gospodarki określa się mianem gospodarki opartej na wiedzy (GOW). Według jednej z wcześniejszych definicji propagowanej przez OECD [The Knowledge-Based Economy 1996, s. 7], to gospodarka, która tworzy, przyswaja, przekazuje i bezpośrednio wykorzystuje wiedzę i informacje. Dokonują tego przedsiębiorstwa, organizacje, osoby fizyczne i społeczności w celu osiągnięcia przewagi konkurencyjnej i szybszego rozwoju społeczno-ekonomicznego. Wiedza i jej rozpowszechnianie stanowią najważniejszą siłę napędową wzrostu, dobrobytu i zatrudnienia w gospodarce. Budowa gospodarki opartej na wiedzy nie może ograniczać się do stworzenia nowoczesnego, lecz wyizolowanego segmentu. Wiedza powinna przenikać do wszystkich sektorów, także tradycyjnych (np. rolno-spożywczego) i być użytkowana do tworzenia produktywnych

innowacji i podnoszenia efektywności wykorzystywania pozostałych czynników produkcji [Woroniecki 2004, s. 187].

Przemiany cywilizacyjne są w różnym stopniu zaawansowane w poszczególnych krajach. Pod względem rozwoju gospodarki opartej na wiedzy za najbardziej rozwinięte uznaje się Stany Zjednoczone oraz Finlandię i Szwecję. Unia Europejska jako całość i większość jej członków nie osiąga tego poziomu. W celu zmniejszenia dystansu Wspólnot od USA opracowano i przyjęto w 2000 r. Strategię Lizbońską, której realizacja powinna doprowadzić kraje Unii do osiągnięcia strategicznego celu – stworzenia z UE do 2010 r. najbardziej konkurencyjnej i dynamicznej gospodarki opartej na wiedzy na świecie. Podstawą do tego miała stać się innowacyjność, oparta na szeroko zakrojonych badaniach naukowych, zwłaszcza w nowoczesnych dziedzinach wiedzy¹. Priorytetami tej konkurencyjnej i nowoczesnej gospodarki powinny być: edukacja i szkolenia, prace badawczo-rozwojowe oraz sprawne kanały i mechanizmy dystrybucji wiedzy i informacji (infrastruktura informacyjna i otoczenie instytucjonalno-prawne). Podkreśla się także potrzebę kształcenia ustawicznego, które pozwala na poprawienie jakości siły roboczej, podnoszenie kwalifikacji i ciągłe odświeżanie zdobytej wcześniej wiedzy. Zapobiega to powstawaniu lub pogłębianiu się luki edukacyjnej [Piech 2002, s. 125].

Do filarów gospodarki opartej na wiedzy należą [Woroniecki 2004, s. 182]:

- odpowiedni system instytucji i bodźców ekonomicznych, wspierający innowacyjność we wszystkich sektorach gospodarki oraz przemiany społeczne, wywoływane rewolucją technologiczną,
- społeczeństwo ludzi twórczych, wykwalifikowanych i elastycznie dostosowujących się do wymagań rynku pracy, mogących korzystać z publiczno-prywatnego systemu edukacji i kształcenia ustawicznego,
- dynamiczna infrastruktura informatyczno-komunikacyjna oraz konkurencyjny i innowacyjny sektor informatyczny w całej gospodarce (nie tylko w branżach tworzących technologie informacyjno-komunikacyjne ICT),
- skuteczny system wspierania innowacji, obejmujący przedsiębiorstwa i ośrodki naukowo-badawcze oraz inne tworzące i adaptujące wiedzę do praktycznego wykorzystania w nowych produktach, usługach, procesach i metodach prowadzenia biznesu.

¹Pierwotnie założone cele Strategii okazały się nierealne, dlatego w 2005 r. konieczne stało się zrewidowanie jej założeń i odstępianie od wielu niemożliwych do osiągnięcia celów. Wśród nielicznych podtrzymanych celów znowelizowanej Strategii Lizbońskiej znalazło się znaczące zwiększenie wydatków na badania i rozwój oraz osiągnięcie poziomu 3% unijnego PKB w 2010 r. Dodatkowym założeniem było uzyskanie takiej dywersyfikacji tych nakładów, aby 2/3 środków na B+R finansował przemysł, a pozostała część nakładów stanowiły środki publiczne [Working together for growth and jobs... 2005].

Przedstawione kluczowe filary wzrostu i postępu cywilizacyjnego wskazują na istotne znaczenie w tych procesach świata nauki – przedstawicieli sektora B+R i edukacji – silnie związanego ze sferą praktyki gospodarczej poprzez wielostronne i wielokierunkowe interakcje [The Knowledge-Based Economy 1996, s. 21–26]. Dotyczy to wszystkich krajów dążących do osiągnięcia GOW, a nabiera szczególnego znaczenia w państwach będących na początku drogi zmierzającej do stworzenia społeczeństwa i gospodarki wiedzy, których wskaźniki filarów GOW kształtują się na niskim poziomie. Do takich krajów należy Polska, co oznacza konieczność przyspieszenia procesów przekształcania naszego kraju w nowoczesną i konkurencyjną gospodarkę. Podkreślają to przyjęte dokumenty strategiczne, wyznaczające kierunki rozwoju Polski na najbliższe lata – *Strategia Rozwoju Kraju 2007–2013* [2006] i *Kierunki zwiększania innowacyjności gospodarki na lata 2007–2013* [2006].

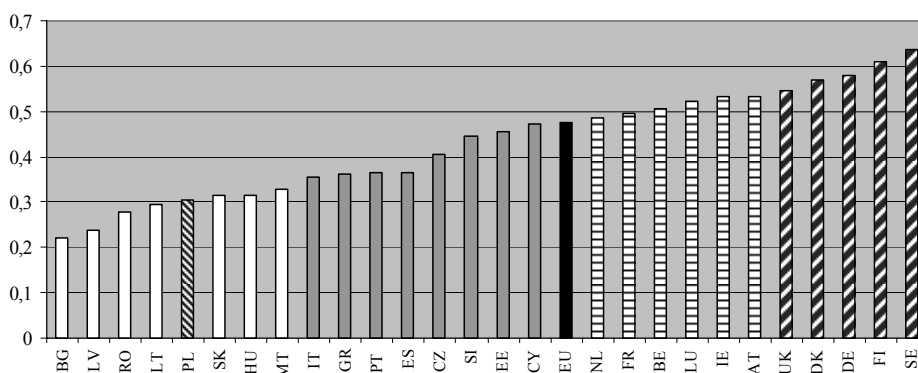
Cele i metody

Celem artykułu jest przedstawienie roli polskiej nauki w procesie budowania GOW oraz przygotowania krajowego sektora rolno-spożywczego do wyzwań stawianych przez gospodarkę wiedzy. Do jego powstania autorka wykorzystała przegląd literatury przedmiotu oraz własne doświadczenia uzyskane w ciągu ostatnich lat podczas badań nad innowacyjnością, aktywnością polskich uczelni i jednostek badawczo-rozwojowych w transferze technologii do przemysłu oraz budowaniem więzi partnerskich pomiędzy sektorem B+R a gospodarką. Stan innowacyjności gospodarki i jej zaawansowania w ramach tworzenia GOW oceniono na podstawie danych GUS i informacji z raportów Komisji Europejskiej *European Innovation Scoreboard 2007* i *2008*.

Polska a proces wdrażania GOW

Polski potencjał innowacyjny niezbędny do budowania gospodarki opartej na wiedzy na tle średniej krajów Unii Europejskiej prezentuje się bardzo niekorzystnie. Potwierdza to raport Komisji Europejskiej *European Innovation Scoreboard 2008*, opublikowany w styczniu 2009 r. Przedstawia on informacje na temat stanu innowacyjności krajów członkowskich Unii oraz wybranych państw spoza tego ugrupowania. Za pomocą syntetycznego wskaźnika innowacyjności Summary Innovation

Index (SII)² dokonuje porównania innowacyjności krajów UE i dzieli je na grupy [European Innovation Scoreboard 2008 2009]. Polska ze wskaźnikiem SII równym 0,305 (w skali od 0 do 1) przynależy do krajów nieinnowacyjnych i zaliczana jest do grupy „doganiających”, czyli „catching up”. W 2008 r. nasz kraj zajął w rankingu EIS pozycję za Malta, Węgrami i Słowacją. Gorszy wynik od Polski spośród państw unijnych posiadają jedynie: Litwa, Rumunia, Łotwa i Bułgaria. Wyniki badania SII dla 27 państw europejskich prezentuje rysunek 1. Średnia wskaźnika SII dla UE 27 w 2008 r. wynosiła 0,475. „Liderzy innowacji” charakteryzują się najwyższym wskaźnikiem syntetycznym innowacyjności – osiąga on wielkości znacznie powyżej średniej. Wśród nich znajdują się kraje najbardziej zaawansowane w budowaniu GOW, tzn. Szwecja (0,637), Finlandia (0,610), Niemcy (0,581), Dania (0,570) i Wielka Brytania (0,547).



Rysunek 1

Ranking innowacyjności państw członkowskich UE (na podstawie SII)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: European Innovation Scoreboard 2008, 2009. PRO INNO EUROPE, http://www.proinno-europe.eu/EIS2008/website/docs/EIS_2008_Final_report.pdf, p. 3.

Kolejną grupę stanowią „podążający za liderami”, których wartość wskaźnika SII kształtuje się powyżej średniej unijnej. Należą do nich m.in. Austria (0,534), Irlandia (0,533), Luksemburg (0,524), Belgia (0,507), Francja (0,497) i Holandia (0,484). „Umiarkowani innowatorzy”, tzn. Cypr (0,471), Estonia

²Złożony wskaźnik innowacyjności (SII) jest stworzony na podstawie 29 wskaźników cząstkowych mierzących czynniki stymulujące wzrost poziomu innowacyjności oraz pozwalających stwierdzić, jakie są efekty działań proinnowacyjnych. Dotyczą one 3 obszarów: motory innowacji (zasoby ludzkie oraz finansowanie i wsparcie innowacji), aktywność firm w procesach innowacyjnych (inwestycje w B+R, powiązania i przedsiębiorczość, własność intelektualna), rezultaty działań innowacyjnych (liczba i udział innowacyjnych MŚP, efekty ekonomiczne, np. zatrudnienie, wielkość sprzedaży wyrobów nowych). Szerzej na temat metodologii SII w: European Innovation Scoreboard 2008..., 2009, s. 5–7.

(0,454), Słowenia (0,446), Czechy (0,404), Hiszpania (0,366), Portugalia (0,364), Grecja (0,361) oraz Włochy (0,354), osiągają SII na poziomie zbliżonym lub niższym od średniej unijnej.

Polska należy do ostatniej grupy w rankingu, osiągając w kolejnych latach powolny wzrost wskaźnika SII ze względu na niewielki postęp w podnoszeniu innowacyjności i budowaniu gospodarki opartej na wiedzy. Niestety, dystans technologiczny i cywilizacyjny jest zbyt duży nawet w stosunku do średniej unijnej, aby można przyjąć założenia GOW za realne do wprowadzenia w naszym kraju w najbliższych latach. Polska nie posiada minimalnego poziomu rozwoju sektorów, które są jej nośnikami – edukacji, sektora badawczo-rozwojowego, przemysłu wysokiej techniki, usług społeczeństwa informacyjnego i usług biznesowych związanych z gospodarką wiedzy [The Knowledge-Based Economy 1996, s. 29–42]. Mogą świadczyć o tym takie wskaźniki, jak: wydatki na B+R w stosunku do PKB (drastycznie niskie, także z powodu bardzo niskiego udziału wydatków przedsiębiorstw), liczby zgłoszonych do ochrony wynalazków i patentów (bardzo niskie), wielkość zatrudnienia w B+R na 1000 osób aktywnych zawodowo (kilkakrotnie mniejsza niż w Finlandii), struktura nakładów na B+R według źródeł finansowania i przeznaczenia na różne typy badań (charakteryzujące kraje słabo rozwinięte), odsetek osób uczestniczących w kształceniu ustawicznym (zbyt mały), udział eksportu wyrobów wysokiej techniki w eksporcie ogółem (bardzo mały), wskaźniki społeczeństwa informacyjnego, np. wskaźniki wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) w przedsiębiorstwach i gospodarstwach domowych.

Ze względu na ograniczone ramy tego artykułu dla naświetlenia stanu innowacyjności polskiej gospodarki i jej zaawansowania w budowaniu gospodarki wiedzy przedstawione zostaną jedynie wybrane wskaźniki i porównane ze średnią UE i niektórymi członkami Wspólnot należącymi do liderów innowacyjności i gospodarki wiedzy. Dane dla krajów unijnych pochodzą z 2006 r. i są ostatnimi dostępnymi dla nich. Tabela 1 prezentuje wskaźniki opisujące innowacyjność naszego kraju na tle trzech wiodących w rankingach EIS krajów.

Stan zaawansowania tworzenia społeczeństwa informacyjnego w Polsce na tle UE-27 i trzech liderów gospodarki wiedzy prezentują dane zamieszczone w tabeli 2. W tym przypadku ostatnie publikowane dane dla krajów unijnych dotyczą 2007 r.

Zaprezentowane w tabeli 1 dane potwierdzają, że Polska ma duży dystans do nadrobienia nie tylko w stosunku do celów stawianych przez Strategię Lizbońską w kontekście gospodarki opartej na wiedzy, ale i do obecnego średniego potencjału innowacyjnego krajów UE-27. Wywołane jest to wieloma różnymi przyczynami (barierami innowacyjności) o charakterze ekonomicznym, instytucjonalnym, społecznym, a także uwarunkowaniami związanymi z wiedzą

Tabela 1

Wybrane wskaźniki służące do oceny innowacyjności

Lp.	Wskaźniki innowacyjności	Polska	UE-27	Liderzy innowacyjności		
				2006		
		2006	2006	Finlandia	Niemcy	Szwecja
1	Nakłady krajowe brutto na B+R jako % PKB	0,56	1,82	3,45	2,53	3,63
2	Nakłady publiczne na B+R jako % PKB	0,38	0,65	0,94	0,76	0,99
3	Nakłady przedsiębiorstw na B+R jako % PKB	0,18	1,17	2,51	1,77	2,64
4	Liczba wynalazków zgłoszonych do ochrony do EPO na milion mieszkańców	3,00	128,0	305,6	311,7	284,9
5	Liczba wynalazków zgłoszonych do USPTO na milion mieszkańców	0,6	52,2	133,2	129,8	113,9
6	Udział wyrobów wysokiej techniki w eksporcie ogółem (w %)	4,2	16,67	18,1	13,6	12,8
7	Liczba absolwentów S&E i SSH na 1000 mieszkańców w grupie wiekowej 20–29	52,9	40,3	38,3	25,9	29,7
8	Liczba osób posiadających stopień doktora w S&E i SSH na 1000 mieszkańców w wieku 25–34	0,86	1,11	2,17	1,56	2,25
9	Udział (%) osób z wykształceniem wyższym w grupie wiekowej 25–64	18,7	23,5	36,4	24,3	31,3
10	Udział (%) osób w kształceniu ustawicznym w przedziale wiekowym 25–64	5,1	9,6	23,1	7,5	32,1
11	Udział (%) osób w grupie wiekowej 20–24, które ukończyły edukację co najmniej na poziomie szkoły średniej	91,6	78,1	86,5	72,5	87,2

Źródło: European Innovation Scoreboard 2008, 2009: PRO INNO EUROPE, http://www.proinno-europe.eu/EIS2008/website/docs/EIS_2008_Final_report.pdf, p. 51–52; European Innovation Scoreboard 2007, 2008: PRO INNO EUROPE, Paper No 4. http://www.proinno-europe.eu/admin/uploaded_documents/European_Innovation_Scoreboard_2007.pdf, p. 39–40; Nauka i Technika w 2007 r., 2009: GUS, Warszawa; Społeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2004–2007, 2008. GUS, Warszawa.

Tabela 2
Wybrane wskaźniki społeczeństwa informacyjnego

Lp.	Wskaźniki innowacyjności	Polska	UE-27	Liderzy innowacyjności		
				2007		
		2007	2007	Finlandia	Niemcy	Szwecja
1	Szerokopasmowy dostęp do Internetu	53	77	91	80	87
2	Pracownicy wykorzystujący komputery z dostępem do Internetu	26	38	62	48	52
3	Przedsiębiorstwa otrzymujące zamówienia przez Internet w krajach europejskich	22	39	55	60	72
4	Przedsiębiorstwa składające zamówienia przez Internet w krajach europejskich	9	14	13	25	26
5	Gospodarstwa domowe wyposażone w komputery osobiste	54	64	74	75	83
6	Osoby regularnie korzystające z komputerów	46	58	76	72	84
7	Gospodarstw domowe z szerokopasmowym dostępem do Internetu	30	42	63	50	67
8	Osoby regularnie korzystające z Internetu	39	51	75	64	75

Źródło: Społeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2004–2007 (2008), GUS, Warszawa.

oraz czynnikami rynkowymi [Okoń-Horodyńska 2004, s. 22–23]. Największy dystans Polski w stosunku do średnich wskaźników dla UE-27 obserwuje się w odniesieniu do danych dotyczących innowacyjności. Jedynie w odniesieniu do takich wskaźników, jak liczba absolwentów S&E i SSH na 1000 mieszkańców w grupie wiekowej 20–29 oraz udział (%) osób w grupie wiekowej 20–24, które ukończyły edukację co najmniej na poziomie szkoły średniej, nasz kraj osiąga je na poziomie przewyższającym średnią unijną i wielkości dla liderów. W zakresie wskaźników społeczeństwa informacyjnego także nie możemy się porównywać z krajami należącymi do wiodących w rankingach GOW. Wszystkie wskaźniki w tabeli 2 są niższe niż w porównywanych krajach. Na tle średniej unijnej nie wypadamy tak źle, jak w przypadku wskaźników innowacyjności, ale dystans jest zauważalny. Wynika on z ograniczeń dostępu do infrastruktury niezbędnej do wykorzystywania technologii informatycznych w pracy i w domu.

Polska nauka wobec wyzwań GOW

Strategia Lizbońska zakłada wzrost innowacyjności gospodarki (w tym sektora rolno-spożywczego), opartej na efektywnym wykorzystaniu posiadanego potencjału naukowo-badawczego (intelektualnego i rzeczowego) do tworzenia nowych technologii, ich komercjalizacji i zastosowania na rynku. Proces budowania GOW wymaga także ciągłego rozwoju zasobów ludzkich, inwestowania w B+R, działalność szkoleniową oraz zmian w systemie edukacji w powiązaniu z analizą potrzeb gospodarki. Niezbędne jest organizowanie i wzmacnianie interakcji pomiędzy naukowcami, ośrodkami naukowymi, jednostkami badawczo-rozwojowymi, instytucjami wsparcia innowacji i przedsiębiorstwami

W odniesieniu do sektora rolno-spożywczego funkcjonuje nawet termin *bio-gospodarki opartej na wiedzy*, która obejmuje wszystkie sektory gospodarki i przemysłu związane z rolnictwem, żywnością, rybołówstwem, leśnictwem itp., wytwarzające lub w jakikolwiek sposób wykorzystujące zasoby biologiczne [Chyłek 2006]. Jej rozwój wymaga połączenia działań nauki, przemysłu i innych zainteresowanych podmiotów (w krajowych i międzynarodowych sieciach) w celu wykorzystania możliwości badawczych dla stworzenia nowych rozwiązań rodzących się wyzwania natury społecznej, ekonomicznej, z zakresu jakości i bezpieczeństwa żywności, zrównoważonego rozwoju itp. [Trziszka, Nowak, Chyłek 2009, s. 48–49]. Pozwoli to podnieść konkurencyjność polskiego sektora rolno-spożywczego w długim okresie.

Dotychczasowe efekty uczestnictwa nauki polskiej w tych procesach są niezadowalające. Systemy innowacyjności (krajowy i regionalne) są nieskuteczne, a koordynacja poszczególnych jednostek sektora B+R (uczelnie wyższe, jednostki badawczo-rozwojowe, instytuty PAN) niewłaściwa, co powoduje, że wykorzystanie ich potencjału naukowo-badawczego jest zbyt małe. Przedsiębiorstwa zgłaszają słaby popyt na innowacje (we wszystkich sektorach gospodarki, w tym w kompleksie gospodarki żywnościowej), a jednocześnie wykazują małą wiedzę w zakresie istniejącego potencjału zewnętrznego nowych rozwiązań. Więzy pomiędzy nauką a gospodarką w naszym kraju są słabo rozwinięte, a system powiązań sektora B+R z przedsiębiorstwami jest bardzo niesprawny. Pozytywne przykłady kooperacji na rzecz innowacji zdarzają się rzadko [Trziszka, Nowak, Chyłek 2009, s. 47–64; Woroniecki 2004, s. 185]. Z badań tego problemu [Żołnierski 2008] wyłania się obraz polskiej nauki jako oderwanej na ogół od gospodarki, słabo finansowanej przez podmioty gospodarcze, niedostarczającej atrakcyjnej oferty technologicznej, nieprzygotowanej do aktywnego reagowania na wyzwania gospodarki wiedzy w zakresie komercjalizacji wyników prac badawczo-rozwojowych. Charakteryzuje się ona dramatycznie niskimi, w porównaniu do krajów wysoko rozwiniętych, nakładami na B+R, niewłaściwymi

proporcjami między badaniami podstawowymi a stosowanymi, niekorzystnymi relacjami wydatków budżetowych i przedsiębiorstw na B+R oraz niską mobilnością kadry naukowej i ociążałą strukturą administracyjną.

Polska powinna więc dążyć do zwiększenia udziału przedstawicieli nauki w tworzeniu i transferze wiedzy do gospodarki, wykorzystania efektów prac badawczo-rozwojowych w praktyce, a także ich uczestnictwa w podnoszeniu jakości kapitału ludzkiego na potrzeby GOW i wyposażeniu społeczeństwa w umiejętności niezbędne w nowej gospodarce (poprzez edukację i kształcenie ustawiczne). Woroniecki [2004, s. 189–192] wskazał na cztery wyzwania stojące przed Polską i polską nauką, które determinują radykalną poprawę poziomu innowacyjności i konkurencyjności naszej gospodarki i jej kluczowych sektorów. Sprostanie tym trudnym długookresowym wyzwaniom jest niezbędne, aby Polska XXI w. mogła uczestniczyć w budowaniu europejskiej gospodarki opartej na wiedzy i stać się jej częścią. Do tych wyzwań należą:

1. Uświadomienie sobie przez wszystkich uczestników procesów innowacyjnych, że podstawowym zasobem XXI w. jest kapitał ludzki, co wymaga inwestycji w jego potencjał (konieczne jest odwrócenie spadkowego trendu w wydatkach na szkolnictwo, podnoszenie mobilności kadry naukowo-badawczej i dydaktycznej oraz jej jakości (zapewnienie zachęty płacowej, lepszych szans pracy i rozwoju kariery), a także ciągłego podnoszenia wiedzy i umiejętności pracowników wszystkich sektorów w sferze kształcenia ustawicznego.
2. Ograniczenie barier dla przedsiębiorczości i innowacyjności, zwłaszcza w sektorze wysokich technologii i produktów/usług wiedzochłonnych, zwiększenie samodzielności i inwencji przedsiębiorców, pracowników, menedżerów, naukowców oraz zmiana sposobu myślenia o swojej roli w procesach gospodarczych – reprezentanci sektora B+R powinni nauczyć się łączyć „pasję badacza” z cechami przedsiębiorczymi i dostrzegać okazje rynkowe i szanse na komercjalizację wyników swoich badań; pożądanym byłoby także podejmowanie przez niektórych naukowców działalności gospodarczej opartej na rezultatach prac badawczo-rozwojowych.
3. Stworzenie i konsekwentne wdrażanie na każdym szczeblu odpowiedniego systemu prawnoinstytucjonalnego sprzyjającego innowacjom i przedsiębiorczości zarówno w środowisku nauki, jak i przedsiębiorstw (działania o charakterze finansowym, regulacyjnym, podatkowym, organizacyjnym, promocyjnym, doradczym); niezbędny jest także kierujący się zasadami konkurencyjnego rynku B+R, który wymusi poprawę oferty technologicznej dla przedsiębiorstw oraz skłoni instytucje sektora B+R do zacieśnienia więzi z gospodarką, a także przygotowywania właściwej oferty edukacyjnej, szkoleniowej i doradczej, adekwatnej do oczekiwań praktyki gospodarczej.

4. Zwiększenie i odpowiednia alokacja nakładów finansowych na B+R i innowacje, co wiąże się z koniecznością rozwiązania kilku problemów:
 - a) zwiększenia udziału środków przedsiębiorstw na B+R własne lub zlecane w postaci outsourcingu (ograniczają je wysokie podatki i narzuty na wynagrodzenia, niewłaściwy system odpisów amortyzacyjnych, zbyt małe środki własne, zbyt wysokie stopy procentowe, utrudnienia w dostępie do zewnętrznych źródeł finansowania na cele innowacyjne, ryzyko i niepewność wyników B+R, niechęć banków do udzielania kredytów na przedsięwzięcia w sferze nowych technologii, brak orientacji przedsiębiorców w podaży innowacji, ich niechęć do podejmowania działań kooperacyjnych oraz brak akceptacji zmian i ryzyka);
 - b) stworzenie bardziej otwartych i elastycznych struktur organizacyjnych szkół wyższych, które umożliwiłyby i ułatwiłyby prowadzenie badań interdyscyplinarnych w ramach zespołów badawczych złożonych z personelu uczelni (różnych katedr, wydziałów), przedstawicieli innych uczelni, przedsiębiorstw, zainteresowanych wynikami prac B+R – jednostki podstawowe uczelni powinny decydować się na podejmowania partnerstwa technologicznego, realizowania wspólnych projektów badawczych na potrzeby praktyki gospodarczej, także z udziałem najlepszych studentów; zwiększenie udziału reprezentantów środowiska naukowego i przedsiębiorców w programach i projektach międzynarodowych;
 - c) zwiększenie uczestnictwa uczelni lub zespołów badawczych szkół wyższych, jednostek badawczo-rozwojowych, instytutów PAN w projektach współfinansowanych lub w całości finansowanych przez przemysł;
 - d) konieczność organizowania spośród kadry naukowej zespołów badawczych, które będą gotowe, wykorzystując swój potencjał intelektualny, podjąć ryzyko prowadzenia działalności gospodarczej w sferze nowych technologii (firmy spin-off);
 - e) efektywne wykorzystanie środków (zwłaszcza publicznych) na finansowanie badań, których rezultaty będą miały szansę na wdrożenie do praktyki – wymusza to ewaluację projektów badawczych i system grantów przeznaczanych na prace B+R niezbędne gospodarce i pozwalające wdrożyć ich wyniki;
 - f) zmiana proporcji podziału środków pochodzących z budżetu na badania podstawowe i stosowane, które obecnie nie sprzyjają realiom GOW – w 2007 r. przeznaczano 37,8% nakładów na działalność B+R na badania podstawowe, a jedynie 23,9% na badania stosowane, pozostałą część środków przeznaczono na prace rozwojowe (38,3%)³.

³Badania podstawowe to prace teoretyczne i eksperymentalne prowadzące do zdobycia nowej wiedzy, które nie są podejmowane w celu ich bliskiego zastosowania w praktyce. Badania stoso-

Sektor rolno-spożywczy w obliczu GOW

Wymienione powyżej wyzwania i problemy, choć formułowane w sposób ogólny w odniesieniu do całej gospodarki i całego środowiska polskiej nauki, dotyczą także sektora rolno-spożywczego i instytucji B+R związanych z gospodarką żywnościową. Przedstawione postulaty powinny objąć gospodarkę polską w całości i poszczególne jej branże, zarówno te, które dotyczą sektorów nowych technologii, wiedzochłonnych, jak i tradycyjnych, np. rolno-spożywczego. W gospodarce opartej na wiedzy rządzą się one tymi samymi prawidłowościami, choć w tradycyjnych sektorach presja innowacyjności wydaje się obecnie jeszcze słabsza [Trziszka, Nowak, Chyłek 2009, s. 47–64; Kania 2009]. Jest to jednak tylko kwestia czasu, aby i w Polsce w tym sektorze innowacyjność w znacznie większym stopniu zaczęła determinować konkurencyjność podmiotów gospodarczych.

Niektórzy przedstawiciele instytucji B+R działający na potrzeby sektora rolno-spożywczego są świadomi tych wyzwań i od pewnego czasu starają się skutecznie budować więzi między nauką i gospodarką. Podejmują się prowadzenia prac badawczo-rozwojowych na potrzeby podmiotów sektora rolno-spożywczego, tworzą konsorcja badawcze z udziałem przedsiębiorców i przedstawicieli innych ośrodków naukowych, uczestniczą w budowaniu klastrów regionalnych i platform technologicznych (także europejskich). Prowadzą działalność doradczą, ekspercką oraz edukacyjną – poza kształceniem w cyklu studiów organizują szkolenia, studia podyplomowe i kursy. Ich oferta jest dopasowana do zapotrzebowania ze strony kadr nowoczesnej gospodarki żywnościowej.

Uczestnicy I Kongresu Nauk Rolniczych „Nauka-Praktyce”, który odbył się w Puławach w dniach 14–15 maja 2009 r., doszli do konkluzji, że niestety nie są to zjawiska powszechne i wiele zmian musi jeszcze nastąpić w sektorze B+R oraz jego otoczeniu, aby mógł on wesprzeć przemiany w gospodarce żywnościowej, wynikające z wyzwań GOW [Wnioski z I Kongresu... 2009].

Podsumowanie

Przemiany gospodarki światowej, wywołane rewolucją technologiczną, prowadzące do stworzenia gospodarki opartej na wiedzy, wymuszają reorientację

wane podejmuje się w celu zdobycia nowej wiedzy, która ma konkretne praktyczne zastosowanie. Prace rozwojowe polegają na zastosowaniu istniejącej już wiedzy do opracowania nowych lub istotnego ulepszenia istniejących produktów, usług, procesów [Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach... 2008, s. 22–23].

dotychczasowych sposobów i kierunków rozwoju społeczno-ekonomicznego poszczególnych krajów [Okoń-Horodyńska 2004, s. 12]. Najszybciej dostrzegły to Stany Zjednoczone i Japonia oraz niektóre kraje europejskie (np. Finlandia, Szwecja lub Niemcy), które zbudowały swoją przewagę konkurencyjną na:

- wykorzystaniu potencjału intelektualnego i wiedzy, badań naukowych i współpracy w ramach potrójnej helisy⁴ do tworzenia innowacji i ich transferu do gospodarki,
- inwestowaniu w kapitał ludzki i stwarzaniu sprzyjających warunków podmiotom gospodarczym, aby ujawniły swoją przedsiębiorczość i innowacyjność.

Stało się to także priorytetami rozwojowymi dla Unii Europejskiej, co podkreślono w Strategii Lizbońskiej. Działalność sektora B+R w kraju i jego współpraca z podmiotami gospodarczymi we wszystkich obszarach gospodarki determinuje procesy innowacyjne i możliwości oraz szybkość budowania GOW [Poczta 2009, s. 205]. Niestety, w Polsce świadomość konieczności transformacji gospodarki i społeczeństwa w kierunku gospodarki opartej na wiedzy nie jest powszechna i nadal uznaje się koncepcję innowacyjnego rozwoju za „luksus”, na który nie stać naszego kraju [Okoń-Horodyńska 2004, s. 12]. Dlatego też, pomimo formułowania kolejnych strategii rozwojowych i określania kierunków zwiększania innowacyjności, dystans technologiczny i cywilizacyjny Polski w stosunku do liderów innowacyjności powiększa się. Grozi to marginalizacją Polski ze względu na niższą konkurencyjność, ograniczenie szans rozwoju kapitału ludzkiego i jego ucieczkę do krajów oferujących lepsze warunki zatrudnienia i jakości życia.

Rozwój polskiego sektora rolno-spożywczego i jego możliwości konkurencyjne w ramach Unii Europejskiej uwarunkowane są wprowadzaniem nowych produktów, usług, technologii oraz nowoczesnych strategii działania i zarządzania, a także podnoszeniem jakości kapitału ludzkiego związanego z tym sektorem. Ważną rolę w tych procesach musi pełnić polska nauka, która powinna zwiększyć swój udział w tworzeniu wiedzy i innowacji na potrzeby gospodarki (wyniki badań należy traktować jako produkt rynkowy) oraz intensywniej angażować się we współpracę z przedsiębiorcami [Wiatrak 2009, s. 215–223]. Postuluje się także większą aktywność naukowców w podejmowaniu działań przedsiębiorczych w ramach tworzenia firm wykorzystujących ich potencjał

⁴Model potrójnej helisy (*triple helix*) to koncepcja Etzkowitza i Leydesdorffa [1995] wyjaśniająca związek pomiędzy uniwersytetem, przemysłem i administracją w systemie innowacyjnym. Niedawno pojawiła się jego modyfikacja, zwana koncepcją poczwórnej helisy, w której obok nauki, biznesu i administracji uczestnikiem procesów innowacyjnych jest społeczeństwo [Metha 2005]. To ono w tym modelu jest ostatecznym odbiorcą i weryfikatorem nowych rozwiązań powstających we współpracy uczelni, przemysłu i administracji.

naukowo-badawczy. W celu poprawy jakości kadr dla nowoczesnej gospodarki niezbędne jest zwiększenie roli naukowców w transferze wiedzy przez edukację i kształcenie ustawiczne, działania doradcze i eksperckie. Działaniom tym powinna sprzyjać właściwa i konsekwentna polityka państwa.

Literatura

- CHYŁEK E.K., 2006: Europejska Platforma Technologiczna „Food for Life”. http://www.biotech.dcz.t.wroc.pl/files/Nauka_ppt (pobrano 2.07.2009).
- Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2004–2006, 2008: GUS, Warszawa.
- ETZKOWITZ H., LEYDESDORFF L., 1995: The Triple Helix – University – Industry – Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development. *EASST Review* 14: 14–19.
- European Innovation Scoreboard 2007 , 2008: PRO INNO EUROPE, Paper No 4. http://www.proinno-europe.eu/admin/uploaded_documents/European_iInnovation_Scoreboard_2007.pdf (pobrano 11.07.2009)
- European Innovation Scoreboard 2008, 2009: PRO INNO EUROPE: http://www.proinno-europe.eu/EIS2008/website/docs/EIS_2008_Final_report.pdf (pobrano 11.07.2009).
- KANIA J., Rola doradztwa w działalności innowacyjnej sektora rolno-spożywczego. I Kongres Nauk Rolniczych Nauka-Praktyce. Puławy, 14–15 maja 2009. <http://www.kongres.cdr.gov.pl> (pobrano 11.07.2009).
- Kierunki zwiększania innowacyjności gospodarki na lata 2007–2013, 2006: <http://www.mg.gov.pl/Wiadomosci/Archiwum/Rok+2007/Kierunki+zwiekszenia+innowacyjnosci+gospodarki+w+nowej+szacie+graficznej.htm> (pobrano 11.07.2009)
- MAĆZYŃSKA E., 2007: Gospodarka przełomu. Wyzwania dla ekonomistów. <http://www.scribd.com/doc/2291385/Referat-EM-Opole> (pobrano 11.07.2009).
- METHA M., 2005: Regulating biotechnology and nanotechnology in Canada: A post-normal science approach for inclusion of the fourth helix. *International Journal of Contemporary Sociology* 42(1): 107–120.
- Nauka i Technika w 2007 r., 2009: GUS, Warszawa.
- OKOŃ-HORODYŃSKA E., 2004: Co z Narodowym Systemem Innowacji w Polsce? [w:] Okoń-Horodyńska E. (red.), Rola polskiej nauki we wzroście innowacyjności gospodarki. PTE, Warszawa.
- PIECH K., 2002: Life-time-learning – konieczność doby rewolucji informacyjnej a polityka edukacyjna państw. [w:] Zwierzchowska A. (red.), Kształcenie ustawiczne w warunkach globalizacji i rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Instytut Wiedzy, Warszawa.
- POCZTA W., 2009: Wiedza a innowacyjność gospodarki. I Kongres Nauk Rolniczych Nauka-Praktyce. Puławy, 14–15 maja 2009. <http://www.kongres.cdr.gov.pl> (pobrano 11.07.2009).
- Spółczesność informacyjna w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2004–2007, 2008: GUS, Warszawa.
- Strategia Rozwoju Kraju 2007–2013, 2006: <http://www.mrr.gov.pl> (pobrano 11.07.2009).
- The Knowledge-Based Economy, 1996: OECD, Paris.

- TRZISZKA T., NOWAK CZ., CHYŁEK E.K., 2009: Bariery wprowadzania do praktyki w sektorze rolno-spożywczym nowoczesnych technik i technologii. I Kongres Nauk Rolniczych Nauka-Praktyce. Puławy, 14–15 maja 2009. <http://www.kongres.cdr.gov.pl> (pobrano 11.07.2009).
- WIATRAC A., 2009: Wyniki badań jako produkt rynkowy. I Kongres Nauk Rolniczych Nauka-Praktyce. Puławy, 14–15 maja 2009. <http://www.kongres.cdr.gov.pl> (pobrano 11.07.2009).
- Wnioski z I Kongresu Nauk Rolniczych Nauka-Praktyce pod hasłem „Przyszłość sektora rolno-spożywczego i obszarów wiejskich” na podstawie wypowiedzi przedstawionych przez uczestników Kongresu podczas obrad sesji plenarnych i panelowych, opracowanie: Komitet Naukowy I Kongresu Nauk Rolniczych: <http://www.minrol.gov.pl>, plik pdf (pobrano 30.06.2009).
- Working together for growth and jobs – A new start for the Lisbon Strategy, 2005: Communication from President Barroso in agreement with Vice-President Verheugen, SEC 2005. http://eur-lex.europa.eu/smartapi/cgi/sga_doc (pobrano 20.05.2009)
- WORONIECKI J., 2004: Wykreowanie polskiego systemu innowacji a budowa gospodarki opartej na wiedzy. [w:] Okoń-Horodyńska E. (red.), Rola polskiej nauki we wzmocnienie innowacyjności gospodarki. PTE, Warszawa.
- ŻOŁNIERSKI A. (red.), 2008: Innowacyjność 2008. Stan innowacyjności, projekty badawcze, metody wspierania, społeczne determinanty. Raport. PARP, Warszawa.

Science as well as agricultural and food sector in view of Knowledge-Based Economy's challenges

Abstract

The article presents the role of science in a process of building the Knowledge-Based Economy as well as creating competitive, innovative agricultural and food sector.

The introductory part includes characteristic of essence of the Knowledge-Based Economy and its pillars. Then the authoress presents the state of innovation of Polish economy and the level of advance in building knowledge-based economy in our country. The elaboration underline the activities of Polish R&D sector in the aspect of new economy model. The authoress formulates the directions of necessary changes in Polish science (operating for food economy, too), which the science could support the development of modern, innovative economy.

Joanna Szwacka-Mokrzycka

Katedra Polityki Agrarnej i Marketingu

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Przemiany na rynku żywności po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej

Wstęp

Istotne zmiany w sektorze żywnościowym w Polsce zostały zapoczątkowane w 1990 roku, czego wyrazem była dekoncentracja, demonopolizacja i prywatyzacja w poszczególnych ogniwach systemu żywnościowego. Celem artykułu jest przedstawienie istoty, kierunku i zakresu zmian dokonujących się w systemie gospodarki żywnościowej w latach 2000. Szczególny nacisk został położony na analizę i uwarunkowania zmian po przystąpieniu Polski do UE. Z uwagi na wzrastający poziom konkurencyjności sektora gospodarki żywnościowej w Polsce istotnym problemem dyskusyjnym jest ustalenie wagi czynników determinujących wzrost konkurencyjności. Kolejne pytanie dotyczy możliwości penetracji rynku w warunkach wysokiego poziomu nasycenia popytu. Ponadto, czy możemy przyjąć tezę określającą, iż stopniowe obniżanie dysproporcji poziomu rozwoju gospodarczego pomiędzy krajami wpływa na ujednoczenie wzorców konsumpcji na rynku unijnym?

Kierunki rozwoju przemysłu spożywczego w Polsce na tle UE

Przemysł spożywczy jest jednym z najważniejszych sektorów polskiej gospodarki z przychodami rządu 150 mld złotych i ponad 3% udziałem w PKB w 2008 roku. Wejście Polski do Unii Europejskiej otworzyło przed branżą spożywczą nowe możliwości, ale jednocześnie wymusiło dostosowanie mechanizmów funkcjonowania polskiej gospodarki żywnościowej do wymogów wspólnego rynku europejskiego. Polscy producenci uzyskali nieograniczony dostęp do rynku 450 milionów konsumentów, z drugiej strony mieli zapewniony dostęp do środków finansowych w ramach programów Phare, SAPARD (w okresie przedakcesyjnym) i funduszy strukturalnych. Łączne transfery środków unijnych i krajowych do sektora przetwórstwa spożywczego począwszy od 2004 roku

przekroczyły 62 mld złotych, pozwalając na znaczące przyśpieszenie procesu modernizacji przemysłu spożywczego, poprawę jego konkurencyjności oraz jakości i bezpieczeństwa żywności [Urban 2008]. Efektami tego były wzrost produkcji sprzedanej, rosnący eksport i coraz lepsze wyniki finansowe firm (tab. 1).

Tabela 1

Wartość produkcji sprzedanej przemysłu spożywczego w latach 2002–2007 (w mld zł)

Dział	2002	2004	2005	2006	2007
Produkcja artykułów spożywczych i napojów	91,7284	110,7961	115,1670	122,6685	137,7339

Źródło: [4].

Dokonując szczegółowej analizy rozwoju sprzedaży w przekroju poszczególnych branż, należy zauważyć, iż w przetwórstwie produktów zwierzęcych nastąpiło przyspieszenie tempa wzrostu produkcji przemysłu drobiarskiego (dotyczy to zarówno mięsa, jak i przetworów), przetwórstwa rybnego i mleczarstwa. Z kolei w przetwórstwie żywności pochodzenia roślinnego największa była dynamika rozwoju produkcji artykułów przetworzonych, a mianowicie ziaren preparowanych i mieszanin wieloskładnikowych, zup, bulionów, przetworów homogenizowanych, czekolady i wyrobów czekoladowych, trwałego pieczywa cukierniczego i karmy dla zwierząt domowych. Niewielką dynamikę wzrostu odnotowano w sektorze mrożonek owocowych i warzywnych, przetworów ziemniaczanych, makaronu, wyrobów ciastkarskich i olejów rafinowanych. W branży napojów i używek również utrzymuje się wysokie tempo rozwoju produkcji, zwłaszcza w przetwórstwie spirytusu, ekstraktów kawy oraz nektarów, wód mineralnych i napojów owocowo-warzywnych [7]. Wyniki osiągnięte przez przemysł spożywczy po przystąpieniu do UE potwierdziły dobre jego przygotowanie do prowadzenia działalności na rynkach europejskich. Ponadto ujawniły przewagi konkurencyjne osiągnięte przez polskie przedsiębiorstwa przetwórcze na tle innych krajów UE. Budowanie przewag konkurencyjnych na rynku unijnym nie opiera się tylko na konkurowaniu cenami, ale przede wszystkim na wysokiej jakości oferowanych produktów. W celu poprawy konkurencyjności swoich produktów polscy producenci żywności w okresie poprzedzającym akcesję i po samym wstąpieniu do UE zrealizowali dużo inwestycji dostosowujących zakłady do standardów unijnych (tab. 2).

Napływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych oraz wejście zagranicznych inwestorów strategicznych do wielu polskich przedsiębiorstw miały wpływ na zmniejszenie luki technologicznej w przetwórstwie spożywczym Polski i pozostałych krajów UE. Wielu polskich producentów żywności stało się częściami

Tabela 2

Nakłady inwestycyjne w przemyśle spożywczym w latach 2002–2007 (w mln zł)

Wyszczególnienie	2002	2004	2005	2006	2007
Produkcja artykułów spożywczych i napojów	4541,7	6529,2	5930,0	6720,7	6781,5

Źródło: [4].

koncernów zagranicznych. Zostali włączeni w procesy globalizacji i specjalizacji międzynarodowej w gospodarce światowej. Wejście firm zagranicznych zainicjowało proces globalizacji, polegający na wprowadzaniu nowych technologii, produktów, metod organizacji i zarządzania (zmiany w rozwoju poszczególnych branż przemysłu spożywczego). W 2008 roku udział firm globalnych w produkcji przemysłu spożywczego w Polsce wynosi 38%. W ostatnich latach Polska gospodarka żywnościowa osiągnęła stabilne podstawy dalszego rozwoju i wzmocniła swoją pozycję na rynku UE. Należy do największych producentów zbóż, mięsa, mleka, cukru, zwiększyła swój udział w dostawach żywności na rynki unijne oraz rozwinęła powiązania z tymi rynkami.

Należy jednocześnie nadmienić, iż politykę UE w obszarze przemysłu spożywczego i rolnictwa reguluje bezpośrednio wspólna polityka rolna (WPR). W budżecie ogólnym UE, który w 2008 roku wyniósł 131,5 mld euro, wydatki związane z rynkiem rolno-spożywczym oraz płatnościami bezpośrednimi stanowiły około 35%. Koszty WPR stanowią 0,5% PKB w UE [Urban 2008]. Wspólna polityka rolna jest jednym z najważniejszych filarów integracji europejskiej, determinującym funkcjonowanie sektora żywnościowego oraz obszarów wiejskich w Europie. Jednym z najważniejszych jej osiągnięć jest stworzenie europejskiego wspólnego rynku artykułów rolno-spożywczych. Wśród instrumentów najsilniej oddziałujących na sektor rolno-spożywczy są: płatności bezpośrednie, kwotowanie produkcji, subwencjonowanie produkcji, eksportu i zużycia krajowego, cła, normy jakościowe żywności. Powyższe instrumenty również wpływają na polskie przetwórstwo spożywcze, np. na umacnianie pozycji i udziału w rynku przez zwiększanie produkcji, wprowadzanie innowacyjnych produktów, rozszerzenie oferty produktowej oraz realizację nowoczesnych technologii.

Obecnie przemysł spożywczy zalicza się do najnowocześniejszych i najbardziej innowacyjnych sektorów w polskiej gospodarce przemysłowej. Sprzyja temu wysoki poziom technologiczny związany z dostępnością środków unijnych. Wdrażanie nowoczesnych technologii sprzyja osiągnięciu wysokiej jakości produktów żywnościowych. Działania proinnowacyjne obejmują swoim zakresem wprowadzanie nowych technologii i technik wytwarzania produktu, jak też udoskonalanie wartości odżywczej oraz opakowania produktu. Jednocześnie na-

leży podkreślić, iż zdolność przedsiębiorstw do konkutowania uzależniona jest w istotnej mierze od wprowadzania nowoczesnych systemów zarządzania daną organizacją. Wykorzystanie kompleksowych reguł zarządzania marketingowego w przedsiębiorstwach przetwórczych w Polsce jest zróżnicowane. Wysoki i efektywny poziom zarządzania jest charakterystyczny dla liderów poszczególnych branż. Wzrost efektywności zarządzania i rozwój nowych technologii pozostają pod istotnym wpływem inwestycji o charakterze kapitałowym.

Kierunki zmian w sektorze producentów rolnych

Pierwsze ogniwo w systemie gospodarki żywnościowej stanowią producenci rolni. W strukturze agrarnej Polski przeważają małe i średnie gospodarstwa rolne o powierzchni 2–11 ha (stanowiąc odpowiednio 26 i 64%). Warto jednocześnie wspomnieć, iż w ciągu lat 2000. nastąpiła intensyfikacja procesu zmian strukturalnych w polskim rolnictwie. Świadczy o tym wzrost udziału dużych obszarowo gospodarstw (o około 2% w 2006 w stosunku do 2004 r.). W ciągu ostatnich dziesięciu lat można zaobserwować intensyfikację procesów integracyjnych i w konsekwencji wzrost koncentracji produkcji i kapitału w polskim rolnictwie. W istotnej mierze stanowi to konsekwencję działań prywatyzacyjnych w sektorze państwowym i przystosowywania się gospodarstw rolnych do reguł gospodarki rynkowej. Przewaga w strukturze agrarnej małych i średnich gospodarstw nie sprzyja efektywnemu wykorzystywaniu nowoczesnych technologii w rolnictwie. Sytuacja ta sprzyja natomiast ponoszeniu wysokich kosztów produkcji i osiąganiu niskich dochodów przez rolników.

Niski poziom dochodów w rolnictwie nie pozwala na dokonywanie procesów modernizacyjnych w tym sektorze. Należy zauważyć, iż po przystąpieniu Polski do UE sytuacja ta ulega stopniowej poprawie, o czym świadczy sukcesywne zmniejszanie się luki technologicznej w rolnictwie.

Tabela 3

Relacje cenowe w rolnictwie w latach 2004–2006

Wyszczególnienie	2004 (%) 2003 = 100	2005 (%) 2004 = 100	2006 (%) 2005 = 100
Indeksy cen produktów sprzedanych	111,4	97,9	102,6
Indeksy cen zakupionych produktów i usług	108,6	102,0	100,6
Indeks relacji cenowych	102,6	96,0	102,0

Źródło: [4].

Analiza zmian relacji cen otrzymywanych i płaconych przez producentów rolnych za towary do produkcji i konsumpcji nadal wskazuje na ich istotne rozwarstwienie na niekorzyść tych pierwszych. Sytuacja ta wynika głównie z niskiego poziomu integracji w rolnictwie i relatywnie niższej siły przetargowej rolników w stosunku do przedsiębiorstw spożywczych i handlowych w Polsce. Warto nadmienić, iż po przystąpieniu Polski do UE następuje poprawa relacji cenowych w rolnictwie. Producenci polscy czerpią istotne korzyści z dopłat bezpośrednich do produkcji roślinnej. W latach 2004–2006 zaobserwowano wzrost cen otrzymywanych przez rolników przy jednoczesnym spadku cen płaconych (odpowiednio o 2,6 i 0,6%) w omawianym okresie. Sprzyja to zmniejszaniu się rozwarstwienia cen w rolnictwie (tab. 3).

W podsumowaniu należy stwierdzić, że siła przetargowa producentów rolnych na rynku spożywczym w Polsce jest niska. Rolnicy występują w pozycji dostawców surowców do produkcji żywności. Rynek ten jest rozproszony i w istotnej mierze kontrastuje z rynkiem producentów żywności, zdominowanym przez duże koncerny o zasięgu globalnym [6].

Przemysł spożywczy stanowi dla producentów rolnych ważnego odbiorcę, stąd też ich zyski są ściśle związane z tym przemysłem, a niska siła przetargowa rolników nie stwarza możliwości oddziaływania na ceny.

Kierunki zmian w sektorze przetwórstwa żywności w okresie transformacji gospodarki polskiej

Istotne ogniwo w systemie gospodarki żywnościowej w Polsce stanowią przetwórcy żywności. W czasie transformacji polskiego rynku żywnościowego dokonali się w tym sektorze istotne zmiany. Podczas gdy w latach 90. przemysł spożywczy w Polsce był niedoinwestowany i nieefektywny, to w latach 2000. sytuacja ta uległa diametralnej zmianie. Przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego wykorzystują w swojej działalności nowe technologie, dzięki którym następuje poprawa efektywności produkcji i stopnia przetworzenia oraz jakości finalnych produktów. Procesy te uległy istotnej intensyfikacji po przystąpieniu Polski do UE, co wpłynęło na zwiększenie poziomu dostosowania się polskiego przemysłu do standardów europejskich.

W latach 2004–2006 nastąpiła znaczna stabilizacja wartości produkcji przemysłu spożywczego (tab. 4). W analizowanym okresie zaobserwowano wzrost udziału w całkowitej sprzedaży mięsa świeżego i przetworów mięsnych, jak też napojów i przetworów mlecznych (odpowiednio o 4,7, 3,6 i 2,7%). Warto w tym miejscu nadmienić, że przedsiębiorstwa zajmujące się przetwórstwem

mięsa, owoców oraz mleka odgrywają ważną rolę na rynku UE, czego wyrazem jest udział eksportu produktów na ten rynek, stanowiący odpowiednio 21, 20 i 11% [3].

Tabela 4

Udział wartości produkcji sprzedanej przemysłu spożywczego w całkowitej produkcji przemysłowej w latach 2004–2006

Wyszczególnienie	2004 (%)	2005 (%)	2006 (%)
Produkty żywnościowe i napoje	19,7	19,4	18,9
Świeże mięso i przetwory	4,7	4,7	4,6
Owoce i warzywa przetworzone	1,4	1,3	1,3
Przetwory mleczne	2,7	2,8	2,6
Napoje	3,7	3,6	3,6

Źródło: [4].

Biorąc pod uwagę zachowania konkurencyjne większości przedsiębiorstw przemysłu spożywczego w Polsce, można zaobserwować istotne zróżnicowanie udziałów rynkowych w ich obrębie. Wyniki badań prowadzonych w tym zakresie wskazują na wysoki poziom koncentracji produkcji na rynku piwowarskim, alkoholowym, owocowo-warzywnym, olejarskim, jak też nowej generacji produktów mlecznych oraz makaronowym. Na omawianych rynkach ponad 70% produkcji jest kontrolowane przez pięć największych firm. Z kolei na rynkach mięsnych, tradycyjnych produktów mlecznych oraz cukru i piekarniczym występuje relatywnie niski poziom koncentracji, chociaż i w tym obszarze obserwuje się istotne zmiany w ostatnich latach. Sytuacja ta sprzyja rozwojowi inwestycji, modernizacji potencjału wytwórczego i wprowadzaniu nowych technologii. Konsekwencją podejmowanych działań w tym zakresie jest intensyfikacja procesów innowacyjnych, jak też dynamiczny rozwój produkcji żywności o wysokim stopniu przetworzenia oraz żywności wygodnej [3].

Znaczenie eksportu w stymulowaniu rozwoju przemysłu spożywczego

Wysoki poziom konkurencyjności powinien zapewniać przedsiębiorstwu zdolność do utrzymywania i powiększania udziałów rynkowych i zrównoważonego rozwoju w długim okresie. Należy zauważyć, iż polski przemysł spożywczy jest konkurencyjny dla pozostałych krajów Unii z uwagi na ceny surowców rolnych i relatywnie niskie koszty przetwórstwa. W konsekwencji pozwala to na

osiąganie przewag cenowo-kosztowych. Polska żywność jest postrzegana jako wysokiej jakości i relatywnie tania. Dzięki konkurencyjności cenowej następuje wzrost eksportu żywności o wartości dodanej, powodując włączenie się producentów żywności w system internacjonalizacji czynnej. Internacjonalizacja czynna, rozumiana jako odsetek wielkości eksportu w całkowitej produkcji branży w ujęciu wartościowym (z wyjątkiem branży owoców i przetworów owocowych, rynku zbóż i cukru), nie zależy wyłącznie od wolumenu sprzedaży zagranicznej, ale również od zbytu na rynku krajowym. Jednakże wzrost cen surowców, podwyżki płac w przetwórstwie i niekorzystny dla eksporterów spadek wartości złotego mogą powodować w długiej perspektywie czasu spadek lub nawet utratę tych przewag [8]. Mówiąc o rozwoju działalności polskich przedsiębiorstw na rynkach zagranicznych, mamy przede wszystkim na myśli działania proeksportowe, stanowiące wczesną fazę internacjonalizacji gospodarki.

Jak już zostało powiedziane, szersza ekspansja przedsiębiorstw przemysłu spożywczego na rynki zagraniczne w ciągu ostatnich lat była możliwa dzięki znacznemu postępowi i wsparciu z funduszy UE, prowadzącemu do unowocześnienia firm i sprostania konkurencji międzynarodowej.

Przewagi cenowo-kosztowe przemysłu spożywczego sprzyjają rozwojowi eksportu żywności na rynki UE, gdzie plasuje się 80% polskiego eksportu produktów rolno-żywnościowych, w tym 25% stanowią Niemcy. W strukturze eksportu wiodące znaczenie mają następujące branże: mięsna, mleczarska, owoców i przetworów owocowych, stanowiąc w 2007 roku 4% całkowitych przychodów Polski z eksportu. Znaczenie poszczególnych branż przemysłu spożywczego w procesie umiędzynarodowienia sektora w Polsce jest zróżnicowane. Na pierwszym miejscu plasuje się branża mięsna. Wzrastający popyt, w szczególności na drób, wynika z relatywnie najniższych cen tych produktów na rynku unijnym, jak też ze zniesienia ograniczeń w handlu z rynkami wschodnimi. Istotne znaczenie w stymulowaniu popytu na produkty mleczarskie ma rozwój eksportu tych wyrobów na rynki unijne. Sytuacja ta wymusza na podmiotach działających w branży mleczarskiej podejmowanie działań proefektywnościowych (rozwój nowych technologii, poprawa jakości, obniżenie kosztów działalności) w celu sprostania wymogom konkurencyjnym. Trzecia z wymienionych branż, owoców i przetworów owocowych, plasuje Polskę na rynku UE jako czołowego producenta jabłek i owoców miękkich.

Uwarunkowania zmian w konsumpcji żywności

Poziom rozwoju kraju i siły nabywczej konsumentów jest istotnym czynnikiem różnicującym zachowania konsumentów żywności. W krajach o relatywnie niskim poziomie rozwoju gospodarczego, do których wciąż należy Polska, wio-

dące znaczenie mają uwarunkowania ekonomiczne, a w szczególności dochody konsumenta i ceny produktów żywnościowych. Sytuacja ta w dużym stopniu tłumaczy znacznie wyższy popyt w Polsce niż pozostałych krajach UE na dobra żywnościowe, przy zdecydowanie niższym poziomie nasycenia potrzeb w tym zakresie. To ostatnie stwierdzenie dotyczy zwłaszcza gospodarstw domowych o najniższych dochodach [5].

Jeśli prześledzimy kształtowanie się udziału żywności w ogólnych wydatkach gospodarstw domowych w latach 2000–2007, to zauważymy, że nastąpił wyraźny jego spadek (z 30,8 do 26,6%). Jest to wynikiem wzrostu realnych dochodów ludności, a w szczególności w gospodarstwach rolników, pracowników i pracujących na własny rachunek (tab. 5).

Tabela 5

Dochód na osobę w gospodarstwie domowym w latach 2005–2007 (%)

Typ gospodarstwa	Dochody 2005/2004	Dochody 2006/2005	Dochody 2007/2006
Pracownicy	98,4	107,6	114,0
Rolnicy	112,0	113,0	122,0
Pracujący na własny rachunek	103,8	111,0	114,0
Emeryci i renciści	103,0	109,0	108,0

Źródło: Obliczenia własne na podstawie: [1].

Wzrost dochodów gospodarstw domowych pociągnął za sobą istotny spadek wydatków na żywność zarówno w ujęciu absolutnym, jak i relatywnym. Stosunkowo największy spadek udziału wydatków na żywność w wydatkach ogółem nastąpił w gospodarstwach pracowników (o 7,3% w 2007 r. w porównaniu z 2005 r.). Zdecydowanie najmniejszy spadek w analizowanym okresie nastąpił w gospodarstwach emerytów i rencistów (o 2,3%) – patrz tabela 6. Tendencja spadkowa wydatków na żywność trwa nadal.

Tabela 6

Udział wydatków na żywność w wydatkach ogółem w latach 2005–2007 (%)

Typ gospodarstwa	2005	2006	2007
Pracownicy	27,3	26,5	20,0
Rolnicy	38,0	38,0	xxx
Pracujący na własny rachunek	23,3	23,6	xxx
Emeryci i renciści	32,3	31,5	30,0

Źródło: Obliczenia własne na podstawie: [1].

Analiza spożycia żywności w poszczególnych grupach społeczno-zawodowych w zależności od poziomu dochodów wskazała na istotne jego zróżnicowanie. W okresie 2004–2007 ilość konsumowanej żywności i poziom racjonalizacji spożycia w gospodarstwach domowych o najniższych dochodach zmniejszały się. Z kolei najbogatsze gospodarstwa znacznie lepiej realizowały swoje wzorce konsumpcyjne. W diecie gospodarstw o relatywnie niskich dochodach w latach 2004–2007 dominowały i wciąż wiodące znaczenie mają podstawowe produkty żywnościowe, takie jak: produkty zbożowe, ziemniaki, tłuszcze zwierzęce, produkty mleczne o niskim stopniu przetworzenia. W gospodarstwach domowych o relatywnie wysokich dochodach wyraźnie pogłębił się w omawianym okresie proces substytucji, polegający na zastępowaniu produktów podstawowych luksusowymi. Świadczy to o kontynuowaniu przemian jakościowych w tych gospodarstwach i szczególnej roli w ich wzorcach konsumpcyjnych: ryb i przetworów rybnych, mięs szlachetnych i wysokogatunkowych wędlin, owoców, warzyw i przetworów.

W latach 2001–2006, a nawet obecnie, popyt potencjalny na żywność w Polsce jest wciąż wysoki. Wyrazem tego są relatywnie wysokie współczynniki elastyczności dochodowej popytu [6, 2]. Stwierdzenie to dotyczy zwłaszcza produktów żywnościowych o charakterze luksusowym, o wysokim stopniu przetworzenia, takich jak: ryby i przetwory rybne, soki owocowe i warzywne, napoje mleczne, wołowina i cielęcina. W odniesieniu do tych kategorii produktowych elastyczność dochodowa spożycia w przekroju typów gospodarstw domowych wciąż kształtuje się na relatywnie wysokim poziomie, tzn. od 1,47 w 2001 roku do 0,82 w 2006 roku (tab. 7). W odniesieniu do produktów podstawowych (o średnich współczynnikach elastyczności dochodowej spożycia od 0,70 w 2001 roku do 0,14 w 2006 roku i niższego rzędu o współczynnikach elastyczności poniżej 0,13) w omawianym okresie występuje zbliżony poziom do pozostałych krajów UE. Można uznać, iż rynek produktów podstawowych charakteryzuje się coraz wyższym stopniem nasycenia popytu. Sytuacja ta prowadzi do powstawania bariery popytowej na rynku krajowym, powstającej z jednej strony pod wpływem wysokiego poziomu nasycalności potrzeb żywnościowych i zmiany struktury spożycia, z drugiej jednak strony wynikającej z relatywnie niskich dochodów w gospodarstwach najuboższych. Czynnikiem stymulującym popyt staje się eksport, mający strategiczne znaczenie głównie na rynkach mięsnym, mleczarskim oraz owoców i przetworów.

Tabela 7

Dochodowa elastyczność popytu na produkty żywnościowe w gospodarstwach domowych w latach 2001–2006

Wyszczególnienie	2001	2004	2005	2006
Pieczywo ogółem	0,11	−0,03	−0,03	0,02
Mąka	0,11	−0,01	−0,02	0,01
Ryż	0,41	0,12	0,18	0,17
Ziemniaki	0,11	−0,02	−0,01	0,00
Warzywa i grzyby	0,50	0,18	0,21	0,22
Owoce i przetwory	0,73	0,38	0,42	0,44
Ryby i przetwory	0,78	0,41	0,42	0,44
Mleko	0,18	0,16	0,18	0,16
Jogurty	0,85	0,68	0,72	0,64
Tłuszcze zwierzęce	0,13	0,00	0,02	xxx
Tłuszcze roślinne	0,12	−0,07	−0,07	−0,08
Masło	0,62	0,47	0,54	0,47
Sery dojrzewające i topione	0,70	0,38	0,39	0,35
Jaja	0,26	0,13	0,12	0,12
Cukier	0,10	0,05	0,05	0,05
Soki warzywne	1,47	1,45	1,23	Xxx
Soki owocowe	1,24	1,10	0,94	0,82
Mięso, podroby i przetwory	0,52	0,14	0,14	0,14
Mięso wieprzowe	0,51	0,13	0,14	0,15
Mięso wołowe	0,65	0,65	0,54	0,75
Mięso drobiowe	0,53	0,11	0,11	0,11

Źródło: [6, 2].

Podsumowanie

W okresie po przystąpieniu Polski do UE zaobserwowano dalsze zmiany w systemie gospodarki żywnościowej, a w szczególności w przetwórstwie żywności i we wzorcach konsumpcyjnych nabywców produktów żywnościowych. Obecnie popyt potencjalny na luksusowe produkty żywnościowe jest w Polsce wciąż wysoki, o czym świadczą współczynniki elastyczności dochodowej spożycia.

Pomimo postępującej tendencji zbliżania się wzorców zachowań konsumentów żywności w Polsce do pozostałych krajów UE, występują wciąż istotne różnice wynikające z poziomu rozwoju gospodarczego, doświadczeń w stosowaniu zasad gospodarki rynkowej i uwarunkowań kulturowych.

W perspektywie zmniejszającego się popytu na rynku krajowym z uwagi na wzrastający poziom nasycenia potrzeb żywnościowych stymulatorem rozwoju przemysłu spożywczego jest eksport. W ciągu najbliższych lat należy się spodziewać utrzymania wysokiego poziomu eksportu do krajów UE i Europy Wschodniej i poprawy konkurencyjności polskich przedsiębiorstw przemysłu spożywczego. W kolejnych latach nasze przewagi cenowo-kosztowe będą ulegały zmniejszeniu ze względu na wzrost aktywności producentów żywności zarówno z krajów spoza UE, jak też w jej obrębie. Należy jednocześnie podkreślić, że konkurencyjność na rynkach zagranicznych jest efektem zarówno niskich cen i kosztów produkcji, innowacyjności, jak też efektywności zarządzania marketingowego.

Literatura

- [1] Budżety gospodarstw domowych w latach 2005–2007. GUS, Warszawa.
- [2] KWASEK M., 2008: Dochodowa elastyczność popytu na żywność. *Wiadomości Statystyczne* 5/2008. GUS, Warszawa.
- [3] MROCZEK R., URBAN R., 2007: Przemysł spożywczy po przystąpieniu Polski do UE. IERiGŻ, Warszawa.
- [4] Rocznik Statystyczny Rolnictwa i Obszarów Wiejskich 2008. GUS, Warszawa.
- [5] SZWACKA J. 2007. Competitive Forces and its Implications for Strategy Shaping of Food Industry in Poland. Proceedings of the 8th International Conference of the Faculty of Management Koper. University of Primorska. Portorož, Slovenia.
- [6] SZWACKA J., 2003: Zmiany zachowań nabywców jako determinanta kształtowania strategii segmentacyjnych przedsiębiorstw przemysłu spożywczego w Polsce. Wyd. SGGW, Warszawa.
- [7] URBAN R., 2008: Przemysł spożywczy w Polsce w 2008. Raport (dla ING) IERiGŻ, Warszawa.
- [8] WIERZEJSKI T., GORNOWICZ M., 2008: Internacjonalizacja polskiego sektora rolno-spożywczego. *Przemysł Spożywczy* 12/2008.

The transformation of the food market in Poland after EU accession

Abstract

The paper presents the nature, direction and scope of the changes the entire food marketing system has undergone since 2000. The recent changes in farms, processing and consumption and the determinants of the increase of the level of food market competitiveness are discussed. It is aimed to describe the general picture of the food market in Poland and will help to understand better the challenges and opportunities created in this area in last ten years, particularly after the EU accession.

Jan Hybel

Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Siedlcach

Wpływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych na rynek pracy w Polsce w latach 2000–2007

Wstęp

Skutki napływu bezpośrednich inwestycji zagranicznych (BIZ) do Polski są przedmiotem wielu analiz ekonomicznych. Najczęściej badany jest wpływ BIZ na wzrost gospodarczy, zwiększenie zasobów kapitału, rozwój infrastruktury, transfer technologii, wzrost eksportu, zwiększenie wpływów do budżetu państwa, konkurencyjność gospodarki, a w mniejszym stopniu na wzrost zatrudnienia i wydajność pracy¹.

Celem niniejszego opracowania jest określenie roli BIZ w tworzeniu miejsc pracy i podnoszeniu produktywności pracy. W pierwszej części zostanie przedstawiona dynamika i struktura BIZ oraz liczba podmiotów z kapitałem zagranicznym, natomiast w drugiej zmiany w wielkości zatrudnienia i poziomie produktywności pracy.

Informacje statystyczne zamieszczone w opracowaniu pochodzą z publikacji GUS, NBP i PAIiIZ.

Poziom i struktura napływu BIZ do Polski

Bezpośrednie inwestycje zagraniczne oznaczają transfer kapitału z innych krajów do Polski w formie bezpośredniej w celu utworzenia lub przejęcia przedsiębiorstwa. BIZ mają charakter długoterminowy i mogą występować w formie inwestycji greenfield (tworzenie nowych przedsiębiorstw) oraz brownfield (przejęcie istniejących przedsiębiorstw). Istotą BIZ jest nie tylko transfer kapitału, ale także pracy, technologii oraz wiedzy marketingowej i organizacyjnej.

Aby inwestycję zaliczyć do BIZ, inwestor zagraniczny musi mieć minimum 10% udziału w kapitale przedsiębiorstwa.

¹Freitag-Mika E., 2009: Wpływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych na konkurencyjność polskiej gospodarki. PWE, Warszawa.

BIZ obejmują inwestycje w kapitał zakładowy przedsiębiorstwa (zakup akcji, majątku, wnoszenie aportów w postaci maszyn i urządzeń), reinwestowane zyski oraz kredyty inwestorów (tab. 1).

Tabela 1

Wielkość i forma bezpośrednich inwestycji zagranicznych w Polsce w latach 2000–2007 w mln EUR

Rok	BIZ ogółem	W tym:			
		zakup akcji, majątku oraz aporty	reinvestowane zyski	kredyty inwestorów	pozostałe
2000	10 334	9 409	-433	994	364
2001	6 372	5 585	-1161	1612	336
2002	4 371	4 115	-1298	1 162	392
2003	3 671	3 029	-74	-290	1 006
2004	10 305	3 250	5 085	-621	2 591
2005	8 260	2 609	2 756	1 958	937
2006	15 576	4 289	4 359	5 318	1 610
2007	16 582	4 556	6 630	4 186	1 210

Źródło: Zagraniczne inwestycje bezpośrednie w Polsce w roku 2007 i lata poprzednie, NBP, Warszawa 2008.

W latach 2000–2003 dynamiczną formą napływu kapitału stanowiły inwestycje w kapitał zakładowy, natomiast po wejściu Polski do UE reinwestowane zyski i kredyty. W analizowanym okresie udział inwestycji w formie udziałów, akcji i aportów zmniejszył się z 91,0% w 2000 r. do 26,3% w 2007 r. Rosnący udział reinwestycji zysków w strukturze BIZ świadczy o korzystnej sytuacji finansowej inwestorów bezpośrednich. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne w Polsce osiągnęły wysoki poziom w 2000 r., głównie wskutek korzystnych wskaźników makroekonomicznych i przyspieszenia procesów prywatyzacji oraz wejścia do Polski France Telecom. Spadek napływu BIZ w latach 2001–2003 wynikał ze zmniejszenia tempa wzrostu gospodarczego i zahamowania procesu prywatyzacji.

Znaczące zwiększenie poziomu i dynamiki BIZ w latach 2004–2007² było wynikiem akcesji Polski do UE. W 2007 r. 80,6% kapitału zagranicznego pochodziło z 25 krajów UE, najwięcej z Niemiec (17%), Francji (11%) i Holandii (10%).

²W latach 2008–2009 kryzys gospodarczy spowodował znaczne zmniejszenie napływu BIZ do Polski.

Zróżnicowanie branżowe i przestrzenne BIZ

Oddziaływanie bezpośrednich inwestycji zagranicznych na rozwój rynku pracy uzależnione jest od ich struktury branżowej. W 2000 r. największy udział BIZ był w 3 sekcjach: transport, gospodarka magazynowa i łączność, przetwórstwo przemysłowe i pośrednictwo finansowe (tab. 2).

Tabela 2

Bezpośrednie inwestycje zagraniczne w Polsce według rodzaju prowadzonej działalności (w mln EUR)

Rodzaj sekcji	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Rolnictwo i rybołówstwo	11,8	10,3	9,4	34	66,5	39,3	45,0	85,5
Górnictwo i kopalnictwo	27,8	1,5	-11,5	-1,9	15,5	3,5	12,4	51
Przetwórstwo przemysłowe	2 261,8	1 344,8	1 399,1	1 719,6	3 563,1	2 310,6	3 738,7	4 946,9
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną	379,5	325,5	739,5	315	625,7	193,6	77,6	454,7
Budownictwo	169,7	132,0	61,6	-56,8	142,6	93,5	415,6	384
Handel i naprawy	811,9	920,0	804,2	1 193,4	1 202,1	2 026,7	2 540,4	2 158
Hotele i restauracje	90,9	-32,1	31,9	31,4	-11,6	25,8	36,8	108,2
Transport, gospodarka magazynowa i łączność	3 925,6	1 169,8	-817,2	-142,1	1 782,1	-333,5	916,3	611,9
Pośrednictwo finansowe	2 138,8	2 326,8	1 592,3	465,4	1 811,9	2 526,6	1 652,3	2 495
Obsługa nieruchomości	307,8	141,3	196,3	-100,8	680,3	1 033,6	4 876,2	4 089,3
Pozostałe	208,4	32,1	365,4	855,8	426,6	340,2	1 264,6	1 197,6
Ogółem	10 334,0	6 372,0	4 371,0	4 313,0	10 304,8	8 259,9	15 575,9	16 582,1

Źródło: Jak w tabeli 1.

Z kolei w 2007 r. w strukturze BIZ dominowały: obsługa nieruchomości, przetwórstwo przemysłowe i pośrednictwo finansowe, razem bowiem stanowiły 69,5%. W latach 2000–2007 największą dynamiką charakteryzowały się inwestycje zagraniczne w: obsłudze nieruchomości (wzrost o 1228%), handlu i naprawach (o 166%) i przetwórstwie przemysłowym (o 119%). W 2007 r.

w strukturze BIZ 58% stanowiły usługi, a 30% przetwórstwo przemysłowe. W sektorze usług dominowały obsługa nieruchomości (25%) oraz handel i naprawy (13%), w sferze produkcyjnej: produkcja metali (25%), pozostała działalność produkcyjna (22%) i produkcja pojazdów mechanicznych (13%). Inwestycje zagraniczne w tej ostatniej działalności były największe w latach 2001–2005. W 2000 r. w sferze działalności produkcyjnej najwięcej kapitału zagranicznego było w produkcji żywności.

Z punktu widzenia rynku pracy ważne jest przestrzenne rozmieszczenie inwestycji zagranicznych (tab. 3).

Z danych zawartych w tabeli 3 wynika, że prawie połowa inwestycji zagranicznych była zlokalizowana na obszarze województwa mazowieckiego. Dalsze kolejne miejsca zajmują województwa wielkopolskie, dolnośląskie i śląskie, a więc na obszary silne ekonomicznie, o dobrze rozwiniętej infrastrukturze i dużym rynku zbytu, jaki reprezentują wielkie aglomeracje.

Tabela 3

Poziom i struktura BIZ w Polsce według województw

Województwo	2000		2004		2007	
	mln zł	%	mln zł	%	mln zł	%
Dolnośląskie	2 922,3	4,76	6 396,2	6,51	10 958,0	9,00
Kujawsko-pomorskie	622,2	1,01	1 159,9	1,18	1 265,9	1,04
Lubelskie	744,3	1,21	560,1	0,57	624,6	0,51
Lubuskie	921,5	1,50	1 128,5	1,15	1 329,8	1,09
Łódzkie	1 579,7	2,57	2 232,3	2,27	3 149,4	2,59
Małopolskie	4 606,4	7,51	8 135,7	8,28	9 730,5	8,00
Mazowieckie	35 754,3	58,27	52 180,5	53,11	59 630,4	49,00
Opolskie	778,6	1,27	1 072,3	1,09	1 195,5	0,98
Podkarpackie	684,0	1,11	1 455,2	1,48	1 575,2	1,29
Podlaskie	407,8	0,66	195,5	0,20	221,7	0,18
Pomorskie	1 098,0	1,79	2 161,2	2,20	3 054,3	2,51
Śląskie	3 669,2	5,98	8 369,4	8,52	10 770,0	8,85
Świętokrzyskie	1 108,7	1,81	2 135,6	2,17	2 790,3	2,29
Warmińsko-mazurskie	482,8	0,79	620,9	0,63	1 328,7	1,09
Wielkopolskie	5 133,5	8,37	9 259,6	9,43	11 195,9	9,20
Zachodniopomorskie	841,4	1,37	1 177,9	1,20	2 873,3	2,36
Ogółem	61 354,7	100,00	98 240,8	100,00	121 693,5	100,00

Źródło: GUS: Działalność gospodarcza podmiotów z kapitałem zagranicznym w 2007 roku i dla lat 2000–2006.

Najmniej atrakcyjnymi dla inwestorów zagranicznych regionami są Podlasie i Lubelskie. Napływ BIZ zmniejszył się w analizowanym okresie w województwie podlaskim o 46%, a w lubelskim o 16%.

Największą dynamiką wzrostu BIZ charakteryzowały się województwa dolnośląskie (o 275%), zachodniopomorskie (o 242%) oraz śląskie (o 193%).

Zatrudnienie w spółkach z udziałem kapitału zagranicznego

Wpływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych na rynek pracy można rozpatrywać zarówno pod względem ilościowym, jak i jakościowym, związanym z produktywnością pracy.

Efektorem napływu kapitału zagranicznego jest zwiększenie liczby spółek, które przyczyniają się do tworzenia nowych miejsc pracy.

W analizowanym okresie liczba podmiotów z kapitałem zagranicznym zwiększyła się o 30%. Najwięcej tego typu podmiotów powstało po wejściu Polski do UE. Wraz ze wzrostem liczby przedsiębiorstw z kapitałem zagranicznym zwiększyła się liczba zatrudnionych o 50,4%, szczególnie wysoka dynamika zatrudnienia dotyczyła okresu 2006–2007. W podmiotach wyłącznie z polskim kapitałem zatrudnienia w latach 2000–2007 wzrosło zaledwie o 0,3%.

Z danych tabeli 4 wynika, że w analizowanym okresie zwiększył się udział podmiotów z kapitałem zagranicznym w przeciętnym zatrudnieniu w gospodarce z 10,3 do 15,5%.

Tabela 4

Poziom i dynamika zatrudnienia w firmach z udziałem kapitału zagranicznego w Polsce

Rok	Liczba firm	Liczba zatrudnionych w tys.	Dynamika zatrudnienia	Liczba zatrudnionych na 1 firmę	Udział w przeciętnym zatrudnieniu (%)
2000	14 244	966,5	100,0	67,8	10,3
2001	14 469	957,9	99,1	66,2	10,6
2002	14 488	993,6	102,8	68,6	11,4
2003	15 371	1 023,4	105,9	66,6	11,8
2004	15 816	1 112,3	115,1	70,3	12,9
2005	16 837	1 186,1	122,7	70,4	13,5
2006	18 015	1 313,4	135,9	72,9	14,3
2007	18 515	1 453,7	150,4	78,5	15,5

Źródło: Jak w tabeli 3 oraz Roczniki Statystyczne GUS.

Poziom zatrudnienia w analizowanych podmiotach był zróżnicowany w zależności od ich wielkości (tab. 5).

Tabela 5

Liczba zatrudnionych według wielkości przedsiębiorstwa z udziałem kapitału zagranicznego

Rodzaje przedsiębiorstw	Liczba zatrudnionych		Struktura		Dynamika
	2000	2007	2000	2007	2007:2000
Mikrofirmy	23 694	28 318	2,4	1,9	119,5
Małe	79 285	94 511	8,2	6,6	119,2
Średnie	220 031	283 692	22,8	19,5	128,9
Duże	643 496	1 047 212	66,6	72,0	162,7
Ogółem	966 506	1 453 733	100,0	100,0	150,4

Źródło: Jak w tabeli 3.

Najwięcej miejsc pracy tworzą duże przedsiębiorstwa i średnie, a ich udział w strukturze zatrudnienia stanowił w 2007 r. odpowiednio 72,0 i 19,5%. Małe firmy z kapitałem zagranicznym, mimo że liczebnie stanowią 81%, mają udział w zatrudnieniu zaledwie na poziomie 8,5%.

Tabela 6

Poziom i struktura zatrudnienia w firmach z kapitałem zagranicznym wg rodzaju działalności

Rodzaj sekcji	2001		2003		2005		2007	
	Liczba	%	Liczba	%	Liczba	%	Liczba	%
Transport, gospodarka magazynowa i łączność	97 388	10,2	78 312	7,7	78 980	6,7	101 165	7,0
Działalność produkcyjna	524 095	54,7	569 947	55,7	662 605	55,9	774 541	53,3
Handel i naprawy	180 514	18,8	215 337	21,0	246 420	20,8	289 767	19,9
Obsługa nieruchomości i wynajem	55 805	5,8	53 248	5,2	77 717	6,5	140 776	9,7
Budownictwo	28 183	2,9	24 084	2,3	31 026	2,6	47 697	3,3
Hotele i restauracje	25 949	2,7	25 279	2,5	26 182	2,2	28 553	2,0
Pozostałe	45 954	4,9	57 220	5,6	63 218	5,3	71 234	4,8
Ogółem	957 888	100,0	1 023 427	100,0	1 186 148	100,0	1 453 733	100,0

Źródło: Jak w tabeli 3.

Zmiany w strukturze zatrudnienia w podmiotach z kapitałem zagranicznym w zależności od rodzaju prowadzonej działalności przedstawia tabela 6.

Przedsiębiorstwa z kapitałem zagranicznym stworzyły najwięcej, bo 53,3%, miejsc pracy w działalności produkcyjnej, głównie związanej z produkcją pojazdów mechanicznych. Drugie miejsce zajmują handel i naprawy (20%), a następną są obsługa nieruchomości (9,7%) oraz transport i łączność (7,0%).

W analizowanym okresie najwyższą dynamiką zatrudnienia charakteryzowały się: obsługa nieruchomości (wzrost o 152,3%), handel i naprawy (o 60,5%) i działalność produkcyjna (o 47,8%).

W przekroju regionalnym najwięcej miejsc pracy utworzyły firmy z kapitałem zagranicznym w województwie mazowieckim, następnie wielkopolskim i śląskim, a najmniej w podlaskim (0,5%) i lubuskim (1,2%). To oznacza, że najwięcej miejsc pracy z tytułu BIZ powstaje w wielkich aglomeracjach, silnych ekonomicznie i o niskiej stopie bezrobocia.

Wpływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych na wydajność pracy

Napływ kapitału zagranicznego przyczynił się nie tylko do zwiększenia liczby miejsc pracy, ale także do podniesienia produktywności pracy poprzez transfer nowych technologii, instalowanie nowoczesnych urządzeń technicznych, pozyskiwanie wiedzy i doświadczenia oraz umiejętności prowadzenia działalności gospodarczej. Powyższe czynniki mają istotny wpływ na wzrost wydajności pracy w spółkach z kapitałem zagranicznym. Wydajność pracy została zmierzona wskaźnikiem przychodów z całej działalności w przeliczeniu na jednego zatrudnionego (tab. 7).

W analizowanym okresie wydajność pracy w przedsiębiorstwie z kapitałem zagranicznym była znacznie wyższa niż w przedsiębiorstwach bez takiego kapitału. W 2007 r. firmy z kapitałem zagranicznym uzyskały o ponad 56% wyższy poziom produktywności pracy, natomiast w 2000 r. ta przewaga wynosiła 73%. Oznacza to, że zmniejsza się rozpiętość w poziomie wydajności pracy między badanymi grupami przedsiębiorstw. Z kolei z analizy wskaźników dynamiki wynika, że wejście Polski do UE przyczyniło się w obu analizowanych grupach do znacznego podniesienia poziomu wydajności pracy i tempa jej wzrostu.

Tabela 7

Poziom wydajności pracy w spółkach z udziałem kapitału zagranicznego i bez takiego kapitału

Rok	Przychody na 1 zatrudnionego w spółkach z udziałem kapitału zagranicznego (w tys. zł)	Dynamika	Przychody na 1 zatrudnionego w spółkach bez kapitału zagranicznego (w tys. zł)	Dynamika
2000	438,3	100,0	253,4	100,0
2001	451,5	103,0	270,0	106,6
2002	478,2	109,1	282,1	111,3
2003	540,8	123,4	318,7	125,8
2004	616,1	140,6	358,8	141,6
2005	564,0	128,7	365,3	144,2
2006	593,7	135,5	376,9	148,7
2007	610,9	139,4	391,2	154,4

Źródło: Działalność gospodarcza spółek z udziałem kapitału zagranicznego w 2007 roku i za lata poprzednie. GUS, Warszawa 2008. Bilansowe wyniki podmiotów gospodarczych w 2007 roku i za lata poprzednie. GUS, Warszawa 2008.

Wnioski

Na podstawie przeprowadzonej analizy można sformułować następujące wnioski:

1. Na rozmiary bezpośrednich inwestycji zagranicznych w Polsce wpływały głównie trzy czynniki: proces transformacji gospodarki, wahania koniunktury gospodarczej i wejście Polski do UE. W analizowanym okresie można zaobserwować wysoką ich dynamikę do 2000 r., następnie spadek do 2003 r., szybki wzrost w latach 2004–2007 oraz spadek w latach 2008–2009. W 2007 r. w strukturze BIZ dominowały usługi – 58% i przetwórstwo przemysłowe – 30%.
2. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne miały bezpośredni wpływ na poprawę sytuacji na rynku pracy, gdyż zatrudnienie w spółkach z kapitałem zagranicznym w badanym okresie wzrosło o 50,4%. Równocześnie zwiększył się ich udział w ogólnym zatrudnieniu z 10,3% w 2000 r. do 15,5% w 2007 r. Najwięcej miejsc pracy powstało w przemyśle motoryzacyjnym i handlu.
3. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne w małym stopniu wpływały na zmniejszenie bezrobocia w regionach o wysokim jego natężeniu, ponieważ prawie połowa firm z kapitałem zagranicznym prowadziła działalność na obszarze województwa mazowieckiego.

4. Napływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych do Polski spowodował znaczące podniesienie wydajności pracy. W analizowanym okresie przeciętna wydajność pracy w firmie z kapitałem zagranicznym była o 64% wyższa niż w firmach tylko z polskim kapitałem. Firmy z kapitałem zagranicznym uzyskują wyższą wydajność pracy dzięki stosowaniu nowocześniejszych technologii, lepszemu uzbrojeniu pracy i organizacji pracy, dobrej jakości kapitału ludzkiego oraz większym możliwościom eksportu swoich produktów.

Literatura

- CHOJNA J. (red.), 2008: Inwestycje zagraniczne w Polsce. Raport roczny. Instytut Badań Rynku, Konsumpcji i Koniunktur, Warszawa
- FREITAG-MIKAE., 2006: Bezpośrednie i pośrednie efekty napływu inwestycji zagranicznych do Polski w sferze zatrudnienia i czynników jakościowych. [w:] Kapitał zagraniczny w Polsce w dobie globalizacji. Wyd. Politechniki Radomskiej, Radom.
- PILARSKA C., 2005: Bezpośrednie inwestycje zagraniczne w teorii ekonomii. Wyd. Akademii Ekonomicznej, Kraków.
- UMIŃSKI S., 2002: Znaczenie regionalnych inwestycji bezpośrednich dla Polski, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- WITKOWSKA J., 2000: Bezpośrednie inwestycje zagraniczne a rynek pracy w krajach przyjmujących – aspekty teoretyczne. *Ekonomista* nr 5.

The influence of foreign direct investments on the labour market in Poland in the years 2000–2007

Abstract

The develop of foreign direct investments (FDI) in Poland in 2000–2007 and their influence on creating the places of the work and enlargement productivity of labour are presented in this article. In the first part of the paper was presented analyze of dynamics level and structure FDI and their spacing location. Moreover, size and structure employment and productivity labour with part of foreign capital was presented. The main conclusion from this analyze is positive influence FDI on increase employment and level of efficiency and high regional diversification. The most number of work places was created in heavy economics (strong economically regions), mainly in voivodships: mazowieckie, wielkopolskie i dolnośląskie.

Joanna Kisielińska

Katedra Ekonomiki Rolnictwa i Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Wielorównaniowy model ekonometryczny inflacji i bezrobocia w Polsce

Wstęp

Wielorównaniowe modele ekonometryczne pozwalają zapisać w postaci układu równań zależności między zmiennymi reprezentującymi różnorodne wielkości ekonomiczne. Modele takie mogą być następnie wykorzystane do lepszego zrozumienia mechanizmów kształtujących te wielkości, do prognozowania ich wartości przyszłych bądź do sterowania dalszym ich przebiegiem.

Jednym z ciekawszych problemów makroekonomicznych jest poszukiwanie zależności między inflacją i bezrobociem. Wśród prezentowanych w literaturze polskich modeli inflacji przeważają modele szeregów czasowych. Wymienić można prace Grabka [2006], Milo i wsp. [2003], Kisielińskiej [2003] i wiele innych. Dwa jednorównaniowe, przyczynowo-skutkowe modele inflacji przedstawiła Uztig [2000]. Pierwszy z nich wyjaśniał zmiany inflacji na gruncie teorii kosztowej, drugi na gruncie teorii monetarnej. Złożony wielorównaniowy model inflacji przedstawił Kłós [2000]. W modelu uwzględniono 17 równań stochastycznych i 2 równania bilansowe. Bardzo obszerny model polskiej gospodarki zaprezentowali Fic i wsp. [2005]. Model zawierał 66 równań i wyjaśniał zmienność wielu wskaźników makroekonomicznych – między innymi inflacji.

Modele zaproponowane przez Kłosa [2000] oraz Fica i wsp. [2005] są modelami bardzo złożonymi. Korzystanie z nich wymaga znajomości wielu wskaźników makroekonomicznych charakteryzujących polską gospodarkę. Przypuszczać można, że zbudować można znacznie prostsze modele obrazujące związki między inflacją a bezrobociem. Celem przeprowadzonych badań było opracowanie niezbyt skomplikowanego, łatwego w użyciu, wielorównaniowego modelu ekonometrycznego inflacji i bezrobocia w Polsce.

Do oszacowania modelu wykorzystano dane kwartalne z okresu od IV kwartału 1996 do II kwartału 2009. Dane te pochodziły z elektronicznych publikacji GUS oraz NBP.

Modele wielorównaniowe i ich estymacja

Modele wielorównaniowe opisywane są w większości podręczników z zakresu ekonometrii np. Gruszczyński i Podgórska (red.) [2004], Gajda [2004], Osińska (red.) [2004], Borkowski i wsp. [2003]. Bardziej szczegółowe omówienie zasad ich estymacji zawiera praca Thiela [1979]. Ponieważ model inflacji i bezrobocia przedstawiony w artykule będzie modelem o równaniach wzajemnie współzależnych, do nich ograniczone zostaną rozważania.

Wielowymiarowy model ekonometryczny jest układem równań obrazującym związki między zmiennymi reprezentującymi różne zjawiska ekonomiczne w różnych momentach czasu. W układzie tym występuje wiele zmiennych objaśnianych (zależnych) i objaśniających (niezależnych). Ponieważ zmienne objaśniane w jednym równaniu mogą być zmiennymi objaśniającymi w innych, dla modeli wielorównaniowych określenie zmiennych zależnych i niezależnych nie jest jednoznaczne. Konieczne jest wprowadzenie odmiennego sposobu podziału zmiennych. W modelach wielorównaniowych wyróżnia się:

- zmienne endogeniczne – zmienne objaśniane przez którekolwiek równanie modelu,
- zmienne egzogeniczne – zmienne objaśniające, które nie są objaśnianymi przez żadne równanie modelu,
- zmienne z góry ustalone – wszystkie zmienne egzogeniczne i opóźnione w czasie zmienne endogeniczne,
- zmienne łącznie współzależne – zmienne egzogeniczne z chwili bieżącej.

Modele wielorównaniowe obrazujące prawa ekonomiczne zapisywane są w postaci następującego równania macierzowego, zwanego postacią strukturalną:

$$\mathbf{B} \cdot \mathbf{Y} + \mathbf{\Gamma} \cdot \mathbf{Z} = \boldsymbol{\varepsilon} \quad (1)$$

gdzie:

\mathbf{Y} – wektor m zmiennych wzajemnie współzależnych,

\mathbf{Z} – wektor k zmiennych z góry ustalonych,

$\boldsymbol{\varepsilon}$ – m -wymiarowy wektor składników losowych,

\mathbf{B} i $\mathbf{\Gamma}$ – macierze współczynników o wymiarach odpowiednio $m \times m$ i $m \times k$.

Jeśli macierz \mathbf{B} nie jest macierzą jednostkową ani trójkątną, równanie (1) jest modelem wielorównaniowym o równaniach wzajemnie współzależnych. Jeśli równań w układzie (1) jest tyle samo co zmiennych łącznie współzależnych – model jest zupełny.

Proste operacje macierzowe pozwalają przekształcić model z postaci strukturalnej na następującą postać zredukowaną:

$$\mathbf{Y} = \mathbf{\Pi} \cdot \mathbf{Z} + \boldsymbol{\gamma} \quad (2)$$

gdzie:

$\Pi = -\mathbf{B}^{-1} \cdot \Gamma$ jest macierzą współczynników postaci zredukowanej o wymiarze $m \times k$, $\gamma = \mathbf{B}^{-1} \cdot \varepsilon$ jest wektorem składników losowych postaci zredukowanej.

Zakładamy, że dysponujemy n obserwacjami wszystkich zmiennych uwzględnionych w modelu. Oszacowania parametrów strukturalnych dokonuje się podwójną metodą najmniejszych kwadratów (2MNK). Najpierw MNK szacowane są współczynniki modelu zredukowanego (2). Oszacowany model wykorzystywany jest do obliczenia teoretycznych wartości zmiennych łącznie współzależnych. Ponownie MNK stosuje się dla każdego równania postaci strukturalnej. Jedną ze zmiennych łącznie współzależnych traktuje się jako zmienną objaśnianą przez model. Równanie szacuje się na podstawie n obserwacji wyróżnionej zmiennej objaśnianej i zmiennych z góry ustalonych. Dla pozostałych zmiennych łącznie współzależnych zakłada się wartości teoretyczne.

Podwójna metoda najmniejszych kwadratów zapewnia możliwość oszacowania zarówno parametrów postaci strukturalnej, jak i zredukowanej. W chwili t znane są rzeczywiste wartości wszystkich zmiennych egzogenicznych i opóźnionych w czasie zmiennych endogenicznych. Nie są znane natomiast zmienne endogeniczne z chwili bieżącej. Zauważmy, że w postaci zredukowanej wszystkie zmienne z góry ustalone występują po stronie prawej równania, a wszystkie łącznie współzależne po lewej. Oznacza to, że postać zredukowana umożliwia wyznaczenie teoretycznych wartości zmiennych endogenicznych w chwili bieżącej. Model może być więc wykorzystany do szacowania czy prognozowania wartości zmiennych endogenicznych na podstawie znajomości zmiennych z góry ustalonych. W przypadku postaci strukturalnej tak nie jest. Jeśli rozważamy wielowymiarowy model o równaniach wzajemnie współzależnych, do obliczenia wartości teoretycznych wybranej zmiennej endogenicznej w chwili bieżącej t może być potrzebna znajomość innych zmiennych endogenicznych w tej chwili. Wynika z tego, że postać strukturalna nie pozwala na wyznaczenie wartości zmiennych, które objaśniane są przez model.

Modele strukturalne obrazują prawa ekonomiczne oraz zależności między zjawiskami ekonomicznymi. Modele zredukowane umożliwiają prognozowanie i przewidywanie wartości tych zjawisk. Z tego też względu weryfikacja statystyczna modelu wielorównaniowego jest szczególnie istotna w odniesieniu do jego równań w postaci zredukowanej. W postaci strukturalnej większego znaczenia nabiera ocena parametrów.

Na zakończenie rozważań nad modelami wielorównaniowymi konieczne jest zwrócenie uwagi na jeszcze jeden możliwy problem. W wielu modelach praktycznych (między innymi w modelu Klejna I) w postaci strukturalnej ustala się wartości niektórych parametrów albo narzuca związki między nimi. Oznacza to, że dane parametry nie są już swobodne, a wobec tego nie mogą być swo-

badnie estymowane. Uniknięcie tej komplikacji umożliwi wprowadzenie nowych zmiennych, których wartości określane są przez tzw. równania bilansowe. W równaniach tych nie ma składnika losowego, a parametry są ustalone. Za-uważmy jednak, że postać zredukowana takich modeli niczym nie różni się od modeli bez równań bilansowych. We wszystkich równaniach występuje składnik losowy γ , a elementy macierzy Π są swobodne. Jeśli stosujemy podwójną metodę najmniejszych kwadratów, różnica pojawi się jedynie na etapie szacowania postaci strukturalnej. Nie ma bowiem potrzeby estymacji równań bilansowych, a jedynie równań pozostałych – o parametrach swobodnych, w których występuje składnik losowy.

Wielorównaniowy model inflacji i bezrobocia

Związek między inflacją i bezrobociem został opracowany przez Philipisa na podstawie danych empirycznych z Wielkiej Brytanii z okresu 1861–1957 [Philipis 1958]. W modelu Philipisa, zwanym krzywą Philipisa, związek między tymi wielkościami jest odwrotnie proporcjonalny. Oznacza to, że spadkowi bezrobocia towarzyszy wzrost inflacji, a wraz ze wzrostem bezrobocia obniża się inflacja. Aktualnie model ten ma znaczenie jedynie historyczne, ponieważ po 1970 roku zależności takiej nie udało się potwierdzić [Marciniak (red.) 2001, s. 417].

Chiang [1994, s. 533–534] zaproponował ciągły model współzależności inflacji i bezrobocia. Model ten obejmuje trzy równania. Pierwsze z nich jest zmodyfikowaną wersją zależności Philipisa poszerzoną o oczekiwania adaptacyjne, drugie stanowi hipotezę dotyczącą powstawania oczekiwań adaptacyjnych, trzecie zaś nazwane zostało sprzężeniem zwrotnym od inflacji do bezrobocia za pośrednictwem polityki pieniężnej. Układ opisuje trzy zmienne ciągłe – stopę inflacji, oczekiwaną stopę inflacji oraz stopę bezrobocia. Spośród trzech równań modelu, dwa są równaniami różniczkowymi rzędu pierwszego:

$$\begin{aligned}
 p &= \alpha - T - \beta \cdot U + h \cdot \pi \\
 \frac{d\pi}{dt} &= j \cdot (p - \pi) \\
 \frac{dU}{dt} &= -k \cdot (m - p)
 \end{aligned}
 \tag{3}$$

gdzie:

- p – stopa inflacji,
- π – oczekiwana stopa inflacji,
- U – stopa bezrobocia,
- α, β, h, j i k – parametry strukturalne.

Wzrost wydajności pracy T oraz stopa wzrostu nominalnego zasobu pieniądza m również potraktowane zostały jako parametry.

Nieco zmodyfikowana dyskretna wersja modelu opisanego równaniami (3) [Chiang 1994, s. 589] jest następująca:

$$\begin{aligned} P_t &= \alpha - T_t - \beta \cdot U_t + h \cdot O_t \\ O_t - O_{t-1} &= j \cdot (P_{t-1} - O_{t-1}) \\ U_t - U_{t-1} &= -k \cdot (M_t - P_t) \end{aligned} \quad (4)$$

gdzie:

- P_t – bieżąca stopa inflacji,
- P_{t-1} – opóźniona stopa inflacji,
- O_t – bieżąca oczekiwana stopa inflacji,
- O_{t-1} – opóźniona oczekiwana stopa inflacji,
- U_t – bieżąca stopa bezrobocia,
- U_{t-1} – opóźniona stopa bezrobocia,
- T_t – stopa wzrostu wydajności pracy,
- M_t – stopa wzrostu nominalnego zasobu pieniądza.

Model opisany układem równań (4) różni się nieco od pierwotnej wersji modelu [Chiang 1994, s. 589]. Zamiast wzrostu wydajności pracy do modelu wprowadzono stopę wzrostu wydajności pracy. Zauważmy bowiem, że w równaniu pierwszym układu (4) z lewej strony występuje stopa inflacji. Jeśli z prawej strony wprowadzany jest wzrost wydajności pracy, konieczny jest współczynnik, który pozwoli na eliminację miana. Ponieważ jednak współczynnik w równaniu jest równy -1 , jednorodność mian (a w istocie brak miana) wymaga, aby zamiast wzrostu wydajności pracy wprowadzić stopę jego wzrostu.

Drugą modyfikacją jest uzmiennienie w czasie wzrostu wydajności pracy oraz stopy wzrostu nominalnego zasobu pieniądza. Chiang z konieczności wielkości te traktuje jako parametry. Konieczność ta wynika z faktu, że różnicowy układ równań rozwiązywany jest w celu wyznaczenia ścieżek czasowych zmiennych endogenicznych. Ponieważ w niniejszym artykule układ (4) traktowany jest jako wielowymiarowy model ekonomiczny, którego parametry będą szacowane, możliwe jest uzmiennienie w czasie stopy wzrostu wydajności pracy i zasobu pieniądza oraz potraktowanie tych wielkości jako zmiennych egzogenicznych.

Wielowymiarowy model ekonometryczny (4) musi zostać poddany jeszcze dodatkowym przekształceniom wynikającym ze sposobu estymacji modelu podwójną metodą najmniejszych kwadratów (2MNK). Parametry strukturalne muszą mieć wartości swobodne, a nie ustalone (jeden lub minus jeden przy zmiennych T_t , O_{t-1} oraz U_{t-1}). Nie jest również możliwe, aby współczynniki stojące przed dwiema zmiennymi opisującymi były sobie równe. Ominięcie tych ogra-

niczeń wymaga wprowadzenia pięciu nowych zmiennych i dodania do układu pięciu równań bilansowych. Ostatecznie więc wielowymiarowy zmodyfikowany model Chianga jest następujący:

$$\begin{aligned}
 PT_t &= \alpha + h \cdot O_t - \beta \cdot U_t + \eta_1 \\
 DO_t &= j \cdot PO_{t-1} + \eta_2 \\
 DU_t &= -k \cdot (MP_t) + \eta_3 \\
 PT_t &= P_t + T_t \\
 DO_t &= O_t - O_{t-1} \\
 DU_t &= U_t - U_{t-1} \\
 MP_t &= M_t - P_t \\
 PO_{t-1} &= P_{t-1} - O_{t-1}
 \end{aligned} \tag{5}$$

Równania strukturalne uzupełniono o składniki losowe η .

W modelu (5) występuje 13 zmiennych: $P_t, O_t, U_t, DO_t, DU_t, PT_t, MP_t, T_t, M_t, P_{t-1}, O_{t-1}, U_{t-1}, PO_{t-1}$, spośród których cztery są zmiennymi opóźnionymi, dwie zaś endogenicznymi (T_t, M_t). Aby rozpatrywany model wielorównaniowy był modelem zupełnym, powinien zawierać 7 równań (w modelu uwzględniono 7 zmiennych łącznie współzależnych) – co ma miejsce, ponieważ ostatnie równanie jest równaniem bilansowym dla zmiennych z góry ustalonych.

Postać zredukowana modelu (5) w zapisie macierzowym jest następująca:

$$\mathbf{Y}_1 = \mathbf{\Pi}_1 \cdot \mathbf{Z}_1 + \eta \tag{6}$$

gdzie: $\mathbf{Y}_1^T = [PT_t, DO_t, DU_t, P_t, O_t, U_t, MP_t]$ jest wektorem zmiennych wzajemnie współzależnych, natomiast $\mathbf{Z}_1^T = [X_0, T_t, M_t, O_{t-1}, U_{t-1}, PO_{t-1}]$ wektorem zmiennych z góry ustalonych. Zmienna X_0 została wprowadzona w celu estymacji wyrazu wolnego pierwszego równania strukturalnego (współczynnika α). Wektor jej wartości składa się z samych jedynek. Zmienne T_t i M_t są zmiennymi egzogenicznymi. $\mathbf{\Pi}_1$ jest macierzą współczynników postaci zredukowanej o wymiarze 7×6 zawierającą współczynniki modelu.

Do oszacowania parametrów modelu (6) wykorzystano dane kwartalne z okresu od I kwartału 1997 do I kwartału 2009. Dane te pochodziły z elektronicznych publikacji GUS oraz NBP. Opis zmiennych i źródła danych statystycznych zawarto w tabeli 1.

Wielorównaniowy model inflacji i bezrobocia został oszacowany zarówno w wersji zredukowanej, jak i strukturalnej. Podkreślić należy, że w przypadku postaci strukturalnej istotne są jedynie trzy pierwsze równania, ponieważ pozostałe są równaniami bilansowymi (których parametry są znane). W postaci

Tabela 1
Zmienne występujące w modelach

Oznaczenie	Nazwa i formuła	Numer strony www*
<i>P</i>	stopa inflacji**	3
<i>O</i>	oczekiwana stopa inflacji**	1
<i>U</i>	stopa bezrobocia**	4
<i>M</i>	stopa wzrostu nominalnych zasobów pieniądza obliczana na podstawie agregatu pieniężnego M3	2
<i>T</i>	stopa wzrostu wydajności pracy: wydajność pracy obliczono jako iloraz produktu krajowego brutto (PKB) i liczby pracujących (LP)	
<i>PKB</i>	produkt krajowy brutto	6
<i>SPKB</i>	stopa wzrostu produktu krajowego brutto	
<i>LP</i>	liczba pracujących	5

Uwagi: * numer strony www podany w spisie literatury, ** podane stopy procentowe pomniejszono o 100% – jeśli wartość była równa 130%, dana wprowadzana do modelu miała wartość 30.

Źródło: Opracowanie własne.

zredukowanej równań jest tyle, ile parametrów z góry ustalonych i wszystkie są niezbędne do wyznaczenia wartości zmiennych zależnych wynikających z modelu. W tabeli 2 przedstawiono ocenę statystyczną równań postaci zredukowanej obejmującą wartość empiryczną statystyki F, wartość p-value oraz współczynnik determinacji.

Oceniając model stwierdzić można, że prawie wszystkie równania (z wyjątkiem trzeciego) potwierdzają istnienie statystycznej zależności między zmienną objaśnianą a zmiennymi objaśniającymi. Równanie trzecie ma wyjaśnić przyrost stopy bezrobocia (*U*). Podane w tabeli wartości (F_{emp} i p-value) wskazują na brak zależności między przyrostem stopy bezrobocia (*U*) a sumą stopy wzrostu nominalnych zasobów pieniądza (*M*) i stopy inflacji (*P*). Mimo to oszacowano parametry strukturalne trzech pierwszych równań postaci strukturalnej. Wyniki zawarto w tabeli 3. Również w tym przypadku dwa pierwsze równania potwierdzają istnienie zależności liniowej między zmiennymi, natomiast dla równania trzeciego hipotezę o istnieniu zależności liniowej należy odrzucić. W ostatniej kolumnie podano estymatory parametrów strukturalnych równań wraz ze standardowym błędem ich szacunku (w nawiasie). Istotnie różne od zera okazały się jedynie *h* oraz *j*.

Model w postaci zredukowanej wykorzystano następnie do wyznaczenia stóp inflacji rejestrowanej i oczekiwanej oraz stopy bezrobocia w II kwartale

Tabela 2

Statystyczna ocena równań postaci zredukowanej modelu (5)

Nr równania	Zmienna objaśniana	F_{emp}	p-value	R^2
1	$PT_t = P_t + T_t$	977,4	$4,3 \cdot 10^{-43}$	0,99
2	$DO_t = O_t - O_{t-1}$	3,8	0,006	0,31
3	$DU_t = U_t - U_{t-1}$	1,0	0,42	0,11
4	P_t	192	$2,9 \cdot 10^{-28}$	0,96
5	O_t	144,0	$1,0 \cdot 10^{-25}$	0,94
6	U_t	127,9	$1,1 \cdot 10^{-24}$	0,94
7	$MP_t = M_t - P_t$	151,9	$3,6 \cdot 10^{-26}$	0,95

Źródło: Badania własne.

2009 (wyniki podano w tab. 4). Ocena stóp inflacji jest daleka od wartości faktycznych, natomiast w przypadku stopy bezrobocia błąd jest wyraźnie mniejszy.

Podsumowując ocenę wielorównaniowego modelu (5) stwierdzić należy, że nie odzwierciedla on prawidłowo związków między zmiennymi. Model zaproponowany przez Chianga [1994, s. 589] nie sprawdza się w analizowanym okresie w Polsce. Wniosek taki można wyciągnąć przede wszystkim na podstawie analizy statystycznej (weryfikacja statystyczna równania trzeciego wskazuje na

Tabela 3

Statystyczna ocena oraz współczynniki równań postaci strukturalnej modelu (5)

Nr równania	Zmienna objaśniana	F_{emp}	p-value	Współczynniki i standardowy błąd szacunku
1	PT_t	8,9	$5,6 \cdot 10^{-4}$	$\alpha = 5,99 (8,26)$, $\beta = 0,26 (0,48)$, $h = 0,94 (0,32)$
2	DO_t	21,7	$2,7 \cdot 10^{-5}$	$j = 0,79 (0,17)$
3	DU_t	1,0	0,32	$k = 0,03 (0,03)$

Źródło: Badania własne.

Tabela 4

Stopa inflacji i inflacji oczekiwanej oraz stopa bezrobocia dla II kwartału 2009 wyznaczone na podstawie modelu (5)

Wartość	Zmienna		
	P_t	O_t	U_t
Z modelu	1,3	1,3	11,7
Rzeczywista	3,7	3,8	10,7

Źródło: Badania własne.

brak liniowej zależności między przyrostem stopy bezrobocia i różnicą między stopą wzrostu zasobów pieniądza a stopą inflacją).

Ze względu na niedostatki modelu (5) postanowiono uzupełnić zestaw zmiennych egzogenicznych o stopę wzrostu produktu krajowego brutto (*SPKB*). *PKB* jest bowiem jednym z podstawowych mierników wykorzystywanych do oceny sytuacji gospodarczej. Nową zmienną wprowadzono jedynie do trzeciego równania postaci strukturalnej (dwa pierwsze zostały pozytywnie zweryfikowane statystycznie). W równaniu trzecim uwzględniono ponadto stopę wzrostu wydajności pracy (*T*) oraz zróżnicowano współczynniki przed stopą wzrostu nominalnych zasobów pieniądza (*M*) i stopą inflacji (*P*). W równaniu pierwszym natomiast wprowadzono parametr dla stopy wzrostu wydajności pracy (*T*). Równanie drugie pozostawiono bez zmian. Zróżnicowanie współczynników w równaniach pozwoliło zmniejszyć liczbę równań bilansowych z pięciu do trzech.

Postać strukturalna zmodyfikowanego modelu inflacji i bezrobocia ostatecznie jest następująca:

$$\begin{aligned}
 P_t &= a_{11} + a_{12} \cdot T_t + a_{13} \cdot O_t + a_{14} \cdot U_t + \varepsilon_1 \\
 DO_t &= a_{21} \cdot PO_{t-1} + \varepsilon_2 \\
 DU_t &= a_{31} \cdot T_t + a_{32} \cdot M_t + a_{33} \cdot SPKB_t + a_{34} \cdot P_t + \varepsilon_3 \\
 DO_t &= O_t - O_{t-1} \\
 DU_t &= U_t - U_{t-1} \\
 PO_{t-1} &= P_{t-1} - O_{t-1}
 \end{aligned} \tag{7}$$

Postać zredukowaną modelu określa równania:

$$\mathbf{Y} = \mathbf{\Pi} \cdot \mathbf{Z} + \varepsilon \tag{8}$$

gdzie: $\mathbf{Y}^T = [P_t, DO_t, DU_t, O_t, U_t]$ jest wektorem zmiennych wzajemnie współzależnych, a $\mathbf{Z}^T = [X_0, T_t, M_t, SPKB_t, O_{t-1}, U_{t-1}, PO_{t-1}]$ wektorem zmiennych z góry ustalonych. Zmiennymi egzogenicznymi są T_t , M_t i $SPKB_t$. Macierz współczynników postaci zredukowanej $\mathbf{\Pi}$ ma wobec tego wymiar 5×7 .

W tabeli 5 przedstawiono ocenę statystyczną pięciu równań postaci zredukowanej obejmującą wartość empiryczną statystyki F, p-value oraz współczynnik determinacji. W przypadku wszystkich równań została potwierdzona hipoteza o istnieniu liniowej zależności między zmienną objaśnianą a przynajmniej jedną ze zmiennych objaśniających.

W tabeli 6 podane zostały oszacowane współczynniki postaci zredukowanej, natomiast ocenę trzech pierwszych równań postaci strukturalnej podano w tabeli 7. Przedstawione wielkości wskazują na poprawność modelu (7). Wszyst-

Tabela 5

Statystyczna ocena równań postaci zredukowanej modelu (7)

Nr równania	Zmienna objaśniana	F_{emp}	p-value	R^2
1	P_t	169,9	$8,2 \cdot 10^{-28}$	0,96
2	DO_t	3,3	0,01	0,32
3	DU_t	8,7	$3,7 \cdot 10^{-6}$	0,55
4	O_t	119,7	$8,8 \cdot 10^{-25}$	0,94
5	U_t	215,7	$6,6 \cdot 10^{-30}$	0,97

Źródło: Badania własne.

Tabela 6

Współczynniki postaci zredukowanej modelu (7)

Zmienne objaśniane	Zmienne z góry ustalone (niezależne)						
	X_0	T_t	M_t	$SPKB_t$	O_{t-1}	U_{t-1}	PO_{t-1}
P_t	1,885	-0,146	-0,110	16,328	0,867	-0,086	0,626
DO_t	1,676	-0,085	-0,085	10,823	-0,028	-0,091	0,707
DU_t	0,743	0,385	-0,059	-38,037	0,006	-0,037	0,108
O_t	1,676	-0,085	-0,085	10,823	0,972	-0,091	0,707
U_t	0,743	0,385	-0,059	-38,037	0,006	0,963	0,108

Źródło: Badania własne.

Tabela 7

Statystyczna ocena oraz współczynniki równań postaci strukturalnej modelu (7)

Nr. równania	Zmienna objaśniana	F_{emp}	p-value	Współczynniki i standardowy błąd szacunku
1	P_t	358,0	$2,1 \cdot 10^{-31}$	$a_{11} = 0,29 (0,87)$, $a_{12} = -0,004 (0,015)$, $a_{13} = 0,88 (0,03)$, $a_{14} = -0,001 (0,051)$
2	DO_t	21,7	$2,7 \cdot 10^{-5}$	$a_{21} = 0,79 (0,17)$
3	DU_t	12,8	$5,5 \cdot 10^{-7}$	$a_{31} = 0,38 (0,06)$, $a_{32} = -0,02 (0,04)$, $a_{33} = -37,86 (5,56)$, $a_{34} = 0,006 (0,022)$

Źródło: Badania własne.

kie równania – również trzecie – zostały pozytywnie zweryfikowane statystycznie. W ostatniej kolumnie tabeli 7 podano estymatory parametrów strukturalnych równań wraz z standardowym błędem ich szacunku (w nawiasie). Istotnie różne od zera są jedynie a_{13} , a_{21} , a_{31} oraz a_{33} . Podkreślić należy, że jest to ocena parametrów strukturalnych modelu – trudno więc na tej podstawie wyciągać wnioski o związkach między zmiennymi endogenicznymi i z góry ustalonymi (informacje te zawarte są w równaniach postaci zredukowanej).

Z równania pierwszego oszacowanego modelu wynika, że wzrostowi oczekiwani inflacyjnych (O) towarzyszy wzrost stopy inflacji rejestrowanej (P). Nie potwierdzono natomiast związku inflacji ze stopą wzrostu wydajności pracy (T) i stopą wzrostu bezrobocia (U). Równanie drugie potwierdziło związek wzrostu stopy inflacji oczekiwanej z różnicą między inflacją rzeczywistą a oczekiwaną z poprzedniego kwartału. Z równania trzeciego wynika, że wzrostowi wydajności pracy towarzyszy wzrost bezrobocia, natomiast wzrostowi PKB jego spadek. Nie został natomiast potwierdzony wpływ polityki monetarnej i inflacji na zmianę stopy bezrobocia.

Podobnie jak model (5), również model (7) zweryfikowano dla II kwartału 2009. Stopę inflacji rejestrowanej i oczekiwaną oraz stopę bezrobocia przewidywaną przez model podano w tabeli 8. W tym przypadku porównanie z wartościami rzeczywistymi wskazuje na poprawność dokonanych oszacowań. Statystyczna ocena modelu (7) wskazuje na możliwość wykorzystania go do opisu związków między analizowanymi zjawiskami, reprezentowanymi przez zmienne endo- i egzogeniczne, w warunkach polskich. Skuteczność modelu dla danych spoza okresu wykorzystanego do oszacowania dodatkowo skłania do jego akceptacji. Z drugiej jednak strony weryfikacja dotyczyła jedynie jednego kwartału, co wskazuje na konieczność jej kontynuacji w przyszłości.

Tabela 8

Stopa inflacji i inflacji oczekiwanej oraz stopa bezrobocia dla II kwartału 2009 wyznaczone na podstawie modelu (7)

Wartość	Zmienna		
	P_t	O_t	U_t
Z modelu	3,8	3,8	11,1
Rzeczywista	3,7	3,8	10,7

Źródło: Badania własne.

Podsumowanie

W artykule przedstawiono propozycję wielorównaniowego modelu inflacji i bezrobocia w Polsce, stanowiącego modyfikację modelu zaproponowanego przez Chianga [1994, s. 533–534]. W modelu zmiennymi endogenicznymi są stopa inflacji rejestrowanej, przyrost stopy inflacji oczekiwanej oraz przyrost stopy bezrobocia. Zmiennymi egzogenicznymi modelu są stopa wzrostu wydajności pracy, stopa wzrostu nominalnego zasobu pieniądza oraz stopa wzrostu produktu krajowego brutto. W modelu występuje ponadto opóźniona zmienna stanowiąca różnicę między stopą inflacji rejestrowanej i oczekiwanej. Wszystkie

równania postaci zredukowanej zostały pozytywnie zweryfikowane statystycznie, co oznacza, że model można wykorzystać do wyznaczania czy przewidywania wartości zmiennych endogenicznych. Potwierdziła to prognoza na drugi kwartał 2009 roku.

Ocena statystyczna parametrów równań postaci zredukowanej potwierdziła związek między inflacją rejestrowaną a oczekiwaną, zmianą oczekiwań inflacyjnych a różnicą między inflacją rejestrowaną i oczekiwaną z poprzedniego kwartału oraz zmianą stopu bezrobocia a stopą wzrostu wydajności pracy i stopą wzrostu PKB. Kierunek tych związków jest poprawny z ekonomicznego punktu widzenia. Nie potwierdzono natomiast wpływu stopy wzrostu wydajności pracy i stopu wzrostu bezrobocia na stopę inflacji oraz stopy wzrostu nominalnego zasobu pieniądza i stopy inflacji na zmianę stopy bezrobocia.

Literatura

- BORKOWSKI B., DUDEK H., SZCZESNY W., 2003: *Ekonometria. Wybrane zagadnienia*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- CHIANG A.C., 1994: *Podstawy ekonomii matematycznej*. Polskie Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Ekonometria. Praca zbiorowa pod redakcją Gruszczyńskiego M. i Podgórskiej M. Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2004.
- Ekonometria współczesna. Praca zbiorowa pod redakcją Osińskiej M. TNOiK Dom Organizatora, Toruń 2004.
- FIC T., KOLASA M., KOT A., MURAWSKI K., RUBASZEK M., TARNICKA M., 2005: *Model gospodarki polskiej ECOMOD*. Narodowy Bank Polski. *Materiały i Studia* (194).
- GAJDA J.B., 2004: *Ekonometria. Wykład i łatwe obliczenia w programie komputerowym*. Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- GRABEK G., 2006: Statystyczne własności szeregów czasowych inflacji. *Wiadomości Statystyczne* 3, 1–17.
- KISIELIŃSKA J., 2003: Wykorzystanie metody wskaźników i analizy Fouriera do prognozowania inflacji rejestrowanej w Polsce. *Acta Scientiarum Polonorum seria Oeconomia* 2 (1), 43–53.
- KŁOS B., 2000: Empiryczny model inflacji. *Bank i Kredyt* 9, 9–31.
- MIŁO W., KOZERA Z., SIERADZKA A., 2003: Analiza szeregów czasowych inflacji dóbr inwestycyjnych. *Wiadomości Statystyczne* 2, 9–19.
- Mikro- i makro ekonomia. Podstawowe problemy. Praca zbiorowa pod redakcją Marciniaka S. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.
- PHILIPS A.W., 1958: The relation between Unemployment and the Rate of Change in the United Kingdom 1861–1957. *Economica* 25.
- THEIL H., 1979: *Zasady ekonometrii*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- UZTIG G., 2000: Modelowanie inflacji. *Wiadomości Statystyczne* 10, 15–19.

- 1: <http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/statystyka/oczekiwania/oczekiwania.html>, pobrano 10 IX 2009.
- 2: http://www.nbp.pl/statystyka/pieniezna_i_bankowa/dwn/podaz_bilansowa.xls, pobrano 10 IX 2009.
- 3: http://www.stat.gov.pl/gus/5840_1636_PLK_HTML.htm, pobrano 10 IX 2009.
- 4: http://www.stat.gov.pl/gus/5840_677_PLK_HTML.htm, pobrano 10 IX 2009.
- 5: http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PUBL_pw_aktyw_ekonom_ludnosci_ikw_2009.pdf, pobrano 10 IX 2009.
- 6: http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/POZ_kwartalne_mierniki_gospodarcze_cz_III.xls, pobrano 10 IX 2009.

Multivariate econometric model of inflation and unemployment in Poland

Abstract

This paper presents a proposal for a multivariate model imaging relationship between inflation and unemployment in Poland. The model was estimated based on quarterly data. Then subjected them to statistical verification, which confirmed its accuracy. The model used to predict the recorded and expected inflation, and unemployment rate. Theoretical values were close to real values.

Aneta Stańko

Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Przedsiębiorczość jako czynnik rozwoju obszarów wiejskich

Wstęp

Obszary wiejskie w Polsce stanowią ponad 90% powierzchni kraju, a zamieszkuje na nich ponad 38% polskiego społeczeństwa [GUS 2006]. Wspieranie rozwoju tych obszarów jest ważną częścią polityki zarówno Polski, jak i Unii Europejskiej. W działaniach służących pobudzaniu wzrostu i rozwoju gospodarczego uwzględniać się powinno podnoszenie jakości środowiska naturalnego, co stanowi zasadę zrównoważonego rozwoju i wiąże się z koncepcją wielofunkcyjności obszarów wiejskich, w tym tworzeniem warunków do pozarolniczej aktywności gospodarczej.

Polityka prowadzona przez kraje Unii Europejskiej, dotycząca rozwoju obszarów wiejskich skupia się na trzech grupach tematycznych:

- poprawie konkurencyjności sektora rolnego i leśnego,
- polepszaniu stanu środowiska i terenów wiejskich,
- poprawie jakości życia na obszarach wiejskich oraz wspieraniu dywersyfikacji gospodarki wiejskiej.

Warunki życia na obszarach wiejskich w Polsce znacznie odbiegają od poziomu życia w miastach. Przejawia się to m.in. w niższym poziomie dochodów ludności wiejskiej, większym bezrobociu na wsi, w tym ukrytym, niższym poziomie wykształcenia ludności wiejskiej czy wyższym udziale osób żyjących w sferze ubóstwa. Prowadzenie innej od rolniczej działalności przynosi dodatkowy dochód mieszkańcom obszarów wiejskich i jest jednym ze sposobów podnoszenia poziomu życia ludności. Przedsiębiorczość na terenach wiejskich wymaga całego systemu wsparcia finansowego, pobudzania aktywności społecznej, inicjatyw lokalnych na rzecz rozwoju wsi oraz poprawy infrastruktury technicznej. Brak dużych zakładów pracy na wsi prowadzi do rozwoju przedsiębiorczości na małą skalę. Przedsiębiorstwa takie mają duże znaczenie dla rynku pracy w społecznościach lokalnych.

Celem artykułu było określenie najważniejszych czynników wpływających na rozwój jednego z proponowanych kierunków polityki Unii Europejskiej do-

tyczącego zrównoważonego rozwoju, mianowicie – poprawa jakości życia na obszarach wiejskich oraz wspieranie dywersyfikacji gospodarki wiejskiej.

W pierwszej części opracowania określono rolę przedsiębiorczości w podnoszeniu poziomu życia na obszarach wiejskich, w dalszej części wyodrębniono czynniki wpływające na rozwój przedsiębiorczości. Materiał źródłowy stanowiły dane statystyczne, gromadzone przez GUS, w tym dane z Powszechnego Spisu Rolnego oraz Banku Danych Regionalnych.

Źródła utrzymania ludności na obszarach wiejskich

Coraz mniej osób związanych z gospodarstwami rolnymi utrzymuje się wyłącznie z rolnictwa. Rośnie odsetek osób utrzymujących się ze środków socjalnych (emerytur i rent) oraz osób utrzymywanych. Według Powszechnego Spisu Rolnego (PSR), w 1996 r. prawie co czwarta osoba utrzymywała się wyłącznie lub głównie z dochodów z pracy w swoim gospodarstwie rolnym, podczas gdy w 2002 r. – co piąta. Gospodarstwo rolne stanowiło dodatkowe źródło utrzymania w 2002 r. dla 15% ludności rolniczej, a w tej grupie główne źródło utrzymania to dochody z pracy najemnej lub niezarobkowe źródło dochodów (głównie emerytury i renty)¹. W omawianych latach ponaddwukrotnie zwiększył się odsetek osób związanych z gospodarstwami rolnymi, które głównie utrzymywały się z niezarobkowych źródeł dochodów, a o ponad jedną czwartą – osób utrzymywanych. Zatem ponad połowa ludności związanej z gospodarstwami rolnymi utrzymywała się (lub była utrzymywana) z innych źródeł niż dochody z pracy w gospodarstwie rolnym (rys. 1).



Rysunek 1

Struktura ludności związanej z gospodarstwami rolnymi według źródeł utrzymania w latach 1996 i 2002

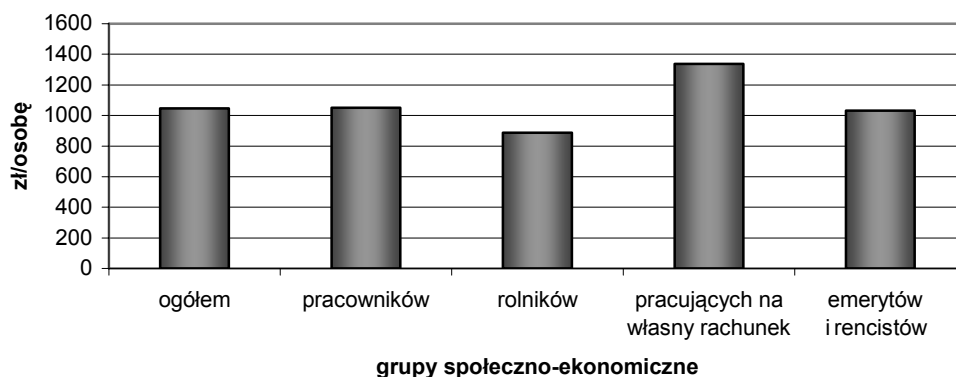
Źródło: Raport z wyników Powszechnego Spisu Rolnego 2002. GUS, s. 34.

¹Raport z wyników Powszechnego Spisu Rolnego 2002. GUS, Warszawa.

Na obszarach wiejskich tylko co dwudzieste gospodarstwo domowe czerpało dochody wyłącznie z rolnictwa². Przyczyna takiej sytuacji może tkwić głównie w zmniejszającym się poziomie dochodów z rolnictwa, zwłaszcza wśród gospodarstw małych, z glebami złej jakości, położonych na terenach o utrudnionych warunkach gospodarowania³.

Poziom dochodów ludności rolniczej

Zróznicowanie poziomu dochodów między poszczególnymi grupami społeczno-ekonomicznymi wskazuje, że sytuacja dochodowa osób związanych z gospodarstwem rolnym jest gorsza od innych grup. Miesięczny dochód rozporządzalny w 2008 r. był najwyższy wśród gospodarstw domowych osób pracujących na własny rachunek, natomiast najniższy – w gospodarstwach domowych rolników. Poziom dochodów w tej grupie wyniósł w 2008 r. 85% wartości dla całego kraju i 66% poziomu dochodu pracujących na własny rachunek (rys. 2).



Rysunek 2

Przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny w gospodarstwach domowych według grup społeczno-ekonomicznych w 2008 r. (zł/osobę)

Źródło: Sytuacja gospodarstw domowych w 2008 r. w świetle wyników badania budżetów gospodarstw domowych. Informacja sygnałna. GUS, Departament Pracy i Warunków Życia, 2009.

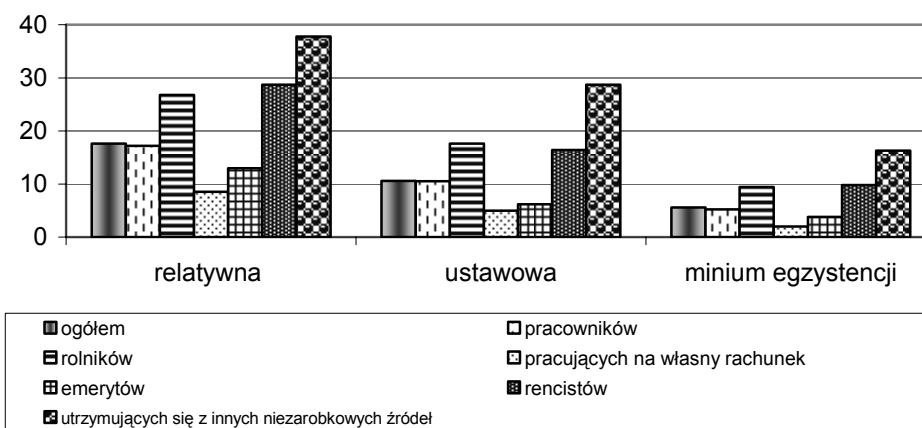
Zagrożenie ubóstwem gospodarstw domowych

Zróznicowany poziom dochodów osiągniętych w poszczególnych grupach społeczno – ekonomicznych miał swoje odzwierciedlenie w stopie zagrożenia

²Strategia rozwoju obszarów wiejskich i rolnictwa na lata 2007–2013 (z elementami prognozy do roku 2020). Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa 2005.

³Tamże.

ubóstwem. Najczęściej poniżej minimum egzystencji znajdowały się w 2008 r. gospodarstwa domowe osób utrzymujących się z niezarobkowych źródeł. Większe niż średnio w kraju zagrożenie ubóstwem występowało również wśród gospodarstw domowych rencistów oraz rolników. Podobna sytuacja miała miejsce w przypadku relatywnej granicy ubóstwa. Do ubiegania się o pomoc społeczną uprawnionych było w 2008 r. powyżej 25% gospodarstw domowych osób utrzymujących się z niezarobkowych źródeł oraz prawie 20% gospodarstw rolników (rys. 3).



Rysunek 3

Stopa ubóstwa absolutnego, relatywnego oraz urzędowego według grup społeczno-ekonomicznych w 2008 r. (w %)

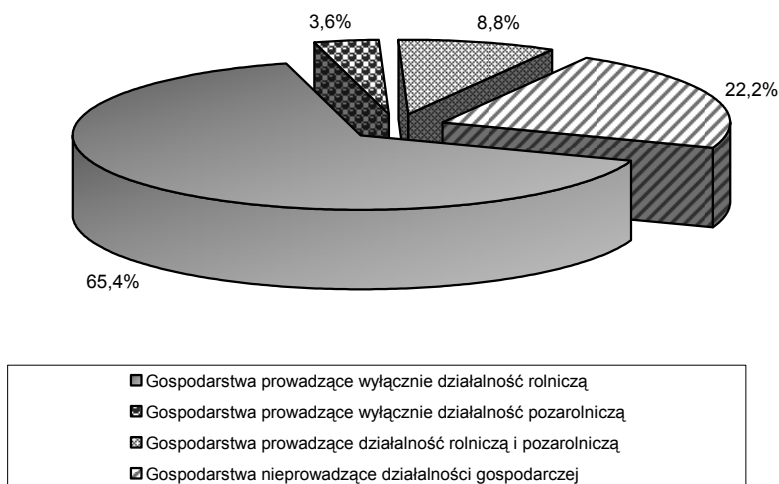
Źródło: Warunki życia ludności, GUS.

Prowadzenie działalności gospodarczej w gospodarstwach rolnych

Według danych PSR, w 2002 r. liczba gospodarstw rolnych prowadzących działalność gospodarczą⁴ spadła o 21% w stosunku do 1996 r. i wyniosła 2281,6 tys. Oznacza to, że w 2002 r. powyżej 20% użytkowników na całej powierzchni swojego gospodarstwa miało odłogi, nie utrzymywało zwierząt gospodarskich

⁴Według GUS, za działalność gospodarczą (rolniczą i pozarolniczą) uważa się pracę (na rachunek własny) bezpośrednio związaną z prowadzeniem produkcji rolniczej (roślinnej i zwierzęcej) i prowadzeniem gospodarstwa rolnego oraz pracę poza gospodarstwem rolnym. Działalność pozarolniczą mogą prowadzić zarówno użytkownicy tych gospodarstw, jak i osoby dorosłe pozostające we wspólnym gospodarstwie domowym. Praca poza gospodarstwem rolnym to np. własne zakłady przemysłowe, rzemieślnicze, handlowe i usługowe, zatrudniające lub niezatrudniające pracowników najemnych, a także wolne zawody.

oraz nie prowadziło działalności pozarolniczej (rys. 4). Główne źródło utrzymania stanowiły świadczenia społeczne lub praca najemna.



Rysunek 4

Struktura gospodarstw według prowadzonej działalności gospodarczej w 2002 r.

Źródło: Raport z wyników Powszechnego Spisu Rolnego 2002. GUS, s. 43.

Prawie 2/3 spośród gospodarstw prowadziło działalność wyłącznie rolniczą, natomiast 3,6% wyłącznie pozarolniczą. Wśród gospodarstw prowadzących działalność pozarolniczą 93% podjęło działalność w obrębie jednej z wyodrębnionych sekcji Polskiej Klasyfikacji Działalności. Najczęściej gospodarstwa te zajmowały się handlem detalicznym i hurtowym⁵. Jest to najłatwiejsza do podjęcia samodzielna działalność gospodarcza, która nie wymaga dużych nakładów finansowych i wysokich kwalifikacji.

Najczęściej pozarolniczą działalność prowadziły osoby z gospodarstw mniejszych obszarowo. Wynika to prawdopodobnie z faktu, że dochody uzyskiwane z takich gospodarstw nie są wystarczające i szuka się dodatkowych źródeł utrzymania.

Wśród ogółu gospodarstw rolnych, deklarujących prowadzenie działalności pozarolniczej, najwięcej – prawie połowa – było w gminach wiejskich, 27,5% na terenach gmin miejsko-wiejskich, a 23,5% w gminach miejskich.

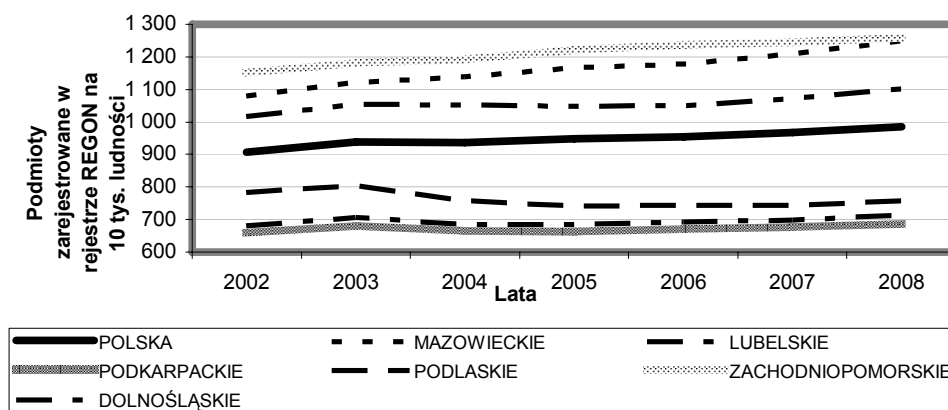
Najczęściej w gospodarstwach rolnych prowadzących działalność pozarolniczą dochody z tej działalności nie przekraczały 10% (28,2% gospodarstw rolnych), natomiast dla 26,6% gospodarstw działalność ta przynosiła 80–100% dochodów.

⁵Pozarolnicza działalność gospodarstw rolnych. Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań, Powszechny Spis Rolny. GUS, Warszawa 2003, s. 18.

Przedsiębiorczość w Polsce

Malejąca rola rolnictwa i korzyści z produkcji rolnej jako podstawowego źródła utrzymania ludności wiejskiej stwarza konieczność uzupełniania dochodów z innej działalności. Wdrażanie programów zrównoważonego rozwoju na obszarach wiejskich wiąże się z poszukiwaniem alternatywnych i dodatkowych źródeł dochodu ludności wiejskiej. Przedsiębiorczość stwarza możliwość rozwiązania problemów ekonomicznych wielu mieszkańców wsi oraz zagospodarowania zasobów pracy na obszarach wiejskich [Kłodziński 2006].

W latach 2002–2008 liczba podmiotów zarejestrowanych w rejestrze REGON na 10 tys. mieszkańców w Polsce zwiększyła się. Omawiany wskaźnik był największy w województwach zachodniopomorskim, mazowieckim oraz dolnośląskim, a najmniejszy w podkarpackim, lubelskim i podlaskim (rys. 5).



Rysunek 5

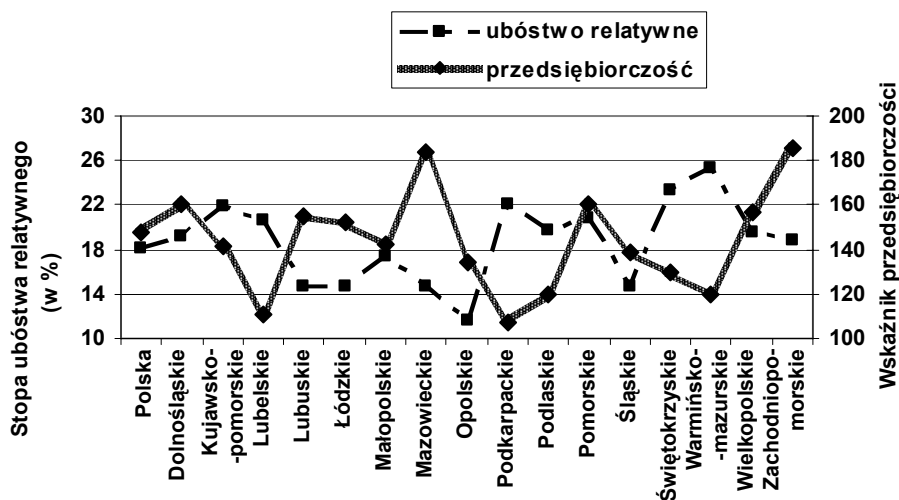
Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w rejestrze REGON na 10 tys. ludności w wybranych województwach w Polsce w latach 2002–2008

Źródło: Obliczenia własne na podstawie Banku Danych Regionalnych.

O znaczeniu przedsiębiorczości w podnoszeniu poziomu życia może świadczyć rozkład stopy ubóstwa relatywnego oraz wskaźnika przedsiębiorczości w poszczególnych województwach Polski. Poziom wskaźnika przedsiębiorczości (mierzony liczbą podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w rejestrze REGON, przypadających na 1000 mieszkańców⁶) w poszczególnych województwach Polski w 2008 r. przedstawiał się jako odwrotność poziomu stopy ubóstwa relatywnego. Najwyższy wskaźnik przedsiębiorczości wystąpił w 2008 r.

⁶Klasik A. (red.), 2006. Przedsiębiorczość i konkurencyjność a rozwój regionalny. Wyd. Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego, Katowice.

w województwach mazowieckim i zachodniopomorskim, w których jednocześnie stopa ubóstwa relatywnego kształtowała się na poziomie niższym lub zbliżonym do średniej w kraju. Jednocześnie w województwach o największym zasięgu ubóstwa relatywnego – warmińsko-mazurskim i świętokrzyskim oraz podkarpackim wskaźnik przedsiębiorczości był poniżej średniej dla całego kraju (rys. 6).



Rysunek 6

Stopa ubóstwa relatywnego oraz wskaźnik przedsiębiorczości w województwach w Polsce w 2008 r.

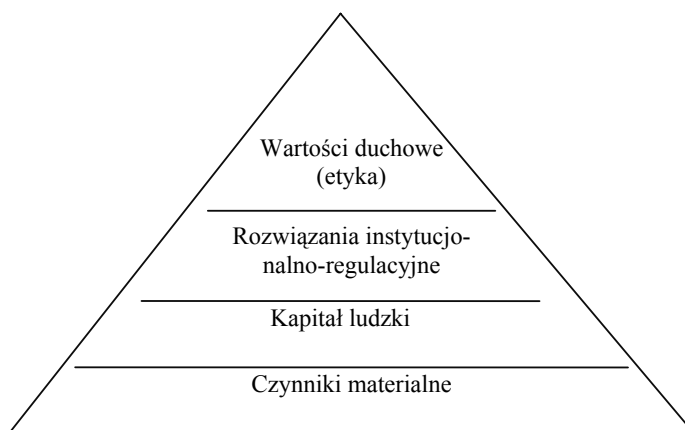
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz Banku Danych Regionalnych.

Postawy przedsiębiorcze są warunkiem poprawy poziomu życia mieszkańców na obszarach wiejskich. Działalność na własny rachunek przyczynia się do wykorzystania zasobów siły roboczej oraz powoduje rozwój wielofunkcyjności tych obszarów. Nowe miejsca pracy czy nauczanie się innego zawodu umożliwią stopniowe przekwalifikowanie się mieszkańców wsi. Powoduje to zmiany strukturalne, co służy zapobieganiu niekorzystnym tendencjom demograficznym, w tym wyludnianiu wsi. Dodatkowo przedsiębiorczość daje efekty nieekonomiczne w postaci zmiany świadomości ludności wiejskiej. Zmniejsza się nieporadność i bezczynność ludzka, wzrasta poczucie niezależności i aktywnego dostosowania się do zmiennych warunków rynku. Oddziałuje to nie tylko na samych przedsiębiorców, ale również powoduje aktywizację całej społeczności wiejskiej.

Przedsiębiorczość na obszarach wiejskich jest zdecydowanie mniejsza niż w miastach. J. Wilkin⁷ podzielił czynniki, które hamują rozwój działalności pozarolniczej na własny rachunek na cztery grupy:

- uwarunkowania makroekonomiczne, w tym niski popyt na niektóre dobra i usługi, system podatkowy i inne,
- niski poziom wykształcenia mieszkańców wsi,
- rozproszenie sieci osiedleńczej, co podnosi koszty budowy infrastruktury,
- niski poziom infrastruktury instytucjonalnej i społecznej.

G. Spsychalski⁸ wymienia kilka grup pierwotnych czynników przedsiębiorczości, przedstawiając je w formie piramidy determinantów (rys. 7).



Rysunek 7

Model pierwotnych czynników przedsiębiorczości

Źródło: Spsychalski G., 2005: Mezoekonomiczne aspekty kształtowania rozwoju obszarów wiejskich, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN, Warszawa, s. 169.

Do podstawowych uwarunkowań rozwoju przedsiębiorczości na obszarach wiejskich należy zaliczyć jakość przestrzeni produkcyjnej, dostępność zasobów naturalnych, walory środowiska przyrodniczego i strukturę demograficzną.

Czynniki materialne zależą w dużym stopniu od działań przedsiębiorstw, ale również od aktywności państwa i samorządu w budowaniu infrastruktury technicznej. Jakość kapitału ludzkiego to druga grupa determinantów rozwoju przedsiębiorczości. Poziom wykształcenia, wartości kulturowe, system zachowań społecznych oraz obyczaje i tradycja wpływają na rozwój przedsiębiorczości

⁷Wilkin J. (red.), 2003: Podstawy strategii zintegrowanego rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich w Polsce, Uniwersytet Warszawski, Wydział Nauk Ekonomicznych, Warszawa.

⁸Spsychalski G., 2005: Mezoekonomiczne aspekty kształtowania rozwoju obszarów wiejskich. Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN, Warszawa.

na danym obszarze. Do trzeciej grupy czynników zalicza się ustrój społeczno-gospodarczy, obudowę prawną oraz działania instytucji otoczenia biznesowego. Ostatnia grupa czynników to uwarunkowania niemierzalne, dotyczące systemu wartości, etyki, reguł postępowania i relacji społecznych.

Omówienie wszystkich determinantów rozwoju przedsiębiorczości przekracza możliwości tego opracowania. Dlatego w artykule skupiono się na kilku wybranych czynnikach.

Jakość kapitału ludzkiego zależy od poziomu wykształcenia który z kolei wpływa na elastyczność intelektualną jednostki, zwiększa możliwości analityczne, sprzyja umiejętności porównywania, wnioskowania czy poszukiwania rozwiązań⁹. Według danych PSR z 2002 r., wśród osób związanych z gospodarstwem rolnym, które prowadziły też działalność pozarolniczą, 6% miało wykształcenie wyższe i policealne, a 31,8% wykształcenie średnie. W grupie ludności zajmującej się wyłącznie produkcją rolniczą ten odsetek wyniósł odpowiednio 2,3 i 21%. Widać zatem, że osoby przedsiębiorcze charakteryzują się znacznie wyższym poziomem wykształcenia¹⁰.

Wykształcenie i korzystanie z oświaty na obszarach wiejskich jest gorsze od osiągniętych przez mieszkańców miast. W 2007 r. co piąty mieszkaniec miast i co czternasty mieszkaniec wsi miał wykształcenie wyższe, natomiast co piąty mieszkaniec miasta i co trzeci wsi charakteryzował się wykształceniem co najwyżej gimnazjalnym¹¹.

Ważnym czynnikiem warunkującym rozwój przedsiębiorczości na obszarach wiejskich jest stan infrastruktury technicznej. Choć nastąpiła poprawa w ostatnich latach, to poziom infrastruktury wciąż nie jest zadowalający. Do 2006 r. długość sieci wodociągowej zwiększyła się od 1995 r. o prawie 80%. Do sieci kanalizacyjnej podłączonych było 25% gospodarstw na wsi.

Na obszarach wiejskich jest mniejszy niż w miastach dostęp do nowoczesnych form mediów. W 2006 r. 35% osób na wsi korzystało z Internetu, podczas gdy w mieście odsetek ten wynosił 55%. Na obszarach wiejskich na 100 gospodarstw domowych rolników przypadały 42 komputery osobiste i 142 telefony komórkowe¹².

Powstawanie nowych miejsc pracy na obszarach wiejskich przebiega wolniej niż w miastach. Proces rozwoju przedsiębiorczości na tych obszarach jest w dużym stopniu uzależniony od wspierania ze środków publicznych państwa

⁹Krzyminiewska G., 2006: Uwarunkowania wiejskiej przedsiębiorczości – ekonomiczno-społeczne aspekty zjawiska. [w:] Rak A.M. (red.): Przedsiębiorczość w rozwoju obszarów wiejskich. Wyd. Akademii Podlaskiej, Siedlce.

¹⁰Raport z wyników Powszechnego Spisu Rolnego 2002. GUS, Warszawa.

¹¹Mały Rocznik Statystyczny Polski 2009. GUS, Warszawa.

¹²Rocznik Statystyczny Rolnictwa i Obszarów Wiejskich 2007. GUS, Warszawa.

i władz samorządowych¹³. Ze zleconego przez Krajową Izbę Gospodarczą sondażu wynika, że najistotniejszą barierą działalności gospodarczej jest zła jakość stanowionego prawa – 70% przedsiębiorców wskazało niejasne i nieprecyzyjne ustawy jako najistotniejsze utrudnienie. Wymieniano także częste zmiany w prawie i podatkach (wskazywało na to 57% ankietowanych) oraz niedostosowanie prawa pracy, co wymieniło prawie 64% badanych.

Wnioski

Powyższe rozważania pozwalają na sformułowanie kilku wniosków.

1. Ponad połowa ludności związanej z gospodarstwami rolnymi utrzymywała się (lub była utrzymywana) z innych źródeł niż dochody z pracy w gospodarstwie rolnym. Świadczy to o malejącym udziale rolnictwa jako źródła utrzymania gospodarstw domowych na obszarach wiejskich.
2. Poziom dochodów ludności rolniczej jest najniższy spośród innych typów grup społeczno-ekonomicznych gospodarstw. W grupie tej występuje również większe niż średnio w kraju zagrożenie ubóstwem.
3. Co piąty użytkownik gospodarstwa rolnego nie prowadził żadnej działalności, natomiast prawie 2/3 spośród gospodarstw rolnych prowadziło działalność wyłącznie rolniczą. Pobudzanie przedsiębiorczości wśród ludności wiejskiej pozwoliłoby na wyrównanie poziomu życia między miastem a wsią.
4. Istnieje wiele uwarunkowań rozwoju przedsiębiorczości na wsi. Jednym z głównych czynników jest poziom wykształcenia ludności, który na obszarach wiejskich jest gorszy niż mieszkańców miast. Stan infrastruktury technicznej, mimo dużej poprawy po 1990 roku, również odbiega od standardów unijnych. Większe wsparcie ze strony samorządu terytorialnego mogłoby przyczynić się do poprawy tej sytuacji.
5. Działania państwa w kierunku wspierania rozwoju przedsiębiorczości są konieczne. Wśród głównych barier w rozwoju działalności gospodarczej przedsiębiorcy wymieniają luki w prawie, np. niedostosowanie prawa pracy do zmieniających się warunków rynkowych, oraz niestabilny system podatkowy.

¹³Wielewska I., 2006: Przedsiębiorczość na obszarach wiejskich jako efekt zrównoważonego rozwoju i jej wsparcie. [w:] Adamowicz M (red.): Przedsiębiorstwa i organizacje publiczne w zrównoważonym rozwoju obszarów wiejskich, Wyd. SGGW, Warszawa.

Literatura

- KLASIK A. (red.), 2006: *Przedsiębiorczość i konkurencyjność a rozwój regionalny*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamięckiego, Katowice.
- KRZYMINIEWSKA G., 2006: *Uwarunkowania wiejskiej przedsiębiorczości – ekonomiczno-społeczne aspekty zjawiska*. [w:] Rak A.M. (red.): *Przedsiębiorczość w rozwoju obszarów wiejskich*, Wyd. Akademii Podlaskiej, Siedlce.
- Mały Rocznik Statystyczny Polski 2009*. GUS, Warszawa.
- Pozarolnicza działalność gospodarstw rolnych. Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań, Powszechny Spis Rolny*. GUS, Warszawa 2003.
- Raport z wyników Powszechnego Spisu Rolnego 2002*. GUS, Warszawa.
- Rocznik Statystyczny 2006*. GUS, Warszawa.
- Rocznik Statystyczny Rolnictwa i Obszarów Wiejskich 2007*. GUS, Warszawa.
- Strategia rozwoju obszarów wiejskich i rolnictwa na lata 2007–2013 (z elementami prognozy do roku 2020)*. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa 2005.
- SPYCHALSKI G., 2005: *Mezoeconomiczne aspekty kształtowania rozwoju obszarów wiejskich*. Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN, Warszawa.
- WIELEWSKA I., 2006: *Przedsiębiorczość na obszarach wiejskich jako efekt zrównoważonego rozwoju i jej wsparcie*. [w:] Adamowicz M (red.): *Przedsiębiorstwa i organizacje publiczne w zrównoważonym rozwoju obszarów wiejskich*, Wyd. SGGW, Warszawa.
- WILKIN J. (red.), 2003: *Podstawy strategii zintegrowanego rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich w Polsce*. Uniwersytet Warszawski, Wydział Nauk Ekonomicznych, Warszawa.

Entrepreneurship as a factor of development of rural areas

Abstract

The problem of balanced development is closely connected to the process of multi-functional development of rural areas. Lowering role of agricultural activity as source of maintenance rural population requires implementing of non-agricultural economic activities into rural areas. The goal of the paper was to identify most important factors that have influence on the development of entrepreneurship what leads to improvement of life status in rural areas. Social and economic transformation of Polish rural areas is still in progress. Low level of technical and social infrastructure, the characteristic feature of Polish countryside does not attract investors. Therefore the entrepreneurship level can develop proper only if supported by local and state authorities.

Piotr Adamczyk

Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Substytucyjność czynników produkcji w przemyśle spożywczym w Polsce

Wstęp

Zgodnie z teorią produkcji, przedsiębiorstwo dążąc do maksymalizacji zysku wybiera taką kombinację czynników produkcji, która pozwoli uzyskać pożądaną jej poziom przy możliwie najniższych nakładach tych czynników. Określenie właściwych proporcji nakładów czynników wytwórczych jest zatem kluczowym zagadnieniem z punktu widzenia osiągnięcia zamierzonej efektywności produkcji.

Celem opracowania jest określenie współczynników elastyczności produkcji względem poszczególnych czynników wytwórczych oraz zbadanie, jak kształtują się możliwości wzajemnego zastępowania czynników wytwórczych w procesie produkcji. Badanie przeprowadzono w oparciu o dane Głównego Urzędu Statystycznego dotyczące podmiotów zatrudniających co najmniej 49 osób. Analizą objęto 26 klas i grup Europejskiej Klasyfikacji Działalności (EKD) zaliczanych do działu produkcja artykułów spożywczych i napojów (15.1). Jako okres badawczy przyjęto lata 2003–2007. Do określenia elastyczności produkcji względem czynników wytwórczych wykorzystano funkcję produkcji typu Cobba-Douglasa. Parametry funkcji oszacowano klasyczną metodą najmniejszych kwadratów po wcześniejszym sprowadzeniu funkcji potęgowej do postaci liniowej. Z kolei możliwości substytucji czynników produkcji w przemyśle spożywczym określono przy wykorzystaniu krańcowej stopy substytucji.

Funkcja produkcji jako narzędzie analizy procesu produkcyjnego

Funkcja produkcji jest najczęściej określana jako relacja, która wyraża zależność między nakładami czynników produkcji w pewnym procesie a ilo-

ścią lub wartością wytworzonego produktu¹, przy czym określenie nakładów w procesie produkcyjnym bywa czasem zawężane do pracy żywej i uprzedmiotowionej². W dostępnych opracowaniach często można znaleźć rozszerzenie tej podstawowej definicji. Na przykład G. Juszcak-Szumacher stwierdza³, że funkcja ta wyraża relacje nie tylko między wielkością wyniku i nakładów niezbędnych do jego osiągnięcia, ale również związki między samymi nakładami. Inni autorzy⁴ zwracają uwagę, że funkcja produkcji mierzy relacje o charakterze techniczno-organizacyjnym zachodzące między nakładami czynników produkcji a wytworzonym lub potencjalnym produktem.

Zgodnie z teorią ekonomii, określona funkcja produkcji i jej postać matematyczna powinny spełniać następujące warunki⁵:

- produkcyjność krańcowa danego czynnika produkcji jest dodatnia, tzn., że zwiększanie nakładów przynosi wzrost produkcji (warunek ten jest spełniony, jeżeli pochodne cząstkowe pierwszego rzędu względem występujących w modelu czynników produkcji są dodatnie),
- produkcyjność krańcowa danego czynnika jest malejąca względem nakładów tego czynnika, tzn., że krańcowe przyrosty produkcji maleją w miarę wzrostu nakładów tego czynnika przy założeniu, że nakłady drugiego czynnika nie zmieniają się (warunek ten jest spełniony, jeżeli pochodne cząstkowe drugiego rzędu względem występujących w modelu czynników produkcji są ujemne),
- produkcyjność krańcowa jednego czynnika rośnie w miarę zwiększania nakładów drugiego czynnika,
- funkcja f jest jednorodna, tzn. wzrost czynników produkcji w określonej proporcji t powoduje wzrost produkcji w proporcji t^k dla każdego $t > 0$ (parametr k określa stopień jednorodności; dla funkcji jednorodnej elastyczność skali produkcji⁶ jest stała i równa stopniowi jednorodności),
- czynniki produkcji są wzajemnie zastępowalne, a miarą stopnia substytucyjności jest krańcowa stopa substytucji.

¹Zob. np.: Chmiel J., 1983: *Analiza procesu produkcyjnego za pomocą funkcji produkcji Cobba-Douglasa*. PWN, Warszawa, s. 97 lub Gruszczyński M., Podgórska M., 2000: *Ekonometria*. SGH, Warszawa, s. 148.

²Pawłowski Z., 1966: *Ekonometria*. PWN, Warszawa, s. 202.

³Zob. Juszcak-Szumacher G., 1996: *Makroekonometryczna analiza procesu produkcyjnego*. Wyd. UŁ, Łódź.

⁴Sztaudynger J.J., 2003: *Modyfikacje funkcji produkcji i wydajności pracy*. Wyd. UŁ, Łódź lub Welfe W., Welfe A., 2004: *Ekonometria stosowana*. PWE, Warszawa.

⁵Gruszczyński M., Podgórska M., op.cit., s. 149–151.

⁶Elastyczność skali produkcji określa procentowy wzrost produkcji, gdy nakład czynników produkcji wzrośnie o 1%.

Funkcja produkcji, na szerszą skalę, znajduje zastosowanie w badaniach empirycznych od 1928 r., kiedy to C.W. Cobb i P.H. Douglas, wykorzystując funkcję potęgową, opublikowali wyniki prac nad prawidłowościami zachodzącymi między zmianami wartości produkcji a wartością zastosowanego kapitału i liczbą zatrudnionych pracowników⁷. W badaniach tych wykorzystano funkcję w postaci:

$$P = bL^k C^{1-k}$$

gdzie parametr b oznaczał stałą funkcji, natomiast parametr k elastyczność produkcji względem nakładów pracy. Ponadto zakładano jednorodność funkcji stopnia pierwszego, a więc występowanie stałych korzyści skali.

Uniwersalną formułę funkcji produkcji, nadającą się do wykorzystania zarówno w badaniach makro-, jak i mikroekonomicznych, stworzył R.M. Solow⁸. Uznał on, że produkt (Y) zależy od nakładów kapitału (K), nakładów pracy (L) oraz od dostępnej aktualnie technologii (A), która występuje w roli wskaźnika całkowitej produktywności czynników wytwórczych.

Zapisując powyższe założenia w postaci funkcji Cobba-Douglasa, otrzymujemy:

$$Y = AK^\delta L^{1-\delta} \quad 0 < \delta < 1$$

gdzie:

- Y – wielkość produkcji,
- K – nakłady kapitału,
- L – nakłady pracy,
- δ – elastyczność produkcji względem nakładów kapitału,
- $1 - \delta$ – elastyczność produkcji względem nakładów pracy,
- A – łączna produktywność czynników produkcji, której zmiany są wynikiem postępu technicznego.

W równaniu tym wykładnik δ wyraża elastyczność produktu względem kapitału, a wykładnik $(1 - \delta)$ elastyczność produktu względem pracy. Ponieważ wagi δ oraz $1 - \delta$ sumują się do jedności, oznacza to, że funkcja ta jest funkcją produkcji o stałych przychodach względem skali.

⁷Opublikowano wówczas pracę: Cobb C.W., Douglas P.H., 1928: *A Theory of Production*. American Economic Review, Vol. 18, March. Warto jednak zauważyć, że już znacznie wcześniej ekonomiści podejmowali próby opisu zależności wielkości produkcji od ponoszonych nakładów. Przegląd najważniejszych dokonań w tym zakresie można znaleźć np. w pracy: Humphrey T.M., 1997: *Algebraic Production Functions and Their Uses Before Cobb-Douglas*. Economic Quarterly, Vol. 83, Winter.

⁸Szerzej na ten temat w pracy: Solow R.M., 1957: *Technical Change and Aggregate Production Function*. Review of Economics and Statistics, Vol. 39, August.

Ponieważ nie ma prostego sposobu zmierzenia A , wielkość tę należy traktować jako miarę tej części zmiany produkcji, której nie można wytłumaczyć za pomocą zmian ilości mierzalnych nakładów kapitału i pracy. Określa się ją jako tzw. resztę Solowa⁹.

W literaturze można znaleźć wiele modyfikacji formuły opisanej przez Solowa. Najczęściej polegają one na wprowadzeniu do modelu dodatkowych zmiennych lub przyjęciu założenia, że funkcja jest jednorodna, ale stopień jednorodności jest różny od jedności. Ponieważ funkcje te odbiegają od pierwowzoru, dla odróżnienia zwykło się nazywać je funkcjami typu Cobba-Douglasa¹⁰.

W badaniach empirycznych najczęściej wykorzystuje się funkcję o postaci liniowej i potęgowej. Do grona najpopularniejszych należy również zaliczyć funkcję typu CES (*constant elasticity of substitution*), translogarytmiczną oraz funkcje dynamiczne.

Estymacji parametrów funkcji produkcji, w zależności od postaci analitycznej, dokonuje się przy zastosowaniu wielu różnych metod¹¹, ale najczęściej w badaniach empirycznych wykorzystywana jest najprostsza klasyczna metoda najmniejszych kwadratów.

W typowej, dwuczynnikowej funkcji produkcji zmienną zależną jest wielkość produkcji, a zmiennymi objaśniającymi nakłady pracy i majątek produkcyjny. We współczesnych analizach coraz większą wagę przywiązuje się do uwzględniania nie tylko ilości ponoszonych nakładów, ale także ich jakości. W badaniach empirycznych wykorzystuje się co najmniej kilka miar reprezentujących efekt procesu produkcyjnego. Najczęściej w celu oceny efektywności danego układu gospodarczego proponuje się wyrażanie wielkości produkcji za pomocą wartości dodanej brutto, będącej sumą produkcji czystej i amortyzacji. Miernik ten określa w sposób syntetyczny efekt własnej działalności przedsiębiorstwa. Zawiera wartość nowo wytworzoną, odpowiadającą pracy żywej oraz wartości uprzedmiotowionej w zużytych trwałych środkach produkcji. Innymi, możliwymi do zastosowania kategoriami są produkcja czysta lub produkcja sprzedana. Zdaniem niektórych autorów, ostatnia ze wspomnianych wielkości odzwierciedla raczej zapotrzebowanie zgłaszane na produkty i z tego względu jest mało przydatna do analizy efektów działalności produkcyjnej.

Wśród autorów licznych publikacji dotyczących wykorzystania funkcji produkcji w badaniach empirycznych nie ma również jednomyślności co do

⁹Snowdon B., Vane H., Wynarczyk P., 1998: *Współczesne nurty teorii makroekonomii*. PWN, Warszawa, s. 328–333.

¹⁰Chmiel J., op.cit., s. 97–102.

¹¹Zob. np. prace: Żółtowska, E., 1997: *Funkcje produkcji, teoria, estymacja, zastosowania*. Wyd. UŁ, Łódź oraz Kokoszkiewicz A., Kolupa M., 1994: *Funkcja produkcji typu Cobba-Douglasa jako narzędzie zarządzania firmą*. Wyd. WszMiZ, Warszawa.

sposobu wyrażania nakładów kapitału. Dodatkowym problemem może okazać się uwzględnienie wieku majątku trwałego oraz wpływu postępu technicznego, dzięki któremu nowe środki trwałe stają się bardziej produktywne.

W wielu opracowaniach zaleca się, aby mierniki środków trwałych przedstawiały ich wartość odtworzeniową, tzn. uwzględniały amortyzację, dlatego najczęściej wykorzystuje się kategorię wartości brutto środków trwałych¹². Zakłada się przy tym, że efektywność majątku trwałego maleje wprawdzie w kolejnych okresach użytkowania, jednak nie w stopniu wynikającym z szybkości jego amortyzacji. Wartość użytkowa majątku trwałego jest na ogół większa od wartości netto. Chcąc uwzględnić stopień nowoczesności majątku produkcyjnego, zwłaszcza w badaniach porównawczych, niekiedy wykorzystuje się kategorię środków trwałych netto. Im mniejsza jest wartość netto środków trwałych w stosunku do wartości brutto, tym starszy jest analizowany zasób. W literaturze proponuje się jednak inne sposoby rozwiązania tego problemu, np. przez rozłączne traktowanie majątku należącego do różnych generacji¹³. Bez względu na wykorzystywaną w badaniu miarę nakładów kapitału, powinno się stosować wartości uśrednione dla danego roku.

Znacznie mniej skomplikowane wydaje się ujęcie w funkcji produkcji nakładów pracy, chociaż tego również można dokonać na kilka sposobów. Najprostszym jest ich wyrażenie za pomocą liczby zatrudnionych lub liczby godzin przepracowanych przez zatrudnionych. W praktyce jednak rzadko istnieje możliwość dostępu do ewidencji czasu pracy, natomiast wykorzystanie liczby osób zatrudnionych jako nakładów pracy w funkcji produkcji może prowadzić do błędów wynikających ze zmieniającego się w czasie stopnia ich wykorzystania. Ponadto, miernik ten nie pozwala na odzwierciedlenie aspektu jakościowego ponoszonych nakładów. W tym kontekście wydaje się, że lepszą od liczby zatrudnionych miarą nakładów pracy są kategorie kosztowe (wynagrodzenia lub koszty pracy). Innym sposobem ujęcia jakości zasobów siły roboczej jest konstruowanie arbitralnych mierników przyporządkowujących jakość pracy wykształceniu lub stażowi pracy. W praktyce stosowany miernik w największym stopniu zależy od zakresu dostępnych danych i ich szczegółowości.

Znajomość funkcji produkcji pozwala na określenie najtańszego sposobu wytworzenia danej liczby jednostek produktu, a tym samym umożliwia minimalizację jednostkowego kosztu produkcji. Pomaga też w uzyskaniu informacji, jaką maksymalną ilość produktu można wytworzyć, aby koszty produkcji nie przekroczyły określonej kwoty w sytuacji, gdy znane są ceny nakładów.

¹²Zob. np. Nowak E., 2001: *Metody statystyczne w analizie działalności przedsiębiorstwa*. PWE, Warszawa, s. 176–188.

¹³Zob. Welfe A., 2003: *Ekonometria: metody i ich zastosowanie*. PWE, Warszawa.

Problem optymalizacji kombinacji nakładów czynników wytwórczych jest rozwiązywany przez połączenie relacji technologicznych ilustrowanych przez izokwanty produkcji i relacji rynkowych ilustrowanych przez krzywe jednakowego kosztu¹⁴. W badaniach o charakterze makroekonomicznym stosowanie funkcji produkcji napotyka wiele problemów związanych z agregacją danych, lecz mimo to jest ona często wykorzystywana do opisu procesu wytwórczego w skali całej gospodarki.

Funkcja produkcji w przemyśle spożywczym w Polsce

Jak wspomniano we wstępie, w opracowaniu wykorzystano funkcję produkcji postaci potęgowej, a do oszacowania jej parametrów zastosowano klasyczną metodę najmniejszych kwadratów. Jako miarę produkcji przyjęto kategorię produkcji sprzedanej. Nakłady pracy określono jako iloczyn przeciętnego zatrudnienia i przeciętnego rocznego wynagrodzenia brutto. Jako zmienną objaśniającą będącą odzwierciedleniem nakładów kapitału przyjęto kategorię wartości brutto środków trwałych. Sposób określenia wielkości produkcji oraz nakładów pracy i kapitału został podyktowany dostępnością odpowiednich danych.

Stwierdzono, że w okresie objętym badaniem jedynie w latach 2006–2007 parametry funkcji dla obu zmiennych objaśniających okazały się statystycznie istotne. W pozostałych przypadkach parametr dla nakładów kapitału był statystycznie nieistotny na poziomie $\alpha = 0,05$. Dlatego też w dalszej części badania wykorzystano tylko funkcje produkcji dla lat 2006 i 2007. (odpowiednio model FP 2006 i model FP 2007). Wydaje się, że otrzymane wyniki można tłumaczyć niższym od pełnego stopniem wykorzystania mocy produkcyjnych. Ponadto, zmienna objaśniająca przyjęta do określenia nakładów kapitału nie odzwierciedla wystarczająco dobrze faktycznie ponoszonych nakładów, gdyż wyraża raczej dostępne, a nie wykorzystywane zasoby kapitału.

Z dokonanych oszacowań wynika, że w latach 2006–2007 elastyczność produkcji była większa względem nakładów pracy niż nakładów kapitału (tab. 1). Oznacza to, że większe przyrosty produkcji można było osiągnąć przez zwiększanie nakładów pracy. W przypadku funkcji produkcji oszacowanej na podstawie danych z 2006 r. wzrost nakładów pracy o 1% skutkowałby wzrostem produkcji o blisko 0,7%. W 2007 r. współczynnik elastyczności produkcji względem nakładów pracy uległ obniżeniu do 0,58. Z kolei wzrost nakładów kapitału o 1% powodował wzrost produkcji o ok. 0,36% w 2006 r. i ok. 0,45% w 2007 r.

¹⁴Jajuga K. (red.), 1998: *Ekonometria. Metody i analiza problemów ekonomicznych*. Wyd. AE we Wrocławiu, Wrocław, s. 76.

Tabela 1

Oszacowania parametrów funkcji produkcji w przemyśle spożywczym w Polsce

Zmienna objaśniająca	Współczynnik	Błąd standardowy	p-value
Model FP 2006 $R^2 = 0,946$			
Stała	4,259	0,384	0,001
Zmienna x_1 (nakłady pracy)	0,698	0,174	0,001
Zmienna x_2 (nakłady kapitału)	0,360	0,161	0,035
Model FP 2007 $R^2 = 0,936$			
Stała	4,313	0,410	0,002
Zmienna x_1 (nakłady pracy)	0,580	0,176	0,003
Zmienna x_2 (nakłady kapitału)	0,452	0,163	0,011

Źródło: Obliczenia własne.

Warto również zwrócić uwagę, że w obu przypadkach suma współczynników elastyczności produkcji względem wszystkich czynników produkcji jest większa od 1, co oznacza, że produkcja wzrastała w tempie szybszym niż nakłady. Można zatem mówić o rosnącej efektywności produkcji w przemyśle spożywczym.

Produkcyjność krańcowa czynników produkcji w przemyśle spożywczym

W badaniach ekonomicznych rachunek marginalny odgrywa istotną rolę, gdyż pozwala ocenić, jak zmienia się poziom danej zmiennej na jednostkę przyrostu innej zmiennej. Przyrost krańcowy określa, o ile przeciętnie jednostek wzrasta wartość zmiennej zależnej, obliczona na podstawie modelu ekonometrycznego dla danej wartości zmiennej niezależnej, gdy ta zmienna niezależna zwiększa się o jednostkę, a wartość pozostałych zmiennych jest stała¹⁵.

W przypadku funkcji potęgowej z dwiema zmiennymi objaśniającymi przyrosty krańcowe obliczane są jako pochodna cząstkowa funkcji produkcji względem poszczególnych czynników według następujących wzorów¹⁶:

$$PK_{x_1} = b_0 \cdot b_1 x_1^{b_1-1} \cdot x_2^{b_2}$$

$$PK_{x_2} = b_0 \cdot x_1^{b_1} \cdot b_2 x_2^{b_2-1}$$

¹⁵Borkowski B., Dudek H., Szczesny W., 2003: *Ekonometria – wybrane zagadnienia*. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, s. 167.

¹⁶Ibidem, s. 168.

Stwierdzono, że w przemyśle spożywczym w Polsce, w zależności od branży, przy stałym poziomie wartości brutto środków trwałych wzrost nakładów pracy o 1 zł powodował wzrost wartości produkcji od 5,70 do 10,79 zł w 2006 r. oraz od 4,68 do 10,25 zł w 2007 r. (tab. 2).

Tabela 2

Przyrosty krańcowe produkcji względem nakładów pracy i nakładów kapitału w przemyśle spożywczym w Polsce obliczone na podstawie oszacowanych modeli [w zł]

Wyszczególnienie	Przyrosty produkcji względem nakładów pracy		Przyrosty produkcji względem nakładów kapitału	
	2006	2007	2006	2007
Prod. mięsa z wyłączeniem drobiu	8,01	6,43	0,80	1,02
Produkcja mięsa z drobiu i królików	7,24	5,79	0,82	1,09
Produkcja wyrobów z mięsa	7,35	5,69	0,86	1,15
Przetwarzanie i konserwowanie ryb	6,90	5,39	0,84	1,16
Przetw. i konserwowanie ziemniaków	6,81	5,62	0,81	1,05
Produkcja soków z owoców i warzyw	8,63	7,35	0,54	0,78
Przetw. i konserw. owoców i warzyw	7,82	6,31	0,76	1,00
Produkcja olejów i tłuszczów	8,24	7,07	0,55	0,78
Przetwórstwo mleka i wyrób serów	8,89	7,29	0,67	0,88
Produkcja lodów	7,31	5,73	0,64	0,99
Wytw. produktów przemiału zbóż	8,99	7,83	0,49	0,71
Wytwarzanie skrobi i prod. skrobiowych	8,07	7,27	0,45	0,69
Produkcja gotowych pasz dla zwierząt	7,62	6,23	0,75	0,99
Prod. pieczywa i wyr. ciastk. świeżych	6,85	5,35	0,95	1,22
Produkcja wyrobów piekarskich i ciastkarskich o przedłużonej trwałości	7,31	6,05	0,74	0,99
Produkcja cukru	10,00	9,62	0,45	0,57
Prod. kakao, czekolady i wyr. cukiern.	8,16	6,59	0,69	0,94
Produkcja makaronów	5,70	4,74	0,89	1,19
Przetwórstwo herbaty i kawy	7,56	6,36	0,61	0,88
Produkcja przypraw	5,99	4,68	0,94	1,29
Prod. odżywek i żywności dietetycznej	6,28	5,48	0,74	0,99
Produkcja napojów alkoholowych	7,50	6,69	0,66	0,84
Produkcja alkoholu etylowego	6,68	5,75	0,68	0,95
Produkcja jabłecznika i win owocowych	6,65	6,85	0,59	0,68
Produkcja piwa	10,79	10,25	0,42	0,54
Produkcja wód miner. i napojów bezalk.	8,81	7,19	0,57	0,83

Źródło: Obliczenia własne.

Najwyższą produktywność krańcową czynnika praca zarówno w 2006, jak i 2007 r. zaobserwowano w produkcji piwa i cukru. Na drugim biegunie znalazły się produkcja makaronów i przypraw.

Z kolei przy stałej wartości nakładów pracy wzrost nakładów kapitału o 1 zł powodował wzrost produkcji w przedziale od 0,42 do 0,95 zł w 2006 r. i od 0,54 do 1,29 zł w 2007 r. Najwyższą produktywnością krańcową kapitału charakteryzowały się podmioty produkujące pieczywo i przyprawy, najniższą zaś producenci piwa i cukru.

Substytucja czynników produkcji w przemyśle spożywczym w Polsce

Określoną wielkość produkcji można uzyskać stosując różne kombinacje nakładów czynników produkcji, zatem w procesie produkcji istnieje możliwość zastępowania jednego z czynników innym bez konieczności zmniejszania rozmiarów produkcji. Substytucyjność czynników produkcji jest mierzona krańcową stopą substytucji, rozumianą jako stosunek przyrostu nakładów pierwszego czynnika do jednostkowego przyrostu nakładów drugiego czynnika przy danej ilości wytworzonego produktu¹⁷. Jest ona obliczana według następujących wzorów:

$$KSS_{x_1x_2} = -\frac{PK_{x_1}}{PK_{x_2}}$$

$$KSS_{x_2x_1} = -\frac{PK_{x_2}}{PK_{x_1}}$$

gdzie:

$KSS_{x_1x_2}$ – krańcowa stopa substytucji czynnika x_1 względem czynnika x_2 ,

$KSS_{x_2x_1}$ – krańcowa stopa substytucji czynnika x_2 względem czynnika x_1 ,

PK_{x_1} – produktywność krańcowa względem czynnika x_1 ,

PK_{x_2} – produktywność krańcowa względem czynnika x_2 .

Krańcowa stopa substytucji czynnika x_1 względem czynnika x_2 , czyli zastępowanie czynnika x_1 czynnikiem x_2 , określa, jaki nakład czynnika x_2 musi być

¹⁷Milewski R. (red.), 2002: *Podstawy ekonomii*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, s. 184.

wprowadzony w miejsce wycofanej jednostki nakładu czynnika x_1 , aby produkcja pozostała na tym samym poziomie. W przypadku krańcowej stopy substytucji czynnika x_2 względem czynnika x_1 nakład czynnika x_2 ulega zmniejszeniu, a nakład czynnika x_1 zwiększeniu. Zgodnie z przyjętymi w opracowaniu oznaczeniami, KSS_{x_1, x_2} stanowi odzwierciedlenie substytucji pracy kapitałem, a KSS_{x_2, x_1} zastępowania nakładów kapitału nakładami pracy.

Przesuwając się w dół po krzywej jednakowego produktu krańcowa stopa substytucji maleje, gdyż w miarę spadku nakładów jednego czynnika i wzrostu nakładów drugiego coraz trudniej jest zastępować pierwszy czynnik tym drugim. Przy ciągłym zwiększaniu nakładów jednego z czynników maleje jego produkt krańcowy, co wynika z prawa malejących przychodów.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że poszczególne gałęzie przemysłu spożywczego istotnie różnią się od siebie pod względem możliwości i celowości zastępowania czynników wytwórczych. Ponadto stwierdzono, że krańcowa stopa substytucji pracy przez kapitał jest większa niż w sytuacji zastępowania kapitału przez pracę (tab. 3). Oznacza to, że utrzymanie produkcji na dotychczasowym poziomie wymaga większych dodatkowych nakładów drugiego czynnika w przypadku zmniejszenia nakładów pracy niż wówczas, gdy zmniejszane są nakłady kapitału¹⁸.

Zmniejszenie nakładów pracy o jednostkę wymaga największego wzrostu nakładów kapitału w celu utrzymania dotychczasowego poziomu produkcji w przypadku przedsiębiorstw zajmujących się produkcją piwa i cukru. Wynika to z dużego nasycenia procesu produkcyjnego nakładami kapitału, czemu towarzyszy relatywnie niska, na tle innych gałęzi, produkcyjność krańcowa tego czynnika. Można w tym przypadku stwierdzić, że proces substytucji pracy przez kapitał jest na tyle zaawansowany, że jego kontynuacja z ekonomicznego punktu widzenia nie jest uzasadniona. Zastępowanie czynnika wytwórczego pracą kapitałem wydaje się najbardziej celowe w przypadku producentów przypraw, makaronów oraz pieczywa i wyrobów ciastkarskich, gdyż krańcowa produkcyjność pracy jest w tych branżach relatywnie niska. Substytucja czynników wytwórczych powinna być jednak dokonywana z uwzględnieniem specyfiki danej produkcji.

Podsumowanie

Znajomość zależności między wielkością produkcji a wielkościami czynników wytwórczych niezbędnych do jej wytworzenia pozwala na wyznaczenie kombinacji nakładów czynników produkcji maksymalizującej jej wielkość lub

¹⁸Obliczanie krańcowej stopy substytucji na podstawie produkcyjności krańcowej wyrażonej w jednostkach pieniężnych wymaga założenia, że relacja cen pracy i kapitału nie zmienia się.

Tabela 3

Krańcowa stopa substytucji w przemyśle spożywczym w Polsce obliczona na podstawie oszacowanych modeli

Wyszczególnienie	$KSS_{x_1x_2}$		$KSS_{x_2x_1}$	
	2006	2007	2006	2007
Prod. mięsa z wyłączeniem drobiu	-10,05	-6,33	-0,10	-0,16
Produkcja mięsa z drobiu i królików	-8,83	-5,32	-0,11	-0,19
Produkcja wyrobów z mięsa	-8,58	-4,95	-0,12	-0,20
Przetwarzanie i konserwowanie ryb	-8,26	-4,66	-0,12	-0,21
Przetw. i konserwowanie ziemniaków	-8,39	-5,37	-0,12	-0,19
Produkcja soków z owoców i warzyw	-15,96	-9,44	-0,06	-0,11
Przetw. i konserw. owoców i warzyw	-10,30	-6,30	-0,10	-0,16
Produkcja olejów i tłuszczów	-15,02	-9,01	-0,07	-0,11
Przetwórstwo mleka i wyrób serów	-13,25	-8,29	-0,08	-0,12
Produkcja lodów	-11,46	-5,79	-0,09	-0,17
Wytw. produktów przemiału zbóż	-18,23	-11,00	-0,05	-0,09
Wytwarzanie skrobi i prod. skrobiowych	-17,78	-10,55	-0,06	-0,09
Produkcja gotowych pasz dla zwierząt	-10,13	-6,28	-0,10	-0,16
Prod. pieczywa i wyr. ciastk. świeżych	-7,21	-4,40	-0,14	-0,23
Produkcja wyrobów piekarskich i ciastkarskich o przedłużonej trwałości	-9,94	-6,12	-0,10	-0,16
Produkcja cukru	-22,38	-16,96	-0,04	-0,06
Prod. kakao, czekolady i wyr. cukiern.	-11,79	-6,98	-0,08	-0,14
Produkcja makaronów	-6,39	-3,96	-0,16	-0,25
Przetwórstwo herbaty i kawy	-12,41	-7,20	-0,08	-0,14
Produkcja przypraw	-6,35	-3,62	-0,16	-0,28
Prod. odżywek i żywności dietetycznej	-8,52	-5,54	-0,12	-0,18
Produkcja napojów alkoholowych	-11,33	-7,96	-0,09	-0,13
Produkcja alkoholu etylowego	-9,83	-6,07	-0,10	-0,16
Produkcja jabłecznika i win owocowych	-11,27	-10,06	-0,09	-0,10
Produkcja piwa	-25,67	-18,84	-0,04	-0,05
Produkcja wód miner. i napojów bezalk.	-15,38	-8,66	-0,07	-0,12

Źródło: Obliczenia własne.

minimalizującej koszty przy danym poziomie produkcji. W okresie transformacji gospodarczej w Polsce można było zaobserwować zjawisko substytucji nakładów czynników produkcji polegające na zastępowaniu czynnika wytwórczego pracą kapitałem. Proces ten nie ominął również przemysłu spożywczego.

Na podstawie wyników oszacowań parametrów funkcji produkcji dla przemysłu spożywczego można jednak wnioskować, że zastępowanie pracy kapitałem jest w coraz mniejszym stopniu uzasadnione. Świadczyć o tym może wyższa wartość współczynnika elastyczności produkcji względem pracy niż względem kapitału oraz wyższa produkcyjność krańcowa czynnika wytwórczego praca, co sugeruje, że większe przyrosty produkcji można uzyskać zwiększając nakłady pracy.

Do podobnych wniosków prowadzi analiza krańcowej stopy substytucji w poszczególnych gałęziach przemysłu spożywczego. W wielu przypadkach zmniejszenie nakładów pracy o jednostkę wymaga wzrostu nakładów kapitału o kilka, a nawet o kilkanaście jednostek w celu utrzymania dotychczasowego poziomu produkcji.

Literatura

- BORKOWSKI B., DUDEK H., SZCZESNY W., 2003: Ekonometria – wybrane zagadnienia. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- CHMIEL J., 1983: Analiza procesu produkcyjnego za pomocą funkcji produkcji Cobba-Douglasa. PWN, Warszawa.
- GRUSZCZYŃSKI M., PODGÓRSKA M., 2000: Ekonometria. SGH, Warszawa.
- HUMPHREY T. M., 1997: Algebraic Production Functions and Their Uses Before Cobb-Douglas. *Economic Quarterly*, Vol. 83, Winter.
- JAJUGA K. (red.), 1998: Ekonometria. Metody i analiza problemów ekonomicznych. Wyd. AE we Wrocławiu, Wrocław.
- JUSZCZAK-SZUMACHER G., 1996: Makroekonometryczna analiza procesu produkcyjnego. Wyd. UŁ, Łódź.
- KOKOSZKIEWICZ A., KOLUPA M., 1994: Funkcja produkcji typu Cobba-Douglasa jako narzędzie zarządzania firmą. Wyd. WSzMiZ, Warszawa.
- MILEWSKI R. (red.), 2002: Podstawy ekonomii. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- NOWAK E., 2001: Metody statystyczne w analizie działalności przedsiębiorstwa. PWE, Warszawa.
- PAWŁOWSKI Z., 1966: Ekonometria. PWN, Warszawa.
- SNOWDON B., VANE H., WYNARCZYK P., 1998: Współczesne nurty teorii makroekonomii. PWN, Warszawa.
- SOLOW R.M., 1957: Technical Change and Aggregate Production Function. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 39, August.
- SZTAUDYNGER J.J., 2003: Modyfikacje funkcji produkcji i wydajności pracy. Wyd. UŁ, Łódź.
- WELFE A., 2003: Ekonometria: metody i ich zastosowanie. PWE, Warszawa.
- WELFE W., WELFE A., 2004: Ekonometria stosowana. PWE, Warszawa.
- ŻÓŁTOWSKA, E., 1997: Funkcje produkcji, teoria, estymacja, zastosowania. Wyd. UŁ, Łódź.

The production factors substitution in the food industry sector in Poland

Abstract

The article presents the results of parameter estimation of production function in food industry in Poland. Author also calculated the marginal productivity of factors of production and used the marginal rate of substitution as a measure of substitution. It was stated that the output elasticity is higher with regard to labour input than to capital input. It means that exist way to obtain bigger growth in production in food industry by increasing labour input. Moreover, in some branches of food industry the value of marginal rate of substitution indicates that decrease of labour input by one unit requires significant increase of capital input in order to maintain the previous level of production.

Mariusz Chądryński

Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Wybrane przesłanki funkcjonowania i rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw na obszarach wiejskich w Polsce

Wstęp

Małe i średnie przedsiębiorstwa są przedmiotem zainteresowania wielu instytucji w kraju w ujęciu centralnym i regionalnym. Wykonywanych jest wiele opracowań statystycznych dotyczących znaczenia sektora MŚP w gospodarce narodowej. Istnieją prawne regulacje dotyczące wspierania rozwoju przedsiębiorczości i sektora MŚP, m.in. ustawa z dnia 19 listopada 1999 roku Prawo działalności gospodarczej [DzU Nr 101, poz. 1178] zastąpiona ustawą z dnia 2 lipca 2004 roku o swobodzie działalności gospodarczej [DzU Nr 173, poz. 1807]. Powołana została również instytucja rządowa, którą jest Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości zajmująca się problematyką sektora MŚP od 1996 roku. Istnieje także duży materiał statystyczny zgromadzony zarówno przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości jak i przez Główny Urząd Statystyczny dotyczący stanu liczbowego małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce i w ujęciu regionalnym. Jednak materiały te nie obejmują w pełni obszarów wiejskich i rolnictwa.

Problematyka dotycząca sektora MŚP na obszarach wiejskich jest szczególnie ważna w świetle możliwości, jakie stwarza Unia Europejska dla rozwoju obszarów wiejskich. Z rozwojem tych terenów związany jest rozwój przedsiębiorczości i sektora MŚP. Rozwój małej i średniej przedsiębiorczości to warunek aktywizacji gospodarki szczególnie na terenach miejsko-wiejskich, podmiejskich, a zwłaszcza wiejskich. Jednak właśnie w gminach wiejskich przedsiębiorczość jest słabiej rozwinięta.

W obecnej rzeczywistości na obszarach wiejskich w Polsce występuje duże bezrobocie ukryte. W 2008 roku, według danych GUS, w rolnictwie pracowało ponad 15% zatrudnionych [Mały Rocznik Statystyczny Polski 2009], podczas gdy w krajach członkowskich Unii Europejskiej odsetek ludności pracującej w rolnictwie jest niewielki i na ogół nie przekracza 10% – średnio wynosi dla

całej Unii Europejskiej 4,5%. Należy również dodać, że rolnictwo wytwarzało niespełna 4% PKB [www.stat.gov.pl]. Z przeprowadzanych analiz wynika, że rolnictwo w Polsce nie zapewnia perspektyw rozwoju ludności w nim pracującej. Alternatywą niepowodującą migracji ludności z zamieszkiwanych obszarów jest rozwijanie na terenach wiejskich przedsiębiorczości. Największą rację bytu mają małe i średnie przedsiębiorstwa, które mogą tworzyć nowe miejsca pracy bez konieczności podejmowania migracji do miast. Istotną sprawą jest wykorzystanie siły roboczej zatrudnionej w rolnictwie w innych działach gospodarki narodowej – do tego celu można i należy wykorzystać rozwój sektora MŚP na terenach wiejskich. Podstawowe pytania, jakie nasuwają się w związku z rozwojem przedsiębiorczości na obszarach wiejskich to: jak pobudzać przedsiębiorczość na tych terenach, jak motywować ludzi do podejmowania inicjatywy gospodarczej, jakie są szanse i możliwości lokalne, które można wykorzystać, oraz jakie są bariery i jak je usunąć?

Problem rozwoju obszarów wiejskich dotyczy całej Polski. Problematyka ta jest szczególnie istotna w świetle tendencji obserwowanych w Unii Europejskiej, gdzie dąży się do wspierania rozwoju obszarów wiejskich, a nie tylko rolnictwa.

Opracowanie niniejsze ma charakter przeglądu. Została w nim podjęta próba zidentyfikowania wybranych uwarunkowań ekonomicznych i pozaekonomicznych rozwoju przedsiębiorczości na obszarach wiejskich w Polsce.

Przesłanki rozwoju przedsiębiorczości na obszarach wiejskich

Za obszar wiejski w Polsce na podstawie podziału terytorialnego według rejestru TERYT przyjmuje się obszary poza zasięgiem miast, tj. część gminy miejsko-wiejskiej po wyłączeniu terenu zajmowanego przez miasto położone w tej gminie; przy czym obszary wiejskie w gminach miejsko-wiejskich wraz z gminami wiejskimi stanowią tereny wiejskie w Polsce. Definicja taka została przyjęta zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 15 grudnia 1998 roku w sprawie szczegółowych zasad prowadzenia, stosowania i udostępniania krajowego rejestru urzędowego podziału terytorialnego kraju oraz związanych z tym obowiązków organów administracji rządowej i jednostek samorządu terytorialnego [DzU Nr 157 poz. 1031]. W tym rozumieniu obszary wiejskie nie mają związku z siecią osadniczą (typ zabudowy) i gęstością zaludnienia. Przyjęcie definicji europejskich lub światowych nie jest możliwe ze względu na zastosowaną w nich klasyfikację tych obszarów (tab. 1).

Tabela 1

Klasyfikacja obszarów wiejskich i miejskich stosowana w definicjach europejskich i światowych

Lp.	Rodzaj obszaru	Podstawa klasyfikacji
1	Miejski	Liczba ludności wiejskiej mniejsza niż 15%
2	Z przewagą cech wiejskich	Liczba ludności wiejskiej między 15–50%
3	Wiejski	Liczba ludności wiejskiej powyżej 50%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Woś A. (red.), 1998: Encyklopedia agrobiznesu. Fundacja Innowacja, Warszawa.

Przyjęcie takich definicji pozbawiłoby znaczną część rejonów w Polsce możliwości korzystania z pomocy interwencyjnej. Z tych samych powodów nie jest możliwa do przyjęcia definicja, według której (zgodnie z nomenklaturą OECD) obszar wiejski to obszar zamieszkiwany przez mniej niż 150 osób/km² lub (nomenklatura Komisji Europejskiej) 100 osób/km² [Woś 1998, www.stat.gov.pl].

Zagadnieniami związanymi ze wspieraniem rozwoju przedsiębiorczości i stwarzaniem korzystnych warunków do tworzenia i funkcjonowania małych i średnich przedsiębiorstw z mocy ustawy Prawo działalności gospodarczej z dnia 19 listopada 1999 roku zastąpionej ustawą o swobodzie działalności gospodarczej z dnia 2 lipca 2004 roku powinno zajmować się państwo. Ustawa z dnia 12 maja 2000 roku o zasadach wspierania rozwoju regionalnego jest następnym aktem prawnym, w którym jest mowa o wspieraniu przedsiębiorczości. Kolejnym aktem prawnym, który obliguje samorząd województwa do stymulowania, wspierania i tworzenia korzystnych warunków do rozwoju przedsiębiorczości, jest ustawa o samorządzie wojewódzkim. W każdym z tych aktów można odnaleźć wspólne punkty, dotyczące między innymi kreowania rynku pracy, utrzymania i rozbudowy infrastruktury społecznej i technicznej oraz tworzenia korzystnych warunków rozwoju gospodarczego [Truskolaski 2001].

Małe i średnie przedsiębiorstwa przyczyniają się do tworzenia dobrobytu całej gospodarki i regionów, w których działają. Zazwyczaj przedsiębiorca decydując się na podjęcie działalności gospodarczej lokalizuje ją w pobliżu miejsca swojego zamieszkania. Jest to równoważne z wieloma pozytywnymi skutkami dla miejsca, gdzie zlokalizowane jest przedsiębiorstwo. Rozwój małych i średnich przedsiębiorstw przyczynia się do zmiany struktury społeczno-gospodarczej oraz funkcjonalnej danego obszaru przez:

- inicjowanie i powstawanie nowych rodzajów działalności;
- tworzenie nowych miejsc pracy, a przez to ograniczanie bezrobocia;
- wzrost dochodów ludności miejscowej;
- rozszerzenie rynków zbytu;
- zapobieganie migracjom w przypadku obszarów wiejskich;

- pełniejsze wykorzystanie zasobów lokalnych;
- zmianę sposobów i warunków życia oraz modelu konsumpcji ludności miejscowej;
- wzrost atrakcyjności obszarów, na których rozwijana jest działalność gospodarcza;
- kreowanie postaw przedsiębiorczych i aktywizację rozwoju gospodarczego;
- stymulowanie wzrostu gospodarczego regionu i kraju [Wnorowski 2001].

Wspieranie i stymulowanie rozwoju sektora MŚP stwarza wiele korzyści zarówno dla społeczności lokalnych, jak i dla całego kraju. Powstawanie małych i średnich przedsiębiorstw jest wynikiem przedsiębiorczości danej społeczności, natomiast funkcjonowanie i rozwój sektora MŚP może również stymulować przedsiębiorczość. Często ma tutaj zastosowanie zasada naśladowania udanych przedsięwzięć lub tylko postaw przedsiębiorczych.

Przedsiębiorczość jako cecha osobowości jednostki lub cecha charakteryzująca daną społeczność jest niezwykle ważnym elementem mogącym pozytywnie oddziaływać na rozwój danego terenu czy regionu. Istotne jest stymulowanie i później rozwijanie przedsiębiorczości. Coraz większą rolę na tym polu odgrywają samorządy lokalne, których zadaniem jest jej wspieranie. Jednak uregulowania prawne nie są w stanie do końca rozwiązać sprawy wspierania przedsiębiorczości. Powinny iść za tym konkretne rozwiązania praktyczne. Wielu teoretyków uważa, że przedsiębiorczość można stymulować i nauczyć jej dane społeczeństwo. Należy zgodzić się z tą opinią i podejmować działania edukacyjne związane z propagowaniem zachowań przedsiębiorczych. Jednak łatwiej i szybciej osiąga się efekty wśród ludności, gdzie istnieją tradycje przedsiębiorczości. Dodatkowo można stwierdzić, że przedsiębiorczość stymuluje powstawanie małych i średnich przedsiębiorstw, a ich istnienie i rozwój sprzyja przedsiębiorczości społeczeństwa.

Przedsiębiorczość na obszarach wiejskich może mieć szczególne znaczenie. Istotną szansą na zmniejszenie bezrobocia na obszarach wiejskich i przesunięcie siły roboczej z rolnictwa do innych działów gospodarki jest inicjowanie tworzenia małych i średnich przedsiębiorstw właśnie na obszarach wiejskich. Głównymi obszarami działalności mogą być tutaj handel i usługi, przetwórstwo oraz budownictwo. Nie wystarczy jednak tylko zachęcać do przedsiębiorczości. Niezwykle istotnym elementem jest stwarzanie korzystnych warunków do jej rozwoju przez poprawę infrastruktury, rozwinięty system informacji, szkolenia, ulgi inwestycyjne, gwarancje poręczeń kredytowych. Tymi problemami z mocy ustawy powinno zajmować się państwo przez stwarzanie korzystnych warunków do rozwoju przedsiębiorczości. Jednak w opinii przedsiębiorców sprawność państwa we wspieraniu przedsiębiorczości jest niewystarczająca, co szczególnie widoczne jest na terenach wiejskich.

Z doświadczeń krajów bardziej rozwiniętych wynika, że wraz ze wzrostem dochodu narodowego, co można utożsamić z rozwojem gospodarczym kraju, rolnictwo dostarcza coraz mniejszą jego część. Wynika z tego, że maleje udział rolnictwa jako gałęzi gospodarki narodowej w wytwarzaniu dochodu narodowego. Nie oznacza to oczywiście rezygnacji z tego działu gospodarki. Wiąże się to z mniejszym zatrudnieniem w rolnictwie. Z publikowanych danych (GUS) wynika, że w Polsce duża liczba osób pracuje w rolnictwie. Alternatywą jest zachęcanie tej ludności do podejmowania działalności gospodarczej, która nie będzie działalnością rolniczą. Szczególnie należy położyć nacisk na ekonomiczny aspekt tworzenia nowych przedsiębiorstw. Może to bowiem poprawić sytuację ekonomiczno-finansową ludności wiejskiej.

Ogromną barierę stanowi brak kapitału na rozpoczęcie działalności oraz na przeprowadzanie różnych modernizacji czy doinwestowanie działających przedsiębiorstw. Nie sposób przecenić w tym miejscu znaczenie programów pomocowych wspierających rozwój obszarów wiejskich. Programy te głównie kładą nacisk na tworzenie nowych miejsc pracy poprzez udzielanie wsparcia finansowego [Dzierżanowski, Stachowiak 2001; Żołnierski, Zadury-Lichota 2008]. Możliwości utworzenia nowych miejsc pracy na obszarach wiejskich są duże. Konieczna jest jednak szersza i docierająca właśnie typowo do ludności wiejskiej informacja o możliwościach, szansach i korzyściach z podejmowania działalności gospodarczej w szeroko pojętej sferze agrobiznesu¹ i innych działach gospodarki.

Dużą barierę stanowi niechęć ludności wiejskiej do podejmowania działalności gospodarczej oraz niekorzystna struktura wykształcenia i wieku na wsi. Wiele osób obawia się podjęcia decyzji o rozpoczęciu działalności gospodarczej, gdyż jest ona obciążona ryzykiem i niepewnością. Jak podkreślają socjologowie, szczególnie w społecznościach wiejskich uwidacznia się niechęć do nowości niosących ze sobą destabilizację danego stanu. W tym przypadku szczególną rolę mogą odegrać we wspieraniu przedsiębiorczości ośrodki doradztwa rolniczego.

Należy dążyć do zwiększenia udziału przedsiębiorstw na terenach wiejskich, szczególnie sektora MŚP, który potencjalnie jest elastyczniejszy na zmiany rynkowe, a ponadto tworzy nowe miejsca pracy. W sektorze tym może znaleźć zatrudnienie wiele osób dotychczas bezpośrednio pracujących w rolnictwie. Możliwości rozwoju małej i średniej przedsiębiorczości na obszarach wiejskich są ogromne. Zaliczyć tutaj można sferę zaniedbanych usług rolniczych, czyli

¹W najogólniejszym znaczeniu agrobiznes jest definiowany przez wielu autorów zajmujących się jego problematyką jako ogół przedsiębiorstw zaopatrujących rolnictwo w środki produkcji, przedsiębiorstw rolnych i przetwórczych [Heijman, Krzyżanowska, Gędek, Kowalski, 1997; Woś 1996; Woś 1998].

pierwszy element pionu agrobiznesu, do wykorzystania jest potencjał warunków przyrodniczo-krajobrazowych i wiele innych elementów. Niezmiernie ważne są działania organów państwowych na szczeblu centralnym, regionalnym i terenowym mające na celu wspieranie przedsiębiorczości, a wśród nich szczególnie uwagę należy zwrócić na szerokie rozwijanie systemów informacyjnych i szkoleniowych związanych z funkcjonowaniem sektora MŚP.

Istotne jest to, aby małe i średnie przedsiębiorstwa były tworzone przez ludność zamieszkującą obszary wiejskie i w pobliżu miejsca zamieszkania przedsiębiorcy, co stanowi czynnik wspierający rozwój danego lokalnego społeczeństwa.

Możliwe kierunki rozwoju przedsiębiorstw sektora MŚP działających na obszarach wiejskich

Przedsiębiorczość jest siłą, która może w dużym stopniu przyczynić się do rozwoju obszarów wiejskich. Problemem jest rozpoczęcie działalności gospodarczej, jak również utrzymanie i rozwijanie jej. Duże możliwości do działania daje cały sektor usług rolniczych, ze względu na niezaspokojony popyt, jaki jest zgłaszany przez gospodarstwa rolne. Niezaspokojony popyt można rozumieć dwójako, mianowicie jako popyt zgłoszony, a więc efektywny, który z różnych powodów nie może być zaspokojony, i jako popyt potencjalny, który można uświadomić przez odpowiednio prowadzoną działalność marketingową. Ta kategoria popytu stanowi niszę rynkową, która może zostać wykorzystana przez nowe podmioty zajmujące się świadczeniem tego rodzaju usług [Jabłonka 2001].

Dużą szansą rozwoju przedsiębiorczości jest rozwijanie usług mechanizacyjnych jako dodatkowej działalności przy prowadzeniu gospodarstwa rolniczego. Jest to zasadne z ekonomicznego i technicznego punktu widzenia. Maszyny w gospodarstwach często nie są w pełni wykorzystywane. Wiąże się z tym wysokie koszty konserwacji, eksploatacji, przestoju i amortyzacji. Korzyścią z dodatkowego świadczenia usług mechanizacyjnych jest lepsze i efektywniejsze wykorzystanie posiadanego przez gospodarstwo sprzętu, zgodnie z jedną z zasad Emersona, która mówi, że wytwórczość doskonała polega m.in. na tym, że minimum odpowiednich narzędzi jest wykorzystywanych intensywnie i w ciągłym użyciu [Klepacki 1997]. Dużą korzyścią dla gospodarstw świadczących tego rodzaju usługi jest dodatkowy dochód. Umożliwia to również szybszą amortyzację maszyn i urządzeń, wymianę ich oraz zastosowanie nowszych technologii.

Do przejawów przedsiębiorczości rolników można zaliczyć zespołowe użytkowanie maszyn rolniczych. Z tej działalności płynie wiele korzyści ekonomicznych dla zrzeszonych w zespołach rolników. Są to:

- pełniejsze wykorzystanie zdolności przerobowej maszyn rolniczych i ich wydajności;
- zmniejszenie kosztów eksploatacji;
- możliwość najmu tańszych usług z uwagi na naliczanie niskich marż;
- uwolnienie kapitału zamrożonego w nadmiernej liczbie posiadanych maszyn;
- ograniczenie wydatków na zakup nowych maszyn;
- możliwość dodatkowego zarobkowania [Jabłonka 2001].

Oprócz usług mechanizacyjnych gospodarstwa rolnicze mogą prowadzić wiele innych rodzajów działalności usługowej, niekoniecznie związanej z rolnictwem. Mogą to być naprawy różnych urządzeń i pojazdów, usługi transportowe oraz inne usługi dla szeroko pojętej społeczności lokalnej, w zależności od pojawiającego się zapotrzebowania na dany rodzaj usługi.

Ogromną szansą jest również agroturystyka oraz budowa i rozwój bazy wypoczynkowej na wsi. Odpowiednie działania marketingowe mogą przyciągnąć na wieś ludzi, którzy wypoczywają w polskich kurortach lub za granicą. Warunkiem powodzenia tej działalności jest wysoka jakość usług oferowanych za przystępną cenę. Ta forma wypoczynku staje się coraz bardziej popularna wśród ludności nie tylko polskiej, ale również wśród mieszkańców krajów Unii Europejskiej. Należy zauważyć, że są w Polsce rejony specjalnie predysponowane do tej formy działalności. Jednak agroturystyka może być rozwijana w większości polskich wsi ze względu na niepowtarzalność i specyfikę każdej małej miejscowości. Konieczne jest tylko właściwe wyeksponowanie walorów i niezwykłości danego rejonu.

Rozwój gospodarki turystycznej (agroturystycznej) może zapobiegać wzrostowi bezrobocia przez tworzenie nowych miejsc pracy. Należy zwrócić uwagę na tzw. efekt mnożnikowy tej formy przedsiębiorczości, oznaczający zwielokrotnienie korzyści dla środowiska lokalnego przez rozwój usług komplementarnych [Sawicka 2000].

Do korzyści płynących z agroturystyki można zaliczyć między innymi:

- dodatkowe źródło dochodu dla gospodarstw rolniczych prowadzących agroturystykę;
- utrzymanie i tworzenie miejsc pracy w usługach towarzyszących (np. transport, lecznictwo, handel, warsztaty naprawcze, usługi inne);
- poprawa szeroko pojętej infrastruktury;
- rozwój inicjatyw lokalnych.

Większość ludności wiejskiej i nie tylko upatruje korzyści w handlu jako najlepszym i najszybszym źródle dochodów. Dlatego też istnieje duża liczba małych sklepów w każdej wsi. Zazwyczaj są to sklepy wielobranżowe. Dają one najczęściej zatrudnienie jednej osobie ewentualnie najbliższej rodzinie właściciela. Należy zauważyć, że branża handlowa jest już w pełni nasycona i często nowe punkty handlowe po kilku miesiącach kończą swoją działalność w wyniku braku popytu.

Korzystnym działaniem dla zmniejszania bezrobocia na obszarach wiejskich jest rozwój działalności produkcyjnej. W tego typu działalności tkwi wiele możliwości do wykorzystania dla małej i średniej przedsiębiorczości. Tworzenie małych zakładów przetwarzających produkty rolne daje wiele korzyści dla obszarów wiejskich. Ich rozwój może przyczynić się do zwiększenia zatrudniania ludności wiejskiej, lepszego zagospodarowania płodów rolnych z danego regionu oraz do zmniejszenia strefy ubóstwa na wsi. Dobrym rozwiązaniem jest przykład Austrii jako kraju, który promuje bezpośrednio rozwój pozarolniczej gospodarki na wsi przez wspieranie lokalizacji przedsiębiorstw zorientowanych na produkcję, której rynek zbytu leży poza wsią [Michna 2002]. Daje to możliwości przesunięcia nadmiaru siły roboczej z działalności typowo rolniczej do pozarolniczej. Dodatkowo takie zakłady funkcjonując w danym rejonie są potencjalnymi płatnikami do kas samorządów terytorialnych, które powinny stwarzać korzystne warunki do lokowania tych zakładów na swoim terenie.

Ogromny potencjał tkwi w całym agrobiznesie, zarówno w pierwszym jego elemencie, czyli zaopatrzeniu gospodarstw rolniczych w środki do produkcji, jak również w trzecim – przetwórstwie wytworzonych przez rolnictwo produktów. W obszarach tych istnieje wiele możliwości rozpoczęcia prowadzenia własnego przedsiębiorstwa na terenach wiejskich. Powodzenie rozpoczynanej działalności gospodarczej uzależnione jest od wielu czynników, między innymi od pomysłu osoby lub osób, które zamierzają podjąć inicjatywę gospodarczą. Ważną rzeczą jest sprawdzenie realności planowanych zamierzeń przez dokonanie analizy rynku pod wieloma aspektami. Trzeba między innymi określić:

- wielkość popytu na dane produkty lub usługi;
- obecność i intensywność konkurencji w danej branży;
- własne możliwości finansowe;
- możliwości uzyskania wsparcia kapitałowego z zewnątrz;
- zasięg swego działania.

Szczególnie istotne jest określenie popytu na planowane produkty lub usługi. Popyt jest uwarunkowany możliwościami dochodowymi nabywców, a te na wsi są dość ograniczone. Wiele przedsiębiorstw przecenia lub bagatelizuje znaczenie określenia popytu jeszcze przed rozpoczęciem działalności i efekty tego często są niekorzystne dla tych firm. Popyt, ten efektywny, jak i potencjalny,

można zaliczyć zarówno do możliwości, jak i barier w prowadzeniu działalności gospodarczej.

Pomocą w rozwijaniu przedsiębiorczości na obszarach wiejskich może być tworzenie regionalnych funduszy inwestycyjnych przez władze samorządowe lub związki branżowe, jak również tworzenie regionalnych funduszy gwarancji kredytowych. Istotnym działaniem mogącym wspomagać rozwijanie inicjatywy gospodarczej może być również wdrażanie nowoczesnych technik produkcji czy też zarządzania. Podobnie promocja inkubatorów przedsiębiorczości jako narzędzia przeciwdziałania bezrobociu może przyczynić się do rozwoju przedsiębiorczości na terenach wiejskich.

Czynnikami, które wpływają korzystnie na rozwój pozarolniczej działalności gospodarczej na terenach wiejskich są przede wszystkim: położenie względem dużych aglomeracji miejskich, niższe podatki na terenach wiejskich, wykorzystanie istniejących nisz rynkowych oraz możliwość wykorzystania relatywnie taniej siły roboczej. Również znajomość rejonu działania może korzystnie wpływać na decyzje o podejmowaniu działalności gospodarczej na obszarach wiejskich.

Podsumowanie

Rozwijanie i wspieranie przedsiębiorczości jest bardzo ważną funkcją w gospodarce. W sposób szczególny należy rozwijać i wspierać szeroko pojętą przedsiębiorczość właśnie na obszarach wiejskich, gdzie świadomość dotycząca tego problemu jest niewielka. Należy zwłaszcza położyć nacisk na edukację, informowanie i doradztwo. Jednak zarówno na etapie rozpoczynania, jak i funkcjonowania działalności gospodarczej przedsiębiorcy napotykają wiele szans i możliwości, jak również barier i zagrożeń. Jak twierdzą praktycy zajmujący się problemami związanymi z przedsiębiorczością, zagrożenia są po to, aby je omijać, a szanse po to, aby je we właściwy sposób wykorzystać. Podsumowując można stwierdzić, że wciąż niedostateczna jest promocja rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw, szczególnie na obszarach wiejskich. Istnieje popyt na wiele towarów i usług, które mogą wytwarzać przedsiębiorstwa sektora MŚP. Rozwój tych przedsiębiorstw może zapewnić wiele miejsc pracy całej ludności, również tej z obszarów wiejskich. Jednak należy zgodzić się z wciąż aktualnym stwierdzeniem Michny, że utopią jest założenie, że problem Polski, a w tym także wsi, można rozwiązać jedynie przy pomocy małych i średnich przedsiębiorstw. Potrzebny jest także rozwój wielkich przedsięwzięć oraz rozwój wielkiego przemysłu [Michna 2001]. Sektor MŚP może rozwijać się równolegle z dużymi przedsiębiorstwami i dużymi inwestycjami jako element towarzyszący i uzupeł-

niający luki oraz nisze rynkowe, które dla dużych firm z różnych względów są nieatrakcyjne ekonomicznie. Konieczny jest również rozwój infrastruktury jako czynnika, który będzie wspierał i stymulował rozwój przedsiębiorczości.

Literatura

- DZIERŻANOWSKI W., STACHOWIAK M. (red.), 2001: Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce w latach 1999–2000. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa.
- HEIJMAN W., KRZYŻANOWSKA Z., GĘDEK S., KOWALSKI Z., 1997: Ekonomika rolnictwa. Zarys teorii. Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa.
- JABŁONKA R., 2001: Możliwości rozwoju przedsiębiorczości w obsłudze produkcyjnej rolnictwa. [w:] Wnorowski H., Letkiewicz A. (red.): Praktyczne problemy przedsiębiorczości. Wyd. Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok.
- KLEPACKI B., 1997: Wybrane zagadnienia z zakresu organizacji gospodarstw, produkcji i pracy w rolnictwie. Wyd. SGGW, Warszawa.
- MICHNA W., 2001: Polityka rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich oraz jej regionalizacja. Studia i Monografie, zeszyt 104. IERiGŻ, Warszawa.
- MICHNA W., 2002: Źródła utrzymania ludności wiejskiej i wykorzystanie zasobów siły roboczej w różnych regionach. Studia i Monografie, zeszyt 108. IERiGŻ, Warszawa.
- SAWICKA J., 2000: Założenie i prowadzenie małego przedsiębiorstwa. Wyd. SGGW, Warszawa.
- TRUSKOLASKI T., 2001: Stymulowanie przedsiębiorczości jako element polityki rozwoju regionu. [w:] Plawgo B. (red.): Małe i średnie przedsiębiorstwa w gospodarce regionu. Wyd. Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok.
- WNOROWSKI H., 2001: Małe i średnie przedsiębiorstwa – ich rola w gospodarce oraz czynniki rozwoju. [w:] Wnorowski H., Letkiewicz A. (red.): Praktyczne problemy przedsiębiorczości, Wyd. Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok.
- WOŚ A., 1996: Agrobiznes – makroekonomia. Wyd. Key Text, Warszawa.
- WOŚ A. (red.), 1998: Encyklopedia agrobiznesu. Fundacja Innowacja, Warszawa.
- ŻOŁNIERSKI A., ZADURY-LICHOTA P. (red.): Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce w latach 2006–2007. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2008.
- Mały Rocznik Statystyczny Polski 2009. Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa 2009.
- DzU Nr 101, poz. 1178 z 1999 r., ustawa z dnia 19 listopada 1999 roku Prawo działalności gospodarczej.
- DzU Nr 173, poz. 1807 z 2004 r., ustawa z dnia 2 lipca 2004 roku o swobodzie działalności gospodarczej.
- DzU Nr 157, poz. 1031 z 1998 r., Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 grudnia 1998 roku w sprawie szczegółowych zasad prowadzenia, stosowania i udostępniania krajowego rejestru urzędowego podziału terytorialnego kraju oraz związanych z tym obowiązków organów administracji rządowej i jednostek samorządu terytorialnego.
- www.stat.gov.pl – strona internetowa Głównego Urzędu Statystycznego.

The selected circumstances of functioning and the development of small and medium size enterprises in rural areas in Poland

Abstract

The paper character is reviewed and it's concerning problems according to premises and possibilities of development small and medium size enterprises. These enterprises are worked in rural areas. In this paper was taught following issues (points):

- 1) selected premises developing of entrepreneurship in rural areas;
- 2) possibilities of trend working and developing small and medium size enterprises in agribusiness.

Mirosław Wasilewski

Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Aleksandra Pisarska

Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy Jana Kochanowskiego
w Kielcach

Zarządzanie środkami trwałymi w małych i średnich przedsiębiorstwach z regionu świętokrzyskiego¹

Wstęp

Inwestowanie jest podstawowym sposobem powiększania majątku trwałego. Najogólniej jest to finansowe angażowanie się w przedsięwzięcie w oczekiwaniu przyszłych korzyści. Przyszłość ta jest niepewna, a inwestowanie wymaga w chwili obecnej wyrzeczeń. Procesy inwestycyjne w zakresie środków trwałych wiążą się z wyborem określonej polityki działania oraz dużej różnorodności możliwych rozwiązań. Wraz ze zmieniającymi się przepisami podatkowymi, dotyczącymi gospodarowania środkami trwałymi, następują okresy korzystniejszych rozwiązań podatkowych dla przedsiębiorstw. Stosowane przez przedsiębiorstwa ulgi podatkowe i preferencje pozwalają osiągnąć lepsze korzyści ekonomiczne i wygenerować niższe obciążenie podatkowe w niektórych okresach. Zmiany w przepisach powodują, że proces decyzyjny jest bardziej skomplikowany i wywiera zwiększoną presję na zarządzających. Gospodarowanie środkami

¹Opracowanie napisane w ramach I etapu monitorowania realizacji Regionalnej Strategii Innowacji (RSI), która została opracowana w 2004 roku przez Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego i Ministerstwo Nauki i Informatyzacji na lata 2007–2013. Począwszy od jesieni 2008 roku, korzystając ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego, Świętokrzyskie Biuro Rozwoju Regionalnego koordynowało pracę sześciu partnerów, realizujących I etap projektu „Perspektywy RSI Świętokrzyskie”. Liderem zrealizowanego etapu projektu był Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego, partnerami natomiast byli: Świętokrzyskie Centrum Innowacji i Transferu Technologii Sp. z o.o., Politechnika Świętokrzyska, Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy Jana Kochanowskiego w Kielcach, Wyższa Szkoła Ekonomii i Prawa w Kielcach oraz Staropolska Izba Przemysłowo-Handlowa. Zespół badawczy Uniwersytetu Humanistyczno-Przyrodniczego Jana Kochanowskiego w Kielcach przeprowadził badania w 300 małych i średnich przedsiębiorstwach z regionu świętokrzyskiego.

trwałymi rozpoczyna się w momencie określenia potrzeby w tym zakresie przez koncepcję projektowania, opracowania technologicznego, wytwarzania oraz ich użytkowania [Janasz 1986, s. 16]. Gospodarując środkami trwałymi we współczesnym przedsiębiorstwie należy szukać takich rozwiązań, które umożliwiają obniżkę kosztów własnych, z drugiej natomiast strony nie dopuszczają do nadmiernego zużycia i dekapitalizacji aktywów trwałych, wykorzystywanych w działalności [Borowiecki 1988, s. 25]. Definicje te wzajemnie się uzupełniają, podkreślając wagę gospodarowania środkami trwałymi, poprzez odtwarzanie zużytych, modernizację, dbałość o nowoczesność oraz systematyczne dokonywanie przeglądów i napraw istniejących już w przedsiębiorstwie aktywów.

Ważny jest cały proces gospodarowania środkami trwałymi, od decyzji związanych z nabyciem, przez okres wykorzystywania, do chwili likwidacji, wycofania z ewidencji lub sprzedaży tych składników majątku. Dbałość o środki trwałe pozwala na systematyczne dostosowywanie przedsiębiorstwa do zachodzących zmian technologicznych, organizacyjno-produkcyjnych, a także zmieniającego się zapotrzebowania rynku. Środki trwałe często stanowią dużą część wszystkich aktywów przedsiębiorstwa. Spełniają ważną rolę w określaniu sytuacji finansowej jednostki oraz decydują o operacyjnym potencjale przedsiębiorstw [Karmańska, Walińska 2006, s. 15]. Ustalenie przez przedsiębiorstwo faktu, czy poniesione nakłady stanowią majątek jednostki czy też koszty, może mieć wpływ na wykazywane przez przedsiębiorstwo wyniki oraz stan majątku. Środki trwałe określają w znacznej mierze oblicze przedsiębiorstwa, wpływając na możliwości i poziom nowoczesności produkowanych wyrobów. Decydują też o ryzyku działania przedsiębiorstwa. Środki trwałe są gwarancją działania podmiotów gospodarczych, a decyzje inwestycyjne zapewniają ich rozwój.

Dla rozwoju przedsiębiorstwa ważne jest zbadanie ekonomicznych skutków gospodarowania rzeczowymi aktywami trwałymi oraz określenie uwarunkowań kształtujących strukturę oraz wartość tych aktywów. W przypadku rzeczowych aktywów trwałych² istotna jest analiza źródeł ich finansowania oraz zbadanie mechanizmów, jakimi kierują się zarządzający przedsiębiorstwami, gospodarując tymi aktywami. Specyfikę środków trwałych określa fakt, że są one przez okres ekonomicznej przydatności kontrolowane przez wykorzystujące je przedsiębiorstwo. W małych i średnich przedsiębiorstwach konieczność zaangażowania środków finansowych w wyposażenie w aktywa trwałe jest stosunkowo dużym obciążeniem. Dlatego też racjonalizacja wydatków z nimi związanych jest ważnym zadaniem dla zarządzających tymi przedsiębiorstwami [Wasilewski, Pisarska 2009, s. 95].

²Rzeczowe aktywa trwałe obejmują środki trwałe, środki trwałe w budowie oraz zaliczki na środki trwałe w budowie.

Cel i metody badań

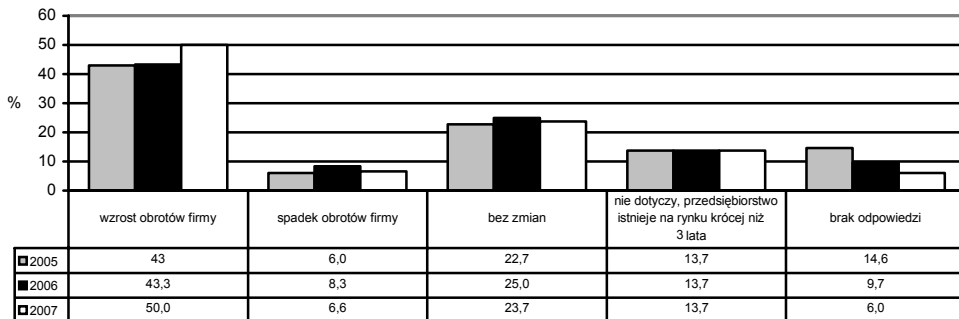
Celem badań było poznanie opinii zarządzających małymi i średnimi przedsiębiorstwami z regionu świętokrzyskiego, dotyczących zarządzania i inwestowania w środki trwałe. Określono źródła finansowania, motywy ich wyboru oraz plany związane z nabywaniem w przyszłości tych aktywów. Analizą objęto przedsiębiorstwa spełniające kryteria małych i średnich. Należą do nich spółki kapitałowe, spółki osobowe i osoby fizyczne będące przedsiębiorcami. Do badań wybrano region świętokrzyski dlatego, że małe i średnie przedsiębiorstwa dominują w strukturze funkcjonujących tu jednostek gospodarczych. Region ten charakteryzował się dotychczas także niskim poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego. Po wejściu Polski do Unii Europejskiej regiony gospodarczo słabiej rozwinięte mają duże możliwości uzyskania dodatkowych środków finansowych na rozwój i modernizację sfery usługowo-wytwórczej. W dużym stopniu dotyczy to także małych i średnich przedsiębiorstw.

Badaniami, które przeprowadzono w 2008 roku, objęto 300 małych i średnich przedsiębiorstw, prowadzących działalność gospodarczą na terenie regionu świętokrzyskiego. Zastosowano dobór celowy, a zasadniczym kryterium była zgoda właściciela lub zarządzającego przedsiębiorstwem na udostępnienie informacji empirycznych. Dane źródłowe do badań zostały uzyskane z wykorzystaniem kwestionariusza wywiadu, który zawierał opinie zarządzających, m.in. o zmianach w środkach trwałych, źródłach ich finansowania oraz metodach gospodarowania tymi aktywami w przedsiębiorstwach. Liczba odpowiedzi na poszczególne pytania zawarte w kwestionariuszu nie była jednakowa, jednak uzyskane wyniki analizowano w odniesieniu do wszystkich przyjętych do badań przedsiębiorstw. Możliwe było zaznaczenie więcej niż jednej odpowiedzi.

Wyniki badań

W badanych latach odnotowano stosunkowo stabilną sytuację pod względem udziału przedsiębiorstw, w których odnotowano wzrost wartości obrotów, z niewielką tendencją rosnącą – do 50% w 2007 roku (rys. 1). Udział przedsiębiorstw, w których wystąpił spadek obrotów wynosił 6–8,3%. Odzwierciedla to stosunkowo korzystną sytuację pod tym względem, zwłaszcza że w około 22,7–25% przedsiębiorstw nie odnotowano zmian w skali obrotów w badanych latach. Stwierdzone relacje utrzymywały się na stosunkowo stabilnym poziomie, pomimo różnej liczby kwestionariuszy wywiadu wypełnionych w po-

szczególnych latach³. Udział przedsiębiorstw, których zarządzający nie udzieli odpowiedzi na pytanie o tendencjach w zakresie obrotów wynosił od 14,6% w 2005 roku do 6,0% w 2007 roku.

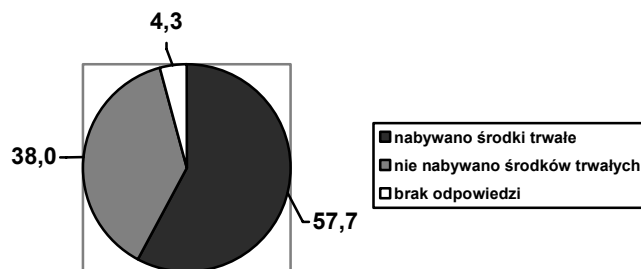


Rysunek 1

Tendencje w poziomie obrotów (przychodów) przedsiębiorstw (%)

Źródło: Opracowanie własne.

Odzwierciedleniem korzystnej sytuacji w skali obrotów badanych przedsiębiorstw był poziom inwestycji w środki trwałe (rys. 2). Inwestycje te zostały przeprowadzone w 57,7% przedsiębiorstw. W 38% przedsiębiorstw nie nabywano środków trwałych. Fakt braku takich inwestycji w przedsiębiorstwach nie musi odzwierciedlać sytuacji niekorzystnej, a może wynikać z wystarczającego dotychczasowego ich wyposażenia technicznego. Zarządzający małymi i średnimi przedsiębiorstwami nie realizowali inwestycji zwykle z powodu ograniczonych możliwości finansowych. Można stwierdzić, że generalnie w badanej grupie przedsiębiorstw zarządzający umiejętnie wykorzystywali możliwości po-



Rysunek 2

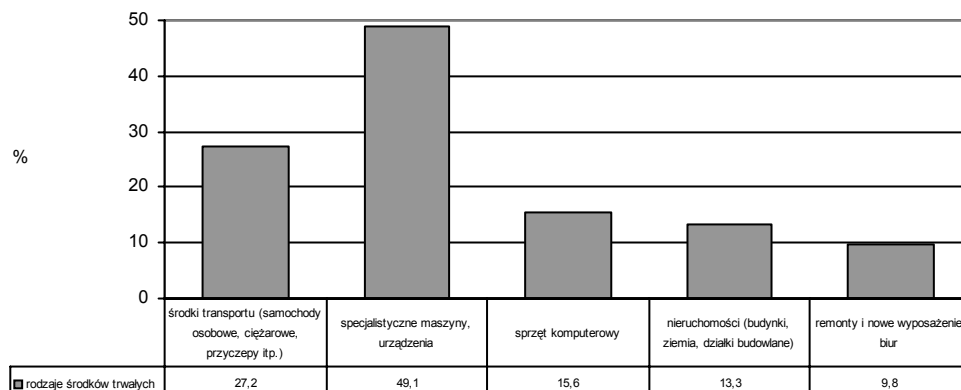
Inwestowanie w środki trwałe (%)

Źródło: Opracowanie własne.

³Liczba wypełnionych kwestionariuszy wywiadu kształtowała się następująco: 2005 r. – 256, 2006 r. – 271, 2007 r. – 182.

zyskania kapitału, często preferencyjnego, zwłaszcza z funduszy UE. Procesy inwestycyjne przyczyniają się do uzyskiwania przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa. Jednak należy mieć na uwadze niebezpieczeństwo przeinwestowania w przypadku zmniejszenia popytu, na co szczególnie narażone są przedsiębiorstwa mikro i małe.

Inwestycje w środki trwałe⁴ dotyczyły głównie ich grup bezpośrednio związanych z działalnością operacyjną, zwłaszcza w specjalistyczne maszyny i urządzenia (49,1%) oraz środki transportu (27,2%) (rys. 3). Nabywano również sprzęt komputerowy (15,6%), co może przyczyniać się do usprawnienia zarządzania przedsiębiorstwem. Taką strukturę inwestycyjną należy ocenić jako korzystną, odzwierciedlającą możliwość elastycznego zarządzania środkami trwałymi, w zależności od sytuacji na rynku (w branży). Stosunkowo mniej zarządzających inwestowało w nieruchomości (13,3%) oraz w remonty i wyposażenie biur (9,8%).



Rysunek 3

Rodzaje nabywanych środków trwałych (%)

Źródło: Opracowanie własne.

W 2007 roku odnotowano znaczący wzrost wartości środków trwałych, w stosunku do 2005 roku (około 33-krotny) (tab. 1). W strukturze wartości środków trwałych widoczna była zasadnicza dominacja maszyn i urządzeń (47,6% w 2005 roku oraz 86,4% w 2007 roku). Struktura taka jest zasadna, gdyż uelastycznia możliwości zmiany profilu działalności, w zależności od sytuacji popytowej. Uzasadnienia natomiast wymaga tak duży wzrost udziału w strukturze tej grupy środków trwałych, co w ujęciu dynamicznym odzwierciedlało około 60-krotne zwiększenie ich wartości. Tendencja taka jest zaskakująca, mając na uwa-

⁴Obliczono w stosunku do 173 przedsiębiorstw, ponieważ tylko zarządzający z takiej liczby podmiotów odpowiedzieli, że inwestowali w środki trwałe.

Tabela 1

Wartość i struktura środków trwałych

Rodzaj środków trwałych	Lata						Zmiana 2007–2005	
	2005		2006		2007			
	tys. zł	%	tys. zł	%	tys. zł	%	tys. zł	%
Budynki i budowle	24 675,8	45,2	27 200,4	30,7	226 171,5	12,4	201 495,7	916,6
Maszyny i urządzenia	25 970,4	47,6	38 478,2	43,5	1 574 292,6	86,4	1 548 322,2	6 061,9
Sprzęt komputerowy	529,4	1,0	696,9	0,8	2 199,1	0,1	1 669,7	415,4
Pozostałe środki trwałe	3 383,3	6,2	22 105,6	25,0	19 545,1	1,1	16 161,8	577,7
Razem	54 558,9	100,0	88 481,1	100,0	1 822 208,3	100,0	1 767 649,4	3 339,9

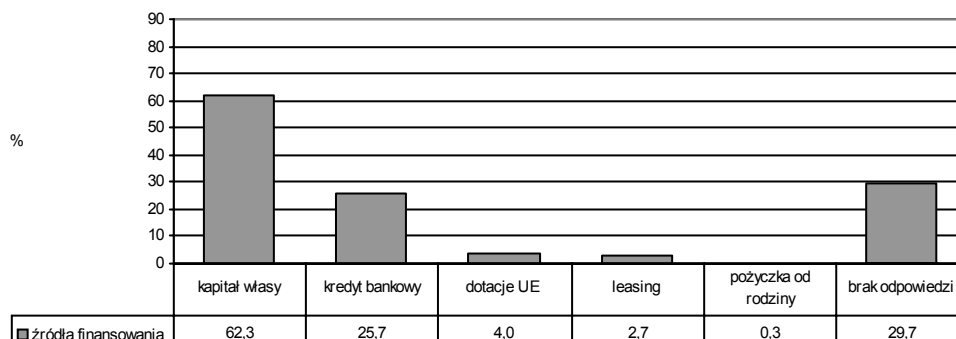
Źródło: Opracowanie własne.

dze nawet duże możliwości pozyskania preferencyjnego kapitału zewnętrznego, którego znaczenie było jednak stosunkowo niewielkie. Dlatego też interesujące wydaje się wyjaśnienie przyczyn tak dużego zwiększenia wartości maszyn i urządzeń. Widoczny był także znaczący wzrost wartości sprzętu komputerowego (o 315,4%), co odzwierciedla większe możliwości ewidencji księgowej i przetwarzania informacji z tego zakresu. Konsekwencją dużego zwiększenia wartości maszyn i urządzeń było wydatne zmniejszenie udziału w strukturze środków trwałych wartości budynków i budowli, do 12,4% w 2007 roku, przy czym w ujęciu bezwzględny nastąpił wzrost ich wartości o 201 495,7 tys. zł, tj. o 816,6%. Reasumując, można stwierdzić, że zmiany w wartości środków trwałych w analizowanym okresie odzwierciedlają rozwój badanych przedsiębiorstw, gdyż ich potencjał wytwórczy uległ znacznemu zwiększeniu.

Na rysunku 4 przedstawiono informacje o źródłach finansowania nabywanych środków trwałych⁵. Zdecydowana większość zarządzających przedsiębiorstwami (62,3 %) finansowała zakup środków trwałych kapitałem własnym, natomiast 25,7% korzystało z kredytów bankowych. Takie relacje mogą wynikać z faktu, że zarządzający przedsiębiorstwami uważają kondycję finansową za dobrą. Znaczenie pozostałych źródeł finansowania było stosunkowo niewielkie,

⁵Na pytanie o źródło finansowania nabywanych środków trwałych odpowiedziało 211 zarządzających przedsiębiorstwami, pomimo że w 173 przedsiębiorstwach inwestowano w środki trwałe. Na to pytanie możliwa była więcej niż jedna odpowiedź. Udział wskazań na poszczególne odpowiedzi obliczono w stosunku do 300 badanych przedsiębiorstw, pomimo że 89 zarządzających nie udzieliło odpowiedzi.

gdyż w 4,0% przedsiębiorstw wykorzystywano fundusze UE, a w 2,7% leasing. Jednocześnie jednak aż 29,7% zarządzających przedsiębiorstwami nie udzieliło na ten temat odpowiedzi.



Rysunek 4

Źródła finansowania nabywanych środków trwałych (%)

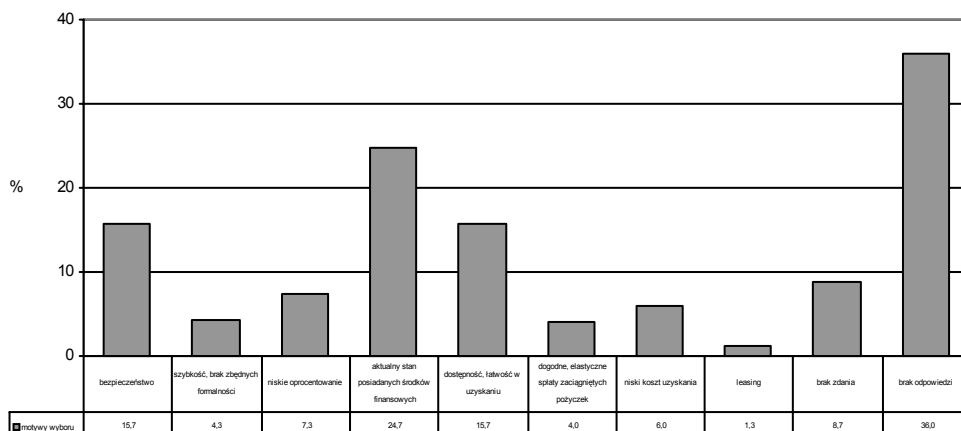
Źródło: Opracowanie własne.

Pod względem motywów wyboru przez zarządzających przedsiębiorstwami źródeł finansowania działalności dominowały fakt aktualnego posiadania środków finansowych (24,7%) oraz bezpieczeństwo i dostępność tego kapitału (po 15,7% przedsiębiorstw) (rys. 5)⁶. Zastanawiające jest niewielkie znaczenie, zdaniem zarządzających przedsiębiorstwami, niskiego oprocentowania kapitału (7,3% wskazań) oraz dogodnej i elastycznej formy spłaty zaciągniętych pożyczek (4,0% wskazań). Również małe znaczenie miały szybkość pozyskania tego kapitału oraz brak zbędnych formalności (4,3%). Znaczący był udział wskazań zarządzających, którzy nie udzielili na to pytanie odpowiedzi (36,0%), a 8,7% z nich nie miało w badanej kwestii zdania.

Zarządzający decyzje dotyczące zakupu środków trwałych podejmowali przeważnie samodzielnie (63,3%) (rys. 6)⁷, 10,4% przedsiębiorców korzystało z doradztwa, głównie przez doradcę z banku kredytującego przedsiębiorstwo oraz z komercyjnej firmy doradczej. Stosunkowo duży był udział zarządzających, którzy nie udzieli odpowiedzi na to pytanie.

⁶Na pytanie o motywy wyboru źródeł finansowania nabywanych środków trwałych odpowiedziało 192 zarządzających badanymi przedsiębiorstwami, pomimo że w 173 przedsiębiorstwach inwestowano w środki trwałe. Na to pytanie możliwa była więcej niż jedna odpowiedź. Udział wskazań na poszczególne odpowiedzi obliczono w stosunku do całej populacji 300 przedsiębiorstw, przyjmując, że 108 zarządzających przedsiębiorstwami nie udzieliło odpowiedzi.

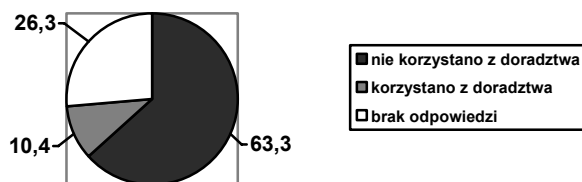
⁷Na pytanie o korzystanie z doradztwa przy zakupie środków trwałych odpowiedziało 211 zarządzających przedsiębiorstwami na 300 przeprowadzonych wywiadów. Udział wskazań na poszczególne odpowiedzi obliczono w stosunku do całej populacji badanych przedsiębiorstw, przyjmując, że 79 zarządzających przedsiębiorstwami nie udzieliło odpowiedzi.



Rysunek 5

Motywy wyboru źródeł finansowania nabywanych środków trwałych (%)

Źródło: Opracowanie własne.



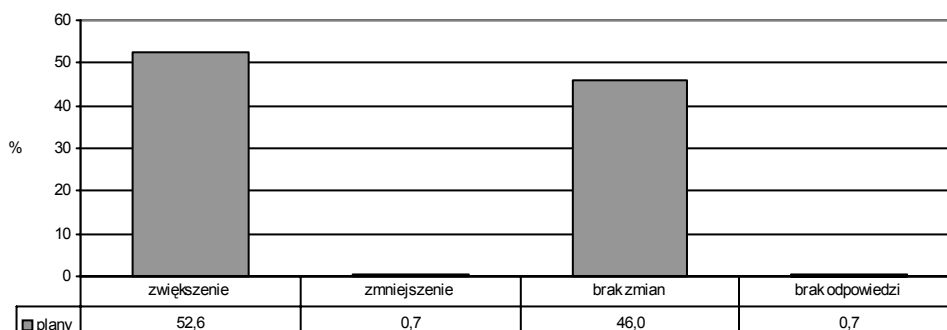
Rysunek 6

Korzystanie z doradztwa przy nabywaniu środków trwałych (%)

Źródło: Opracowanie własne.

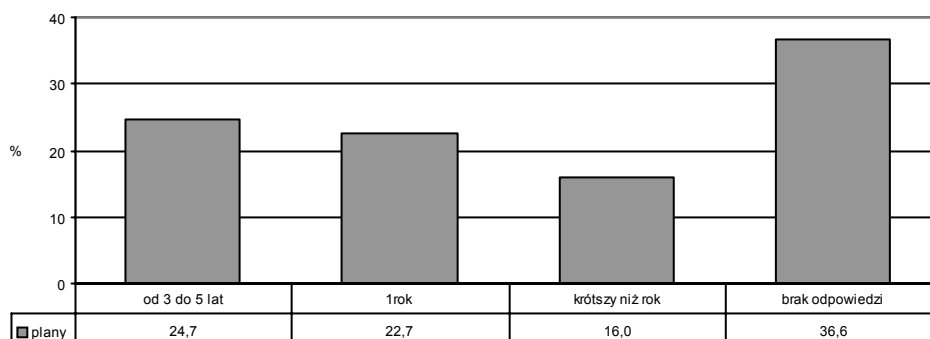
Większość zarządzających przedsiębiorstwami (52,6%) przewiduje zwiększenie wartości środków trwałych w najbliższym okresie, co odzwierciedla optymizm w prowadzeniu działalności (rys. 7). Również znaczący był udział osób, które nie zakładały zmian w dotychczasowym wyposażeniu w środki trwałe (46,0%), jedynie 0,7% z nich planowało zmniejszenie wartości tych środków. Stwierdzone zależności można uznać za korzystne, gdyż odzwierciedlają zwiększenie skali inwestowania w środki trwałe lub wystarczające dotychczasowe zaangażowanie środków w tym zakresie.

Zmian w wyposażeniu w środki trwałe w perspektywie 3–5 lat zamierza dokonać 24,7% zarządzających przedsiębiorstwami, a do jednego roku 22,7% z nich (rys. 8). Odzwierciedla to inwestycje o długoterminowym okresie ich wykonywania (głównie maszyny i urządzenia). Oznacza to, że zarządzający zakładają kontynuację działalności w ujęciu długoterminowym, co należy ocenić korzystnie. Plany związane ze zmianami w poziomie wartości środków trwałych w okresie krótszym niż jeden rok miało 16% zarządzających przedsiębiorstwami. Znaczący był jednak udział przedsiębiorców, którzy nie udzielili odpowiedzi (36,6%), co wydatnie utrudnia ocenę pełnej sytuacji w tym zakresie w badanej grupie przedsiębiorstw.

**Rysunek 7**

Plany związane z nabywaniem środków trwałych (%)

Źródło: Opracowanie własne.

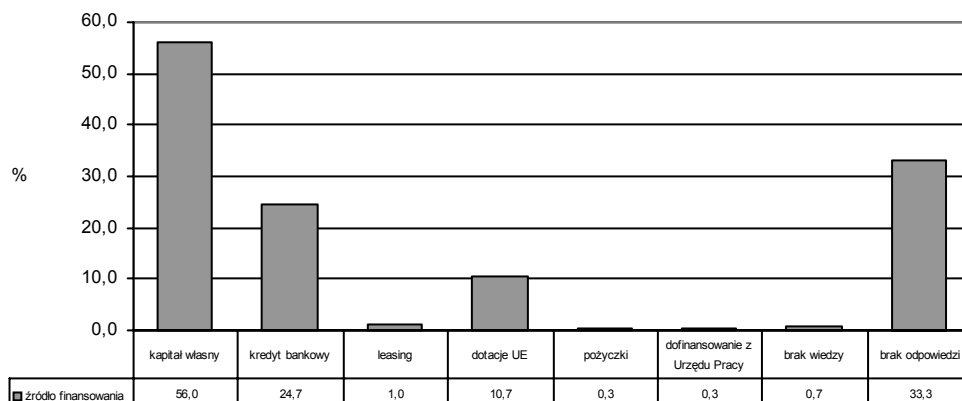
**Rysunek 8**

Okres czasu obejmujący plany związane z nabywaniem środków trwałych (%)

Źródło: Opracowanie własne.

W dalszym ciągu dominującymi źródłami finansowania inwestycji w środki trwałe przedsiębiorstw będą kapitał własny (56,0% wskazań) oraz kredyty bankowe (24,7%), natomiast na dotacje z UE odnotowano 10,7% wskazań (rys. 9). Również w niewystarczającym stopniu do finansowania środków trwałych wykorzystywany był leasing. Duży był udział przedsiębiorców, którzy nie udzielili odpowiedzi w tym zakresie (33,3%).

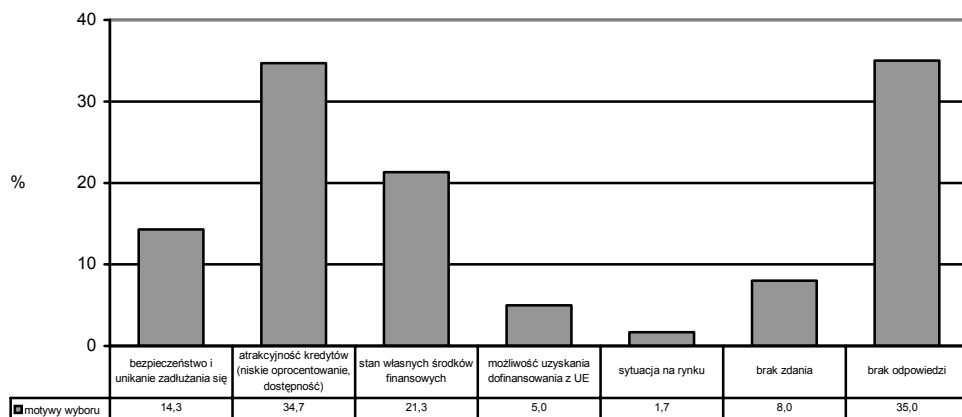
W aspekcie przyszłościowym zasadniczym kryterium wyboru przez przedsiębiorców źródła finansowania majątku trwałego będzie atrakcyjność kredytów (niskie oprocentowanie, dostępność) (34,7%) oraz poziom posiadanych własnych środków finansowych (21,3%) (rys. 10). Takie relacje przeczą w pewnym stopniu odpowiedziom na pytanie dotyczące przyszłych źródeł finansowania zakupów środków trwałych, w których eksponowano wykorzystanie kapitału własnego. Uwagę zwraca niewielki udział osób, które przy podejmowaniu decyzji o źródłach finansowania inwestycji nie uwzględniają sytuacji na rynku (1,7%). Wysoki był udział osób (35%), które nie udzieliły odpowiedzi na to pytanie.



Rysunek 9

Źródła finansowania planowanych inwestycji w środki trwałe (%)

Źródło: Opracowanie własne.



Rysunek 10

Motywy wyboru źródeł finansowania planowanych inwestycji w środki trwałe (%)

Źródło: Opracowanie własne.

Wnioski

W opracowaniu przedstawiono opinie zarządzających małymi i średnimi przedsiębiorstwami w zakresie inwestowania w środki trwałe. Na podstawie przeprowadzonych badań sformułowano następujące wnioski:

1. Odnotowano korzystne tendencje w poziomie przychodów ze sprzedaży przedsiębiorstw, gdyż większość z nich odnotowała ich wzrost. W około 6% przedsiębiorstw wystąpił spadek obrotów. Większość przedsiębiorstw nabywała środki trwałe, co świadczy o ich rozwoju. Zakupy dotyczyły głównie

specjalistycznych maszyn i urządzeń oraz środków transportu, co odzwierciedla wspomaganie działalności operacyjnej. Spowodowało to wydatne zwiększenie udziału wartości maszyn i urządzeń w strukturze majątku, natomiast zasadniczo zmniejszył się udział budynków i budowli. Dominującym źródłem finansowania środków trwałych był kapitał własny (około 60%). Przedsiębiorcy uważają to źródło finansowania za najbezpieczniejsze i przynoszące najmniej dodatkowych kosztów.

2. Przy wyborze źródeł finansowania środków trwałych kierowano się głównie ich aktualną wartością, natomiast na zbliżonym poziomie znaczenia w tym zakresie wymieniano bezpieczeństwo finansowania oraz dostępność i łatwość w pozyskaniu. Zaskakujące jest przywiązywanie małej wagi do niskiego oprocentowania i niskiego kosztu uzyskania środków finansowych. Przy nabywaniu środków trwałych zarządzający przedsiębiorstwami nie korzystali z doradztwa. Korzystną sytuację odzwierciedla zamiar zwiększenia skali nabywania środków trwałych w przyszłości, głównie w okresie od 3 do 5 lat. Jako źródło finansowania inwestycji rzeczowych w przyszłości przewidywany jest głównie kapitał własny, natomiast mniejsze znaczenie będzie miał kredyt bankowy. Argumentami przemawiającymi za wyborem w przyszłości sposobów finansowania inwestycji jest stan własnych środków finansowych oraz bezpieczeństwo i unikanie zadłużania się.

Literatura

- BOROWIECKI R.: *Efektywność gospodarowania środkami trwałymi w przedsiębiorstwie*. PWN, Warszawa-Kraków 1988.
- JANASZ W.: *Gospodarka środkami pracy w przedsiębiorstwie*. Politechnika Szczecińska, Szczecin 1986.
- JANIUK I.: *Strategiczne dostosowanie polskich małych i średnich przedsiębiorstw do konkurencji europejskiej*. Difin, Warszawa 2004.
- KARMAŃSKA A., WALIŃSKA E.: *Środki trwałe w prawie bilansowym i podatkowym*. A.D. Drągowski, Warszawa 2006.
- OLESIŃSKI Z., PREDYGIER A., LEŚNIEWSKI M., RZEPKA A.: *Rola gmin w kreowaniu innowacyjności regionu*. Wyd. Wyższej Szkoły Ekonomii i Prawa w Kielcach, Kielce 2009.
- WASILEWSKI M.: *Zarządzanie aktywami trwałymi w przedsiębiorstwach rolniczych*. [w:] *Zarządzanie rozwojem organizacji*. Wyd. Politechniki Łódzkiej 2007.
- WASILEWSKI M., PISARSKA A.: *Sprawność i efektywność zarządzania środkami trwałymi w małych i średnich przedsiębiorstwach*. Wyd. Wyższej Szkoły Handlowej w Kielcach, Kielce 2009.

The fixed assets management in small and medium size enterprises in Świętokrzyski region

Abstract

The elaboration estimates the managers opinion from small and medium size enterprises in Świętokrzyski region take into account management and investments in fixed assets. Most of the enterprises noted increasing productive potential as well as development. The research period were characterized by significant increase of equipment and machine participation in assets structure of these enterprises. This is positive trend reflected in profitable tendency increase companies operation potential by fixed assets. The main source of financing the fixed assets was the equity capital. The managers have been guided by the level of cash during a selection of financial resources. The enterprises managers were planning enhancing the level of fixed assets equipment, through equity capital involvement, which is simply safer.

Kinga Gruzziel

Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Zróżnicowanie obciążeń podatkowych z tytułu podatku rolnego w indywidualnych gospodarstwach rolnych¹

Wstęp

Funkcjonujący w polskim systemie podatkowym podatek rolny wprowadzono na mocy ustawy z dnia 15 listopada 1984 roku². Obowiązujący podatek rolny jest zaliczany do grupy podatków majątkowych. Wykorzystuje się przy wyznaczaniu podstawy opodatkowania metodę wyceny bonitacyjnej³. Stawka podatku rolnego według ustawy o podatku rolnym obliczona na 1 ha przeliczeniowy określona jest jako równowartość 2,5 q żyta według średniej ceny skupu za pierwsze trzy kwartały poprzedniego roku podatkowego. Majchrzycka-Guzowska tę rzadko stosowaną rzeczowo-finansową formę przeliczeniową określa jako rozwiązanie zapobiegające dewaluacji obciążeń fiskalnych na rzecz budżetu, zwłaszcza w sytuacjach kryzysowych⁴.

W literaturze spotykamy cztery typy podatków rolnych: podatek uzależniony od wielkości gruntu, podatek ustalony na podstawie wartości, podatek oparty na wysokości czynszu dzierżawnego oraz podatek oparty na koncepcji dochodu. Pomimo różnorodności form opodatkowania rolnictwa, Gomulowicz i Małecki⁵ jako cechy wspólne wymieniają: stosowanie szacunków przy wymiarze należnych zobowiązań, rzeczowy charakter opodatkowania oraz stosunkowo małą elastyczność wpływów z tego rodzaju opodatkowania.

¹Praca naukowa finansowana ze środków na naukę w latach 2009–2011 jako własny projekt badawczy MNiSW nr N N113 032535.

²Ustawa o podatku rolnym z dnia 15 listopada 1984 roku, tekst jednolity, DzU z 2006 r., Nr 136, poz. 969.

³Modzelewski W.: Wstęp do nauki polskiego prawa podatkowego. Wydawnictwo Instytutu Studiów Podatkowych, Warszawa, s. 169–174.

⁴Majchrzycka-Guzowska A., 1999: Finanse i prawo finansowe. Wydanie V, Wydawnictwa Prawnicze PWN, Warszawa 1999, s. 180.

⁵Gomulowicz A., Małecki J.: Podatki i prawo podatkowe. Wydanie II. Wydawnictwo Prawnicze LexisNexis, Warszawa 2006, s. 617–618.

Przedmiotem opodatkowania podatkiem rolnym są grunty sklasyfikowane w ewidencji gruntów i budynków jako użytki rolne lub jako grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych, z wyjątkiem gruntów zajętych na prowadzenie działalności gospodarczej innej od działalności rolniczej. Najistotniejsze zmiany w podatku rolnym zaczęły obowiązywać od 1 stycznia 2003 roku⁶. Na mocy ustawy zmieniono zakres przedmiotowy podatku (rozszerzono system ulg i zwolnień podatkowych) oraz zróżnicowano wysokość podatku dla gruntów rolnych tworzących gospodarstwo i położonych poza gospodarstwem rolnym. W 2009 roku obowiązujące stawki podatku rolnego ustalono w kwocie: dla gruntów tworzących gospodarstwo 92,52 zł oraz dla gruntów rolnych niestanowiących gospodarstwa 185,05 zł.

Podatek rolny płacony od zasobów ziemi w ramach wydzielonych okęgów podatkowych, w opiniach rolników, nie wyrównuje dostatecznie różnic wynikających z położenia ekonomicznego gospodarstwa rolniczego. Rolnicy na ogół pozytywnie oceniają dotychczasowe obciążenia finansowe wynikające z tytułu podatku rolnego. Jedynie rolnicy z mniejszych gospodarstw według Gruzziel⁷ obciążenie to uznają za zbyt duże w relacji do uzyskiwanych dochodów. Polski system podatkowy, pomimo ciągłych nowelizacji, jest określany mianem dyskusyjnego i ułomnego. Jak pisze Szczodrowski⁸, obowiązujące rozwiązania zaprzeczają zasadom równości i sprawiedliwości podatkowej, zwłaszcza poziomej, rozumianej jako stosowanie relatywnie niskiej, liniowej stawki podatku oraz szerokiej i równoprawnej bazy podatkowej. Rolnicy w wyrażanych opiniach nie są zdecydowanymi przeciwnikami zmiany systemu opodatkowania rolnictwa, a swoją akceptację dla nowych rozwiązań (np. opodatkowanie dochodów rolniczych) uzależniają od niezwiększenia wysokości ciężaru podatkowego⁹.

M. Podstawka¹⁰ [1995, s. 104] jako główne kierunki zmian w systemie opodatkowania rolnictwa wymienia wprowadzenie dwóch rodzajów podatków: podatku majątkowego i od gruntów oraz podatku dochodowego od dochodów rolniczych. Nowe rozwiązania podatkowe w odniesieniu do rolnictwa powinny zwiększać skuteczność realizowania funkcji fiskalnej.

⁶Ustawa o zmianie ustawy o podatku rolnym z dnia 10 października 2002 r., DzU z 2002 r. Nr 200, poz. 1680.

⁷Gruzziel K.: Opodatkowanie rolnictwa w ocenie rolników indywidualnych. Roczniki Naukowe SERiA, Wydawnictwo Wieś Jutra Sp. z o.o. Warszawa 2006, s. 127–128.

⁸Szczodrowski G.: Polski system podatkowy. Strategia transformacji. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2003, s. 44.

⁹Wasilewski M., Gruzziel K.: Podatek dochodowy w opiniach rolników. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 2, Warszawa 2007 s. 126.

¹⁰Podstawka M.: Opodatkowanie rolnictwa i perspektywy jego zmian w Polsce. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 1995, s. 104.

Cel i wyniki badań

Celem opracowania jest określenie wielkości i zróżnicowania obciążeń z tytułu podatku rolnego w indywidualnych gospodarstwach rolnych uczestniczących w systemie gromadzenia danych rachunkowych FADN¹¹ w latach 2004–2007. Przedstawiono zróżnicowanie wysokości podatku rolnego w perspektywie czasowej i w odniesieniu do wybranych kategorii wynikowych. Badanie obejmowało gospodarstwa położone w czterech regionach¹² FADN sklasyfikowane według dwóch kryteriów: powierzchni UR oraz typu gospodarstwa rolniczego¹³. Badaniem objęto pięć głównych typów rolniczych¹⁴. Analizie poddano gospodarstwa rolne z następujących grup obszarowych: 0–5 ha, 5–10 ha, 10–15 ha, 15–30 ha, 30–50 ha i powyżej 50 ha UR. Dane wyjściowe obrazują przeciętne (średnie) gospodarstwo rolne w danej grupie obszarowej, objęte systemem zbierania danych rachunkowych FADN¹⁵.

Najwyższe kwoty podatku rolnego w przeliczeniu na ha UR obciążały gospodarstwa najmniejsze obszarowo (tab. 1). W kolejnych latach wyniosły 99,3 zł/ha, 106,8 zł/ha, 102,7 zł/ha, 109,3 zł/ha. Może to świadczyć o relatywnie wysokiej jakości UR oraz niekorzystaniu z ulg i zwolnień podatkowych. We wszystkich latach objętych badaniem najmniejsze obciążenia podatkiem rolnym stwierdzono w gospodarstwach o powierzchni 30–50 ha UR i wynosiły one 40 zł/ha UR w 2005 roku oraz 34,2 zł/ha w 2006 roku. Można przypuszczać, że gospodarstwa te dysponowały gruntami niższej jakości. Z porównania wysokości obciążeń po-

¹¹FADN – Farm Accountancy Data Network – Sieć Danych Rachunkowych z Gospodarstw Rolnych, którą w Polsce objęto 12000 gospodarstw indywidualnych oraz 100 gospodarstw posiadających osobowość prawną. Zbiorowość tych gospodarstw jest próbą reprezentatywną, a wnioski wynikające z analizy można uogólniać na całą populację rolniczych gospodarstw towarowych.

¹²A – Pomorze i Mazury; B – Wielkopolska i Śląsk; C – Mazowsze i Podlasie; D – Małopolska i Podgórze.

¹³Typ rolniczy określany jest udziałem Standardowej Nadwyżki Bezpośredniej (SGM) poszczególnych działalności w ogólnej wartości SGM gospodarstwa i odzwierciedla system produkcji danego gospodarstwa. W zależności od pożądanego stopnia dokładności stosuje się różne poziomy ustalania typów rolniczych gospodarstw: ogólne, podstawowe, szczegółowe lub podtypy. Gospodarstwa, w których udział jednej z działalności przekracza 2/3 SGM – nazywane są gospodarstwami „specjalistycznymi”. Te, w których udział dwóch działalności zawiera się w przedziale od 1/3 do 2/3 SGM – noszą miano „dwukierunkowych”. Natomiast te, w których żadna z działalności nie przekracza 1/3 całego SGM – określane są „gospodarstwami mieszanymi”.

¹⁴TF1 – „uprawy polowe”; TF5 – „krowy mleczne”; TF6 – „zwierzęta żywione w systemie wypasowym”; TF8 – typ mieszany.

¹⁵Faktyczna liczba gospodarstw, z których wyodrębniono gospodarstwo przeciętne (średnie) w poszczególnych latach była następująca: 2004 r. 11 104 – kryterium obszarowe, 10 425 – typ rolniczy; 2005 r. 11 774 – kryterium obszarowe, 11 006 – typ rolniczy; 2006 r. 11 823 – kryterium obszarowe, 10 960 – typ rolniczy; 2007 r. 12 038 – kryterium obszarowe, 11 130 – typ rolniczy.

Tabela 1
Podatek rolny w relacji do zasobów czynników wytwórczych w Polsce

Rodzaj relacji	Lata																								
	2004						2005						2006						2007						
	0-5	5-10	10-15	15-30	30-50	> 50	0-5	5-10	10-15	15-30	30-50	> 50	0-5	5-10	10-15	15-30	30-50	> 50	0-5	5-10	10-15	15-30	30-50	> 50	
Lata i grupy obszarowe																									
Podatek rolny/ powierzchnia UR razem (zł)	99,3	57,0	51,2	42,4	37,5	45,1	106,8	58,8	51,6	43,8	40,0	46,2	102,7	52,6	46,4	38,3	34,2	39,5	109,3	58,9	50,5	42,5	38,5	44,6	
Podatek rolny/ powierzchnia własnych UR (zł)	106,6	57,8	51,1	42,2	37,3	45,0	111,7	59,5	51,7	43,6	39,6	45,4	105,3	53,3	46,7	38,5	34,3	39,7	110,8	59,8	50,8	42,6	38,5	44,7	
Podatek rol- ny/liczba osób pełnozatrud- nionych (zł)	97,2	261,9	343,7	455,6	668,9	1743,1	94,9	270,2	346,3	472,1	711,1	1754,6	94,1	238,6	309,9	417,5	614,3	1510,6	104,2	271,4	347,3	471,7	692,9	1703,3	
Podatek rolny/kapitał własny (%)	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,6	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3	0,6	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5	
Podatek rolny/ krótkotermi- nowe aktywa finansowe (%)	0,6	4,0	6,0	6,3	6,4	9,9	0,8	3,9	6,3	6,7	6,8	12,0	0,7	3,6	4,9	5,3	5,4	8,9	0,8	3,5	5,3	5,8	6,3	9,6	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PL-FADN.

datkiem rolnym w latach 2004–2007 wynika, że najmniejsze kwoty podatku rolnego były w 2005 roku. Wyjątek stanowiła grupa gospodarstw o powierzchni 0–5 ha UR, wśród których najmniejsze obciążenia z tego tytułu odnotowano w pierwszym roku członkostwa Polski w Unii Europejskiej. Można wnioskować, że było to efektem prowadzenia procesów inwestycyjnych i korzystania z ulg i zwolnień podatkowych z tego tytułu.

W latach objętych analizą najmniejsze obciążenia podatkiem rolnym gruntów własnych we wszystkich grupach obszarowych stwierdzono w 2006 roku, co może potwierdzać dużą skalę korzystania z systemu ulg i zwolnień podatkowych. Największe obciążenia z tego tytułu w kolejnych latach cechowały się dużym zróżnicowaniem w poszczególnych grupach obszarowych. Kwoty podatku rolnego w przeliczeniu na hektar użytków własnych osiągnęły najwyższe wartości w gospodarstwach najmniejszych obszarowo. W gospodarstwach zajmujących powierzchnię do 15 ha UR kwoty podatku rolnego w kolejnych latach zmniejszały się wraz ze wzrostem powierzchni UR. Można zatem wnioskować, że ewentualne powiększanie powierzchni użytków rolnych odbywa się przez zakupy gruntów gorszej jakości.

Podatek rolny obciążający gospodarstwa rolnicze w przeliczeniu na osobę pełnozatrudnioną we wszystkich latach objętych badaniem ulegał zmniejszeniu wraz ze wzrostem powierzchni gospodarstw. W 2006 roku stwierdzono najniższe kwoty podatku rolnego na osobę pełnozatrudnioną w badanych grupach obszarowych.

Wskaźnik będący relacją podatku rolnego do kapitału własnego najniższe wartości (0,1%) wykazywał w gospodarstwach o powierzchni 0–5 ha UR, w których stwierdzono małe obciążenia podatkiem rolnym kapitału własnego. W gospodarstwach o powierzchni 5–30 ha UR wskaźnik ten wynosił 0,2–0,3 proc., co pokazuje zbliżony i relatywnie niski poziom obciążeń podatkiem rolnym kapitału własnego w gospodarstwach z tych grup obszarowych.

Wskaźnik będący relacją podatku rolnego do krótkoterminowych aktywów finansowych pokazuje, jak kształtuje się wielkość obciążeń ponoszonych z tytułu podatku rolnego do aktywów obrotowych, takich jak zapasy, należności krótkoterminowe czy inwestycje krótkoterminowe. W latach 2004, 2005 i 2007 znaczenie podatku rolnego w porównaniu do krótkoterminowych aktywów finansowych wykazywało podobną tendencję wzrostu, a jego poziom wahał się od 0,6% w gospodarstwach najmniejszych obszarowo w 2004 roku do 12,0% w gospodarstwach o powierzchni powyżej 50 ha UR w 2005 roku.

W latach objętych badaniem najwyższe kwoty podatku rolnego w przeliczeniu na ha UR stwierdzono w gospodarstwach o typie rolniczym „uprawy polowe” (tab. 2). Najniższy podatek rolny miały gospodarstwa w typach „krowy mleczne” oraz „zwierzęta żywione w systemie wypasowym”. W badanym okresie naj-

niższe kwoty podatku rolnego w wymienionych grupach gospodarstw zapłacono w 2006 roku. Pozwala to wnioskować o modernizacji gospodarstw, prowadzeniu działań inwestycyjnych i korzystaniu z ulg podatkowych. Gospodarstwa o typie rolniczym „uprawy polowe” miały najwyższy podatek rolny w 2007 roku. W pozostałych typach rolniczych zależność tę stwierdzono w 2005 roku, co może świadczyć o niekorzystaniu z ulg i zwolnień podatkowych.

Najwyższe kwoty podatku rolnego w przeliczeniu na hektar użytków własnych w poszczególnych latach stwierdzono w gospodarstwach o typie „uprawy polowe”, w wysokości pomiędzy 47,2 zł/ha UR w 2006 roku i 56,1 zł/ha UR w 2007 roku. Najniższe obciążenia z tego tytułu w 2006 roku odnotowano w gospodarstwach o typie „zwierzęta żywione w systemie wypasowym” (26,1 zł/ha UR). W pozostałych latach objętych badaniem najniższy podatek na hektar użytków własnych odnotowano w tych o typie „krowy mleczne”.

Największe kwoty podatku rolnego w przeliczeniu na osobę pełnozatrudnioną w kolejnych latach odnotowano w gospodarstwach o typie „uprawy polowe”, osiągały poziom od 1069,2 w 2006 roku do 1315,2 zł/os. w 2007 roku. Najniższe obciążenia podatkiem rolnym na osobę pełnozatrudnioną stwierdzono w gospodarstwach o typie „krowy mleczne”, w których nie odnotowano kwot powyżej 349 zł/os. pełnozatrudnioną.

Relacje podatku rolnego do kapitału własnego największe wartości we wszystkich latach objętych analizą miały gospodarstwa w typie „uprawy polowe”. Obciążenia podatkiem rolnym kapitału własnego na poziomie 0,2% odnotowano w typach rolniczych „krowy mleczne”, „zwierzęta żywione w systemie wypasowym” oraz o w typie „mieszanym”. Wskaźnik, który wykazał relację podatku rolnego do krótkoterminowych aktywów finansowych w badanych latach osiągał najniższe wartości w gospodarstwach o typie „zwierzęta ziarnożerne”. Najwyższe wartości tego wskaźnika miały gospodarstwa o typie „uprawy polowe” i „mieszanym”, w których kwoty podatku rolnego stanowiły około 10% wartości krótkoterminowych aktywów finansowych.

W 2004 roku we wszystkich grupach obszarowych odnotowano najwyższe – kilkakrotnie większe niż w następnych latach – poziomy relacji podatku rolnego do pozyskiwanych środków w postaci dotacji ogółem (tab. 3). Skala dotacji pozyskiwanych przez gospodarstwa rolnicze stanowi formę zwrotu obciążeń podatkowych z tytułu podatku rolnego łącznie z nadwyżką. Podatek rolny w odniesieniu do dotacji ogółem najwyższy udział wykazywał w 2004 roku, przyjmując wartości wskaźnika od 22,0 do 46,3 proc. W pierwszym roku członkostwa Polski w UE rolnicy nie w pełni korzystali z możliwych form pozyskiwania środków budżetowych.

W latach 2005–2007 znaczenie obciążeń podatkiem rolnym w porównaniu do pozyskiwanych dotacji uległo zmniejszeniu. Najwyższe relacje podatku rol-

Tabela 3

Podatek rolny w relacji do dotacji i kategorii wynikowych w Polsce (%)

Rodzaj relacji	Lata																								
	2004						2005						2006						2007						
	0-5	5-10	10-15	15-30	30-50	> 50	0-5	5-10	10-15	15-30	30-50	> 50	0-5	5-10	10-15	15-30	30-50	> 50	0-5	5-10	10-15	15-30	30-50	> 50	
Lata i grupy obszarowe																									
Podatek rolny/ /dotacje ogółem	46,3	26,9	31,3	24,4	22,0	27,4	10,0	10,7	9,4	8,4	8,1	9,7	9,8	5,6	5,8	5,2	4,8	6,1	9,8	6,8	6,9	6,4	6,4	7,0	
Podatek rolny/ /dotacje obszarowe	BD	BD	BD	BD	BD	BD	32,8	16,4	13,8	11,8	10,8	12,4	23,6	10,0	9,1	7,5	6,8	8,2	25,6	12,8	11,1	9,9	9,7	10,2	
Podatek rolny/ /wartość dodana brutto	0,2	1,4	1,8	1,6	1,5	2,5	0,2	1,4	1,6	1,5	1,5	2,5	0,2	1,0	1,3	1,2	1,1	1,9	0,2	1,0	1,3	1,2	1,2	1,6	
Podatek rolny/ /wartość dodana netto	0,3	2,2	2,7	2,2	1,9	3,1	0,3	2,2	2,4	2,2	2,0	3,3	0,3	1,5	1,8	1,5	1,4	2,4	0,3	1,5	1,8	1,6	1,5	2,0	
Podatek rolny/ /dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego	0,5	2,8	3,2	2,5	2,2	3,9	0,4	2,8	2,8	2,5	2,4	4,3	0,4	1,9	2,1	1,8	1,8	3,1	0,4	1,9	2,2	1,9	1,8	2,4	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PL-FADN.

nego do dotacji obszarowych stwierdzono w gospodarstwach najmniejszych obszarowo, które obciążają wyższe kwoty podatku rolnego. Najmniejsze wartości tego wskaźnika odnotowano w gospodarstwach o powierzchni 30–50 ha UR, w których obciążenia podatkowe z tytułu podatku rolnego nie przekraczają 11% wartości dotacji obszarowych. Te grupy gospodarstw obciąża najniższy podatek rolny, co może sugerować słabą jakość UR i korzystanie z ulg i zwolnień podatkowych.

Wielkość produkcji skorygowana o zużycie pośrednie oraz saldo dopłat i podatków przedstawia wartość dodaną brutto. Pomniejszenie jej o kwotę amortyzacji tworzy wartość dodaną netto. Relacja podatku rolnego do wartości dodanej brutto oraz wartości dodanej netto pokazuje procentowy udział obciążeń z tytułu podatku rolnego pośrednich kategorii wynikowych. W gospodarstwach najmniejszych obszarowo wskaźnik relacji podatku rolnego do wartości dodanej brutto oraz wartości dodanej netto osiągał podobny udział, odpowiednio na poziomie 0,3 i 0,2%. Najwyższy poziom relacji podatku rolnego do pośrednich kategorii wynikowych odnotowano w gospodarstwach największych obszarowo.

Wskaźnik relacji podatku rolnego do dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego pokazuje faktyczny stopień obciążenia dochodu podatkiem rolnym. Najmniejsze wartości wskaźnika stwierdzono w gospodarstwach najmniejszych obszarowo, w których wpływ podatku rolnego na wynik finansowy jest relatywnie niski (na poziomie 0,5–0,4%). Gospodarstwa te obciążały najwyższe kwoty podatku, ale jednocześnie wypłacane dotacje zmniejszały wpływ podatku na dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego. Najwyższe obciążenie dochodu stwierdzono w gospodarstwach o powierzchni powyżej 50 ha UR, ale wartości wskaźnika nie przekroczyły 4,4 pkt. proc.

Relacje podatku rolnego do dotacji ogółem pokazują skalę różnic w pozyskiwaniu środków przez gospodarstwa rolne, dla których jest ona zwrotem obciążeń podatkowych z tytułu podatku rolnego (tab. 4). Najniższe wartości tego wskaźnika miały gospodarstwa o typie „krowy mleczne” oraz „zwierzęta żywione w systemie wypasowym”. W gospodarstwach o typie rolniczym „uprawy polowe” i typie „mieszanym” stwierdzono najwyższe relacje podatku rolnego do dotacji ogółem oraz dotacji obszarowych. W tych grupach gospodarstw osiągnano relatywnie wysoki poziom środków z dotacji, które zmniejszały dotkliwość obciążeń podatkowych z tytułu podatku rolnego.

Najniższe relacje podatku rolnego do wartości dodanej brutto odnotowano w gospodarstwach o typach rolniczych: „zwierzęta ziarnożerne”, „krowy mleczne” oraz „zwierzęta żywione w systemie wypasowym”. Największy poziom tych wskaźników stwierdzono w gospodarstwach o typach „uprawy polowe” i „mieszanym”, w których obciążenia pośrednich kategorii wynikowych podatkiem rolnym stanowiły od 1,7 do 4,4%.

Tabela 4

Podatek rolny w relacji do dotacji i kategorii wynikowych w Polsce (%)

Rodzaj relacji	Lata																					
	2004				2005				2006				2007									
	TF1	TF5	TF6	TF7	TF8	TF1	TF5	TF6	TF7	TF8	TF1	TF5	TF6	TF7	TF8	TF1	TF5	TF6	TF7	TF8		
Lata i typy rolnicze																						
Podatek rolny/dotacje ogółem	27,4	14,0	17,6	23,9	28,6	11,8	5,8	5,7	6,4	9,2	7,0	3,4	3,5	4,3	5,7	8,9	4,0	4,2	5,1	6,3	6,3	6,3
Podatek rolny/dotacje obszarowe	BD	BD	BD	BD	BD	15,6	8,0	8,1	8,9	11,9	9,7	5,0	5,0	6,0	8,1	12,6	6,4	6,7	7,9	9,8	9,8	9,8
Podatek rolny/wartość dodana brutto	2,9	1,1	1,1	0,8	2,2	3,2	0,9	1,0	0,8	2,3	2,2	0,8	0,8	0,8	1,7	2,1	0,7	0,7	0,9	1,6	1,6	1,6
Podatek rolny/wartość dodana netto	3,9	1,4	1,5	1,0	3,1	4,4	1,2	1,3	1,1	3,3	2,9	1,0	1,0	1,0	2,3	2,5	0,9	0,8	1,1	2,2	2,2	2,2
Podatek rolny/dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego	5,0	1,6	1,7	1,1	3,6	6,1	1,3	1,5	1,2	3,9	3,7	1,1	1,2	1,2	2,7	3,1	1,0	1,0	1,3	2,5	2,5	2,5

TF1 – „uprawy polowe”; TF5 – „krowy mleczne”; TF6 – „zwierzęta żywione w systemie wypasowym”; TF8 – typ mieszany.
 Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PL-FADN.

Wskaźnik relacji podatku rolnego i dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego od 2005 roku corocznie zmniejszał się we wszystkich analizowanych typach rolniczych. Najwyższe wartości osiągał w gospodarstwach o typie „uprawy polowe” i stanowił od 6,1% w 2005 roku do 3,1% w 2007 roku. Najmniejszy stopień faktycznego obciążenia podatkiem rolnym dochodu na poziomie 1% stwierdzono w 2007 roku w gospodarstwach o typach „krowy mleczne” i „zwierzęta żywione w systemie wypasowym”.

Reasumując: na podstawie opracowanych wskaźników można stwierdzić, że największe kwoty podatku rolnego obciążały gospodarstwa najmniejsze obszarowo i w typach rolniczych „uprawy polowe” oraz „mieszanym”. Kwoty podatku rolnego w przeliczeniu na osobę pełnozatrudnioną były największe w gospodarstwach o powierzchni powyżej 50 ha UR o typie „uprawy polowe”, co potwierdza mniejszy poziom zatrudnienia i większą efektywność wykorzystania czynnika pracy ludzkiej. Najwyższe obciążenia podatkiem rolnym kapitału własnego oraz krótkoterminowych aktywów finansowych stwierdzono w gospodarstwach największych obszarowo oraz o typach „uprawy polowe” i „mieszanym”.

Kwoty dotacji ogółem i dotacji obszarowych pochodzących z budżetu są formą zwrotu podatku rolnego odprowadzonego do budżetów gmin. Największe korzyści z tego tytułu były udziałem gospodarstw najmniejszych obszarowo oraz tych o typach rolniczych „uprawy polowe” i „mieszanym”.

Poziom wskaźników pokazujących wpływ podatku rolnego na wartość dodaną brutto i wartość dodaną netto był relatywnie niski. Najwyższy poziom był w gospodarstwach największych obszarowo. Znaczący udział podatku rolnego w wielkości dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego stwierdzono w gospodarstwach o powierzchni powyżej 50 ha UR oraz o typach rolniczych „krowy mleczne” i „zwierzęta żywione w systemie wypasowym”. Najmniejszy odpis podatku rolnego od dochodów wykazywany był w gospodarstwach najmniejszych obszarowo i o typach „uprawy polowe” i „mieszanym”.

Wnioski

Na podstawie przeprowadzonych badań nasuwają się następujące wnioski:

1. Największe obciążenia z tytułu podatku rolnego ponosiły gospodarstwa o powierzchni 0–5 ha UR oraz w typach „uprawy polowe” i „mieszanym”. W gospodarstwach najmniejszych obszarowo podatek rolny ma relatywnie mały wpływ na zmiany kapitału własnego, krótkoterminowe aktywa finansowe, na pośrednie kategorie wynikowe i dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego. Można stwierdzić, że względnie wysokie kwoty podatku rol-

- nego, zmniejszane przez wypłacane dotacje, w wyrażeniu ekonomicznym nie stanowią dotkliwego ciężaru podatkowego.
2. Istotne zmniejszenie faktycznego obciążenia podatkiem rolnym gospodarstw najmniejszych obszarowo i o typach „uprawy polowe” i „mieszanym” jest skutkiem pozyskiwania dotacji, a zwłaszcza dotacji obszarowych. Skala dotacji pozyskiwanych przez gospodarstwa skutkuje zwrotem obciążeń z tytułu podatku rolnego z dodatkową nadwyżką.
 3. Największy poziom wskaźnika relacji podatku rolnego do pośrednich kategorii wynikowych i osiąganego dochodu odnotowano w gospodarstwach o typach rolniczych z produkcją zwierzęcą: „krowy mleczne”, „zwierzęta ziarnożerne” i „zwierzęta żywione w systemie wypasowym”. Gospodarstwa te są beneficjentami dotacji ogółem i dotacji obszarowych we względnie małej skali w porównaniu do obciążeń z tytułu podatku rolnego.
 4. Podatek rolny w obowiązującej konstrukcji nie pełni przypisanych mu funkcji fiskalnych. Środki pozyskiwane przez gospodarstwa rolne w postaci dotacji, a zwłaszcza dotacji obszarowych, są zwracane z nadwyżką w stosunku do poniesionych obciążeń z tytułu podatku rolnego.
 5. Dotacje obszarowe w obowiązującym kształcie są formą wsparcia dla gospodarstw najsłabszych ekonomicznie, osłabiając w nich kształtowanie się zachowań prorynkowych.

Literatura

- GOMUŁOWICZ A., MAŁECKI J., 2006: Podatki i prawo podatkowe. Wydanie II. Wydawnictwo Prawnicze LexisNexis, Warszawa.
- GRUZIEL K., 2006: Opodatkowanie rolnictwa w ocenie rolników indywidualnych. Roczniki Naukowe SERiA, Tom VIII, zeszyt 4.
- MAJCHRZYCKA-GUZOWSKA A., 1999: Finanse i prawo finansowe. Wydanie V, Wydawnictwa Prawnicze PWN, Warszawa.
- MODZELEWSKI W., 2007: Wstęp do nauki polskiego prawa podatkowego. Wydawnictwo Instytutu Studiów Podatkowych, Warszawa.
- PODSTAWKA M., 1995: Opodatkowanie rolnictwa i perspektywy jego zmian w Polsce. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- SZCZODROWSKI G., 2003: Polski system podatkowy. Strategia transformacji. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- Ustawa o podatku rolnym z dnia 15 listopada 1984 roku, tekst jednolity, DzU z 2006 r. Nr 136, poz. 969.
- Ustawa o zmianie ustawy o podatku rolnym z dnia 10 października 2002 r., DzU z 2002 r. Nr 200, poz. 1680.
- WASILEWSKI M., GRUZIEL K., 2007: Podatek dochodowy w opiniach rolników. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 2, Warszawa.

The differentiation of tax burdens incurred by the agricultural tax concerning private farms

Abstract

The aim of the paper is to define the size and differentiation of agricultural tax concerning farms participating in the system of accounting data collection system FADN in years 2004–2007. The agricultural farms were classified according to the area of productive land and by type of the farming.

The highest agricultural taxation was found in the smallest farms areas and in types: „field crops” and „mixed crops”. In these groups of farms low relation of the agricultural tax to the size of support from the government was observed.

This relation showed the real decrease of agricultural taxation burdens what resulted in the decrease of market accommodation processes.

Joanna Wrzeńska

Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Polityka super- i hipermarketów wobec dostawców towarów

Wstęp

Rosnąca konkurencja na rynku i spadek koniunktury gospodarczej powodują, że z jednej strony skłonność do elastyczności w negocjacjach pomiędzy sklepami wielkopowierzchniowymi a dostawcami towarów staje się coraz ważniejszym elementem współpracy, a z drugiej „usztynia się” stanowisko dostawców w negocjacjach wobec szybko rosnących kosztów dystrybucji i zmniejszającej się rentowności przedsiębiorstw handlowych.

Możliwości zakupu towaru przez WOH¹

Pozyskanie dóbr do sprzedaży jest jedną z podstawowych funkcji przedsiębiorstwa handlowego, związanego z obrotem towarowym. Według Sławińskiej², głównym zadaniem zakupu dóbr przez ogniwa handlu staje się posiadanie w swojej bazie tanich towarów, które odpowiadają kupującym pod względem rodzaju, ilości, czasu, miejsca, jakości, zgodnie z polityką gromadzenia zapasów.

Zakup towarów jako czynność operacyjna wymaga podejmowania wielu różnych decyzji w podmiocie handlowym. Od niego rozpoczyna się cykl obrotu towarowego, a także gospodarowanie zapasami i sprzedaż. Wiąże się to ze środkami finansowymi, których odpowiednie wykorzystanie wpływa na sprawność całego przedsiębiorstwa³.

Decyzje o wielkości zakupów na ogół podejmowane są w zmieniających warunkach rynkowych i zależą od skutków przeprowadzanych negocjacji z do-

¹WOH – wielkopowierzchniowe obiekty handlowe.

²Sławińska M.: *Zarządzanie przedsiębiorstwem handlowym*. PWE, Warszawa 2002, s. 92.

³Strużycki M. (red.): *Podstawy zarządzania przedsiębiorstwem*. SGH, Warszawa 1998, s. 214.

stawcami, żądań i środków finansowych obu stron oraz od możliwości przechowywania zapasów i technologii w tym stosowanej.

Prawidłowe działanie przy dokonywaniu optymalnych zakupów przez market powinno zapewnić następnie sprawną sprzedaż i przyczynić się do osiągnięcia celu – zysku przedsiębiorstwa handlowego. WOH prowadzi stały monitoring:

- rytmiczności dostaw, która zapewnia ciągłość sprzedaży;
- zgodności między dostawą zamawianą a realizowaną;
- opłacalności dokonywanych transakcji;
- przestrzegania przyjętych zasad regulowania należności wobec dostawców.

Rozmiary zakupów dostosowuje się do wielkości potrzeb określonych grup nabywców, przy zachowaniu efektywnego wykorzystania zasobów finansowych, materialnych i kadrowych, które posiada przedsiębiorstwo.

Proces zakupu towaru do WOH można podzielić na następujące etapy⁴:

1. *Przygotowanie zakupu* – etap ten obejmuje zadania związane z badaniem rynku zaopatrzenia.
2. *Wybór najkorzystniejszych kontraktów* – w tym celu przeprowadza się analizę ofert składanych przez nowych dostawców i ocenia się dotychczasową współpracę.
3. *Przeprowadzenie zakupu* – zawarcie umowy – poprzedza się negocjowaniem istotnych elementów umowy: rodzaju, ilości, jakości towarów, ich ceny, czasu, miejsca i sposobu dostawy oraz warunków płatności. Partnerzy uzyskują określone korzyści, co wpływa pozytywnie na ich dalszą współpracę. Z punktu widzenia podmiotu handlowego występują dwa warianty przeprowadzania zakupu⁵:
 - zamówienie na podstawie oferty;
 - zamówienie bez oferty – występuje w transakcjach powtarzalnych, które wynikają z zadowalającej współpracy między partnerami handlowymi.
4. *Sfinalizowanie zakupu* – czyli ilościowy i jakościowy odbiór towarów polegający na sprawdzeniu:
 - ilości i struktury dostaw z warunkami umowy;
 - jakości dostarczonych towarów z normami i standardami;
 - czasu dostawy z ustaleniami zawartymi w umowie.

Istotne znaczenie w działalności przedsiębiorstwa handlowego ma kontrola stanu zapasów. Chodzi o to, aby zapasy nie hamowały sprzedaży i nie zakłócały jej płynności. Dąży się do uzyskania najwyższej sprzedaży przy najmniejszym

⁴Sławińska M., op.cit., s. 94–99.

⁵Brudulak H.: *Negocjacje handlowe*. PWE, Warszawa 2000, s. 136–139.

stanie zapasów. Szybkość rotacji zapasów wpływa na rentowność netto przedsiębiorstwa.

Istotnym czynnikiem wpływającym na wielkość zapasów i na zarządzanie nimi jest wprowadzanie w coraz większej liczbie placówek handlowych systemu automatycznej identyfikacji towarów przez zainstalowanie kas z automatycznym odczytem identyfikującym towar i jego cenę. System EPOS (Electronic Point of Sale) umożliwia uzyskanie wiarygodnych informacji o sprzedaży oraz o wielkości zapasów. Każdy z produktów może mieć określony limit ilościowy, którego przekroczenie powoduje automatyczne składanie zamówienia na kolejne dostawy⁶.

Głównym zadaniem jednostki handlowej jest wybór takiego wariantu wielkości i struktury zapasów, który zapewniłby ciągłość sprzedaży przy minimalnych kosztach magazynowania.

Kryteria i rodzaje wyboru dostawców

Dla każdego przedsiębiorstwa handlowego współpraca z dostawcami stanowi bardzo istotny obszar działalności. Jest czynnikiem powodzenia i budowania przewagi konkurencyjnej w handlu. Występują różne modele i strategie współpracy z dostawcami towarów. Zależy to od tego, czy dostawcą jest producent towaru czy hurtownik.

Wrzosek⁷ wyróżnia dwie grupy czynników wpływających na proces kształtowania powiązań z dostawcami:

1. Do czynników o charakterze zewnętrznym należą: struktura podmiotowa i przedmiotowa rynku, charakterystyka przedmiotu wymiany (rodzaj i cechy produktu), oczekiwania i preferencje nabywców, zachowania konsumentów oraz uwarunkowania prawne i technologiczne.
2. Czynniki o charakterze wewnętrznym to: cele przyjęte przez jednostkę handlową, jej struktura organizacyjna oraz zasoby i umiejętności zarządzania.

Wybierając odpowiednią strategię oddziaływania na dostawców, według Szulce⁸ przedsiębiorstwo handlowe dąży do:

- znalezienia dostawców oferujących towary po korzystnych cenach;
- zagwarantowania pewności i terminowości dostaw oraz stabilnych warunków zaopatrywania się w towary;

⁶Sławińska M.: op.cit., 2002, s. 107–110.

⁷Wrzosek W. (red.): *Strategie marketingowe*. Wyd. SGH, Warszawa 2001, s. 64.

⁸Szulce H.: *Struktury i strategie w handlu*. PWE, Warszawa 1998, s. 128–132.

- zapewnienia właściwych stosunków handlowych z wytwórcami bądź dystrybutorami;
- zapewnienia w długim okresie warunków niezbędnych do rozwoju przedsiębiorstwa.

Super- i hipermarkety stosują różne strategie wyboru dostawców towaru. Uwzględniają przy tym następujące kryteria⁹:

1. *Jakość produktów* oferowanych przez dostawcę i usług towarzyszących ich sprzedaży oraz koszt współpracy.
2. *Liczbę dostawców*: jednostka handlowa ma do wyboru dwie strategie: koncentrację na jednym dostawcy lub pozyskiwanie wielu.
3. *Rodzaj dostawców* (producent lub pośrednik). Stosując to kryterium można wybrać strategię zakupu bezpośredniego lub pośredniego.
4. *Zakres przestrzenny działalności dostawców*; przy tym kryterium ważne są strategie wyboru dostawców lokalnych lub dostawców globalnych.
5. *Szerokość asortymentu przy nabywaniu produktów* od poszczególnych dostawców. Sieci stosują dwie strategie: koncentracji i rozproszenia asortymentowego zakupów.

Strategie współpracy z dostawcami rozpatruje się także z punktu widzenia intensywności i trwałości kontaktów handlowych. Wyróżnia się strategie¹⁰:

1. Intensywnej i krótkotrwałej współpracy z dostawcą.
2. Intensywnej i długotrwałej współpracy z dostawcą.
3. Ekstensywnej i krótkotrwałej współpracy z dostawcą.
4. Ekstensywnej i długotrwałej współpracy z dostawcą.

Przedsiębiorstwa handlowe, które stosują strategie wielonarodowe i globalne, łączą funkcje hurtu, detalu i produkcji. Umożliwia to kontrolowanie całego łańcucha dostaw. Im większe są rynki obsługiwane przez daną jednostkę, tym większe jej znaczenie dla producentów oraz możliwość stania się, jak pisze Czubała¹¹, integratorem całego kanału dystrybucji.

Silna pozycja na rynku, szczególnie sklepów wielkopowierzchniowych, powoduje narzucenie dostawcom warunków organizacji dostaw, zwłaszcza terminów płatności za towar, dodatkowych opłat za włączenie produktu do asortymentu, przerzucenie części kosztów na producentów¹².

Na rynku spotykają się zatem duże, bardzo aktywne grupy podmiotów – dostawcy poszukujący klientów oraz odbiorcy poszukujący najbardziej korzyst-

⁹Sławińska M.: *Strategie konkurencji w handlu detalicznym w warunkach globalizacji rynku*. Akademia Ekonomiczna, Poznań 2005, s. 160.

¹⁰Wrzosek W.: op.cit., 2001, s. 74.

¹¹Czubała A.: *Dystrybucja produktów*. PWE, Warszawa 2001, s. 114.

¹²Pokorska B., Maleszyk E.: *Koncentracja i integracja w handlu wewnętrznym*. PWE, Warszawa 2002, s. 193.

nego wariantu dostawy. Ich interesy są często bardzo trudne do pogodzenia. W wyniku negocjacji osiągają porozumienie na poziomie najbardziej optymalnym i możliwym do zaakceptowania przez obie strony.

Rodzaje standardów wymaganych od producentów-dostawców

Wraz z coraz lepszymi standardami życia społeczeństwa polscy dostawcy powinni mieć świadomość konieczności spełniania określonych standardów jakościowych warunkujących ich istnienie na rynku.

Wobec firm, które dostarczają lub chciałyby dostarczać swoje wyroby do międzynarodowych sieci handlowych, wymaganym standardem na rynku oprócz certyfikatów zgodności z EN ISO 9001:2000 są np. wymogi BRC¹³. Standard BRC jest stosowany prawie we wszystkich krajach świata, jego cele to:

1. Zapewnienie bezpieczeństwa i jakości produktów żywnościowych oraz ich zgodności z wymaganiami prawnymi.
2. Stworzenie jednolitych wymagań dla wszystkich producentów żywności i uczestników łańcucha żywnościowego dostarczających swoje produkty do sieci handlowych.
3. Ustanowienie określonych zasad i stworzenie podstawy do certyfikacji firm dostarczających produkty do sieci handlowych.
4. Ujednolicenie reguł kwalifikowania dostawców.

W zakres standardu BRC wchodzi wszystkie obszary bezpieczeństwa żywności i legalności produktu. Integruje on przepisy zawarte w normach serii ISO 9000¹⁴ w systemie HACCP¹⁵ wraz z GMP/GHP¹⁶, definiując szczegółowe wymagania, które muszą być spełnione, aby zapewnić bezpieczeństwo i konieczny, powtarzalny poziom jakości produktu końcowego.

Zasadniczą różnicą pomiędzy BRC a innymi standardami jakości jest możliwość uzyskania certyfikatu na dwóch poziomach: podstawowym (tzw. Foundation Level) oraz wyższym (tzw. Higher Level). Pozwala to szybciej uzyskać certyfikat tym zakładom, które stopniowo dostosowują się do europejskich wymagań.

¹³BRC – standard opracowany w 1998 roku w Wielkiej Brytanii przez liderów British Retail Consortium i jego członków w odpowiedzi na wprowadzane reformy regulujące wymagania stawiane zakładom spożywczym dostarczającym żywność hipermarketom.

¹⁴ISO 9000 – International Organization for Standardization, normy zarządzania jakością.

¹⁵HACCP – Hazard Analysis Critical Control Point (Analiza Krytycznych Punktów Kontroli).

¹⁶GMP – Good Manufacturing Practice (Dobra Praktyka Produkcyjna).

W przedsiębiorstwach, które wdrażają lub wdrożyły już system HACCP, standard BRC nie będzie wiązał się z nakładami większymi niż w przypadku dostosowywania do się wymogów ISO, gdyż w wielu obszarach oba standardy jakości są do siebie podobne. Jednym z rozwiązań może być również potraktowanie wymogów ISO jako wstępu do uzyskania certyfikatu BRC.

Wymogi BRC, łącząc HACCP i ISO w jeden zestaw, mogą być narzędziem, które traktuje jakość towarów w dwóch aspektach: jako spełnienie wymagań klienta i wymagań bezpieczeństwa.

Kolejnym standardem wymaganym od dostawców towarów jest IFS¹⁷. Międzynarodowy Standard Żywności ma na celu zapewnienie jednego standardu audytowania producentów wszystkich produktów żywnościowych sprzedawanych do sieci detalicznych pod markami własnymi. Łączy w sobie wymagania GMP/GHP, HACCP, norm serii ISO oraz prawa żywnościowego. Posiadanie przez producenta certyfikatu IFS jest dla odbiorców żywności gwarancją bezpieczeństwa zdrowotnego produktów.

Warunki i rodzaje rozliczeń z dostawcami

Formy rozliczeń pieniężnych z dostawcami towarów są ustalone przez przepisy prawne. Wybór jednej z nich należy do przedsiębiorstwa zawierającego umowę. Najważniejszym aktem prawnym w tej dziedzinie jest ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 roku Prawo bankowe¹⁸. Określono w nim, że pieniężne rozliczenia bankowe są to operacje polegające na dokonywaniu zmian w stanie środków pieniężnych na rachunkach bankowych na zlecenie klienta lub w wyniku czynności, które z mocy prawa powodują zmiany w stanie praw majątkowych klienta (art. 63).

Formy i tryb przeprowadzenia rozliczeń pieniężnych za pośrednictwem banków określa Prezes Narodowego Banku Polskiego¹⁹. Rozliczenia te przeprowadzane są, jeżeli przynajmniej jedna strona (dłużnik lub wierzyciel) posiada rachunek bankowy. Rozliczenia pieniężne można przeprowadzać:

1. Gotówkowo za pomocą czeku gotówkowego lub przez wpłatę gotówki na rachunek wierzyciela (Zarządzenie Prezesa NBP, art. 4).

¹⁷IFS – International Food Standard (Międzynarodowy Standard Żywności). Pierwsze wydanie opracowane w 2002 roku przez niemieckie zrzeszenie detalistów (HDE – Hauptverband des Deutschen Einzelhandels), www.gfm.com.pl

¹⁸DzU Nr 140, poz. 939.

¹⁹Zarządzenie Prezesa NBP z dnia 29 maja 1998 r. (M.P. Nr 21, poz. 320 z dnia 30 czerwca 1998 r.).

Czek gotówkowy stanowi dyspozycję wystawcy czeku (dłużnika) udzieloną trasatowi do obciążenia jego rachunku kwotą, na którą czek został wystawiony lub też wypłaty tej kwoty okazicielowi czeku (czek na okaziciela) lub osobie wskazanej na czeku (czek imienny). Czek gotówkowy jest przedstawiony do zapłaty bezpośrednio u trasata lub w innym banku.

2. Bezgotówkowo w jednej z następujących form (Zarządzenie Prezesa NBP, art. 5):
 - a) polecenia przekazu – co stanowi udzieloną bankowi dyspozycję dłużnika co do obciążenia rachunku określoną kwotą i uznania tą kwotą rachunku wierzyciela;
 - b) polecenia zapłaty – przez udzielenie bankowi dyspozycji wierzyciela co do obciążenia określoną kwotą rachunku bankowego dłużnika i uznania tej kwoty na rachunku wierzyciela²⁰;
 - c) za pomocą czeku rozrachunkowego – co stanowi dyspozycję wystawcy czeku udzieloną trasatowi do obciążenia jego rachunku kwotą, na którą czek został wystawiony, oraz uznania tą kwotą rachunku posiadacza czeku²¹.

Również na warunkach określonych w umowach pomiędzy stronami przeprowadzającymi rozliczenia bezgotówkowe mogą być stosowane: okresowe rozliczenia saldami, rozliczenia planowe oraz rozliczenia za pomocą kart płatniczych.

Do rozliczeń z dostawcami ma zastosowanie ustawa z dnia 12 czerwca 2003 roku o terminach zapłaty w transakcjach handlowych [DzU Nr 139, poz. 1323]. Ustawa ta weszła w życie dnia 1 stycznia 2004 roku i zastąpiła dotychczas obowiązującą ustawę o terminach zapłaty w obrocie gospodarczym z dnia 6 września 2001 roku [DzU Nr 129, poz. 1443], która dotyczyła w głównej mierze tzw. małych przedsiębiorców. Nowa ustawa dostosowała polskie uregulowania dotyczące terminów zapłaty w transakcjach handlowych do przepisów Dyrektywy 2000/35/WE w sprawie zwalczania opóźnień płatności w transakcjach handlowych i zrewolucjonizowała zasady naliczania odsetek w transakcjach pomiędzy przedsiębiorcami. Ustawa wprowadziła regulację szczególną w stosunku do unormowań zawartych w kodeksie cywilnym – podstawowym akcie prawnym określającym prawa i obowiązki stron obrotu handlowego.

²⁰Op.cit., art. 5.

²¹Op.cit., art. 8.1.

Korzyści uzyskane przez dostawców ze sprzedaży dóbr i usług do supermarketów

Dynamiczny rozwój sklepów wielkopowierzchniowych w Polsce w latach dziewięćdziesiątych nie pozostaje bez wpływu na ich relacje z dostawcami. WOH odgrywają coraz większą rolę w przypadku dostawców towarów bądź usług z każdej branży. Kontakty z WOH mają wzrastające znaczenie dla każdej ze stron.

Obecnie producenci towarów szybkiego obrotu (Fast Moving Consumer Goods – FMCG) traktują supermarkety jako jeden z głównych kanałów dystrybucji. Udział WOH w realizowanej sprzedaży detalicznej jest na tyle duży (ponad 50%), iż dostawca FMCG, który nie korzysta z nowoczesnych kanałów dystrybucji (NKD) ryzykuje swoją dalszą działalność na obsługiwanym rynku. Zatem kontakty z dużymi sieciami handlowymi są bardzo ważne dla producentów²².

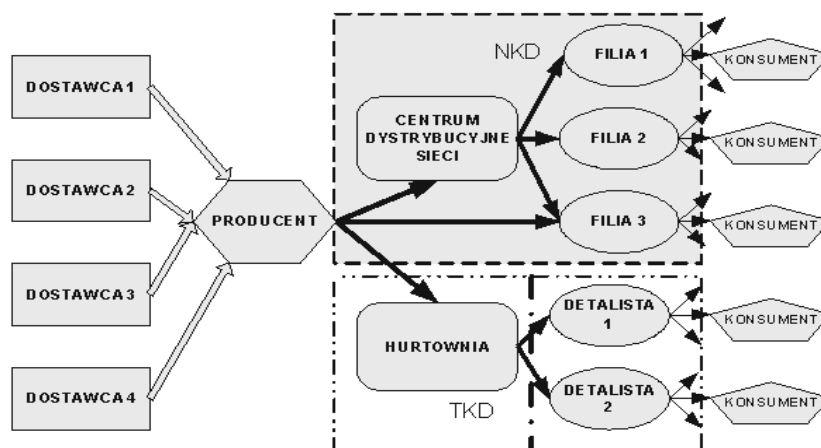
Korzystanie przez dostawców z sieci handlowych, jako ogniwa pośredniczącego między producentem a konsumentem, znacznie skraca drogę produktu od wytworzenia do sprzedaży. Dzięki temu krótszy jest czas dotarcia produktu do końcowego odbiorcy i zwiększa się elastyczność producenta w dostosowywaniu się do zmian w popycie. Nawet jeśli produkt nie jest dostarczony bezpośrednio przez producenta do filii sieci, tylko przechodzi przez centrum dystrybucyjne, to i tak funkcją tego centrum jest przekazanie otrzymanych towarów do odpowiednich sklepów, a nie przechowywanie ich w magazynach.

Realizacja dostaw do omawianych kanałów dystrybucji jest odmienna. Hurtownia, jako ogniwo bezpośrednio zaopatrywane przez producenta, gromadzi zapasy towarów, które pozwalają jej zabezpieczyć ciągłość zamówień detalistów. Zapasy te są większe od zapotrzebowania. Hurtownie w celu uzyskania wysokich rabatów kupują u producentów duże partie towarów, ale przy mniejszej częstotliwości zakupów. Taki charakter dostaw powoduje, że producent może obciążyć przechowywaniem zapasów swoich towarów magazyny hurtownika. To zjawisko nie występuje w przypadku NKD. Sieci handlowe nastawione są na szybką rotację towaru na półkach sklepowych. Powoduje to, że ich działania ograniczają do minimum wielkość zapasów i czas ich składowania. Dlatego też składane w hurtowniach zamówienia dotyczą małych partii towaru, ale przy zwiększonej częstotliwości dostaw²³.

Zamówienia składane przez WOH dostawcom odpowiadają faktycznym potrzebom wynikającym z wielkości sprzedaży i są powiększone jedynie o mini-

²²Łupicka-Szudrowicz A.: *Zintegrowany łańcuch dostaw w teorii i praktyce gospodarczej*. Wyd. Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań 2004, s. 10–17.

²³Łupicka-Szudrowicz A., op.cit., s. 25–30.



NKD – nowoczesne kanały dystrybucji

TKD – tradycyjne kanały dystrybucji

Rysunek 1

Kanały dystrybucji wykorzystywane przez producentów

Źródło: A. Tubis, Organizacja dostaw do sieci handlowych. Współpraca producentów z dużymi detalistami. LogForum²⁴ nr 6/2006.

malne zapasy tzw. bezpieczeństwa. Oblicza się rozmiary popytu dla całej sieci, bez uwzględniania szczegółowego podziału na konkretne ogniwa pośrednie. Można powiedzieć zatem, że zamówienia składane przez sklepy wielkopowierzchniowe dostawcom odpowiadają w sposób najbardziej zbliżony popytowi zgłaszanemu przez konsumentów.

Zagraniczne sieci handlowe są zaliczane przez dużych producentów do grupy klientów strategicznych, co według Kieszkowskiego²⁵ wynika z:

- rosnącego udziału sieci handlowych w sprzedaży artykułów grupy FMCG;
- szybko wzrastającego ich udziału w globalnej sprzedaży produktów firmy, co ma większe znaczenie w dynamizowaniu sprzedaży;
- konieczności wprowadzania lepszej logistyki.

Według badań przeprowadzonych w Instytucie Rynku Wewnętrznego i Konsumpcji (IRWiK) w 2001 roku, dostawcy podejmujący współpracę z WOH dostrzegają następujące korzyści²⁶:

- możliwość sprzedaży dużych partii towaru;
- osiąganie wyższej skuteczności promocji;
- łatwość wprowadzania na rynek nowych produktów;

²⁴Elektroniczne czasopismo naukowe z dziedziny logistyki. www.logforum.wsl.com.pl

²⁵Kieszkowski J.: Współpraca dostawcy z klientami... Marketing i Rynek nr 1, 2000.

²⁶Raport o stanie handlu wewnętrznego w 2002 roku. MGiP, Warszawa 2003, s. 106.

- możliwość eksponowania pełnej oferty własnych wyrobów;
- dość duża stabilność zbytu produktów;
- pewność płatności za dostarczone towary;
- doskonalenie swoich umiejętności handlowych;
- możliwość wymiernej oceny tej współpracy;
- stosowanie nowych, oryginalnych form promocji.

Korzyści ze współpracy z super- i hipermarketami w większym stopniu doceniają dostawcy z dużych przedsiębiorstw oraz z tych, które działają w skali ogólnokrajowej dostarczając produkty markowe. Sieciom handlowym zależy na posiadaniu tych produktów w swojej ofercie, gdyż są chętnie kupowane przez nabywcę, dzięki czemu WOH mają duże obroty.

Następne badania przeprowadzone w 2003 roku przez IRWiK²⁷ pozwoliły zaobserwować nowe zjawiska, mimo że ocena współpracy przedsiębiorstw handlowych z dostawcami nie różniła się w znaczny sposób od obserwacji z poprzednich lat. Należą do nich:

- stosunkowo większe różnice w ocenie współpracy WOH z małymi i dużymi dostawcami;
- gorsze oceny współpracy z małymi dostawcami (analizowane obszary to: asortyment, ceny, promocja, sprawność realizowania zamówień);
- więcej negatywnych opinii zarówno przy ocenie współpracy z dużymi, jak i z małymi dostawcami.

WOH wysoko cenią współpracę z dużymi dostawcami towarów przede wszystkim ze względu na:

- atrakcyjną ofertę asortymentową;
- sprawność realizacji zamówień towarowych;
- wsparcie promocyjne.

Coraz silniejsza walka dostawców o miejsce dla swoich wyrobów na półkach sklepów WOH spowodowała, że bardziej doceniane są obecnie przedsiębiorstwa handlowe z polskim kapitałem, z którymi negocjacje dotyczące szerokości oferty producenta nie są tak trudne, jak w przypadku zagranicznych sieci handlowych.

Dostawcy dostrzegają korzyści ze współpracy z krajowymi firmami handlowymi w obrębie²⁸:

- możliwości realizacji strategii intensywnej dystrybucji (sprzedaż w dużej liczbie sklepów);
- łatwości wprowadzania na rynek nowych produktów;
- możliwości eksponowania pełnego asortymentu własnych wyrobów.

²⁷Raport o stanie handlu wewnętrznego w 2004 roku. MGIP, Warszawa 2005, s. 169–184.

²⁸Raport o stanie handlu wewnętrznego w 2003 roku. MGIP, Warszawa 2004, s. 105–114.

Wśród dostrzeganych przez dostawców korzyści współpracy z przedsiębiorstwami handlowymi na dalszym miejscu znalazły się możliwości stosowania oryginalnych form promocji, a także pewność otrzymania zapłaty za dostarczone towary w terminie zapisanym w umowie. Współpraca dostawców z krajowymi firmami handlowymi różni się w zależności od wielkości przedsiębiorstwa dostawcy i jego oferty na rynku.

Kolejne sondaże przeprowadzone przez IRWiK (obecnie Instytut Badań Rynku, Konsumpcji i Koniunktur) w 2007 roku dowodzą nasilenia wyżej wymienionych trendów. Producenci-dostawcy coraz lepiej oceniają współpracę z polskimi sieciami handlowymi. Blisko 60% przedstawicieli producentów uznało, że wymagania stawiane przez sieci krajowe „nie stanowią problemu” bądź „są wysokie, ale opłacalne”. W odniesieniu do zagranicznych sieci opinie takie wyrażało już tylko 37% respondentów²⁹.

Opinie te wynikają z konfliktów, jakie pojawiają się we współpracy z zagranicznymi sieciami handlowymi, które oczekują od dostawców towaru różnego typu opłat: za promocje towaru, za miejsce na półce. Ponadto żądają rabatów cenowych, ustalają wysokość budżetu referencyjnego i wysokość bonusu rocznego³⁰.

Pomimo pewnych sporów, współpraca nadal będzie się rozwijać. Według zgodnych opinii przedstawicieli producentów i sieci handlowych dotyczących ich współpracy, w kilkuletniej perspektywie można się spodziewać doskonalenia logistyki (przez łączenie systemów informatycznych podmiotów funkcjonujących w jednym kanale dystrybucyjnym i wprowadzenie jednolitych standardów informatycznych) oraz pogłębienia wymiany informacji rynkowych między partnerami w celu podejmowania wspólnych działań marketingowych stwarzających szansę większej elastyczności i skutecznego działania³¹.

Podsumowanie

Od początku transformacji systemowej w Polsce w sektorze handlu nastąpił znaczący wzrost rozmiarów i znaczenia dostaw bezpośrednich. Decydujący wpływ na taką sytuację miały dominujące w WOH zagraniczne sieci handlowe, które były wzorcem dla krajowych przedsiębiorstw w handlu do wprowadzenia szybkiego postępu technologicznego i organizacyjnego.

²⁹Handel wewnętrzny w Polsce w 2007 roku. IBRKiK, Warszawa 2008, s. 176–177.

³⁰Jak wyżej, s. 176–177.

³¹Jak wyżej, s. 182.

WOH nie zdominowały jednak sektora handlu mimo znaczących przewag w logistyce i know-how. Z ich inicjatywy został wprowadzony globalny system identyfikacji towarów, funkcjonujący przy wykorzystaniu kodów kreskowych, co umożliwiło rozwój łańcuchów dostaw, usprawniło funkcjonowanie kas sklepowych, wzmocniło system przepływu informacji oraz stworzyło podwaliny pod różnego rodzaju bazy danych³².

Sieci handlowe, także krajowe, które powstawały w ślad za zagranicznymi zaczęły wymuszać na partnerach handlowych posługiwanie się oprogramowaniem informatycznym niezbędnym do efektywnej współpracy w kanałach dystrybucji. Wpłynęło to na wdrażanie innowacji nie tylko pośród dużych, lecz także i małych dostawców.

Ze względu na nasilającą się konkurencję i szybką dynamikę przemian w zakresie dystrybucji nacisk producentów na nowoczesne rozwiązania (centra dystrybucji, merchandising) zmusza krajowe przedsiębiorstwa do stosowania nowoczesnych rozwiązań.

Literatura

- BRUDULAK H.: *Negocjacje handlowe*. PWE, Warszawa 2000.
- CZUBAŁA A.: *Dystrybucja produktów*. PWE, Warszawa 2001.
- KIESZKOWSKI J.: *Współpraca dostawcy z klientami strategicznymi na rynku dóbr przemysłowych*. Marketing i Rynek nr 1, 2000.
- ŁUPICKA-SZUDROWICZ A.: *Zintegrowany łańcuch dostaw w teorii i praktyce gospodarczej*. Wyd. Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań 2004.
- POKORSKA B., MALESZYK E.: *Koncentracja i integracja w handlu wewnętrznym*. PWE, Warszawa 2002.
- SŁAWIŃSKA M.: *Zarządzanie przedsiębiorstwem handlowym*. PWE, Warszawa 2002.
- SŁAWIŃSKA M.: *Strategie konkurencji w handlu detalicznym w warunkach globalizacji rynku*. Akademia Ekonomiczna, Poznań 2005.
- STRUŻYCKI M. (red.): *Podstawy zarządzania przedsiębiorstwem*. SGH, Warszawa 1998.
- SZULCE H.: *Struktury i strategię w handlu*. PWE, Warszawa 1998.
- TUBIS A.: *Organizacja dostaw do sieci handlowych. Współpraca producentów z dużymi detalistami*. LogForum nr 6/2006.
- WRZOSEK W. (red.): *Strategie marketingowe*. Wyd. SGH, Warszawa 2001.
- Elektroniczne czasopismo naukowe z dziedziny logistyki, www.logforum.wsl.com.pl
- Handel wewnętrzny w Polsce w 2007 roku, IBRKiK, Warszawa 2008.
- Raport o stanie handlu wewnętrznego w 2002 roku. MGiP, Warszawa 2003.
- Raport o stanie handlu wewnętrznego w 2003 roku. MGiP, Warszawa 2004.
- Raport o stanie handlu wewnętrznego w 2004 roku. MGiP, Warszawa 2005.

³²Jak wyżej, s. 164.

Super and hypermarkets policy towards suppliers of goods

Abstract

The policy of large retailing networks towards the suppliers of goods in Poland is presented in this article. The entire path of the product from the suppliers through superstores to the final consumer is shown. The criteria of choice of the supplier by the trading networks was presented. There are as well the basic standards that are expected from the suppliers or producers. The special consideration is given to the conditions and types of account settling with the suppliers and the benefits from their cooperation with superstores.

