



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

*No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.*

John E. JACKSON

Jacek KLICH

Krystyna POZNAŃSKA\*

## Nowe przedsiębiorstwa w transformacji gospodarki polskiej\*\*

### Wprowadzenie

*Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie wyników badań dotyczących dynamiki przedsiębiorstw w Polsce w latach 1990-1997<sup>1</sup>. Wyniki statystyczne uzyskane w badaniach są zbieżne z formą i strukturą modelu ewolucyjnego, który nawiązuje do Schumpeterowskiej idei kreatywnej destrukcji. Model i uzyskane w badaniach wyniki wskazują, jak ważnym elementem zmian restrukturyzacyjnych jest tworzenie i rozwój nowych małych i średnich przedsiębiorstw<sup>2</sup>. Wyniki badań dowodzą, że w rozwoju nowych małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce duże znaczenie odgrywa efekt aglomeracji, a wśród wyróżnionych i analizowanych w badaniach czynników największy wpływ na tworzenie nowych firm ma infrastruktura finansowa oraz poziom wykształcenia ludności.*

*Artykuł rozpoczyna prezentacja niektórych uwarunkowań determinujących charakter badań nad małymi i średnimi przedsiębiorstwami w Polsce oraz założeń modelu ekologicznego (ewolucyjnego). Następnie przedstawiane są wyniki badań statystycznych i ich interpretacja.*

\* John E. Jackson jest pracownikiem naukowym Uniwersytetu Michigan w Ann Arbor (USA). Jacek Klich jest pracownikiem naukowym Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie.

Krystyna Poznańska jest pracownikiem naukowym Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie.

\*\* W artykule tym wykorzystano fragmenty rozdziałów: pierwszego, drugiego i trzeciego z książki: Klich J. (red.), 2000, *Nadzieja rynku pracy. Małe i średnie przedsiębiorstwa w gospodarce*. Instytut Spraw Publicznych.

<sup>1</sup> W badaniach wykorzystywana jest unikalna baza danych (będzie o tym mowa w dalszej części artykułu), której charakter, sposób przygotowywania i weryfikacji wymaga dodatkowych nakładów pracy, co spowalnia cały proces jej tworzenia. Na początku roku 2000 (wówczas prowadzona była analiza przedstawiana w tym artykule) najbardziej aktualne dane pochodzą z końca roku 1997.

<sup>2</sup> Wnioski wypływające z przedstawianych w artykule badań są zbieżne z rezultatami podobnych badań prowadzonych w Republice Czeskiej, por. Ham J, Jurajda S., Terrell K., 2000, *Job Destruction in the Private and Public Sector During the Transformation to a Market Economy: Evidence from the Czech Republic*, CEPR/WDI Annual International Conference in Transition Economics, Moscow, 2-5 July.

## Rola nowych przedsiębiorstw

W naszym podejściu do problematyki reformy gospodarczej w Polsce eksponowana jest rola nowych przedsiębiorstw w procesie transformacji i uryn-kowienia gospodarki polskiej. Podejście to nawiązuje do teorii rozwoju gospo-darczego J. Schumpetera oraz prac socjologów organizacji gospodarczych.

Propozycja Schumpetera zakłada, że wzrost gospodarczy jest nową kombinacją (połączeniem) czynników materialnych i procesów technologicznych zmierzającą do uzyskania nowych produktów, metod produkcji, rynków, su-rowców lub stworzenia nowych organizacji [Schumpeter, 1934, s. 65-66]. Twierdzi on, że „nowe kombinacje z reguły lokują się w nowych przedsiębiorstwach, które zazwyczaj nie powstają ze starych firm, ale zaczynają powstawać i produkować obok nich” [ibidem]. W rzeczywistości nowe podmioty gospo-darcze wypierają i zastępują stare – co Schumpeter i inni określili nazwą *kre-atywnej destrukcji*. Powstawanie nowych przedsiębiorstw, które oznaczają nową kombinację czynników produkcji może być traktowane jako specyficzna inno-wacja. Te właśnie procesy tworzenia nowych przedsiębiorstw, ich rozwoju i prze-trwania są przedmiotem naszych zainteresowań w tym artykule. Przekształce-nia w gospodarce polskiej mogą być ilustracją kreatywnej destrukcji, co przedstawiono w tabl. 1.

Tablica 1

### Zmiany zatrudnienia we wszystkich istniejących i nowych przedsiębiorstwach

Rodzaj firmy		Liczba firm	Stan zatrudnienia (w tys.)		Różnice w stanie zatrudnienia (w %)	Firmy rozwijające się 1990-97		% firm istniejących w 1990, w których wzrosło zatrudnienie
			1990	1990		1997	Firmy	
Przedsiębiorstwa państwowe	Nie objęte przekształceniami	2325	2892,9	1286,3	-55,5	168	26,0	5,6
	Restrukturyzowane	5800	1420,1	926,9	-34,7			
Spółdzielnie	Nie objęte przekształceniami	6236	1356,3	451,5	-66,7	501	14,1	6,4
	Restrukturyzowane	4054	104,4	66,4	-36,4			
Sprywatyzowane		1470	1230,1	723,1	-41,2	159	21,9	10,9
	Krajowe							
	Małe (<101)	13587	232,0	148,4	-36,0	2249	80,0	16,6
	Duże (>100)	461	118,1	36,5	-69,1	36	9,7	7,8
Zagraniczne	Małe (<101)	778	27,2	16,9	-38,0	136	8,6	17,5
	Duże (>100)	342	94,1	19,4	-79,4	22	2,8	6,4
Nowo powstałe 1991-97	Krajowe					83835	2045,6	
	Zagraniczne					5828	265,5	

Ukazuje ona utracone miejsca pracy pomiędzy 1990 i 1997 rokiem w róż-nych polskich przedsiębiorstwach, istniejących w 1990 roku oraz liczbę no-

wych przedsiębiorstw powstałych od 1990 roku i funkcjonujących w roku 1997 z podaniem liczby zatrudnionych w nich osób. W tabeli prezentowana jest również liczba miejsc pracy utworzonych w przedsiębiorstwach rozwijających się w poszczególnych, wyróżnionych w tabeli kategoriach.

Notowano i notuje się w dalszym ciągu bardzo dużą utratę miejsc pracy netto i bardzo niewielki wzrost liczby miejsc pracy brutto w przedsiębiorstwach, które albo były, albo wciąż są firmami państwowymi.

Przedsiębiorstwa zrestrukturyzowane i sprywatyzowane notowały mniejsze straty miejsc pracy niż podmioty pozostające własnością Skarbu Państwa, ale nawet wśród tych firm notuje się znaczące zmniejszenie miejsc pracy. Jest sprawą interesującą, że duże prywatne przedsiębiorstwa istniejące w 1990 roku również utraciły dużo miejsc pracy. Częścią Schumpeterowskiego procesu kreacji jest blisko 90 tys. nowych przedsiębiorstw powstałych po 1990 roku, które obecnie zatrudniają ponad 2,3 miliona pracowników<sup>3</sup>. Tabela 1 ukazuje, że duże, stare firmy zastępowane są przez nowe, małe i średnie, szybciej rozwijające się firmy tak, jak to przewidują model ekologiczny (ewolucyjny) i procesy kreatywnej destrukcji.

Nasze zainteresowania koncentrują się zatem na procesach narodzin, przetrwania oraz rozwoju przedsiębiorstw. Stanowi to nawiązanie do obecnego w literaturze przedmiotu nurtu dociekań nad prawdopodobieństwem przetrwania i rozwoju firm na rynku.

W literaturze ekonomicznej i socjologicznej rozwinięto szereg teorii, które miały za cel próbę wyjaśnienia prawdopodobieństwa przetrwania i rozwoju firm na rynku. Teorie te podzielić można na trzy zasadnicze grupy:

- 1) wywodzącą się z teorii organizacji przedsiębiorstwa,
- 2) wywodzącą się z ekonomiki przemysłu,
- 3) wywodzącą się z badań nad rynkiem pracy.

Reprezentanci pierwszego nurtu [Hannan, Freeman, 1989; Penrose, 1985; Carroll, 1983] przyjmują za determinanty przetrwania i rozwoju firm strukturalne cechy organizacji, takie jak np. wiek, wielkość. Niektórzy przedstawiciele tego nurtu [m.in. J. Freeman] podkreślają również, iż zakres zgodności pomiędzy cechami organizacji a istotnymi warunkami zewnętrznymi, w których działa firma, jest istotnym czynnikiem decydującym o przetrwaniu i rozwoju firmy na rynku.

Rozważania naukowo-teoretyczne wywodzące się z ekonomiki przemysłu [Jovanovic, 1982; Pakes, Ericson, 1995; Geroski, 1991; Audretsch, 1995] wychodzą z założenia, iż przedsiębiorstwa dopiero po wejściu na rynek przekonują się, czy ich działalność przynosi zyski i czy mogą istnieć na tym rynku,

<sup>3</sup> Liczba miejsc pracy w nowo powstałych prywatnych przedsiębiorstwach byłaby znacząco wyższa, gdyby nasza baza danych obejmowała również firmy zatrudniające do pięciu pracowników. Szacunkowe dane dotyczące liczby zatrudnionych w tej grupie firm zamieszczone zostały w opracowaniu: Chmiel J., 1999, *Problemy statystycznego pomiaru i analiza tendencji rozwojowych sektora prywatnych przedsiębiorstw w Polsce w latach 1990-1998*. Raporty Centrum Analiz Społeczno-Ekonomicznych. Raport nr 24.

czy też nie i muszą z niego ustąpić. W niektórych rozważaniach zyskowność firmy jest przy tym z góry założona jako powstająca na zewnątrz firmy i bez możliwości oddziaływania na nią [Jovanovic, 1982]. W innych rozważaniach zakłada się, że przedsiębiorstwo może w sposób aktywny wpływać na zyskowność. Przedstawiciele tego nurtu teoretycznego szukają determinant przetrwania firm na rynku nie na płaszczyźnie samej firmy, a w szerszym zakresie na poziomie całej gospodarki. Wychodzą oni z założenia, iż cechy strukturalne przemysłu, takie jak bariery wejścia na rynek i wyjścia z niego, intensywność zastosowania nowych technologii, wpływają w istotny sposób na przetrwanie i rozwój nowych przedsiębiorstw na rynku.

Trzeci nurt rozważań teoretycznych wywodzi się z badań nad rynkiem pracy. Przedstawiciele tego nurtu przypisują dużą rolę osobie samego przedsiębiorcy i jego cechom, takim jak wiek, wykształcenie, cechy osobowościowe itp. Badania empiryczne prowadzone w wielu krajach potwierdziły fakt, iż prawdopodobieństwo przetrwania firmy jest pozytywnie skorelowane z cechami przedsiębiorcy [Preisendorfer, Voss, 1990].

Z drugiej strony podkreśla się, że teoria ta może być przydatna do wyjaśniania przetrwania firm będących własnością jednego człowieka (jednoosobowy właściciel). Natomiast w spółkach akcyjnych, w których decyzje o likwidacji przedsiębiorstw uzależnione są od wielu osób, teoria ta wydaje się mniej przydatna.

W ramach powyższych teorii opracowano wiele modeli wyjaśniających determinanty przetrwania i rozwoju firm. Poniżej przedstawiony zostanie tzw. model ekologiczny (ewolucyjny), założenia którego wykorzystano w badaniach dynamiki i struktury sektora małych i średnich przedsiębiorstw w gospodarce polskiej.

### **Model ekologiczny (ewolucyjny)**

Jednym z wymiarów naszych badań jest podkreślenie znaczenia procesu przetrwania i rozwoju nowo powstałych przedsiębiorstw. Stanowi to nawiązanie do modelu ewolucyjnego.

Model ekologiczny (ewolucyjny) jest jednym z najbardziej znanych modeli sformułowanych w ramach pierwszego nurtu rozważań teoretycznych wyjaśniających prawdopodobieństwo przetrwania i rozwoju przedsiębiorstw na rynku. Został on opracowany przez M.T. Hannana i J. Freemana [Hannan, Freeman, 1989] i rozwinięty w pracach innych autorów: [Carroll, 1988, Singh, 1990, Singh i Lumsden, 1990]. Problem dynamiki wewnątrz sektorów i branż rozwijany był przez ekonomistów zajmujących się modelowaniem organizacji gospodarczych. [Caballero i Hammour, 1994] podobnie, jak Schumpeter, Hannan i Freeman formułują tezę o dużym znaczeniu nowych przedsiębiorstw jako źródła wzrostu w czasie i tuż po recesji gospodarczej. Wcześniejsze opracowania na temat doboru, wchodzenia do sektorów i wzrostu sektorów przemysłowych pochodzą od Jovanovica (1982) i Geroskiego (1991). Pakes

i Ericson (1995) kontynuując te wątki stworzyli model opisujący rozwój przedsiębiorstwa i jego wielkość wskazując, że istotne różnice wynikają z typu innowacji, który dominuje w danej branży. Audretsch (1995) również odniósł się do dyskusji na temat innowacji technologicznych, wzrostu i przetrwania firm. [Birch, 1981] zapoczątkował debatę na temat roli małych i średnich przedsiębiorstw w tworzeniu nowych miejsc pracy. W debacie tej kwestionowano wyniki analiz statystycznych i podawano w wątpliwość duży wpływ, jaki na rynek pracy miały małe i średnie przedsiębiorstwa [Davis, Haltiwanger i Schuh, 1996; Jackson 1998]. Kwestie przetrwania i mobilności firm oraz implikacji dla gospodarek stały się przedmiotem szeregu dyskusji i analiz, gdzie podkreślano znaczenie tworzenia nowych przedsiębiorstw, ich przetrwania i wzrostu w szerokim międzynarodowym kontekście [Caves, 1998].

Autorzy modelu ekologicznego (ewolucyjnego) wychodzą z założenia, iż procesy zmian gałęzi przemysłu przypominają zmiany w populacjach biologicznych. Poszczególne organizacje w fazie powstawania wykazują określone cechy strukturalne, takie jak technologia, struktury organizacyjne itp. Wymienione cechy strukturalne określają, do jakiej populacji, względnie do której gałęzi przemysłu dana organizacja przynależy. Poszczególne organizacje nie mają możliwości albo też w niewielkim stopniu, by zmienić cechy charakterystyczne, które towarzyszyły jej powstaniu. To niewielkie pole manewru, jeśli chodzi o możliwość zmian wewnątrz organizacji, określane jest jako stagnacja organizacji. Zmiany zachodzą natomiast wewnątrz gałęzi przemysłu (populacji). Są one spowodowane w daleko idącym stopniu tworzeniem nowych organizacji i likwidacją organizacji już istniejących. Dlatego też przedstawiciele tzw. ekologii organizacyjnej koncentrują się w swoich badaniach na determinantach wpływających na powstawanie, przetrwanie i likwidację firm.

Zakłada się, że na strukturę i dynamikę populacji (gałęzi, gospodarki) wpływają trzy zasadnicze czynniki:

- 1) prawdopodobieństwo powstania nowej firmy,
- 2) prawdopodobieństwo przetrwania nowych firm,
- 3) tempo wzrostu firm, które przetrwały na rynku.

Można to zapisać za pomocą prostego modelu. W tym celu przyjęto następujące założenia.

Niech  $F_{0s}$  oznacza liczbę firm powstałych w ciągu roku  $s$ . Niech  $S_{0s}$  oznacza średnią wielkość firmy w grupie oraz rok jej powstania;  $F_{ts}$  jest liczbą firm istniejących w roku  $t$ ;  $S_{ts}$  jest średnią wielkością firm w roku  $t$ ;  $a_{ts}$  częścią firm, które przetrwały od roku  $t-1$  do  $t$ ;  $b_{ts}$  jest stopą wzrostu firm, które przetrwały między rokiem  $t-1$  a rokiem  $t$ ; a  $E_{ts}$  oznacza liczbę zatrudnionych w firmach w roku  $t$ . Stosując te oznaczenia, liczbę firm, które przetrwały w kolejnych latach oraz całkowite w nich zatrudnienie, można zapisać w następujący sposób:

$$\begin{aligned} F_{1s} &= a_{1s}F_{0s} \\ F_{ts} &= a_{1s}F_{t-1,s} = a_{1s} \dots a_{1s}F_{0s} \end{aligned} \quad (1)$$

$$S_{1s} = b_{1s}S_{0s} \quad (2)$$

$$S_{ts} = b_{1s}S_{t-1,s} = b_{1s} \dots b_{1s}S_{0s}$$

$$E_{0s} = S_{0s}F_{0s}$$

$$E_{1s} = S_{1s}F_{1s} = b_{1s}S_{0s}a_{1s}F_{0s} = b_{1s}a_{1s}E_{0s} \quad (3)$$

$$E_{ts} = S_{ts}F_{t,s} = b_{1s}S_{t-1,s}a_{ts}F_{t-1,s} = b_{ts}a_{ts}E_{t-1,s} = (b_{1s}a_{ts}) \dots (b_{ts}a_{ts})E_{0s}$$

Z równań tych wynika, że całkowite zatrudnienie w dowolnym roku  $t$  dla grupy firm powstałych w roku  $s$  zależy od liczby firm i ich wielkości w roku powstania oraz prawdopodobieństwa przetrwania i wzrostu w następnych latach. Zmiany każdego z tych czynników powodują zmianę całkowitej wielkości we wszystkich kolejnych latach. Można również zauważyć, iż całkowite zatrudnienie w poszczególnych grupach wzrasta z każdym rokiem, gdy tempo wzrostu średniej wielkości firmy przekracza odwrotność prawdopodobieństwa przetrwania,  $b_{ts} > 1/a_{ts}$ . Całkowita liczba firm w gospodarce w roku  $t$  jest sumą  $F_{ts}$  dla wszystkich grup z poprzedniego roku,  $s = 1, 2, \dots, t$ , a całkowite zatrudnienie jest podobną sumą  $E_{ts}$ :

$$F_t = \sum_{s=1}^t F_{ts} \quad \text{a} \quad E_t = \sum_{s=1}^t E_{ts}$$

Podsumowując należy stwierdzić, iż cechą charakterystyczną modelu ekologicznego jest obserwacja zmian w grupie przedsiębiorstw, z uwzględnieniem trzech zasadniczych grup firm, tj. nowo utworzonych, rozwijających się i ograniczających swoją działalność. Obserwacja tych zmian wymagała opracowania specjalnej bazy danych. Na potrzeby badań wykorzystana została oryginalna baza danych obejmująca wszystkie firmy działające w gospodarce polskiej i zatrudniające powyżej pięciu pracowników, objęte sprawozdawczością GUS<sup>4</sup>. Firmy te zostały sklasyfikowane według kryterium własnościowego i podzielone na następujące grupy: firmy państwowe, spółdzielnie, prywatne oraz firmy zagraniczne<sup>5</sup>. Według umownej klasyfikacji przyjęto również podział firm na małe i średnie oraz duże. W tym przypadku podstawą podziału była liczba zatrudnionych. Jeśli zatrudnienie nie przekraczało 100 osób, firmy takie uznano za małe i średnie. Firmy duże zatrudniały ponad 100 osób<sup>6</sup>.

<sup>4</sup> Baza ta została opracowana na podstawie umowy między GUS oraz Uniwersytetem Michigan w Ann Arbor i Uniwersytetem Jagiellońskim.

<sup>5</sup> Za firmy zagraniczne przyjęto takie, w których udział kapitału zagranicznego w ogólnej wartości kapitału zakładowego był wyższy od 50%.

<sup>6</sup> Przyjęte przedziały odzwierciedlają starą definicję małego i średniego przedsiębiorstwa, przyjętą na potrzeby badań jeszcze w 1993 roku. Zastosowanie nowej definicji MSP (do 250 zatrudnionych) do naszych badań jest technicznie możliwe, ale wymagałoby dużego wysiłku i sporej ilości czasu. Mając to na uwadze, można przyjąć, że wszystkie wartości wyliczane w badaniu, a dotyczące małych i średnich firm są zaniżone, co wzmacnia jedynie przedstawiane w zakończeniu wnioski.

Baza danych umożliwiła również określenie liczby firm, które rozpoczęły działalność w 1990 roku i w latach następnych, liczby firm, które przetrwały oraz upadły w kolejnych latach. Tworzone były więc tzw. kohorty (roczniki firm) i monitorowane wskaźniki opisujące te kohorty. W badanym okresie (1990-1997) w firmach, które przetrwały, możliwa była obserwacja zmian wielkości zatrudnienia, wartości sprzedaży oraz płac. Wielkości te posłużyły następnie do podziału firm na dwie kategorie, tj. rozwijające się i ograniczające działalność. Stworzona baza danych umożliwiła też obserwację firm w rozbiciu na poszczególne województwa oraz sekcje, działy i grupy według obowiązującej w Polsce Europejskiej Klasyfikacji Działalności.

Zgromadzona baza danych posiada jednak pewne ograniczenia. Nie obejmuje ona przede wszystkim firm o zatrudnieniu mniejszym niż 5 osób oraz szarej strefy, która stanowi również istotny element gospodarki. Należy również nadmienić, że wykorzystywana baza danych obejmuje nie zawsze kompletne dane, ponieważ nie wszystkie przedsiębiorstwa uwzględniane są w pakiecie informacji opracowywanym przez GUS<sup>7</sup>.

### Powstawanie firm

Pierwszą składową procesu transformacji jest powstawanie nowych przedsiębiorstw i ich początkowa wielkość. Tablica 2 pokazuje liczbę nowo utworzonych firm, które w chwili powstania zatrudniały powyżej pięciu pracowników, w każdym roku w grupie (kohorcje) firm krajowych i zagranicznych.

Tablica 2

Tworzenie firm

Rok powstania	Krajowe			Zagraniczne		
	Firmy	Średnie zatrudnienie	Całkowite zatrudnienie (w tys.)	Firmy	Średnie zatrudnienie	Całkowite zatrudnienie (w tys.)
1990 <sup>a</sup>	13587	17.1	232.0	778	34.9	27.2
1991	11739	26.2	307.2	183	40.2	7.4
1992	11281	22.7	256.6	774	32.9	25.5
1993	9663	21.1	204.3	504	33.1	16.7
1994	7671	22.1	169.9	534	32.3	17.3
1995	17239	16.5	284.9	1858	22.7	42.3
1996	41389	13.2	544.6	1984	18.2	36.1
1997	20020	14.3	287.2	1398	19.4	27.2

a. Małe firmy (zatrudnienie  $\leq$  (100) istniejące w 1990

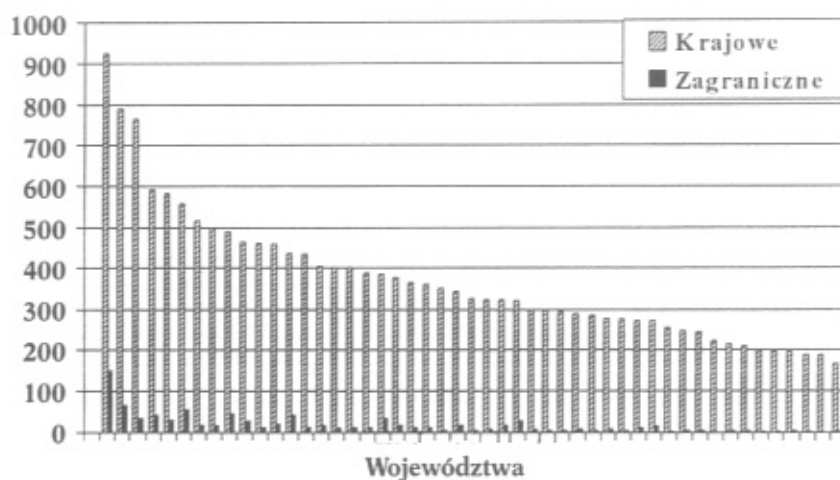
Duża liczba powstałych firm krajowych w 1996 roku była już wcześniej komentowana i związana jest z dodatkowymi informacjami ujawnionymi przez GUS.

<sup>7</sup> Chmiel J. 1999, Problemy związane z pozyskaniem informacji statystycznej na temat małych i średnich przedsiębiorstw, materiały powielane, lipiec, Kraków.

Jeżeli – jak przypuszczamy – duża liczba przedsiębiorstw zarejestrowanych jako nowo powstałe w 1996 roku powinna być wykazana w grupie nowo powstałych w latach wcześniejszych, to fakt taki powinien w sposób istotny wygładzić nasze dane i wskazać, że wskaźnik narodzin firm wzrastał w sposób nieprzerwany od początku transformacji, czyli od roku 1990. Liczba nowych przedsiębiorstw krajowych i ich zatrudnienie w sposób istotny przewyższają analogiczne wartości dla firm zagranicznych, co sugeruje, że proces transformacji gospodarczej w Polsce ma charakter endogeniczny. Jednakże przedsiębiorstwa zagraniczne są początkowo większe niż polskie firmy, a cecha ta posiada swoje konsekwencje w dalszej analizie i prezentacji.

Obserwuje się istotne zróżnicowanie wielkości wskaźnika powstawania firm w poszczególnych województwach (wykres 1). Wykres ten pokazuje, ile nowych firm krajowych (w przeliczeniu na jeden milion populacji zamieszkującej dane województwo) powstawało średniorocznie w okresie: 1990-1997 w poszczególnych województwach, uszeregowanych od wartości największej do najmniejszej.

Wykres 1. Narodziny firm w poszczególnych województwach w przeliczeniu na 1 milion mieszkańców



Dużo mniejsze, ciemne słupki na rycinie reprezentują wskaźnik narodzin firm zagranicznych (liczony analogicznie, jak powyżej) dla każdego województwa. Rycina wskazuje na dwa istotne zjawiska. Pierwsze dotyczy znacznego zróżnicowania w wielkości wskaźnika powstawania firm dla poszczególnych województw. Z jednej strony notujemy 700 nowych firm (w przeliczeniu na 1 mln mieszkańców) w woj. warszawskim, a z drugiej mniej niż 190 w ostrołęckim, zamojskim i tarnobrzeskim. Drugim obserwowanym zjawiskiem jest znacznie wyższy wskaźnik powstawania dla firm krajowych niż dla zagranicz-

nych oraz koncentracja nowych firm zagranicznych w kilku zaledwie województwach<sup>8</sup>.

### Przetrwanie nowych firm

Drugim decydującym czynnikiem modelu dynamiki gospodarki są wskaźniki przetrwania tych nowo utworzonych przedsiębiorstw. Niski wskaźnik przetrwania niesie ze sobą dwie ważne implikacje. Pierwsza z nich, to konieczność utrzymywania bardzo wysokiego wskaźnika tworzenia firm po to, by utrzymać dany poziom zatrudnienia. Co ważniejsze jednak, wysoki wskaźnik upadłości firm oznacza, że indywidualni pracownicy, środki trwałe i kapitał są przedmiotem ciągłego transferu z jednego przedsiębiorstwa do drugiego. Proces ten generuje znaczne koszty, które stanowią obciążenie dla rozwijającej się gospodarki. Wziąwszy pod uwagę tzw. efekt demonstracji, wysoki wskaźnik upadłości może również prowadzić do obniżania motywacji innych potencjalnych przedsiębiorców.

Tablica 3 pokazuje wskaźniki przetrwania dla różnych kohort wyróżnionych ze względu na rodzaj własności (firmy krajowe i zagraniczne) i rok ich powstania. Wielkości w każdym wierszu pokazują stosunek firm z danej kohorty (czyli powstałych w danym roku – pierwsza kolumna), do liczby firm, które przetrwały w następnym roku. Wiek danej kohorty uwidoczniiony jest w kolejnych kolumnach.

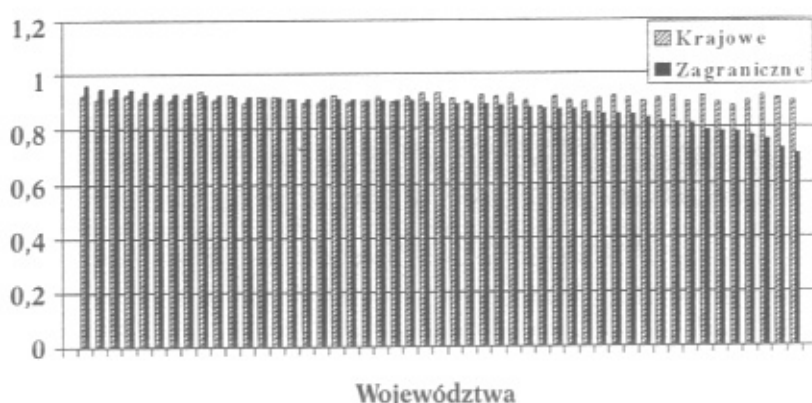
Tablica 3

Wskaźniki przetrwania wśród wyróżnionych kohort w poszczególnych latach

Rok narodzin	Rok 1	Rok 2	Rok 3	Rok 4	Rok 5	Rok 6	Rok 7
Firmy krajowe							
1990	0.630	0.818	0.878	0.905	0.926	0.924	0.858
1991	0.740	0.884	0.897	0.921	0.927	0.864	
1992	0.816	0.881	0.918	0.917	0.870		
1993	0.822	0.909	0.912	0.875			
1994	0.863	0.913	0.877				
1995	0.819	0.858					
1996	0.716						
Firmy zagraniczne							
1990	0.748	0.806	0.885	0.916	0.913	0.945	0.896
1991	0.831	0.908	0.906	0.968	0.917	0.919	
1992	0.904	0.913	0.953	0.936	0.900		
1993	0.899	0.925	0.940	0.871			
1994	0.921	0.907	0.897				
1995	0.890	0.907					
1996	0.792						

<sup>8</sup> Wyliczenia stosownych wskaźników dla poszczególnych województw zostały zawarte w tabelach A1 do A5 w aneksie zamieszczonym w: Klich J. (red.), 2000, *Nadzieja...*, op. cit.

Wykres 2. Stopa przetrwania firm



Przeciętna wartość wskaźnika przetrwania dla poszczególnych województw dla firm krajowych i zagranicznych ukazana jest na wykresie 2 z uwzględnieniem wielkości wskaźnika dla firm zagranicznych. Można zauważyć, że nie wystąpiło duże zróżnicowanie wartości wskaźnika przetrwania dla firm krajowych w poszczególnych województwach. Różnice zawierają się w przedziale od 0,88 w jeleniogórskim do 0,93 w warszawskim. Wskaźnik ten dla firm zagranicznych wykazuje nieco większe zróżnicowanie i mieści się w przedziale: od 0,75 do 0,93, ale głównie w odniesieniu do grupy województw charakteryzujących się najniższymi wartościami wskaźników powstawania firm, co sprawia, że szacunki wskaźnika przetrwania stają się mniej pewne.

### Rozwój przedsiębiorstw

Kolejnym elementem naszego modelu są wskaźniki wzrostu wielkości firm (liczonej wzrostem zatrudnienia) w kolejnych latach i w poszczególnych kohortach. Zbliżoną do powyższej miarą jest coroczny wzrost (lub zmniejszanie się) wielkości całych kohort. Jest on wyliczany z uwzględnieniem zarówno wskaźnika przetrwania, jak i wskaźnika wzrostu przedsiębiorstw, które przetrwały. W przypadku gdy wzrost wielkości firmy w danym roku przewyższa odwrotność wskaźnika przetrwania, całkowite zatrudnienie w kohorcie wzrasta. Tablica 4 pokazuje wartości rocznego wskaźnika wzrostu dla wszystkich firm we wszystkich kohortach wyodrębnionych ze względu na rodzaj własności i rok powstania. Tablica 5 przedstawia wskaźniki wzrostu całkowitego zatrudnienia w każdej z kohort. Jeżeli wielkości w tabl. 5 przyjmują wartości powyżej 1,0 oznacza to, iż wzrost wielkości firm z nadstatkiem przewyższa zmniejszanie się liczby firm, co z kolei prowadzi do wzrostu całkowitej liczby zatrudnionych.

Zróznicowania wskaźników w poszczególnych województwach w stosunku do przeciętnego wskaźnika wzrostu przedsiębiorstw (i całkowitego zatrudnienia) ukazane są na wykresie 3. Wskaźniki te dla firm krajowych są dużo bardziej zbliżone niż dla firm zagranicznych i zawierają się w przedziale od 1.05 do 1.17. Wskazuje to tym samym, że we wszystkich województwach notujemy wzrost średniej wielkości przedsiębiorstw, które potrafią przetrwać. Niestety, tylko dla 18 województw przeciętny wskaźnik całkowitego zatrudnienia ukazany na wykresie 3 jest większy niż 1.0. To oznacza, że dla większości województw, by utrzymać wzrost zatrudnienia, liczba narodzin nowych firm powinna się zwiększać co roku. Wielkość i całkowite zatrudnienie firm zmienia się w kohortach firm zagranicznych w stopniu większym niż w firmach krajowych. W 12 województwach przeciętna wielkość firm, które przetrwały zmniejsza się, co oznacza, że całkowite zatrudnienie będzie istotnie spadało. Na drugim końcu skali mamy kilkanaście województw, które odnotowały duży wzrost wielkości firm nawet o 60% i kilkanaście innych, gdzie wzrost wielkości firm wynosił ponad 20%. Interesującym jest przy tym porównanie, wedle którego w 12 województwach zanotowało wyższy wzrost całkowitego zatrudnienia w kohortach firmach zagranicznych, podczas gdy w 18 województwach całkowite zatrudnienie w kohortach wzrosło bardziej w firmach krajowych.

Tablica 4

Roczne wskaźniki wzrostu zatrudnienia w przedsiębiorstwach, w podziale na kohorty

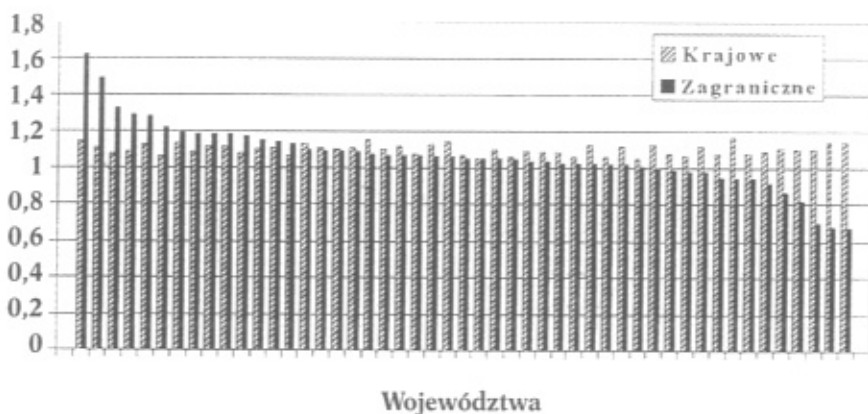
Rok narodzin	Rok 1	Rok 2	Rok 3	Rok 4	Rok 5	Rok 6	Rok 7
Firmy krajowe							
1990	1.318	1.090	1.058	1.051	1.069	1.089	1.146
1991	1.247	1.062	1.043	1.054	1.065	1.124	
1992	1.293	1.057	1.065	1.087	1.130		
1993	1.362	1.087	1.073	1.129			
1994	1.378	1.117	1.121				
1995	1.390	1.187					
1996	1.371						
Firmy zagraniczne							
1990	1.186	1.097	1.053	1.028	1.054	1.006	1.099
1991	1.663	1.131	1.174	1.097	1.020	1.105	
1992	1.329	1.210	1.195	1.153	1.219		
1993	1.738	1.183	1.156	1.234			
1994	1.700	1.266	1.199				
1995	1.548	1.347					
1996	1.527						

Tablica 5.

## Roczny wzrost całkowitego zatrudnienia w kohortach

Rok narodzin	Rok 1	Rok 2	Rok 3	Rok 4	Rok 5	Rok 6	Rok 7
Firmy krajowe							
1990	0.830	0.891	0.928	0.951	0.989	1.007	0.984
1991	0.923	0.938	0.936	0.971	0.987	0.971	
1992	1.055	0.932	0.978	0.997	0.983		
1993	1.120	0.988	0.979	0.987			
1994	1.189	1.020	0.983				
1995	1.139	1.019					
1996	0.981						
Firmy zagraniczne							
1990	0.887	0.884	0.932	0.941	0.962	0.951	0.985
1991	1.381	1.026	1.063	1.062	0.936	1.015	
1992	1.202	1.105	1.139	1.079	1.098		
1993	1.562	1.094	1.087	1.074			
1994	1.566	1.148	1.075				
1995	1.377	1.222					
1996	1.210						

Wykres 3. Stopa wzrostu firm w poszczególnych województwach



## Wynagrodzenie na jednego zatrudnionego

Inną miarą rozwoju nowej firmy uczestniczącej w procesie budowania gospodarki wykorzystującej zasoby pracy, które tworzą dużą wartość dodaną, jest wysokość płacy. Wzrost liczby miejsc pracy jest sprawą ważną, ale równie istotnym jest, by nowe stanowiska pracy oferowały dobre wynagrodzenie i perspektywy wzrostu płac w miarę, jak firma odnotowuje coraz lepsze rezultaty

na rynku. Nasza baza danych pozwala na wyliczenie całkowitych płac brutto w poszczególnych latach. Posiadając te wielkości, jak również dane dotyczące zatrudnienia, możemy oszacować wysokość średniej płacy brutto na jednego zatrudnionego w danym roku. Chcemy porównać, jak kształtowała się wysokość przeciętnej płacy brutto wraz ze starzeniem się kohort dla nowych przedsiębiorstw krajowych i zagranicznych. Dodatkowo chcemy również wiedzieć, jak kształtowały się przeciętne wynagrodzenia brutto w nowych prywatnych przedsiębiorstwach, w porównaniu do przedsiębiorstw sprywatyzowanych, restrukturyzowanych oraz przedsiębiorstw państwowych. To ostatnie porównanie ma wskazać, jak alokowane są zasoby między nowo powstałe firmy prywatne i stare przedsiębiorstwa. Tablica 6 pokazuje przeciętne płace brutto (w tysiącach nowych złotych, z uwzględnieniem inflacji), dla każdej kohorty firm krajowych i zagranicznych. Widać wyraźnie, że firmy zagraniczne oferowały wyższe płace niż firmy krajowe. Oba rodzaje przedsiębiorstw płaciły wyższe płace realne wraz ze starzeniem się kohort. W grupie przedsiębiorstw krajowych w ciągu siedmiu lat płace realne rosły nieznacznie w miarę starzenia się kohort. Jedną z możliwych implikacji jest to, że w miarę starzenia się kohort przetrwały tylko firmy najlepsze, które mogły zaoferować wyższe płace.

Tablica 6

Średnia płaca brutto w poszczególnych grupach przedsiębiorstw (w tys. złotych)

Rok powstania	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Krajowe								
1990	11.97	14.66	16.12	14.94	14.28	14.42	14.99	16.18
1991		11.27	15.11	14.12	13.86	14.26	14.96	15.93
1992			14.66	13.79	13.30	13.79	14.68	15.78
1993				12.30	12.73	13.37	14.06	15.28
1994					12.31	13.36	13.93	15.05
1995						12.08	13.58	14.68
1996							13.00	14.79
1997								13.83
Zagraniczne								
1990	12.95	14.76	16.97	16.29	16.30	16.80	18.15	19.34
1991		15.42	21.39	20.36	20.52	21.12	22.90	23.41
1992			20.50	20.80	20.42	21.14	22.08	24.06
1993				18.58	19.72	21.37	23.28	24.21
1994					19.12	19.69	21.84	23.97
1995						20.24	22.47	22.86
1996							21.97	25.09
1997								21.94

Obserwuje się tu interesujący i potencjalnie istotny kontrast między firmami krajowymi i zagranicznymi. Płace w firmach krajowych wzrastają wraz ze starzeniem się kohort. W porównaniu z przedsiębiorstwami o takim samym stażu rynkowym (takim samym wieku kohorty) nie wykazują dużych różnic. Można

to zauważyć analizując dane w tabl. 6. Wielkości po przekątnej, które odzwierciedlają wielkość płacy w firmach posiadających tyle samo lat. Przeciwnie w firmach zagranicznych: płace rosną wraz ze starzeniem się kohort bez względu na wiek kohort. W odniesieniu do firm zagranicznych w ramach jednej kohorty wysokość płacy brutto nie zmienia się w tak dużym stopniu, jak w kohortach firm krajowych. Jednym z możliwych sposobów wyjaśnienia tej różnicy może być fakt, że nowe firmy krajowe są organizacjami niedojrzałymi i w miarę dojrzwania i umacniania swojej pozycji na rynku mogą zaoferować wyższe płace. Firmy zagraniczne natomiast prawdopodobnie już w momencie ich tworzenia powstają jako w miarę dojrzałe i nawet, jeżeli mogą zwiększać się w miarę upływu czasu, to nie zwiększają swoich wskaźników płac.

Istotnym porównaniem jest zestawienie wysokości płacy brutto w przeliczeniu na jednego zatrudnionego w obu rodzajach prywatnych przedsiębiorstwach (krajowych i zagranicznych) oraz w sektorze państwowym. Sektor ten składa się z przedsiębiorstw poddanych restrukturyzacji, ale pozostających jeszcze własnością państwową i tych, w których nie zainicjowano jeszcze przekształceń. Ważnym aspektem rysującej się tu różnicy jest to, że płace w firmach prywatnych są kształtowane przez mechanizmy rynkowe oparte na konkurencji oraz chęć utrzymania stanowiska pracy. W sektorze państwowym dla odmiany decyzje płacowe warunkowane są różnymi czynnikami politycznymi. Im bardziej politycznie zorganizowani są pracownicy, tym większe jest prawdopodobieństwo, że ich płace kształtować się będą pod wpływem nie tyle ekonomii, co bieżącej polityki.

Tablica 7 ukazuje przeciętną płacę brutto w przedsiębiorstwach pozostających w sektorze państwowym w latach 1990-1997. Jedną grupę, w pierwszym wierszu, stanowiły przedsiębiorstwa, które zachowały status przedsiębiorstw państwowych w całym okresie 1990-1997. Inne przeszły pewne formy przekształceń, prawdopodobnie były przygotowywane do prywatyzacji. Wzrost płac w tej grupie przedsiębiorstw przypomina wzrost płac w przedsiębiorstwach zagranicznych, gdzie w większości zmiany następowały raczej wraz z upływem czasu, a nie z wiekiem samej kohorty. Zmiany w czasie mają przy tym większy zakres, a największe przyrosty związane są ze zmianami w Sejmie. Początkowo zmiany w płacach są porównywalne do zmian płac w sektorze prywatnych firm krajowych. Po 1993 roku obserwujemy jednak gwałtowny skok w górę i utrzymanie się tendencji wzrostowej w latach następnych. Porównanie współczynnika wzrostu płac w przedsiębiorstwach pozostających w sektorze państwowym i w firmach prywatnych pokazuje, że w 1992 roku był on mniej więcej podobny, w 1993 roku był on dla przedsiębiorstw państwowych wyższy o 22%, a w latach 1994-97 aż o 35% w odniesieniu do danej kohorty i wieku kohorty. Porównanie z płacami w firmach zagranicznych daje podobne efekty. Wskaźnik wzrostu płac w przedsiębiorstwach kontrolowanych przez państwo w porównaniu do firm zagranicznych wykazuje znaczny wzrost w latach 1993-1997. Te porównania stanowią silny dowód na to, iż w firmach państwowych płace rosły w sposób znaczący w porównaniu do firm prywatnych krajowych i zagranicznych w czasie rządów koalicji SLD i PSL.

Tablica 7

## Płaca brutto na zatrudnionego, firmy państwowe i restrukturyzowane

Rok narodzin	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
1990 <sup>a</sup>	12.99	13.27	15.54	16.12	17.62	18.18	19.35	21.41
1991		12.62	15.58	16.18	16.04	17.21	18.40	20.02
1992			14.08	14.37	15.00	16.03	17.49	20.02
1993				18.04	16.16	18.00	19.55	19.00
1994					16.88	17.27	18.20	19.57
1995						19.37	20.26	19.63
1996							21.72	23.36
1997								18.94

<sup>a</sup> Odnosi się to do przedsiębiorstw istniejących w 1990, które nie były restrukturyzowane

## Sprzedaż w przeliczeniu na jednego zatrudnionego

Ostatnia grupa porównań dotyczy wielkości sprzedaży w przeliczeniu na jednego zatrudnionego w każdym typie przedsiębiorstw. Na jej podstawie można w sposób ostrożny wnosić na temat zakresu zmian produktywności w przedsiębiorstwach. Tablica 8 pokazuje wartości współczynnika wielkości sprzedaży w przeliczeniu na jednego zatrudnionego w danym roku dla każdej kohorty i dla każdego typu przedsiębiorstwa (wartości liczone w cenach stałych na podstawie wskaźnika wzrostu cen dla PKB).

W długim przedziale czasu sprzedaż w przeliczeniu na jednego zatrudnionego jest następnym rodzajem testu na badanie zaawansowania w przekształcaniu gospodarki. Dobry wynik w tej dziedzinie sugeruje, że wzrost płac musi być związany ze wzrostem produktywności. Zaobserwowaliśmy, że płace wzrastają wraz z wiekiem poszczególnych kohort firm krajowych i wraz z czasem (niezależnie od wieku kohorty) dla firm zagranicznych i firm kontrolowanych przez państwo. Dodatkowo, płace w firmach kontrolowanych przez państwo wzrosły znacząco po wyborach z 1993 roku. Jeżeli temu wzrostowi nie towarzyszył wzrost produktywności, to oznacza to, iż zasoby ciągle kierowane są do nieefektywnych części gospodarki.

Tablica 7 umożliwia inne ciekawe porównania. Jasno z niej wynika, że firmy zagraniczne osiągnęły znacznie wyższy wskaźnik sprzedaży na zatrudnionego niż firmy krajowe. Wskaźnik sprzedaży na zatrudnionego dla prywatnych firm krajowych wykazuje podobne tendencje, jak analogiczny wskaźnik dla firm zagranicznych tyle tylko, że jest on niższy i wzrasta wolniej. Dla firm zagranicznych wskaźnik ten wzrasta szybciej dla poszczególnych kohort i z upływem czasu niż dla jakiegokolwiek kategorii firm krajowych. To może sugerować znacznie wyższe wykorzystanie kapitału w firmach zagranicznych. Zarówno dla firm krajowych, jak i zagranicznych notowany jest znaczny wzrost produktywności w poszczególnych kohortach.

Tablica 8

## Sprzedaż na jednego zatrudnionego według rodzaju firmy

Rok narodzin	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Krajowe								
1990	116.27	221.10	248.58	224.05	234.52	237.54	233.39	240.74
1991		187.83	223.24	218.96	230.94	231.58	248.06	256.62
1992			240.81	224.91	233.62	232.49	241.38	248.67
1993				264.17	252.59	255.41	283.28	302.89
1994					275.76	273.98	309.08	319.84
1995						291.31	305.69	320.75
1996							314.44	331.82
1997								324.31
Zagraniczne								
1990	193.48	231.13	267.40	278.89	285.65	311.62	290.43	285.59
1991		295.43	435.19	405.31	422.88	406.00	471.15	576.96
1992			380.12	461.34	440.52	415.07	464.67	488.58
1993				495.78	503.07	516.14	567.32	589.02
1994					417.26	423.26	484.09	554.55
1995						566.04	610.90	611.94
1996							523.53	519.87
1997								761.51
Państwowe								
1990	118.10	152.31	155.33	150.45	160.82	144.85	166.32	184.21
1991		173.00	207.92	230.89	239.48	237.20	247.06	276.51
1992			76.78	95.53	143.59	152.36	169.11	190.78
1993				157.13	111.44	155.95	158.69	194.85
1994					75.05	83.11	86.59	90.40
1995						123.45	157.21	350.45
1996							178.82	182.91
1997								163.26

Widoczne jest zróżnicowanie między firmami prywatnymi i państwowymi. Jak już wspomniano, płaca na zatrudnionego w tych przedsiębiorstwach wzrosła od 1993 roku. Z wyjątkiem 1992 roku, dane w tabl. 8 nie świadczą o tym, że wzrost płac powiązany był ze wzrostem sprzedaży na zatrudnionego. Wynika z powyższego, że w tych przedsiębiorstwach zaangażowano więcej zasobów, ale bez uzyskania lepszych rezultatów mierzonych wielkością sprzedaży na zatrudnionego.

### Analiza regionalna

Zróżnicowania regionalne pokazane na wykresie 1-3 stwarzają możliwość analizy statystycznej wielkości i czynników skorelowanych z wyższymi wskaźnikami powstania, przetrwania i wzrostu tak dla firm krajowych, jak i zagranicznych<sup>9</sup>. Zależności te (jeżeli są statystycznie istotne) powinny rzucić nieco

<sup>9</sup> Wartości użyte do stworzenia wykresu 1-3 pomieszczone zostały w tabelach zamieszczonych w aneksie do książki: Klich J. (red.), 2000, *Nadzieja rynku pracy. Małe i średnie przedsiębiorstwa w gospodarce*, op. cit.

światła na kwestie odpowiedniej polityki, która by prowadziła do poprawy interesujących nas wskaźników. Brak statystycznie istotnych korelacji też ma swoje znaczenie, gdyż wskazuje, jakie ewentualne działania nie prowadzą do zwiększania wskaźników narodzin, przetrwania i wzrostu, a zatem nie ma legitymacji do angażowania rzadkich zasobów do takich działań.

### **Wpływ czynników regionalnych na tworzenie, przetrwanie i rozwój firm**

Proces tworzenia i rozwoju uzależniony jest w dużym stopniu od czynników regionalnych. Zasoby rzeczowe, finansowe i inne regionu mają istotne znaczenie dla kreowania warunków przedsiębiorczości i funkcjonowania firm. Każdy region charakteryzuje się odmiennymi zasobami, które mogą wpływać następnie na poziom konkurencyjności firm działających w tym regionie<sup>10</sup>. Dlatego też, uwzględnienie czynników regionalnych wpływających na tworzenie i rozwój firm wydaje się uzasadnione.

Zebrane dane statystyczne umożliwiły sprawdzenie modelu przedstawionego powyżej oraz zbadanie czynników o charakterze regionalnym, związanych z wyższym tempem powstawania, przetrwania i wzrostu firmy. W tym celu utworzono kohorty nowych firm w poszczególnych latach oraz w poszczególnych województwach z podziałem na firmy krajowe i zagraniczne. Statystyczne porównanie współczynników powstawania, przetrwania i wzrostu daje możliwość obserwacji procesu tworzenia przedsiębiorstw oraz niektórych czynników przyczyniających się do ich sukcesu.

Punktem wyjścia rozważań na temat wpływu czynników regionalnych na przedsiębiorczość jest wyodrębnienie zespołu cech regionalnych określających tempo powstawania i początkowej wielkości firmy<sup>11</sup>. Lista wyróżnionych cech oraz przyjęte hipotezy badawcze wygląda następująco:

1. Udział zatrudnienia w rolnictwie. Im wyższy jest ten udział, tym niższe tempo powstawania nowych firm i ich średnia wielkość.
2. Logarytm gęstości zaludnienia oraz kwadrat tej wielkości. Zmienne te określają przewagę dużych aglomeracji, związaną z bardziej skoncentrowanym rynkiem, z czego wynika dodatnia korelacja tempa powstawania firm i gęstości zaludnienia. Z drugiej strony, w obszarach gęsto zaludnionych obserwuje się ujemną korelację między tempem powstawania nowych firm i logarytmem kwadratu gęstości zaludnienia, co wiąże się z wyższymi kosztami produkcji w gęsto zaludnionych obszarach. Oczekiwania dotyczące wielkości firm są odwrotne, ponieważ obszary o większym zaludnieniu

<sup>10</sup> Kuciński K. 1997, *Przestrzenne aspekty przedsiębiorczości*, Monografie i Opracowania, Nr 430, IFGN SGH, s. 9-14.

<sup>11</sup> Przyjęty zespół cech ma w dużym stopniu charakter umowny. Uwzględniono najważniejsze cechy mierzalne, które uznano za najbardziej istotne ze względu na cel badania. Pominięto natomiast szereg cech typu morfologicznego (wynikające z warunków fizyczno-geograficznych), organizacyjnych, strukturalnych i innych.

mogą dawać preferencje większym firmom, ze względu na większą skalę działalności<sup>12</sup>.

3. Udział zatrudnienia w dużych przedsiębiorstwach państwowych w 1990 roku. W rejonach o wyższej koncentracji powstaje prawdopodobnie mniej przedsiębiorstw i rejony te są mniej atrakcyjne dla zagranicznych inwestorów. Nie ma wyraźnego związku między początkową wielkością firmy a tą zmienną.
4. Województwa graniczące z Niemcami lub położone wzdłuż zachodniego wybrzeża Bałtyku. Definicja tej zmiennej obejmuje wszystkie województwa graniczące z Niemcami. Rejony te położone są bliżej gospodarek Europy Zachodniej, co daje im korzyści geograficzne. Firmy w tych województwach mogą wykorzystywać niższe płace i niższe koszty transportu niż w pozostałej części Europy i na tym budować swoją pozycję konkurencyjną.
5. Liczba głównych siedzib banków w przeliczeniu na 1 mieszkańca. Kapitał finansowy jest podstawą działalności nowych firm i można oczekiwać, że możliwość dostępu nowych firm do kapitału bankowego może dawać przewagę przedsiębiorstwom zlokalizowanym w pobliżu banków.
6. Liczba oddziałów banków w przeliczeniu na 1 mieszkańca. Zmienna ta umożliwia rozróżnienie przewagi wynikającej z bliskiego położenia głównej siedziby banku, gdzie podejmowane są wiodące decyzje dotyczące finansowania inwestycji i bieżącej działalności gospodarczej. Zależność między tempem powstawania firm a bliskością usług bankowych i siedzib banków jest szczególnie interesująca dla przyjętego celu badawczego. Dostępność usług bankowych jest czynnikiem, który może być częściowo uzależniony od polityki gospodarczej. Dotyczy to zwłaszcza państw przeprowadzających transformację, ponieważ reforma bankowości i decyzje podejmowane w tej dziedzinie będą wpływać na lokalizację banków oraz to, czy pozostaną one przedsiębiorstwami państwowymi. Tak np. dostępność usług bankowych może wpływać na tworzenie nowych przedsiębiorstw, o czym świadczą dane z innych krajów. I tak np. J. Jackson i A. Thomas zbadali wzrost zatrudnienia wśród nowych firm w USA w latach 1969-1976 na poziomie danego stanu, przy ciągle występujących wówczas różnicach usług bankowych w poszczególnych stanach [Jackson, Thomas, 1995, s. 323-353]. Doszli do wniosku, że nowe i młode firmy odnoszą korzyści w rejonach, gdzie znajduje się więcej małych banków. W przypadku starszych firm, korzystna jest sytuacja odwrotna. W gospodarce polskiej oznaczałoby to, że prywatyzacja dużych banków państwowych nie będzie stymulować tempa powstawania firm, jeśli program przekształcania banków państwowych nie doprowadzi do utworzenia systemu o bardziej regionalnej strukturze.
7. Wybrane czynniki o charakterze infrastrukturalnym, jak np. liczba dróg w przeliczeniu na 1000 km<sup>2</sup> powierzchni, czy liczba telefonów w przeli-

<sup>12</sup> Logarytmowanie jest stosowane w celu uzyskania bardziej jednolitego rozkładu.

czeniu na 100 mieszkańców<sup>13</sup>. Należy przypuszczać, iż występuje pozytywna korelacja między tymi czynnikami a liczbą nowo utworzonych firm.

8. Liczba organizacji i centrów zarejestrowanych w Krajowym Systemie Usług. Podmioty te zajmują się szkoleniem, świadczeniem usług doradczych, informacyjnych i innych dla małych i średnich przedsiębiorstw. Należy zbadać, czy liczba tych organizacji w regionie jest dodatnio skorelowana z wyższym tempem tworzenia nowych firm.
9. Stopa bezrobocia. Im wyższa stopa bezrobocia, tym mniejsza liczba nowo utworzonych firm.
10. Średni czas kształcenia w latach. Przyjęto hipotezę, że im dłuższy czas kształcenia (czyli im wyższe przeciętne wykształcenie populacji), tym większa liczba nowo utworzonych przedsiębiorstw.

### Wskaźniki powstawania firm

Wykorzystując statystyczny model powstawania nowych firm, przebadanych zostało kilkanaście wyżej wymienionych hipotez (propozycji). Jedną dotyczyła powiązań między infrastrukturą lokalną mierzoną wskaźnikiem gęstości dróg o twardej nawierzchni na 100 km kwadratowych, liczba telefonów na mieszkańców oraz zasobami instytucjonalnymi, takimi jak liczba organizacji wspierających rozwój gospodarczy w regionie i gęstość oddziałów bankowych.

Inna grupa hipotez odnosi się do liczby istniejących na danym terenie firm, tak jak to jest ukazane w równaniu (2). Istniejące firmy zostały podzielone na krajowe i zagraniczne tak, by zweryfikować dwie różne hipotezy. Pierwsza wiąże narodziny firm z nasyceniem firm tego samego typu w danym regionie w celu określenia siły efektu aglomeracji [Arthur, i inni, 1987; Arthur, 1990; Krugman, 1991]. Efekty aglomeracji mogą płynąć z efektu demonstracji, zgodnie z którym ludzie zaczynają naśladować przedsiębiorców, którym się powiodło, rozwoju lokalnych zasobów, które stymulują powstawanie nowych firm czy innych form ekonomii skali w danym regionie. Nowak [Nowak i inni, 1994] wskazuje, że takie efekty odgrywały istotną rolę w przypadku Polski.

Druga hipoteza odnosi się do powstawania nowych firm krajowych w zależności od liczby działających firm zagranicznych. Jednym z argumentów władz regionalnych za przyciąganiem zagranicznych inwestycji (obok tworzenia nowych miejsc pracy) jest przekonanie, że zagraniczne firmy stymulować będą powstawanie firm krajowych. Źródłem tej stymulacji może być zapotrzebowanie na dobra wytwarzane przez lokalne firmy lub szerzenie informacji na temat tworzenia i zarządzania nowymi przedsięwzięciami. Do modelu zostały również włączone zmienne charakteryzujące lokalne warunki demograficzne

<sup>13</sup> Dokonano tu przemianowania w celu uzyskania wartości porównywalnych z innymi, tj. gęstość dróg liczona jest na 1000 kilometrów kwadratowych (zazwyczaj podaje się ją w przeliczeniu na 100 kilometrów kwadratowych), a liczba telefonów w przeliczeniu na 100 mieszkańców (zazwyczaj liczy się na 1000 mieszkańców).

i ekonomiczne: gęstość zaludnienia, wykształcenie, sektor rolniczy, związki z rynkami państw Europy Zachodniej i wielkość siły roboczej zatrudnionej w przedsiębiorstwach kontrolowanych przez państwo.

Tablica A1 prezentuje szacunkowe wyniki statystyczne. Szacunki zostały wykonane dla narodzin we wszystkich sekcjach, a w następnym etapie badań dane te będą dezagregowane.

Formalny model statystyczny wygląda następująco:

$$\begin{aligned} \text{Log} \left( \frac{B_t^{diff}}{\text{Pop}} \right) = & X_t C + \text{Rok}_t D + A_1 \text{Log}(\text{Pop}) + A_2 \text{Log} \left( \frac{TF_{t-1}^d}{\text{Pop}} \right) + A_3 \text{Log} \left( \frac{TF_{t-1}^f}{\text{Pop}} \right) + \\ & + A_4 \text{Log} \left( \frac{B_{t-1}^{diff}}{\text{Pop}} \right) \end{aligned} \quad (4)$$

gdzie:

$B_t^d$  oraz  $B_t^f$  = liczba nowych firm krajowych i zagranicznych (odpowiednio) w danym województwie w roku  $t$ ;

$X_t$  = zmienne regionalne związane z gospodarką, demografią i infrastrukturą opisujące każde województwo;

$C$  = wektor współczynników mierzących korelacje między logarytmem narodzin firm per capita i każdej ze zmiennej deskryptora;

$\text{Rok}_t$  = zmienne pozorne dla każdego roku (rok 1997 jest tu rokiem bazowym);

$D$  = współczynniki dla każdego roku mierzące, jak narodziny firm w danym roku różnią się od współczynnika narodzin firm w 1997 roku;

$\text{Log}(\text{Pop})$  = logarytm wielkości populacji;

$TF_{t-1}^{diff}/\text{Pop}$  = całkowita liczba firm krajowych i zagranicznych w roku  $t-1$  per capita;

$B_{t-1}^{diff}/\text{Pop}$  = liczba narodzin firm krajowych lub zagranicznych per capita w roku poprzednim  $t-1$ .

Powstałe firmy *per capita* zostały włączone w celu uchwycenia efektów działania czynników regionalnych nie ujętych w analizie a mogących wpływać na sukces danego województwa w tworzeniu nowych firm. Wprowadzenie tego przybliżenia powinno pomóc naszym zmiennym mierzącym całkowitą liczbę firm objąć wszystkie efekty aglomeracji.

Użyty w tabl. A1 termin przeszłej wartości zmiennej narodzin (lagged births) został wprowadzony w celu uwzględnienia efektów każdego z pominiętych czynników, które mogłyby wpływać na szczególnie dobre wyniki jakiegoś województwa w tworzeniu nowych firm. Włączenie przeszłej wartości zmiennej narodzin powinien powodować, że wskaźniki całkowitej liczby firm będą dokładniej oddawać efekt aglomeracji. W założeniach, wartość stała (Con-

stans) oznacza wskaźnik powstawania firm w 1997 roku. Parametry oznaczone przez  $D$  mierzą, jak wskaźniki te odbiegają od wskaźnika dla roku 1997 dla poszczególnych lat. użytą metodą przybliżenia był ujemny rozkład dwumianowy<sup>14</sup>.

Rozważania nad relacjami statystycznymi, ukazane w tabl. A1, mogą być podzielone na trzy podstawowe części. Pierwszą z nich są relacje między interesującymi nas wskaźnikami a podstawowymi zmiennymi regionalnymi charakteryzującymi poszczególne województwa takimi, jak gęstość zaludnienia i położenie geograficzne.

Drugą część tworzą relacje między interesującymi nas wskaźnikami a zmiennymi regionalnymi charakteryzującymi zasoby rzeczowe i ludzkie, takie jak sieć dróg i poziom edukacji populacji. Ostatnia, trzecia część analizy dotyczy wpływu zmiennych regionalnych związanych z efektami aglomeracji (skupienia) na liczbę firm krajowych i zagranicznych.

Wskaźniki narodzin zarówno dla firm krajowych, jak zagranicznych były niższe w regionach rolniczych i tam, gdzie był duży udział pracowników zatrudnionych w przedsiębiorstwach państwowych. Dodatkowo, wskaźniki narodzin dla firm zagranicznych były negatywnie skorelowane z gęstością populacji i regionalną stopą bezrobocia. Wskaźniki tworzenia firm były również wyższe w Warszawie i w województwach zlokalizowanych w pobliżu granicy z Niemcami, a zatem bliżej zagranicznych firm i rynków. Wskaźnik tworzenia firm dla firm krajowych nie był skorelowany z żadnymi z tych czynników.

Związki ze zmiennymi opisującymi poziom infrastruktury są interesujące i skłaniające do refleksji. Istnieją silne dodatnie korelacje między wskaźnikiem powstawania dla firm krajowych a liczbą siedzib banków i oddziałów banków liczonych *per capita*, ale ujemne jeżeli chodzi o liczbę banków spółdzielczych.

Biorąc pod uwagę maksymalne odchylenie w odniesieniu do siedzib banków i liczby oddziałów, można oczekiwać, że zmienna ta jest odpowiedzialna za ok. 35% wzrostu liczby tworzonych firm krajowych *per capita*. Zwiększenie gęstości banków o banki obsługujące inne sektory, jak na przykład rolnictwo, pomniejsza efekty po stronie narodzin firm. Ten ostatni argument jest prawdopodobny, gdyż zwiększenie depozytów w bankach specjalizujących się w działalności innej niż przemysłowa zmniejsza dostępność funduszy dla ce-

<sup>14</sup> Ujemny rozkład dwumianowy jest uogólnioną wersją modelu Poissona. Jego przewaga nad modelem Poissona polega na tym, że funkcja dopuszcza do sytuacji, kiedy rozbieżność obserwowanych zjawisk przewyższa te określone przez rozkład Poissona, co zostało przez nas zaobserwowane. Parametr  $\alpha$  określa stopień odchylenia modelu od modelu Poissona, co wynika z założenia  $\alpha=0$ . Wyniki wskazują wyraźnie, że proces nie odpowiada rozkładowi Poissona, wartości  $\alpha$  są znacznie większe od zera, chociaż nie tak duże w wartościach bezwzględnych. Szacunki były (statystycznie) identyczne do równania, gdzie zmienną zależną jest log narodzin firm *per capita*, ale ujemny rozkład dwumianowy powinien być lepszym opisem procesu, który przedstawiamy.

łów komercyjnych<sup>15</sup>. Nie ma przy tym dowodów na istnienie pozytywnych korelacji między powstawaniem firm zagranicznych i strukturą lokalnego sektora bankowego. Tak wskaźnik narodzin dla firm krajowych, jak i zagranicznych jest pozytywnie skorelowany z lokalnym poziomem edukacji, przy czym każdy dodatkowy rok pobierania nauki jest związany z około 15% wzrostu wskaźnika powstających firm. Gęstość dróg na jeden kilometr kwadratowy oraz liczba telefonów *per capita* nie były pozytywnie skorelowane ze wskaźnikiem tworzenia firm krajowych. Te zmienne były słabo powiązane ze wskaźnikiem narodzin firm zagranicznych, chociaż wskaźniki nie są statystycznie istotne. Liczba ośrodków i instytucji zajmujących się promowaniem przedsiębiorczości i akredytowanych w Krajowym Systemie Usług była pozytywnie związana z tym wskaźnikiem dla firm krajowych. Dwukrotne zwiększenie liczby takich instytucji wspierających rozwój przedsiębiorczości związane byłoby z 10% wzrostem wskaźnika narodzin.

Zależność między powstawaniem i całkowitą liczbą firm krajowych i zagranicznych *per capita* dostarcza dwóch interesujących rezultatów. Wskaźniki tworzenia firm krajowych były silnie i pozytywnie skorelowane z liczbą firm krajowych i wzrost liczby firm krajowych o jeden procent powodował zwiększenie tego wskaźnika o 0.23 punktu procentowego. Wskaźnik tworzenia firm zagranicznych był podobnie silnie skorelowany z liczbą firm zagranicznych. Wskaźniki powstawania nie były skorelowane z przeszłymi wskaźnikami narodzin, które były włączone, by wyeliminować symulowane związki między narodzinami i zmiennymi mierzącymi liczbę istniejących przedsiębiorstw (wyłączenie zmiennej przeszłej wartości wskaźnika narodzin do równania dla firm krajowych powoduje wzrost wskaźnika narodzin do 0.28 i zmniejszenie błędu standardowego do 0.8. Rezultaty te wskazują na istnienie bardzo silnego efektu aglomeracji (skupienia), zgodnie z którym obszary o dużej liczbie firm prywatnych będą miały najprawdopodobniej nawet większe wskaźniki narodzin w następnych latach.

Nieoczekiwany rezultatem było to, że wskaźnik narodzin dla firm krajowych nie był związany z liczbą firm zagranicznych działających w danym województwie. Zatem założenie, że przyciąganie zagranicznych inwestycji do danego województwa będzie prowadzić do stymulowania powstawania krajowych firm, nie znalazło potwierdzenia w naszych badaniach. Analogicznie, nie stwierdzono zależności między liczbą firm krajowych i wskaźnikiem tworzenia firm zagranicznych.

---

<sup>15</sup> Jackson i Thomas (1995) zidentyfikowali podobne relacje w odniesieniu do danych z USA z początku lat 70., gdzie proporcja lokat w bankach komercyjnych, w przeciwieństwie do wkładów w towarzystwach kredytów wzajemnych i kasach oszczędnościowych, jest pozytywnie skorelowana ze wzrostem zatrudnienia w nowych przedsiębiorstwach. W tym czasie towarzystwa kredytów wzajemnych i kasy oszczędnościowe mogły udzielać kredytów wyłącznie na cele budownictwa mieszkaniowego i zakup dóbr konsumpcyjnych.

### Przetrwanie i rozwój

Formalne modele dla wskaźników przetrwania i rozwoju przedstawiają się następująco:

$$\text{Log} \left( \frac{P_t}{1-P_t} \right) = X_t B + Y_t D + A_1 Co_1 + A_2 \text{Wiek}_1 + A_3 \text{Wiek} + A_4 \left( \frac{E_{t-1}}{F_{t-1}} \right) + A_5 \left( \frac{S_{t-1}}{E_{t-1}} \right) + A_6 \text{Log} (F_{t-1}) + A_7 \text{Log} (TF_{t-1}^d) + A_8 \text{Log} (TF_{t-1}^f) \quad (5)$$

oraz

$$\text{Log} \left( \frac{E_t/F_t}{E_{t-1}/F_{t-1}} \right) = X_t B + Y_t D + A_1 Co_1 + A_2 \text{Wiek}_1 + A_3 e^{-\text{wiek}} + A_4 \text{Log} \left( \frac{E_{t-1}}{F_{t-1}} \right) + A_5 \text{Log} \left( \frac{S_{t-1}}{E_{t-1}} \right) + A_6 \text{Log} (F_{t-1}) + A_7 \text{Log} (TF_{t-1}^d) + A_8 \text{Log} (TF_{t-1}^f) \quad (6)$$

gdzie:

$P_t = F_t/F_{t-1}$  = stosunek ilości firm, które przetrwały w roku  $t$  do firm, które przetrwały w roku  $t-1$ ;

$X_t$  = zmienne regionalne związane z gospodarką, demografią i infrastrukturą opisujące każde województwo;

$Y_t$  = rok utworzenia firmy

$D$  = współczynniki dla każdego roku mierzące, jak narodziny w danym roku, różnią się od współczynnika narodzin dla 1997 roku;

$Co_1$  = zmienne zerojedynkowe wskazujące, czy dana kohorta jest kohortą firm istniejących w 1990 roku;

$A_1$  = estymacja, jak współczynniki przetrwania czy wzrostu różnią się od odpowiednich wartości dla pierwszej kohorty;

$A_{2-8}$  = estymacja, jak przetrwanie czy wzrost w pierwszym roku trwania danej kohorty różni się od długookresowego trendu;

$\text{Wiek}_1$  = pierwszy rok istnienia kohorty;

$\text{Wiek}$  = wiek kohort w latach włączony jako ujemny wykładnik w równaniu wzrostu;

$E_{t-1}/F_{t-1}$  = przeciętna wielkość firmy w roku poprzednim, zmienna występuje w postaci logarytmicznej w równaniu wzrostu;

$S_{t-1}/E_{t-1}$  = przeciętna sprzedaż na zatrudnionego lub przeciętna produktywność w roku poprzednim, zmienna występuje w postaci logarytmicznej w równaniu wzrostu;

$F_{t-1}$  = liczba firm w kohorcie, w roku poprzednim, zmienna jest w postaci logarytmicznej w obu równaniach;

$TF_{t-1}^{diff}$  = całkowita liczba firm krajowych i zagranicznych w roku poprzednim dla wszystkich kohort, podana w formie logarytmicznej, w obu równaniach;

$\frac{E_t/F_t}{E_{t-1}/F_{t-1}}$  = wzrost przeciętnej wielkości firmy (liczby zatrudnionych) w latach

$t-1$  do  $t$ , zmienną zależną jest logarytm współczynnika wzrostu;

Zmienną zależną w równaniu opisującym przetrwanie firm jest logarytm różnicy między liczbą firm istniejących w roku  $t-1$  i istniejących również w roku  $t$ , tj.  $P_t = F_t/F_{t-1}$ . Zmienną zależną w równaniu wzrostu firmy jest logarytm przeciętnej wielkości firmy w roku  $t$  do przeciętnej wielkości firmy w roku  $t-1$ .  $F_t$  odnosi się do liczby firm w roku  $t$  tak krajowych, jak i zagranicznych w kohorcie.  $E_{t-1}$  oraz  $S_{t-1}$  wskazują zatrudnienie i sprzedaż w kohorcie, zatem uwzględniane są zmienne przeciętnej wielkości firmy i przeciętna sprzedaż na zatrudnionego w kohorcie. Zmienne oznaczone przez  $TF^{d}$  oraz  $TF^f$  reprezentują całkowitą liczbę firm krajowych i zagranicznych w roku  $t-1$ . Zakłada się, że im (średnio) większe i bardziej efektywne są firmy (co jest mierzone liczbą zatrudnionych i sprzedażą na zatrudnionego) tym wyższe są wskaźniki przetrwania i wzrostu. Zmienne mierzące liczbę firm w kohortach i całkowitą liczbę firm w roku  $t-1$  są uwzględnione, by reprezentowały efekty wzrastającej konkurencji. Jeżeli mamy do czynienia z presją konkurencji, współczynniki tych zmiennych będą ujemne.

Zmienne wyrażone przez  $X_t$  są takie same, jak w tabelicy A1. Dodatkowymi terminami do tych równań są określenia, czy obserwacja odnosi się do kohorty firm z 1990 roku (Kohorta = 1), czy obserwacja odnosi się do pierwszego roku istnienia firmy na rynku (Wiek = 1) i wieku kohorty. Pierwsza zmienna jest wprowadzona, by ująć to, że nie znamy dokładnego wieku tej kohorty i że może się on różnić od następnych kohort, ponieważ obejmuje on firmy powstałe przed 1989 rokiem. Dwie zmienne związane z wiekiem zostały wprowadzone, by reprezentować prawdopodobieństwo, że roczne wskaźniki przetrwania firm rosną wraz z wiekiem kohort.

Tablica A2 przedstawia wyliczone współczynniki korelacji między liczbą firm, które przetrwały i rozwijały się a zmiennymi regionalnymi. Z danych wynika, że nie znajdujemy widocznych korelacji między podstawowymi zmiennymi regionalnymi i zmiennymi charakteryzującymi infrastrukturę a przetrwaniem i rozwojem tak firm krajowych, jak i zagranicznych. Istnieją słabe pozytywne korelacje tak między wskaźnikami przetrwania firm i liczbą instytucji wspierających rozwój gospodarczy oraz liczbą aparatów telefonicznych i negatywne związane z procentem pracowników zatrudnionych w dużych firmach państwowych. Istnieje też związek między przetrwaniem firm krajowych i poziomem edukacji, przy czym wskaźniki przetrwania rosną o 10% przy wzroście przeciętnego wykształcenia o jeden rok nauki.

Przetrwanie firm krajowych było pozytywnie skorelowane tak z wielkością, jak i gęstością zaludnienia, co sugeruje, że wielkość rynku jest znaczącym czynnikiem sukcesu firmy. Jest niewiele trwałych zależności w odniesieniu do wskaźników wzrostu. Ten brak statystycznych zależności nie dziwi, biorąc pod uwagę, jak niewielkie różnice wystąpiły między poszczególnymi województwami w odniesieniu do firm krajowych, co zostało ukazane na wykresie 2 i 3.

Najsilniejszymi prognostykami dotyczącymi przetrwania i wzrostu są jednak cechy samych kohort, a nie czynniki zewnętrzne. Kohorta z roku 1990 wydaje się różnić od innych kohort, ponieważ dla firm krajowych, jak i zagranicznych kohorta miała mniejszy wskaźnik przetrwania i wzrostu, szczególnie dla firm zagranicznych.

Dla wszystkich kohort wiek kohorty był powiązany ze współczynnikiem przetrwania, przy czym współczynnik ten był dużo mniejszy dla pierwszego roku działania firmy. Współczynnik przetrwania rósł jednak potem w każdym następnym roku. Wielkość i sprzedaż na zatrudnionego były silnie związane ze wskaźnikiem przetrwania, zgodnie z oczekiwaniami. Istnieje podstawa do twierdzenia, że wzrastająca liczba firm prowadzi do obniżania wskaźnika przetrwania, co wskazuje na efekt konkurencji.

Roczny wskaźnik wzrostu dla firm krajowych spadał o około 7% przy każdorazowym podwojeniu wielkości firmy, wskazując tym samym, iż to najmniejsze firmy są najszybciej rosnącymi firmami. Wskaźniki wzrostu zmniejszają się systematycznie wraz z wiekiem kohort. Jest to prawdziwe zarówno w odniesieniu do roku, w którym zainicjowana została działalność firmy, jak i dla lat następnych zgodnie z malejącym wskaźnikiem wykładniczym. Efekty konkurencji w związku ze zwiększaniem się liczby firm były bardzo małe, szczególnie w odniesieniu do firm krajowych. W przypadku firm zagranicznych istniała mała pozytywna korelacja między wzrostem i całkowitą liczbą firm, co sugeruje pozytywny efekt aglomeracji. Natomiast efektywność mierzona wielkością sprzedaży na zatrudnionego jest pozytywnie skorelowana ze wskaźnikami wzrostu, a każdy 10% wzrost efektywności skutkuje 0,4% zwiększeniem wskaźnika wzrostu.

### **Wzrost płac i produktywność**

Są dwa istotne czynniki, które trzeba uwzględnić analizując wzrost płac. Pierwszy to odpowiedź na podstawowe pytanie, czy i jak szybko rosły płace w firmach krajowych osiągających sukcesy na rynku. Nowe, pojawiające się przedsiębiorstwa pokazane w tabeli 6 potwierdzają, że miejsca pracy stworzone w nowych przedsiębiorstwach są mniej atrakcyjne niż miejsca pracy w większych firmach, jeżeli atrakcyjność mierzyć jedynie wysokością płacy. Korzyści z tworzenia i obserwacji kohort polegają na tym, że możemy śledzić jak zmieniały się płace w firmach, które przetrwały i rozwijały się. Jeżeli płace w tych przedsiębiorstwach rosły wraz z firmami, zatem firmy te stawały się z wolna dużymi przedsiębiorstwami, a zatem płace w tych przedsiębiorstwach i praw-

dopodobnie jakość stanowisk pracy będzie się zbliżała do tych notowanych w dużych przedsiębiorstwach. Jeżeli zachodzi takie zjawisko, to proces kreacji nie prowadzi tylko do tworzenia nowych miejsc pracy, ale do powstawania tzw. dobrych miejsc pracy, jak na to wskazuje analiza wskaźników wzrostu i przetrwania.

Drugie pytanie dotyczy porównania wzrostu płac w różnych typach przedsiębiorstw. Z tabl. 6 i 7 wynika, że wzrost płac dokonywał się według różnych wzorców w firmach krajowych prywatnych i państwowych. Ponadto tabela 8 sugeruje, że wzrost płac niekoniecznie związany jest ze wzrostem produktywności w firmach państwowych.

Model statystyczny wykorzystany do testowania powyższych hipotez wygląda następująco:

$$\left(\frac{W_t}{W_{t-1}}\right) = (X_t - \bar{X}_t) B + Y_t D + A_1 Co_1 + A_2 Wiek_1 + A_3 e^{-wiek} + A_4 \text{Log} \left(\frac{E_{t-1}}{E_{t-1}}\right) + A_5 \text{Log} \left(\frac{S_{t-1}}{E_{t-1}}\right) + A_6 \left[\frac{(S/E)_t}{(S/E)_{t-1}} - 1\right] + A_7 \left(\frac{W_{t-1}}{\bar{W}_v} - 1\right) \quad (7)$$

gdzie:

$W_t/W_{t-1}$  = przeciętne wynagrodzenia brutto definiowane jako stosunek płacy brutto w przeliczeniu na jednego zatrudnionego w czasie  $t$  do wielkości płacy brutto w przeliczeniu na jednego zatrudnionego w czasie  $t-1$ ;

$\bar{X}_t$  = odchylenia od mediany dla wszystkich województw w roku  $t$ ;

$E_{t-1}/F_{t-1}$  = przeciętna wielkość firmy w roku poprzednim, zmienna występuje w postaci logarytmicznej w równaniu wzrostu;

$S_{t-1}/E_{t-1}$  = przeciętna sprzedaż w przeliczeniu na jednego zatrudnionego lub przeciętna produktywność w roku poprzednim, zmienna występuje w postaci logarytmicznej w równaniu wzrostu;

$\frac{(S/E)_t}{(S/E)_{t-1}}$  = współczynnik produktywności liczony jako wielkość sprzedaży

w przeliczeniu na jednego zatrudnionego w roku  $t$  do wielkości sprzedaży w przeliczeniu na jednego zatrudnionego w roku  $(t-1)$ . Od tego wyrażenia odejmuje się 1 tak, że w przypadku, gdy nie ma zmian w produktywności wartość zmiennej wynosi zero;

$\frac{W_{t-1}}{\bar{W}_v}$  = współczynnik płac, definiowany jako stosunek przeciętnej płacy brutto

w przeliczeniu na jednego zatrudnionego w roku  $t-1$  do przeciętnej płacy w województwie w latach 1991-1997. Od tego wyrażenia odejmuje się 1 tak,

że zmienna mierzy odchylenia płac z roku poprzedniego od wieloletniej średniej płacy w tym regionie.

Pozostałe oznaczenia: jak we wzorach: (5) i (6).

Analiza odnosi zmianę płacy w przeliczeniu na pracownika w ciągu roku w danej kohorcie ( $W_t/W_{t-1}$ ), do tych samych zmiennych opisujących województwo, zmiennych zero-jedynkowych i zmiennych kohort jak poprzednio. Zmiany w płacach są również odnoszone do przeciętnej wielkości firmy i produktywności (sprzedaż na zatrudnionego) w każdej kohorcie i do zmian w produktywności<sup>16</sup>. Roczny wzrost płac jest również odnoszony do wielkości płac w roku  $t-1$  podzielonej przez przeciętną wysokość płacy w kohorcie w danym województwie w latach 1990-1997 dla wszystkich wyróżnionych kategorii firm. Hipoteza brzmi, że im bardziej płace przewyższają tę przeciętną w danym roku, tym mniejszy będzie przewidywany wzrost w roku następnym. Przepuszczalnie im mniejszy jest ten proces dostosowawczy, tym mniej płace odzwierciedlają warunki rynkowe. Zmienne opisujące są definiowane jako odchylenia od wartości przeciętnych dla wszystkich województw i dlatego współczynniki rocznych zmiennych zero-jedynkowych będą określały zmianę płac dla danej kohorty w województwie posiadającym przeciętne wartości dla badanych zmiennych. Wartość 1 będzie odejmowana od zmiennych mierzących zmianę w produktywności i stosunek poprzedniej wysokości płacy do województwa o średnich wartościach dla badanych zmiennych, zatem zmienne te mierzyć będą procentowe zmiany produktywności.

Przy tych szacunkach mogą pojawić się pewne obawy, co do wiarygodności wykorzystanych danych, szczególnie tych dotyczących płac. Niektóre przedsiębiorstwa mogą zaniżać wysokość płac w celu uniknięcia płacenia wysokich podatków. Pracownicy otrzymują wówczas różnego rodzaju rekompensaty czy inne niż płaca wynagrodzenia pieniężne. Statystyczny problem pojawia się wówczas, kiedy te zaniżone wielkości związane są z krytycznymi zmiennymi wyjaśniającymi, takimi jak poziom czy zmiana produktywności. Wierzmy jednak, że jeżeli taki problem wystąpi, to spowoduje on, że nie będziemy uwydatniać zależności między zmianami płac i produktywnością.

Rezultaty analizy statystycznej są przedstawiane w tabl. A3. Na potrzeby tej analizy włączamy przedsiębiorstwa państwowe, by przeciwstawić wzrost płac w tych przedsiębiorstwach takiemu wzrostowi w przedsiębiorstwach prywatnych. W odniesieniu do pytania o wzrost płac wraz ze starzeniem się kohort, wyniki pokazują, że taki wzrost nie występuje, przy innych warunkach niezmiennych. Tak dla firm krajowych, jak i zagranicznych w pierwszym roku istnienia kohorty notuje się znaczny wzrost płac, odpowiednio 9 i 12%. Wzrost nie pojawia się automatycznie w latach następnych. Dla firm państwowych

<sup>16</sup> Wielkość sprzedaży podawana jest w wartościach realnych przy użyciu deflatora PKB, a płace są wyrażone przy wykorzystaniu wskaźnika CPI publikowanych przez GUS.

nie odnotowuje się korelacji między wiekiem kohorty i zmianami płac, co nie dziwi, jeżeli się uzna, że są to na ogół dojrzałe firmy. Bardziej znaczącym jest fakt, że dla firm krajowych zwiększenie płac jest pozytywnie związane z przeciętną wielkością przedsiębiorstwa. Zatem w miarę jak firma odnosi sukcesy, co znajduje wyraz w zwiększaniu zatrudnienia, płace rosną szybciej niż w kohortach, gdzie firmy nie wzrastają. Okazuje się, że proces przedsiębiorczy stwarza wartościowe miejsca pracy w przedsiębiorstwach krajowych, trzeba jedynie, by te miejsca pracy dojrzewały wraz z firmą.

Porównania wzrostu płac w firmach krajowych i państwowych ukazuje ważne prawidłowości. Zmienne wyliczane w ciągu roku ukazane w tabeli A3 pokazują oczekiwany wzrost płacy w tym roku dla kohorty dla przeciętnych wartości wszystkich zmiennych włączając w to poprzednie wartości wielkości firmy i sprzedaży na zatrudnionego, ale bez zmiany w produktywności i poprzedniej wysokości płacy równej przeciętnym wartościom zmiennych liczonych dla województwa. Współczynniki dla roku 1991 i 1992 wskazują, że płace realne w takich przeciętnych kohortach firm krajowych i kontrolowanych przez państwo wzrastają o około 14%. W 1993 płace w firmach krajowych spadły o 1,5%, a w firmach kontrolowanych przez państwo wzrosły o 3%.

Między 1994 i 1997 rokiem w przeciętnej kohorcie firm krajowych płace wzrosły o 4,5%, podczas gdy w firmach państwowych zanotowano wzrost płac o 33,5%. Wzrost płac w firmach zagranicznych rósł w podobnym tempie, jak w firmach państwowych we wszystkich latach z wyjątkiem 1993 roku. Te kontrasty są jeszcze bardziej uderzające, jeżeli uwzględnimy, iż te zmiany nie obejmowały zmian w produktywności. Znacząco wyższy wzrost płac w firmach państwowych zbiegł się w czasie z objęciem rządów przez koalicję SLD i PSL. Duży wzrost płac w firmach zagranicznych wskazuje na presję, jaką te firmy wywierają na lokalny rynek pracy, na którym firmy krajowe muszą konkurować o pracowników, ale nie mogą im zaoferować równie wysokich płac.

Następne pytanie brzmi: czy zmiany w płacach powiązane są z różnicami w produktywności i wzrostem produktywności i z poziomem płac w odniesieniu do przeciętnych płac. Odpowiedź brzmi: nie i w rzeczywistości relacje między zmianami w płacach i tymi czynnikami wskazują, że grupa przedsiębiorstw kontrolowanych przez państwo jest mniej wrażliwa na warunki ekonomiczne niż inne grupy firm. Współczynniki poprzedniej wielkości sprzedaży na zatrudnionego i zmian w produktywności wskazują, że zmiany tych zmiennych są znacznie silniej związane z różnicami we wzroście płac w firmach prywatnych, aniżeli w firmach kontrolowanych przez państwo. Wzrost produktywności o 10% wiąże się ze wzrostem płac w firmach krajowych i zagranicznych odpowiednio o 1,9% i 1,2% i o 0,3% w firmach kontrolowanych przez państwo. Nawet bez zmiany w produktywności w danym okresie, firmy krajowe i zagraniczne cechujące się wysokim wskaźnikiem sprzedaży na zatrudnionego w roku poprzednim notowały większy wzrost płac w danym roku, co pokazuje współczynnik 0,075 wartości produktywności w roku poprzednim. Takie związki nie występowały wśród firm państwowych, gdzie współczynnik przeszłej wartości produktywności kształtował się na poziomie

0,016. Wreszcie, płace w firmach krajowych i zagranicznych reagowały dużo silniej na odchylenia od przeciętnego poziomu płac w województwie niż płace w firmach państwowych, jak na to wskazują współczynniki poprzedniej wartości płac. Na każdy procent o jaki płace przewyższają poziom średniej płacy w województwie w latach 1990-1997, wzrosty płac w latach następnych były zredukowane o 0,4% w firmach krajowych i zagranicznych. W firmach państwowych jednakże oczekiwana redukcja płac wynosiła 0,1%.

Są tylko nikłe zależności między zmianami płac i zmiennymi charakteryzującymi województwa i odnosi się to do wszystkich rodzajów firm. Częściowym wytłumaczeniem tego faktu może być to, że różnice między województwami zostały wprowadzone do modelu za pośrednictwem zmiennej mierzącej poziom płac w kohorcie w czasie  $t-1$  porównywanej do przeciętnej płacy w województwie w okresie 1990 do 1997. Gdybyśmy modelowali poziom płac bezpośrednio bez zmiennej wartości poprzedniej, moglibyśmy zaobserwować bardziej wyraźne związki między płacami i zmiennymi regionalnymi. Ponieważ jednak celem tej części było porównanie zmian płac w różnych typach przedsiębiorstw, tabl. A3 daje najlepszy opis.

### Wnioski

Wnioski z przedstawianych powyżej badań można pogrupować w kilka kategorii. Jedna dotyczy bliskich związków analizowanych zjawisk z teorią rozwoju gospodarczego J. Schumpetera, w szczególności do roli nowych przedsiębiorstw. Druga grupa konkluzji odnosi się do polskiej transformacji *per se* i do tego, jak rezultaty niniejszych badań mogą być wykorzystane w dyskusji na temat kierunków polityki gospodarczej. Na koniec chcielibyśmy przedyskutować implikacje modelu wzrostu płac i sposobu kształtowania płac w firmach kontrolowanych przez państwo i tych działających pod presją rynku.

Wielkości pokazane w tablicach 1 i 2 dotyczące pozytywnych dokonań Polski w budowaniu gospodarki rynkowej zbieżne są z niektórymi wątkami teorii Schumpetera. Upadek starych państwowych firm, nawet tych, które były restrukturyzowane czy prywatyzowane, odpowiada modelowi kreatywnej destrukcji. Te organizacje nie muszą zniknąć, a niektóre mogą odnieść jeszcze sukces w przyszłości, ale nie one stanowią najbardziej dynamiczny i rosnący w znaczenie element polskiej gospodarki.

Całkowicie nowe przedsiębiorstwa, z których większość jest własnością kapitału polskiego, są źródłem nowych miejsc pracy oraz wzrostu liczby miejsc pracy i sprzedaży i wykazują tym podobieństwo do elementów procesu kreatywnej destrukcji. Tablice 3-5 i analiza statystyczna są zbieżne w ukazywaniu ewolucyjnego modelu procesu kreatywnej destrukcji. Model ten kładzie nacisk na wskaźniki powstawania, przetrwania i wzrostu nowych przedsiębiorstw. Wysiłki zmierzające do zwiększenia wskaźnika wzrostu gospodarczego wymagają koncentracji na czynnikach, które mogą zwiększyć te wskaźniki. Najważniejszym elementem w polityce gospodarczej i regionalnej powinny być nowe

przedsiębiorstwa z uwagi na ich rolę w tworzeniu nowych miejsc pracy. Odchylenia między wskaźnikami powstawania i przetrwania były silnie skorelowane z czynnikami lokalnymi, które mogą być zmienione wskutek podjęcia zorganizowanych działań o charakterze publicznym. Tymi czynnikami był poziom edukacji (liczony długością pobierania nauki w latach), dostęp do telefonu i liczba lokalnych agencji działających na rzecz rozwoju gospodarczego.

Rezultaty badań pokazują również istnienie ważnego efektu aglomeracji wskazującego na to, że wskaźnik powstawania firm jest wyższy na obszarach, gdzie już istnieje pewna koncentracja firm. To sugeruje, że działania zmierzające do stymulowania rozwoju na obszarach o niskiej koncentracji nowych przedsiębiorstw będą szczególnie trudne i powolne. Można jednocześnie wnieść, że jeżeli taki proces zostanie uruchomiony, to będzie on podlegał mechanizmowi samopobudzania się. Efekt aglomeracji zakłada, że proces kreowania nowych przedsiębiorstw będzie się najprawdopodobniej rozwijał na obszarach sąsiadujących z miejscami, gdzie powstały już wcześniej nowe przedsiębiorstwa. Przedmiotem dalszych badań mogłyby być czynniki wyjaśniające efekty aglomeracji. Wyniki naszych badań mocno potwierdzają istnienie tych efektów, ale nie mamy dowodów wyjaśniających, dlaczego one występują. Może się to wiązać z efektem demonstracji, gdzie obecność nowych firm stymuluje innych do zakładania nowych albo może to być kwestią postaw rozpowszechnionych w danej populacji, które zachęcają do przedsiębiorczości [por. Jackson, Marcinkowski, 1996]. Inne możliwości obejmują tworzenie lokalnych organizacji i polityk, takich jak firmy doradcze, konsultingowe, zajmujące się usługami księgowymi, itp., które są zorientowane na nowe przedsiębiorstwa.

Firmy zagraniczne stanowią niewielki procent nowo tworzonych przedsiębiorstw i nie mają dużego udziału w tworzeniu nowych miejsc pracy (por. tabele 1 i 2). Nie ma również statystycznego dowodu na to, że wzrastająca liczba firm zagranicznych działa stymulująco na tworzenie, przetrwanie czy rozwój firm krajowych. Z drugiej strony, nie stwierdzono, iż wzrastająca liczba firm zagranicznych ogranicza rozwój firm krajowych, co z kolei oznacza, że nie ma uzasadnienia dla wprowadzania restrykcji wobec firm zagranicznych.

Bardziej ogólnym wnioskiem jest wskazanie, że zdrowa gospodarka potrzebuje powstawania nowych przedsiębiorstw. Można tu przywołać metaforę zdrowego lasu, w którym z nasion starych drzew wyrastają nowe. W okresach głębokich zmian ten proces jest niezbędny. Jest to bardzo generalna uwaga, która w równym stopniu odnosi się do gospodarek transformujących się [Jackson, Klich, Poznańska, 1999], jak i do dojrzałych gospodarek rynkowych. Wyśiłki zmierzające do kontynuowania transformacji ekonomicznej w Europie Środkowej i Wschodniej muszą obejmować nie tylko kontynuację procesów restrukturyzacji istniejących przedsiębiorstw, ale również wypracowanie polityk i stworzenie instytucji, które będą stymulowały i utrzymywały procesy przedsiębiorcze.

W odniesieniu do wyników odnoszących się do polskiej gospodarki, najważniejszym rezultatem jest wzrost wskaźnika przetrwania i wzrostu firm krajowych w latach 1990-1997. Długookresowy wzrost w obrębie jakiegokolwiek

kohorty zależy zarówno od wskaźnika przetrwania tych firm, jak i od wskaźnika wzrostu przeciętnej firmy, która przetrwała. Niski wskaźnik przetrwania w pierwszym roku istnienia kohorty zmniejsza istotnie całkowitą liczbę miejsc pracy oraz sprzedaży, którą te firmy mogłyby wnieść do gospodarki w długim okresie czasu. W porównaniu do firm zagranicznych, wskaźniki przetrwania firm krajowych były zawsze i są ciągle niższe, a różnica była zawsze największa w pierwszym roku istnienia kohorty. Jest to obszar, który powinien być przedmiotem dokładnych badań nad naturą tego procesu. Może być bowiem tak, że znaczna liczba firm, które rozpoczynają działalność nie są ekonomicznie zdolne do działania i to obniża oczekiwany wskaźnik przetrwania. Z drugiej strony, przed nowymi przedsiębiorstwami mogą występować bariery np. kapitałowa, infrastruktury. Bariery te obniżają wskaźniki przeżycia przedsiębiorstw. Jeżeli któraś z tych interpretacji jest prawdziwa, to sugeruje to podjęcie określonych inicjatyw politycznych.

Istnieje jeszcze jeden element wart podniesienia. Jest nim kwestia płac realnych wypłacanych w przedsiębiorstwach kontrolowanych przez państwo, których realna wielkość nie pozostaje w żadnej zgodności ze wzrostem produkcji mierzony wielkością sprzedaży. Dane zebrane w tabl. 7 i analiza statystyczna ukazana w tabl. A3 wskazują ciągle roczny wzrost płac w sektorze kontrolowanym przez państwo. Te wzrosty są bardzo słabo związane ze zmianami w sprzedaży w przeliczeniu na jednego zatrudnionego i z tym, czy wcześniejsze płace były ściśle związane ze średnią płacą dla danego sektora. Ta ostatnia zależność wzmacnia obserwację, że roczne wzrosty płacy w tym sektorze dokonują się przede wszystkim w oparciu o proporcjonalny wzrost w stosunku do roku poprzedniego, a nie z uwzględnieniem wielkości ich sprzedaży czy wielkości płacy kształtującej się na rynku.

Analiza wzrostu płac w krajowych firmach prywatnych pokazuje zupełnie inne zachowanie. Wśród tych przedsiębiorstw istnieje silny związek między wzrostem płac i wzrostem sprzedaży na zatrudnionego, co łączy zmianę płac ze zmianą produktywności. Istnieje tu również silnie negatywna korelacja między wzrostem płac i tym, jak wygląda porównanie wysokości płacy w przeszłości do przeciętnej płacy w tej grupie przedsiębiorstw. W latach i w grupach, gdzie płace były wysokie, następna podwyżka była dużo niższa, aniżeli można się było spodziewać i odwrotnie, kiedy poprzednia płaca była niższa aniżeli średnia płaca.

Jak można oczekiwać, wzrost płac w firmach prywatnych krajowych bardziej jest uzależniony od warunków rynkowych (płace nominalne, sprzedaż) aniżeli firmy kontrolowane przez państwo. Brak dyscypliny rynkowej wśród tych firm może być problemem dla gospodarki polskiej w długim okresie czasu. Jeżeli trend ten będzie się utrzymywał, będzie to oznaczało, że dobra rzadkie są alokowane do mniej produktywnych przedsiębiorstw, które nie mają znaczących dokonań w dziedzinie wzrostu sprzedaży i tworzenia nowych miejsc pracy. Nasze rezultaty konsekwentnie wskazują, że im szybciej te zasoby będą skierowane tam, gdzie poprawią wskaźnik powstawania, przetrwania i rozwoju nowych przedsiębiorstw, tym szybciej cała gospodarka podążać będzie

w kierunku pełnej gospodarki rynkowej. Byłoby interesującym prześledzenie danych za 1998 rok i przeanalizowanie, czy ten trend został wzmocniony czy może odwrócony.

Tablica A1

Wskaźniki korelacji między liczbą nowo powstałych firm krajowych i zagranicznych i zmiennymi regionalnymi<sup>a</sup>

Zmienne regionalne	Krajowe		Zagraniczne		Rozkład standardowy <sup>b</sup>	
	Wspól.	Błąd stand.	Wspól.	Błąd stand.	Min.	Max.
Gosp. rolne	-0.579	0.257	-3.568	0.540	0.042	0.621
Gęstość zaludn./1000	0.102	0.211	-1.040	0.351	0.046	0.739
% zatr. w przeds. państw.	-0.420	0.253	-1.249	0.577	0.366	0.857
Bliskość granicy zach.	-0.040	0.054	0.219	0.090	0	1
Warszawa	-0.121	0.126	0.789	0.189	0	1
Log(org.KSU) x rok	0.149	0.050	0.110	0.088	0.000	14
Stopa bezrobocia	-0.270	0.440	-3.218	0.955	2.70	30.30
Log(centrale bank/capita)	0.051	0.019	0.013	0.038	0.000	16.591
Log(oddziały bank/capita)	0.113	0.055	-0.130	0.119	14.764	96.222
Log(banki spółdz./capita)	-0.096	0.043	-0.128	0.080	15.061	116.643
Log(drogi/1000 x km <sup>2</sup> )	0.000	0.091	0.093	0.169	0.417	1.855
Log(telefony/100capita)	0.032	0.121	0.172	0.263	0.556	3.915
Przec. liczba lat nauki	0.146	0.048	0.137	0.104	8.922	11.852
1991	0.344	0.220	-1.019	0.410		
1992	0.078	0.160	0.410	0.311		
1993	-0.132	0.128	-0.067	0.263		
1994	-0.520	0.104	-0.010	0.218		
1995	0.264	0.098	1.085	0.179		
1996	0.705	0.064	0.572	0.126		
Log(ludność/1000000)	-0.085	0.058	-0.252	0.120	0.249	3.955
Log(firmy kraj./ludność) <sub>t-1</sub>	0.230	0.130	0.087	0.170	0.124	5.048
Log(firmy zagr./ludn) <sub>t-1</sub>	0.034	0.023	0.367	0.079	0.000	0.787
Log(Lagged Births)	0.039	0.086	-0.006	0.042		
Constans <sup>c</sup>	2.737	0.825	1.678	1.672		
Ln( $\alpha$ )	-2.911	0.084	-2.654	0.202		
$\alpha^d$	0.054		0.070			

<sup>a</sup> Model ma charakter modelu rejestrującego zmiany (event count) log liczby narodzin firm per capita w danym województwie, w danym roku, co w założeniach jest ujemnym rozkładem dwumianowym.

<sup>b</sup> Wartości nielogarytmiczne.

<sup>c</sup> Wskaźnik powstawania firm w 1997 roku

<sup>d</sup> Stopień odchylenia modelu od modelu Poissona

Tablica A2

Wskaźniki korelacji między liczbą firm, które przetrwały i rozwijają się, i zmiennymi regionalnymi

Zmienne regionalne	Przetrwanie <sup>a</sup>				Wzrost <sup>b</sup>			
	krajowe		zagraniczne		krajowe		zagraniczne	
	Wspól.	Błąd stand.	Wspól.	Błąd stand.	Wspól.	Błąd stand.	Wspól.	Błąd stand.
Gosp. rolne	0.138	0.128	-0.641	0.742	-0.002	0.056	0.338	0.207
Gęstość zaludn.	0.160	0.075	0.029	0.378	-0.082	0.046	-0.047	0.158
% zatr. w przeds. państw.	-0.663	0.138	-1.484	0.777	-0.001	0.051	0.404	0.204
Bliskość granicy zach.	-0.020	0.020	-0.097	0.098	-0.003	0.011	-0.079	0.038
Log(siedz.bank)	0.005	0.009	-0.083	0.052	0.004	0.004	-0.021	0.014
Log(oddziały bank)	0.010	0.027	0.221	0.137	-0.004	0.014	0.091	0.050
Log(banki spółdz.)	-0.023	0.019	-0.383	0.118	0.005	0.010	-0.027	0.037
Warszawa	0.166	0.043	-0.065	0.200	0.025	0.028	-0.166	0.096
Log(drogi/km <sup>2</sup> )	-0.032	0.036	-0.050	0.173	0.033	0.018	-0.043	0.064
Log(telefony/capita)	0.151	0.061	0.894	0.373	-0.023	0.026	0.080	0.101
Edukacja	0.095	0.024	0.029	0.141	0.009	0.010	0.029	0.039
Log(org. wsp.rozwoj)	0.038	0.018	0.172	0.087	0.009	0.009	-0.024	0.033
Stopa bezrobocia	-0.189	0.225	-1.068	1.423	0.218	0.089	0.702	0.343
Kohorta #1	-0.092	0.024	-0.505	0.127	0.000	0.009	-0.080	0.033
Rok 91	-0.575	0.093	0.537	0.501	-0.070	0.047	-0.081	0.168
Rok 92	-0.193	0.069	0.334	0.397	-0.092	0.034	0.215	0.125
Rok 93	0.244	0.057	0.978	0.320	-0.094	0.028	-0.012	0.101
Rok 94	0.299	0.047	0.791	0.260	-0.086	0.022	0.126	0.081
Rok 95	0.543	0.040	0.916	0.216	-0.065	0.018	0.080	0.066
Rok 96	0.454	0.027	0.619	0.143	-0.051	0.012	-0.029	0.045
Wiek kohorty <sup>c</sup>	0.028	0.008	0.135	0.044	0.181	0.079	0.404	0.289
Wiek kohorty = 1	-0.555	0.020	-0.367	0.083	0.156	0.022	0.267	0.081
(zatr./przeds.) <sub>t-1</sub> <sup>d</sup>	4.742	0.816	4.142	1.290	-0.069	0.011	-0.018	0.014
Log(firmy w kohorcje) <sub>t-1</sub>	-0.114	0.019	0.165	0.065	-0.025	0.009	-0.002	0.016
Log(cal. liczba firm kraj.) <sub>t-1</sub>	-0.145	0.040	-0.132	0.183	0.005	0.020	0.032	0.068
Log(cal. liczb.firm zagr.) <sub>t-1</sub>	-0.014	0.015	-0.277	0.110	-0.005	0.006	0.075	0.028
sprzedaż/zatrudn. <sub>t-1</sub> <sup>d</sup>	0.187	0.083	0.084	0.127	0.052	0.009	0.036	0.012
Log(ludność)	0.329	0.038	0.353	0.212	0.015	0.021	-0.061	0.074
Constans <sup>e</sup>	2.165	0.432	0.139	2.373	-0.022	0.208	-1.651	0.756

<sup>a</sup> zmienną zależną jest log odds prawdopodobieństwa przetrwania,  $\log[P_t/(1-P_t)]$ , gdzie  $P_t = F_t/F_{t-1}$ .<sup>b</sup> zmienną zależną jest logarytm [wielkość/wielkość<sub>t-1</sub>] gdzie wielkość = zatrudnieni/firma.<sup>c</sup> zmienną jest  $e^{\text{wiek}}$  w równaniach wzrostu.<sup>d</sup> zmienne występują pod postacią log w równaniach wzrostu<sup>e</sup> stopień odchylenia modelu od modelu Poissona

Tablica A3

Zmiany płac brutto<sup>a</sup>

Zmienne regionalne	Krajowe		Zagraniczne		Państwowe	
	Wspól.	Błąd stand.	Wspól.	Błąd stand.	Wspól.	Błąd stand.
Gosp. rolne	0.027	0.053	-0.235	0.187	0.099	0.050
Gęstość zaludn.	-0.014	0.049	-0.040	0.161	-0.009	0.046
% zatr. w przeds. pań.	0.112	0.051	-0.248	0.195	-0.021	0.049
Bliskość granicy zach.	0.003	0.011	-0.046	0.037	-0.002	0.011
Warszawa	-0.042	0.029	-0.073	0.093	-0.047	0.028
Log(org. rozw. gosp.)	-0.001	0.010	0.015	0.033	-0.001	0.010
Stopa bezrobocia	0.039	0.096	-0.147	0.345	0.032	0.093
Log(siedziby banków)	-0.001	0.004	-0.014	0.014	-0.003	0.004
Log(oddziały banków)	0.021	0.014	-0.029	0.045	0.019	0.013
Log(banki spółdz.)	0.016	0.011	0.096	0.038	-0.014	0.011
Log(drogi/km <sup>2</sup> )	0.021	0.019	-0.004	0.065	0.004	0.018
Log(telefony/capita)	-0.001	0.028	0.086	0.101	0.066	0.026
Edukacja	0.008	0.009	-0.040	0.035	0.002	0.009
Kohorta #1	0.013	0.009	-0.056	0.031	-0.006	0.009
Wiek kohorty = 1	0.089	0.023	0.121	0.079	0.015	0.022
Exp (-wiek)	-0.095	0.082	-0.285	0.266	-0.085	0.076
Log(ludność)	-0.013	0.013	0.015	0.048	0.024	0.012
Log(zatr./firma) <sub>t-1</sub>	0.124	0.012	0.007	0.014	-0.004	0.004
$\Delta(\text{sprzedaż/zatrudn.})^b - 1$	0.187	0.012	0.123	0.013	0.034	0.001
Log(sprzed./zatr.) <sub>t-1</sub>	0.075	0.011	0.078	0.014	0.016	0.004
(płaca <sub>t</sub> /przec.płaca <sup>c</sup> ) - 1	-0.446	0.032	-0.419	0.042	-0.110	0.016
Rok 91 & 92	1.146	0.023	1.318	0.080	1.135	0.023
Rok 93	0.987	0.017	1.055	0.056	1.034	0.016
Rok 94	0.964	0.013	1.033	0.043	1.068	0.012
Rok 95	1.016	0.011	1.085	0.035	1.056	0.009
Rok 96	1.026	0.010	1.081	0.034	1.070	0.009
Rok 97	1.056	0.012	1.093	0.042	1.073	0.011

<sup>a</sup> zmienną zależną jest ( $W_t/W_{t-1}$ ), gdzie  $W$  to płaca/zatrudnionego.

<sup>b</sup> zmienną jest stosunek sprzedaży na zatrudnionego w roku  $t$  do sprzedaży na zatrudnionego w roku  $(t-1)$  minus 1,  $[(S/E)_t/(S/E)_{t-1}] - 1$ , mierzącej wzrost lub spadek produktywności.

<sup>c</sup> Przeciętna płaca – jest przeciętną płacą brutto w każdym województwie dla okresu 1990 do 1996 dla specyficznej grupy firm, tj. firm krajowych, dlatego zmienna mierzy odchylenie od płac w roku  $t-1$  ze średniej z wielu lat.

### Bibliografia

- Arthur, W., Brian, [1990], „Silicon Valley' Locational Clusters: When Do Increasing Returns Imply Monopoly?“, *Mathematical Social Sciences*, 19:235-51.
- Arthur, W., Brian, Y.M. Ermoliev, and Y.M. Kaniovski, [1987], „Path-dependent processes and the emergence of macro-structure“, *European Journal of Operational Research*, 30:294-303.
- Audretsch, David, B., [1995], „Innovation, Growth and Survival“, *International Journal of Industrial Organization*, 13:441-457.
- Birch, David, L., [1981], „Who Creates Jobs?“, *The Public Interest*, Fall:3-14.
- Caballero, Ricardo J. and Mohamad L. Hammour, [1994], „The Cleansing Effect of Recessions“, *American Economic Review*, 84:1350-1368.
- Carroll, G.R. [1983], *Ecological models of organizations*, Cambridge, MA: Ballinger.
- Caves, Richard, E., [1998], „Industrial Organization and New Findings on the Turnover and Mobility of Firms“, *Journal of Economic Literature*, 36(4):1947-1982.
- Davis, Steven J., John C. Haltiwanger and Scott Schuh, [1996], *Job Creation and Destruction*, Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Geroski, P.A., [1991], *Market Dynamics and Entry*, Oxford: Blackwell.
- Hannan, M.T., & Freeman, J.H. [1977], „The population ecology of organizations“, *American Journal of Sociology*, 82: 929-964.
- Hannan, M.T., & Freeman, J.H. [1989], *Organizational ecology*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Jackson, John E., [1998], „Firm Size and the Dynamics in a Market Economy“, Paper prepared for the White House Conference on Small Business in Brophy, D. (Ed.), *Public Policy and Entrepreneurial and Small Businesses*, Forthcoming.
- Jackson, John, E., Jacek Klich and Krystyna Poznańska, [1997], „Democratic Institutions and Economic Reform: The Polish Case“, paper presented at the Annual Meeting of the American Political Science Association, August, 1996, revised Sept., 1997.
- Jackson, John, E., Jacek Klich and Krystyna Poznańska, [1999], „Firm Creation and Economic Transitions“, *Journal of Business Venturing*, 14(5/6): 427-450.
- Jackson, John, E., Jacek Klich, Krystyna Poznańska, and Józef Chmiel, [1999], „The Continued Importance of Business Creation: The Dynamics of the Polish Economy – 1990-1996“, *Research Bulletin*, Research Centre for Economic & Statistical Studies of the Central Statistical Office and the Polish Academy of Sciences, 8 (1): 5-40.
- Jackson, John, E., Jacek Klich, Krystyna Poznańska, and Józef Chmiel, [1997], „Economic Change in Poland: 1990-94“, *Research Bulletin*, Research Centre for Economic & Statistical Studies of the Central Statistical Office and the Polish Academy of Sciences, 6 (1): 7-20; opublikowane również jako „Przemiany gospodarcze w Polsce: 1990-1994“, *Studia i Prace*. Z prac Zakładu Badań Statystyczno-Ekonomicznych, Główny Urząd Statystyczny oraz: „Rozwój sektora prywatnego w Polsce w latach 1990-1994“, 1997, *Gospodarka Narodowa*, 8: 75-82.
- Jackson, John, E., Jacek Klich, Krystyna Poznańska, Leszek Zienkowski and Józef Chmiel, [1995], „Economic Change in Poland: 1990-1993“, *Research Bulletin*, Research Centre for Economic & Statistical Studies of the Central Statistical Office and the Polish Academy of Sciences, 4(3): 3-14.
- Jackson, John, E., and Aleksander S. Marcinkowski, [1996], „An Analysis of Entrepreneurial Attitudes in Poland“, w: Krzysztof Frysztański (red.), *Z zagadnień socjologii stosowanej*, Kraków, Universitas i przedrukowany w: Hauser, Ewa and Jacek Wasilewski (eds.), 1999, *Lessons in Democracy*, University of Rochester Press and Jagiellonian University Press, ss. 171-200.
- Jackson, John, E., and Ann Thomas, [1995], „Bank Structure and New Business Creation: Lessons from an Earlier Time“, *Regional Science and Urban Economics*, 25:323-53.

- Johnson, Simon and Gary G. Loveman, [1995], *Starting Over in Eastern Europe: Entrepreneurship and Economic Renewal*, Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Jovanovic, B., [1982], „Selection and the Evolution of Industries”, *Econometrica*, 50(3):649-670.
- Kornai, Janos, [1990], *The Road To A Free Economy*, New York, NY: W.W. Norton & Company.
- Krugman, P. [1991], *Geography and Trade*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Liwiński, Jacek, [1998], *Małe firmy prywatne na rynku pracy w Polsce*, Instytut Spraw Publicznych.
- Nowak, Andrzej, Jakub Urbaniak and Leszek Zienkowski, 1994, „Clustering Processes in Economic Transition”, *Research Bulletin*, Research Centre for Economic & Statistical Studies of the Central Statistical Office and the Polish Academy of Sciences, 3 (3):43-61.
- Pakes Ariel and Richard Ericson, [1995], „Markov-Perfect Industry Dynamics: A Framework for Empirical Work”, *Review of Economic Studies*, 10:53-82.
- Penrose, E.T., [1985], *The Theory of Growth of the Firms*, Oxford, Oxford University Press.
- Preisendorfer, P. Voss, T., [1990], „Organizational Morality of Small Firms: The Effects of Entrepreneurial Age and Human Capital”, *Organizational Studies*, 11: 107-129.
- Schumpeter, Joseph, [1934], *The Theory of Economic Development*, Cambridge, MA: Harvard University Press, (Oxford, UK: Oxford University Press Paperback, 1980).
- Singh, Jitendra, [1990], *Organizational evolution: New directions*, Newbury Park, CA: Sage.
- Singh, Jitendra, V. and Charles J. Lumsden, [1990], „Theory and Research in Organizational Ecology”, *Annual Review of Sociology*, 16:161-195.