

**Grażyna Dehnel**

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

## **DYNAMIKA MIKROPRZEDSIĘBIORSTW Z UWZGLĘDNIENIEM PODZIAŁU TERYTORIALNEGO NUTS 2**

### **1. Wstęp**

Źródłem zmian w liczbie mikroprzedsiębiorstw są procesy związane z ich powstawaniem i upadkiem. Gałąź wiedzy zajmująca się badaniem tych procesów określana jest mianem demografii przedsiębiorstw (*business demography*). Warto zaznaczyć, że stosowane obecnie w języku polskim bezpośrednie tłumaczenie terminu z języka angielskiego budzi uzasadniony sprzeciw. Wprowadza bowiem zamęt w terminologii zwyczajowo związanej z badaniami populacji ludzkiej.

W ostatnich latach w krajach Unii Europejskiej demografia przedsiębiorstw rozwija się bardzo dynamicznie. Śledzenie procesu powstawania nowych przedsiębiorstw i warunków, w jakich prowadzą działalność w pierwszych latach funkcjonowania na rynku, odgrywa szczególną rolę w ocenie bieżącej i przyszłej sytuacji ekonomicznej kraju. Analizie poddawane są najczęściej trzy zdarzenia, które zgodnie z terminologią stosowaną w demografii można określić jako „urodzenia”, „trwanie życia” i „umieralność” podmiotów gospodarczych [Dominiak 2005]. Każde z nich charakteryzowane jest za pomocą odpowiedniego wskaźnika. W analizie dotyczącej nowo utworzonych podmiotów wykorzystuje się między innymi stopę wejścia określającą względny przyrost liczby przedsiębiorstw.

Okres aktywnej działalności podmiotów gospodarczych charakteryzowany jest za pomocą wskaźnika przetrwania („przeżycia”). Jest to miara, która pozwala ocenić, jaki odsetek przedsiębiorstw był aktywny przez określony czas. Najczęściej bada się podmioty działające od jednego roku do pięciu lat. Przedsiębiorstwa, które przetrwały na rynku okres pięcioletni, uznawane są za stabilne i nie podlegają dalszemu badaniu. Proces likwidacji przedsiębiorstw może być opisany za pomocą stopy wyjścia określające względny spadek liczby podmiotów. Wśród parametrów stosowanych w demografii przedsiębiorstw charakteryzujących jednocześnie dwa kierunki zmian w liczbie podmio-

tów (zarówno ubywanie istniejących, jak i powstawanie nowych) wyróżnić można stopę wejścia netto oraz wskaźnik obrotu, zwany również wskaźnikiem otwartości.

Polska, niestety, należy do nielicznych krajów Europy, w odniesieniu do których informacje z zakresu demografii przedsiębiorstw są niewystarczające. Jak dotąd, nie prowadzono żadnych badań, których celem byłoby wyznaczenie poziomu stóp wejścia i wyjścia bądź wskaźnika obrotu przedsiębiorstw. W przeszłości podejmowane były jedynie incydentalne próby oszacowania tych parametrów [Chmiel 1997; 1999; 2001; Orłowski, Żółkiewski 2001; Rogowski, Socha 2005].

Odmienne przedstawia się sytuacja, jeśli się weźmie pod uwagę inny parametr stosowany w demografii przedsiębiorstw: wskaźnik przetrwania. Jego wartość w odniesieniu do małych podmiotów gospodarczych publikowana jest w opracowaniu pt. *Warunki powstania i działania oraz perspektywy rozwojowe polskich przedsiębiorstw* wydawanym przez GUS. Publikacja ta ukazuje się corocznie od roku 2001 i zawiera wyniki panelowego badania przedsiębiorstw. Celem badania jest zebranie informacji o nowo utworzonych podmiotach gospodarczych, warunkach, w jakich podejmowana i prowadzona jest działalność gospodarcza przez nowych przedsiębiorców, a także o skali i możliwościach utrzymania się na rynku w pierwszych pięciu latach działalności. Panel stanowi 2000 jednostek. Wyniki publikowane są jedynie dla całego kraju oraz w przekroju sekcji PKD, bez uwzględnienia podziału na województwa. Założenia przyjęte w badaniu nie pozwalają bowiem zejść na niższy poziom agregacji, mimo że zapotrzebowanie na tego rodzaju informacje jest znaczne.

W niniejszym artykule przedstawiono wyniki badania, w którym podjęto próbę przeprowadzenia analizy demograficznej mikroprzedsiębiorstw w przekroju małych domen (tj. województw i sekcji PKD). Celem badania była próba oszacowania wybranych parametrów z zakresu demografii przedsiębiorstw, takich jak wskaźnik przetrwania przedsiębiorstw, stopa wejścia i wyjścia oraz wskaźnik obrotu na jednostki terytorialne NUTS 2, przy uwzględnieniu rodzaju wykonywanej działalności. Zejście na tak niski poziom agregacji było możliwe tylko dzięki zastosowaniu metody szacunku zaproponowanej przez statystykę małych obszarów.

## 2. Schemat badania

Badanie przeprowadzono w odniesieniu do roku 2001. Wykorzystano w nim trzy źródła informacji:

- wyniki badania reprezentacyjnego SP3, którym objęte są mikroprzedsiębiorstwa,
- dane pochodzące z bazy jednostek statystycznych (BJS) wykorzystywanej przez GUS jako operat losowania do badań prowadzonych metodą reprezentacyjną,
- informacje zawarte w publikacji *Zmiany strukturalne grup podmiotów gospodarki narodowej*, której podstawę stanowią dane zgromadzone w ramach rejestru podmiotów gospodarczych REGON.

W badaniu zastosowano empiryczną estymację bayesowską:

$$\hat{Y}_{d(COM)} = \gamma_d \hat{Y}_{d(DIR)} + (1 - \gamma_d) \hat{Y}_{d(SYN,REG)},$$

gdzie:  $\gamma_d$ ,  $0 \leq \gamma_d \leq 1$  – waga z przedziału (0; 1) minimalizująca  $MSE(\hat{Y}_{d(COM)})$ ,

$d = 1 \dots D$  – domena,  $\hat{Y}_{d(DIR)}$  – estymator bezpośredni szacowanego parametru z badania SP3,  $\hat{Y}_{d(SYN,REG)}$  – syntetyczny estymator regresyjny wartości średniej szacowanej zmiennej w domenie  $d$ ,

$$\hat{Y}_{d(SYN,REG)} = \bar{\mathbf{x}}'_d \hat{\boldsymbol{\beta}},$$

gdzie:  $\hat{\boldsymbol{\beta}}$  – wektor współczynników regresji drugiego rodzaju otrzymany metodą najmniejszych kwadratów,  $\mathbf{x}_d$  – wartości cech dodatkowych dla domeny  $d$  pochodzące z BJS.

Wagę  $\gamma_d$  wyznaczono według wzoru [Rao 2003, s. 181; Kordos, Paradysz 2000]:

$$\gamma_d(\text{opt}) = \frac{V(\hat{Y}_{d(SYN,REG)})}{MSE(\hat{Y}_{d(DIR)}) + V(\hat{Y}_{d(SYN,REG)})},$$

gdzie:  $MSE(\hat{Y}_{d(DIR)})$  – błąd średniokwadratowy estymatora bezpośredniego  $\hat{Y}_{d(DIR)}$ ,  $V(\hat{Y}_{d(SYN,REG)})$  – wariancja estymatora syntetycznego regresyjnego.

Estymator bayesowski wykorzystano do oszacowania czterech wielkości niezbędnych przy wyznaczaniu wskaźników demograficznych:

- liczby mikroprzedsiębiorstw w roku  $t - 1$  (2000 r.),
- liczby mikroprzedsiębiorstw w roku  $t$  (2001 r.),
- liczby mikroprzedsiębiorstw powstałych w roku  $t$  (2001 r.),
- liczby mikroprzedsiębiorstw powstałych w roku  $t$  (2000 r.).

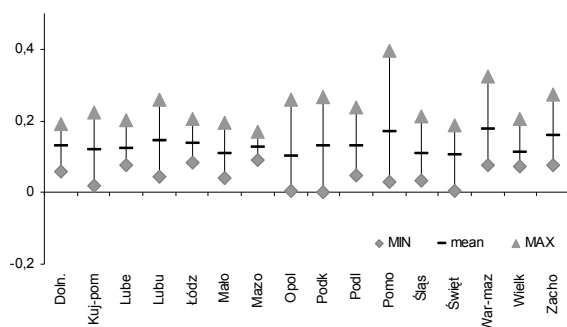
Informacje o zmiennych badanych pochodziły z SP3, zaś o zmiennych pomocniczych – z BJS-u oraz z publikacji *Zmiany strukturalne grup podmiotów gospodarki narodowej*. Jako zmienne pomocnicze wykorzystano liczbę osób pracujących (BJS) oraz liczbę nowo utworzonych podmiotów gospodarczych.

Estymacji dokonano w przekroju województw z uwzględnieniem rodzaju prowadzonej działalności gospodarczej (sekcji PKD). Wyróżniono 160 domen (16 województw  $\times$  10 sekcji PKD).

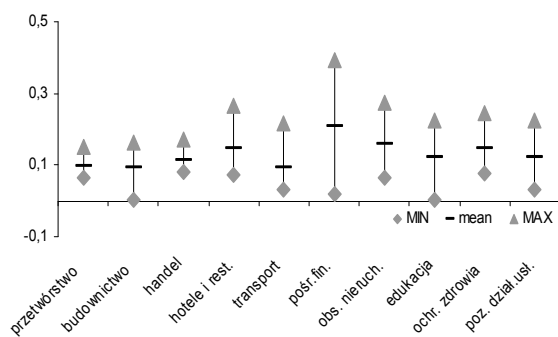
### 3. Wyniki badania

Oszacowano pięć wskaźników, za pomocą których można scharakteryzować dynamikę mikroprzedsiębiorstw: stopę wejścia i stopę wejścia netto, stopę wyjścia, wskaźnik obrotu oraz wskaźnik przetrwania.

Stopa wejścia określa względny przyrost liczby podmiotów gospodarczych w badanym roku w porównaniu z liczbą podmiotów działających na rynku w roku poprzednim, przy założeniu, że nie dochodzi do likwidacji przedsiębiorstw. Jest postrzegana przez przedsiębiorców jako wskaźnik atrakcyjności danego sektora czy sekcji PKD. Na rysunkach 1 i 2 zaprezentowano średni poziom stopy wejścia oraz wartości skrajne w przekroju województw i sekcji. Średnia wartość stopy nie przekracza 20%. Najwyższy odsetek nowo utworzonych podmiotów gospodarczych odnotowano w województwie pomorskim w sekcji *Pośrednictwo finansowe* (40%), najniższy zaś – w województwie opolskim w sekcji *Budownictwo* (4%).



Rys. 1. Stopy wejścia podmiotów gospodarczych w przekroju województw, 2001 r.  
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SP3, BJS.

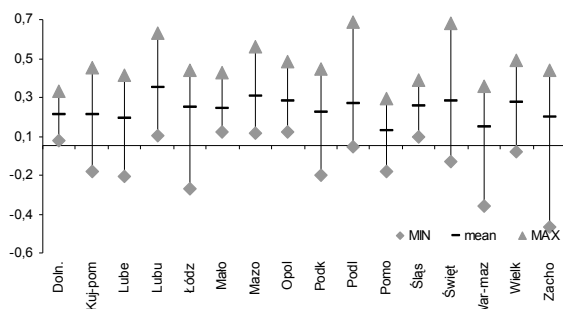


Rys. 2. Stopy wejścia podmiotów gospodarczych w przekroju sekcji PKD, 2001 r.  
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SP3, BJS.

Względny spadek liczby podmiotów określa stopa wyjścia. Wyznaczana ona jest jako stosunek liczby jednostek, które zaprzestały działalności w danym roku, do liczby jednostek funkcjonujących na rynku w roku poprzednim. Średni poziom stopy wyjścia jest wyższy od przeciętnego poziomu stopy wejścia i wynosi 19%. Największy odsetek zlikwidowanych podmiotów zarejestrowano w wojewódz-

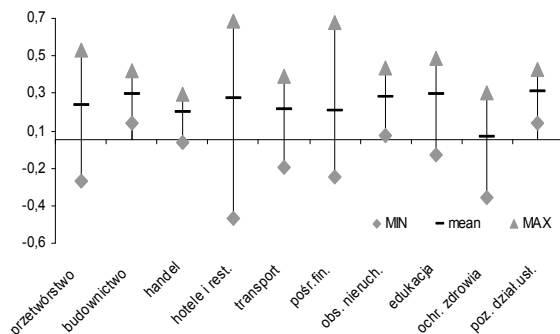
twach świętokrzyskim w sekcji *Pośrednictwo finansowe* (52%) oraz podlaskim w sekcji *Hotele i restauracje* (57%); por. rys. 3 i 4.

Stopa wejścia netto wyraża względny przyrost liczby jednostek z uwzględnieniem likwidacji przedsiębiorstw w roku objętym badaniem. W większości województw i sekcji średni poziom stopy jest ujemny; por. rys. 5 i 6. Oznacza, to że odsetek przedsiębiorstw zlikwidowanych przewyższa odsetek podmiotów gospodarczych nowo utworzonych. Jedynie w przypadku dwóch sekcji (*Pośrednictwo finansowe* i *Ochrona zdrowia*) oraz dwóch województw (pomorskiego i warmińsko-mazurskiego) frakcja podmiotów rozpoczynających działalność jest wyższa od frakcji podmiotów, które wycyfały się z rynku.



Rys. 3. Stopy wyjścia podmiotów gospodarczych w przekroju województw, 2001 r.

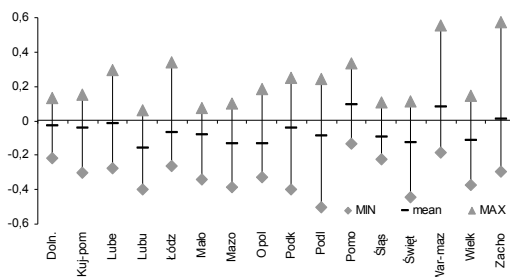
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SP3, BJS.



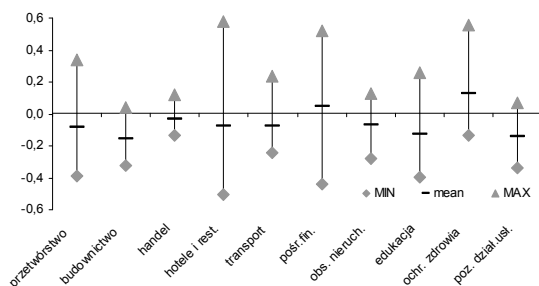
Rys. 4. Stopy wyjścia podmiotów gospodarczych w przekroju sekcji PKD, 2001 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SP3, BJS.

Suma stopy wejścia i wyjścia jest kolejną miarą wykorzystywaną w demografii przedsiębiorstw nazywaną wskaźnikiem obrotu. Jest on miarą natężenia procesów demograficznych w populacji przedsiębiorstw. Opisuje procentowy udział podmiotów gospodarczych, które w badanym roku weszły na rynek bądź się z niego wycyfały.



Rys. 5. Stopy wejścia netto podmiotów gospodarczych w przekroju województw, 2001 r.  
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SP3, BJS.

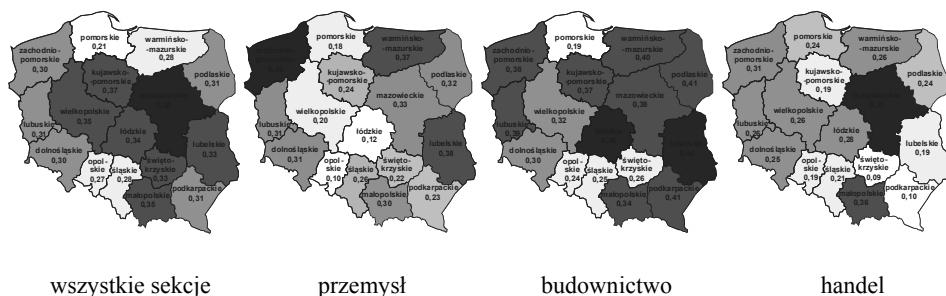


Rys. 6. Stopy wejścia netto podmiotów gospodarczych w przekroju sekcji PKD, 2001 r.  
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SP3, BJS.

Wysokim poziomem przeciętnej wartości wskaźnika obrotu charakteryzowały się sekcje: *Pośrednictwo finansowe*, *Obsługa nieruchomości* oraz *Pozostała działalność usługowa*. Jak podkreśla P. Dominiak [2005], duża wartość wskaźnika otwartości z reguły dotyczy najbardziej dynamicznych sekcji, czyli takich, które charakteryzują się wysokim wzrostem obrotów czy zysków.

W przekroju województw, biorąc pod uwagę wszystkie sekcje PKD, zauważono, że najwyższą wartość wskaźnika otwartości otrzymano dla województwa mazowieckiego; por. rys. 7. Najniższym poziomem charakteryzowało się województwo pomorskie. Porównując jednak wartości wskaźników wyznaczonych dla wszystkich sekcji PKD łącznie w przekroju województw ze wskaźnikami otwartości oszacowanymi dla pojedynczych sekcji PKD, można dostrzec znaczne różnice. W celu zobrazowania rozbieżności na rys. 7 przedstawiono wskaźnik otwartości z uwzględnieniem przekroju województw dla wszystkich sekcji PKD łącznie oraz oddzielnie dla trzech największych sekcji: *Przemysł*, *Budownictwo* i *Handel*. Wyższemu poziomowi wskaźnika otwartości odpowiada bardziej intensywny kolor. Na uwagę zasługują województwa łódzkie, świętokrzyskie oraz

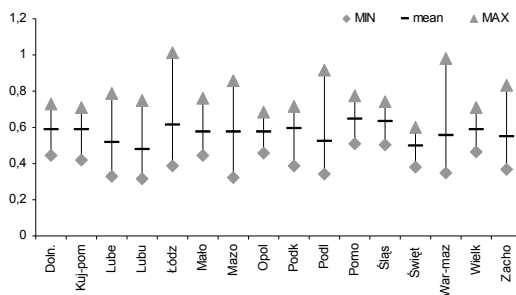
podkarpackie charakteryzujące się największym zróżnicowaniem poziomu wskaźnika obrotu w zaprezentowanych sekcjach PKD.



Rys. 7. Wskaźnik obrotu w przekroju województw, 2001 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SP3, BJS.

Ostatnim parametrem, którego wartość oszacowano, jest wskaźnik przetrwania. Przebadano grupę podmiotów działających na rynku przez rok. Średnia wartość wskaźnika przetrwania wynosiła 64%; por. rys. 8 i 9. Oznacza to, że blisko 2/3 przedsiębiorstw z grupy nowo utworzonych udało się prowadzić działalność co najmniej przez 12 miesięcy (wartość minimalna: sekcja *Budownictwo* w województwie lubuskim – 31%, wartość maksymalna: sekcja *Przemysł* w województwie łódzkim – blisko 100%). W przekroju wszystkich województw najniższą średnią wartość wskaźnika przeżycia zanotowano w sekcji *Budownictwo* (41%), najwyższą zaś – w sekcji *Ochrona zdrowia* (73%).

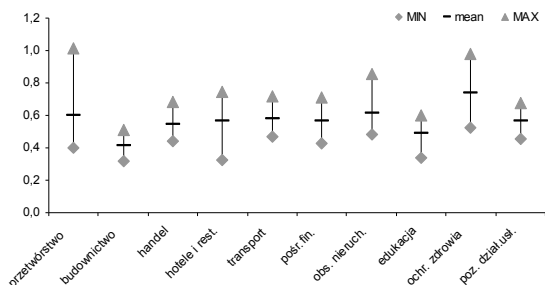


Rys. 8. Wskaźnik przetrwania w przekroju województw, 2001 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SP3, BJS.

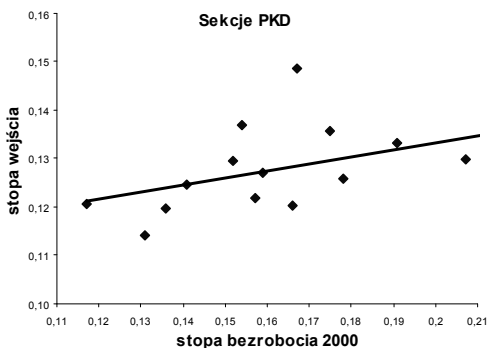
Wieloletnie badania gospodarek innych krajów wskazują na istnienie zależności pomiędzy parametrami stosowanymi w demografii przedsiębiorstw a podstawowymi wskaźnikami ekonomicznymi. Przykładem może być zależność między stopą wejścia i wyjścia a stopą bezrobocia i wskaźnikiem PKB. W celu sprawdzenia tych zależności, na podstawie otrzymanych szacunków dla stopy wejścia oraz informacji o stopie bezrobocia, sporządzono diagram rozrzutu; por. rys. 10. Siła związku między zmiennymi jest średnia ( $r = 0,53$ ). Dodatni kierunek oznaczać może, że wysoka stopa bezrobocia prowadzi do wzrostu stopy

wejścia. Osoby poszukujące pracy decydują się na podjęcie własnej działalności gospodarczej, przez co wzrasta liczba nowo utworzonych firm, a w konsekwencji – poziom stopy wejścia. Z kolei na rys. 11 przedstawiono zależność pomiędzy wskaźnikiem PKB charakteryzującym poziom rozwoju gospodarczego a stopą wejścia.



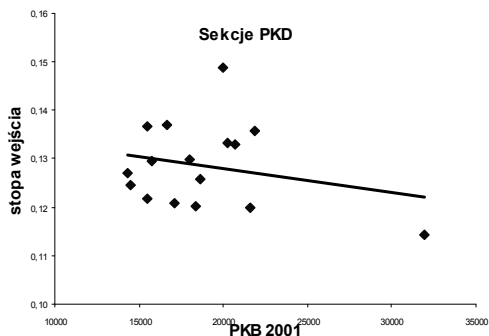
Rys. 9. Wskaźnik przetrwania w przekroju sekcji PKD, 2001 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SP3, BJS.



Rys. 10. Zależność między stopą wejścia i stopą bezrobocia

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SP3, BJS.



Rys. 11. Zależność między stopą wejścia i wskaźnikiem PKB

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SP3, BJS.



W przekroju wszystkich sekcji widoczna jest słaba ujemna zależność ( $r = -0,25$ ), jednak w przypadku niektórych sekcji, takich jak *Handel*, zanotowano silną zależność ( $r = -0,62$ ). Ujemny kierunek może świadczyć o tym, że wyższy poziom rozwoju gospodarczego nie sprzyja zwiększaniu liczby podmiotów. Lepsza sytuacja ekonomiczna wpływa na wzrost poziomu wynagrodzeń, a to z kolei sprawia, że bardziej korzystne staje się zatrudnianie się w dobrze prosperujących firmach niż podejmowanie ryzyka prowadzenia własnej działalności.

#### 4. Wnioski

Na podstawie otrzymanych szacunków można zauważyć, że średni przyrost liczby podmiotów gospodarczych w roku 2001 wyniósł 13%. Największy przyrost odnotowano w sekcji *Pośrednictwo finansowe* (22%), zaś najniższy – w sekcji *Budownictwo* (1%).

Z nowo zarejestrowanych w roku 2001 podmiotów gospodarczych po upływie roku działało nadal średnio około 60% przedsiębiorstw. Najwięcej podmiotów zawiesiło swoją aktywność w sekcji *Budownictwo*, najmniej zaś – w sekcji *Pośrednictwo finansowe*.

Przedsiębiorstwa zlikwidowane w 2001 r. stanowiły średnio 18% liczby podmiotów gospodarczych z roku 2000. Najwyższą i najniższą wartość stopy wyjścia otrzymano w odniesieniu do sekcji *Hotele i restauracje* odpowiednio dla województwa podlaskiego i zachodniopomorskiego

Biorąc pod uwagę zarówno proces powstawania, jak i likwidacji przedsiębiorstw w roku 2001, zauważyć można, że ich liczba spadła średnio o 9%. Skrajne wartości stopy wejścia netto odnotowano w sekcji *Hotele i restauracje* (–51% w województwie podlaskim, 58% w województwie zachodniopomorskim).

Wysokim poziomem wskaźnika otwartości w przekroju wszystkich sekcji charakteryzowało się województwo mazowieckie, niskim zaś – województwo pomorskie.

#### Literatura

- Chmiel J. (1997), *Statystyka wejścia do gałęzi. Problemy pomiaru i wyniki badań*, Raporty CASE nr 12, Warszawa.
- Chmiel J. (1999), *Problemy statystycznego pomiaru i analiza tendencji rozwojowych sektora prywatnych przedsiębiorstw w Polsce w latach 1990-98*, Raporty CASE nr 24, Warszawa.
- Chmiel J. (2001), *Statystyka mikroprzedsiębiorstw w latach 1993-2000*, [w:] *Mikroprzedsiębiorstwa – sytuacja ekonomiczna, finansowanie, właściciele*, red. E. Balcerowicz, CASE, Warszawa.
- Dominiak P. (2005), *Sektor MSP we współczesnej gospodarce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kordos J., Paradysz J. (2000), *Some experiments in small area estimation in Poland*, "Statistics in Transition", 4.4, s. 679-697.
- Orłowski W.M., Żółkiewski Z. (2001), *The determinants of firm exit and survival in transition economies. The case of Poland*, "Research Bulletin", 10 (3-4).
- Rao J.N.K. (2003), *Small area estimation*, Wiley – Interscience, John Wiley and Sons, INC., Hoboken, New Jersey.
- Rogowski W., Socha J. (2005), *Demografia przedsiębiorstw w polskim przetrwaniu przemysłowym*, „Materiały i Studia” nr 190, NBP.

*Warunki powstania i działania oraz perspektywy rozwojowe polskich przedsiębiorstw powstałych w latach 2001-2004 (2006), GUS, Warszawa.*

*Zmiany strukturalne grup podmiotów gospodarki narodowej (2002), GUS, Warszawa.*

## **SMALL BUSINESS DEMOGRAPHY FOR NUTS 2**

### **Summary**

Demand for statistics on business demography has grown and developed considerably in recent years. The creation of new enterprises as well as their closure is one of important factors that show the market's capacity to respond to changing market conditions. Unfortunately, there is not much information on this important topic in Poland due to the lack of appropriate micro data on firms. The only business demography publication, based on the results of panel survey conducted for small firms, contains information on survival rates only for Polish Classification of Economic Activities cross-section. Therefore, the paper aims to provide some basic informations on enterprise birth, survival and deaths rates, as well as in the joint cross-section of Polish Classification of Economic Activities (PKD) and voivodships.