



DOI:10.18276/sip.2016.45/2-26

Iwona Markowicz*

Uniwersytet Szczeciński

ANALIZA WSKAŹNIKOWA W BADANIU ŻYWOTNOŚCI FIRM

Streszczenie

W artykule przedstawiono wyniki analizy wskaźnikowej dla firm funkcjonujących w Szczecinie w latach 1990–2014. Analiza wskaźnikowa to część analizy żywotności firm (Markowicz, 2012). Obejmuje ona różnorodne mierniki i wskaźniki: struktury, dynamiki i natężenia firm.

Słowa kluczowe: mierniki i wskaźniki, analiza żywotności firm, firmy w Szczecinie

Wstęp

Począwszy od lat dziewięćdziesiątych XX wieku, znaczny coroczny przyrost liczby podmiotów gospodarczych przyczyniał się do rozwoju przedsiębiorczości w Polsce (po wejściu w życie ustawy o działalności gospodarczej z 23 grudnia 1988 r.). W literaturze naukowej można znaleźć wiele wyników analiz dotyczących zbiorowości firm. Małe i średnie przedsiębiorstwa stają się przedmiotem coraz większego zainteresowania ekonomistów, w tym również ekonomistów rynku pracy (Kwiatkowski 2013, s. 15). Przede wszystkim podkreśla się ich rolę w kształtowaniu bardziej elastycznej gospodarki i ich znaczenie dla redukcji bezrobocia. Prowadzone badania pozwalają poznać zmiany zachodzące w zbiorowościach podmiotów gospodarczych. Badania te prowadzone są z zastosowaniem różnej metodyki. Analiza żywotności

* Adres e-mail: iwona.markowicz@wneiz.pl.

firm jest połączeniem metod statystycznych analizy wskaźnikowej i analizy trwania w celu wszechstronnego badania stanu, struktury, dynamiki, natężenia i modelowania czasu trwania zbiorowości firm (Markowicz, 2012).

Analizę wskaźnikową w badaniu grup podmiotów gospodarczych stosowało wielu autorów polskich publikacji naukowych (Bławat, 2004; Dominiak, 2005; Poznańska, 2007; Gołata, 2009; Dehnel, 2010; Hozer, Markowicz, 2002; Markowicz, 2000, 2012, 2014; Hozer, Markowicz, Stolorz, 2008).

Celem artykułu jest wskazanie rodzajów mierników i wskaźników, które mogą być wykorzystane w badaniu struktury, natężenia i dynamiki zbiorowości firm oraz przeprowadzenie analizy wskaźnikowej dla firm funkcjonujących w Szczecinie w latach 1990–2014.

1. Mierniki i wskaźniki w badaniu firm

Systematykę metod analizy żywotności firm można podzielić na analizę wskaźnikową i analizę trwania firm (Markowicz, 2012, s. 24). Druga część omawianej metodyki obejmuje nieparametryczne, semiparametryczne i parametryczne modele trwania (Markowicz, 2012; Bieszk-Stolorz, 2013; Markowicz, 2014). W niniejszym artykule uwaga zostanie skupiona na analizie wskaźnikowej obejmującej mierniki i wskaźniki opisujące strukturę, dynamikę i natężenie zbiorowości firm. Mierniki i wskaźniki są instrumentami pomiaru zjawisk ekonomicznych (Nowak, 2001). Mierniki wyrażają liczbowo stan określonego zjawiska, odzwierciedlając jego skalę, natomiast wskaźniki są ilorazami dwóch kategorii ekonomicznych. Wyróżnia się następujące wskaźniki: struktury (stosunek poszczególnych części zbiorowości do całej zbiorowości), natężenia (stosunek dwóch zjawisk powiązanych ze sobą w logicznym związku) i dynamiki (stosunek stanów w różnych okresach).

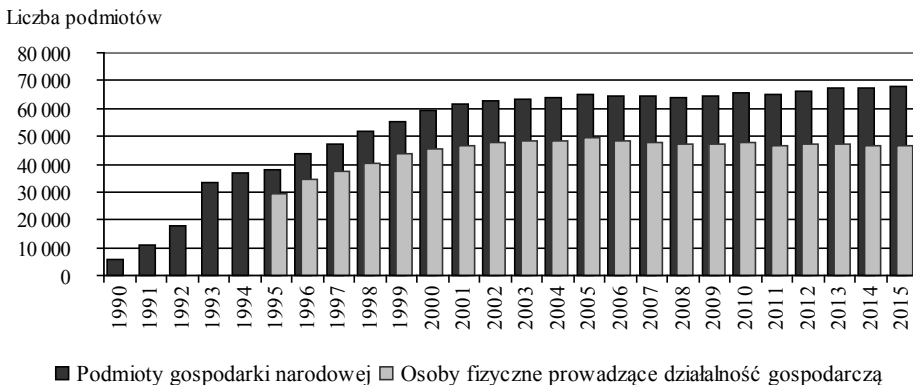
W tym miejscu należy również wspomnieć o problemach metodycznych dotyczących zbierania danych i definiowania wskaźników opisujących zbiorowości podmiotów gospodarczych, związanych z brakiem ujednoczenia. Dodatkową trudnością jest nazewnictwo wskaźników w języku polskim wynikające z różnego tłumaczenia nazw angielskich (np. publikacje Eurostatu i naukowo-badawcze).

2. Wyniki badań empirycznych

Analiza wskaźnikowa została przeprowadzona dla firm funkcjonujących w Szczecinie. Jest to kontynuacja badań przedstawionych w pracy (Markowicz, 2012). Uzupełnione dane pochodzą z rejestru REGON Urzędu Statystycznego w Szczecinie (zamówienie) oraz Banku Danych Lokalnych GUS.

W Szczecinie według najnowszych danych w II kwartale 2015 roku zarejestrowanych było 67 760 firm, z czego 46 864 należało do osób fizycznych (69%). Zmiany liczby podmiotów gospodarki narodowej i osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w latach 1990–2015 przedstawiono na rysunku 1. Liczba firm rosła do 2005 roku, po czym obserwujemy nieznaczne wahania.

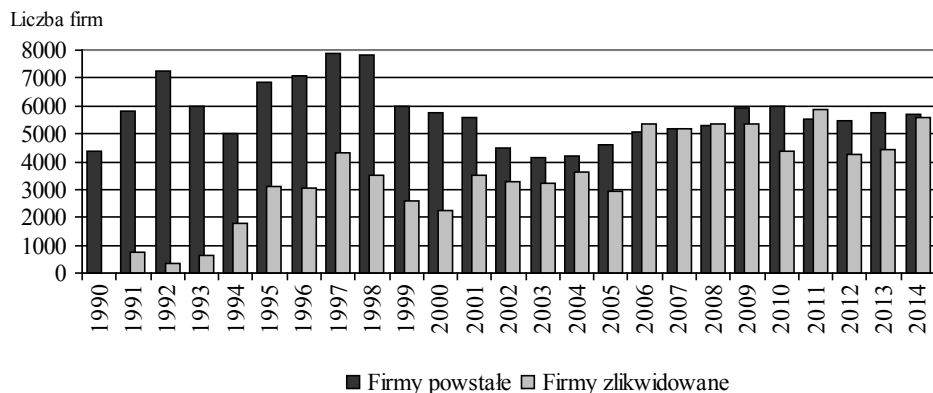
Rysunek 1. Liczba podmiotów gospodarki narodowej i osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w Szczecinie w latach 1990–2014 i II kwartale 2015 roku



Źródło: opracowanie własne na podstawie Biuletynów Statystycznych (2000–2015).

W analizie żywotności podmiotów gospodarczych poza ich stanem liczebnym interesujące są również: liczba firm powstałych i liczba firm zlikwidowanych w danym okresie. Mierniki te dla Szczecina przedstawiono na rysunku 2.

Rysunek 2. Liczba firm powstałych i zlikwidowanych w Szczecinie w latach 1990–2014



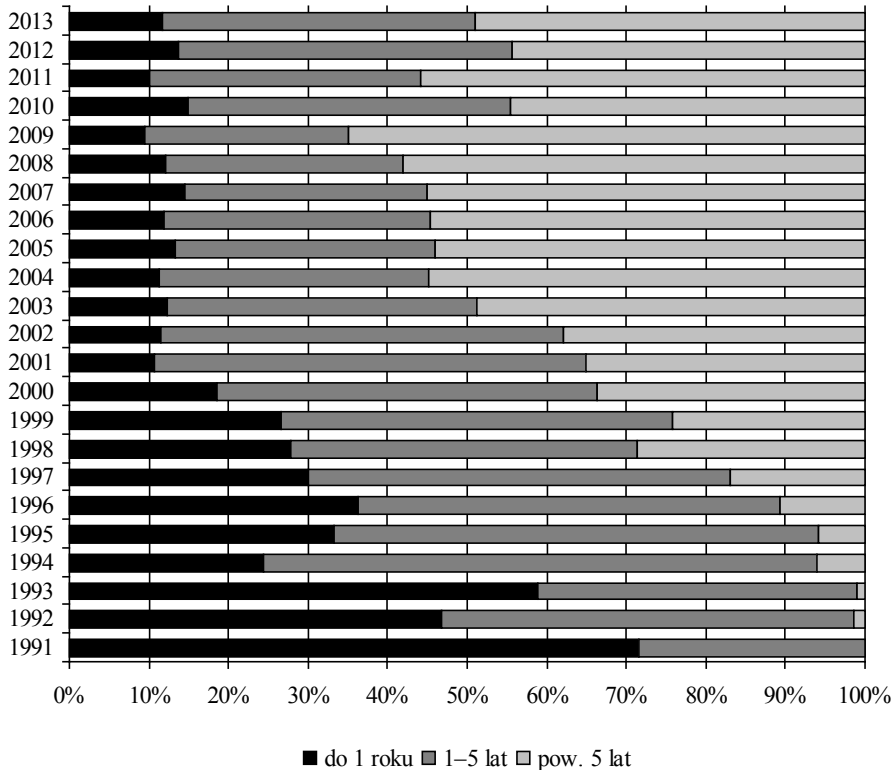
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Statystycznego w Szczecinie.

Porównanie liczby przedsiębiorstw powstałych i zlikwidowanych daje obraz przyrostu populacji podmiotów gospodarczych. W Szczecinie można wyodrębnić następujące okresy:

- lata 1990–1993 – bardzo duży przyrost populacji firm (duża liczba powstających i nieznaczna likwidowanych podmiotów);
- lata 1994–2000 – duży przyrost populacji podmiotów (wzrost liczby jednostek likwidowanych);
- lata 2001–2005 – mały przyrost populacji firm (zmniejszenie liczby firm powstających);
- lata 2006–2008 – ujemny przyrost populacji przedsiębiorstw (liczba likwidowanych przewyższa liczbę powstających jednostek);
- lata 2009–2010 – mały przyrost populacji firm;
- 2011 rok – przejściowy ujemny przyrost populacji;
- lata 2012–2013 – mały przyrost populacji firm;
- 2014 rok – znikomy przyrost.

Jednym ze wskaźników charakteryzujących populację przedsiębiorstw jest wskaźnik struktury firm zlikwidowanych według czasu funkcjonowania (wieku firmy). W tym przypadku zbiorowościami są podmioty zlikwidowane w danym roku, zatem wskaźniki w poszczególnych latach sumują się do 100% (rysunek 3).

Rysunek 3. Struktura firm zlikwidowanych w Szczecinie w latach 1991–2013 według czasu funkcjonowania



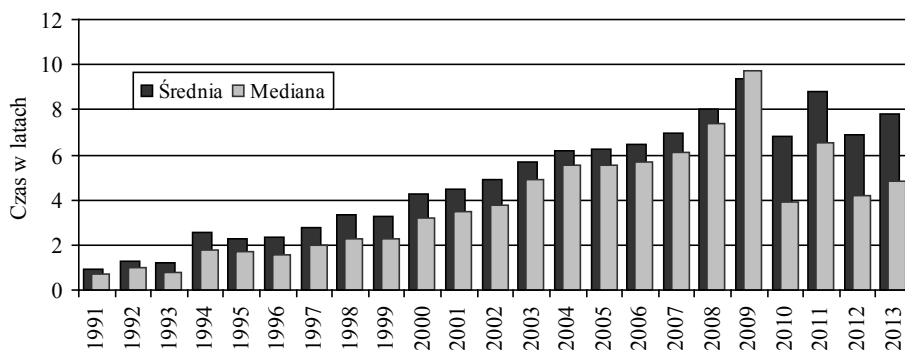
Źródło: obliczenia własne.

W celu lepszego wychwycenia zachodzących zmian roczne odcinki czasu funkcjonowania firm połączono w większe przedziały. Pozostawiono jedynie początkowy roczny odcinek uważany za najtrudniejszy ze względu na konieczność dostosowania się do warunków na danym rynku. W tym ujęciu pominięto rok 1990, w którym zlikwidowano jedynie 9 firm. Obserwacja tak długiego przedziału czasu pozwala na zaobserwowanie zmian w długości czasu działalności firm. Udział podmiotów, które nie przetrwały pierwszych 12 miesięcy, stanowił od 71,5% (1991 r.) do 9,5% (2009 r.). Zróżnicowanie tego wskaźnika jest bardzo duże. Jego zmniejszanie obserwujemy do 2000 roku. Po tym okresie nastąpiła stabilizacja na średnim poziomie 12%. Udział likwidowanych przedsiębiorstw, które funkcjonowały na rynku od roku do 5 lat, nie jest już tak zróżnicowany. Natomiast wyraźnemu zwiększeniu ulegał odsetek

firm likwidowanych po 5 latach działalności. Szczególna sytuacja miała miejsce w 2009 roku, kiedy to odsetek likwidowanych starszych firm (ponad 5-letnich) był najwyższy (65%) w ciągu badanych 23 lat. Można wnioskować, że z kryzysem gospodarczym słabo radziły sobie właśnie firmy doświadczone.

Potwierdzeniem tego, że w Szczecinie likwidowano coraz starsze firmy, są także wartości średniej i mediany czasu funkcjonowania podmiotów zlikwidowanych przedstawione na rysunku 4. Najwyższa średnia wieku wyrejestrowywanych firm wynosiła 9,39 lat (mediana 9,71 lat) w 2009 roku.

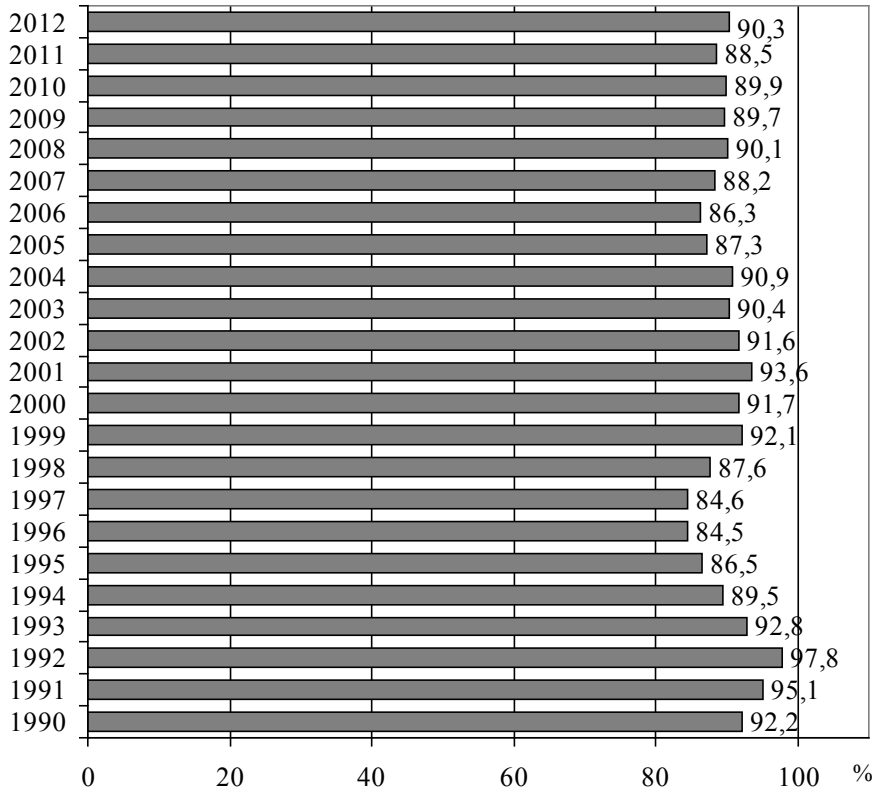
Rysunek 4. Wartości średniej i mediany czasu funkcjonowania firm zlikwidowanych w Szczecinie w latach 1991–2013



Źródło: obliczenia własne.

Korzystając z danych indywidualnych, możliwy do wyznaczenia był wskaźnik przetrwania pierwszego roku przez szczecińskie przedsiębiorstwa powstałe w latach 1990–2013 (rysunek 5). Wskaźnik ten w badanym okresie wahał się od 84,5 do 97,8%. Są to wartości dość wysokie. Dla porównania według danych Eurostatu (www.appsso.eurostat.ec.europa.eu) w Polsce w 2013 roku pierwsze 12 miesięcy przetrwało 86,6%. Wśród państw z niższym wskaźnikiem znajdują się na przykład Portugalia (69,8%), Dania (73,3%), Niemcy (78%) czy Czechy (79%). Natomiast najwyższe wartości odnotowano w Szwecji (96,5%), Holandii (92,3%), Wielkiej Brytanii (91,2%) i na Cyprze (91%).

Rysunek 5. Wskaźniki przetrwania pierwszego roku przez firmy powstałe w latach 1990–2013 w Szczecinie



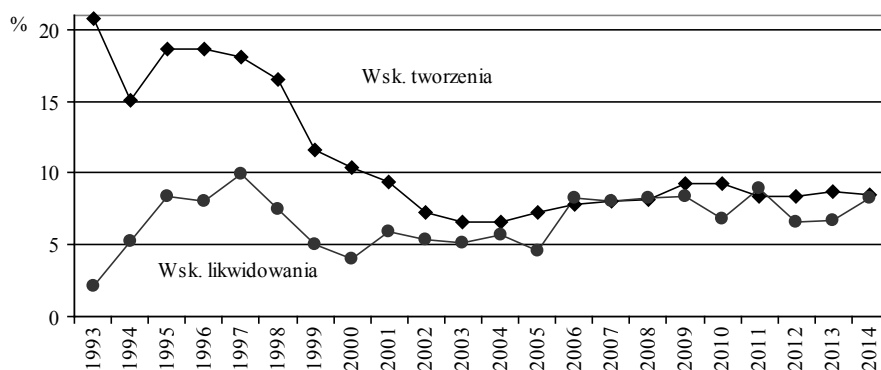
Źródło: badania własne.

Wskaźnik tworzenia firm jest ilorazem liczby podmiotów powstałych w danym okresie do liczby firm z końca poprzedniego okresu. Podobną interpretację można nadać wskaźnikowi likwidowania firm będącemu stosunkiem liczby podmiotów zlikwidowanych w danym okresie do liczby firm z końca poprzedniego okresu. Wskaźniki te wykorzystuje się do tworzenia takich miar, jak wskaźnik rotacji firm (suma wskaźników) czy wskaźnik zmian populacji netto (różnica wskaźników). Pierwsze dwa przedstawiono na rysunku 6, a dwa kolejne na rysunku 7.

W latach dziewięćdziesiątych XX wieku wskaźnik tworzenia firm był stosunkowo wysoki. Mała konkurencja pozwalała na wchodzenie na rynek nowych podmiotów. Na początku XXI wieku wskaźnik ten był niższy i na ogół ustabilizowany.

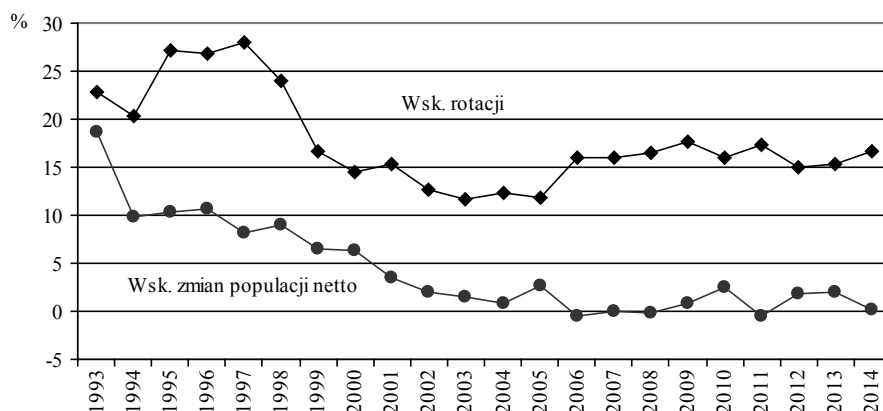
Wskaźnik likwidowania firm charakteryzował się mniejszymi wahaniami. W rezultacie wskaźnik rotacji początkowo przyjmuje wartości przekraczające 20% (lata 1993–1998), a następnie uległ obniżeniu. Wskaźnik zmian populacji netto w zasadzie systematycznie malał do 2004 roku (malejący przyrost firm), a następnie ustabilizował się. W latach 2006–2008 i w 2011 roku był on nawet ujemny, czyli wskaźnik likwidowania przewyższał wskaźnik tworzenia firm.

Rysunek 6. Wskaźniki tworzenia i likwidowania firm w Szczecinie w latach 1993–2014



Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 7. Wskaźniki rotacji firm i zmian populacji netto w Szczecinie w latach 1993–2014



Źródło: opracowanie własne.

Wskaźnik rotacji firm (obrotu firm) jest uznawany za symptom dynamiki gospodarczej. Jego wysokie wartości mogą wynikać z wysokiego jednego wskaźnika i niskiego drugiego lub wysokich obu wskaźników. W literaturze podkreśla się, że zazwyczaj wysoki obrót oznacza wysokie wskaźniki powstawania i likwidowania firm, co wynika z dodatniej korelacji między nimi. Sytuacja, gdy jeden ze wskaźników jest wysoki, a drugi niski, jest zazwyczaj przejściowa (por. Dominiak, 2005, s. 235). Uznając wskaźnik rotacji firm za miernik dynamiki gospodarczej¹ (powstawanie przedsiębiorstw nowych i likwidacja „słabych”), można wywnioskować, że wysoka dynamika gospodarcza Szczecina dotyczyła początkowego okresu obserwacji, a następnie ulegała obniżeniu, choć po 2005 roku nastąpił nieznaczny wzrost.

Ostatnimi wskaźnikami podlegającymi analizie są wskaźniki gęstości firm, a więc liczba podmiotów gospodarczych na 1000 ludności i stosunek liczby gospodarstw domowych do liczby firm. Obydwa odnoszą liczebność populacji podmiotów gospodarczych do liczebności populacji ludzi na danym terenie, co ułatwia porównania.

Tabela 1. Wskaźniki gęstości: liczba firm na 1000 ludności i stosunek liczby gospodarstw domowych do liczby firm w Szczecinie w latach 1995–2014

Lata	Wskaźniki gęstości	
	liczba firm na 1000 ludności	stosunek liczby gospodarstw domowych do liczby firm
1	2	3
1995	90	3,69
1996	104	3,21
1997	113	2,95
1998	124	2,69
1999	133	2,51
2000	142	2,34
2001	148	2,26
2002	151	2,21
2003	153	2,18
2004	155	2,16
2005	158	2,10
2006	158	2,11
2007	158	2,11
2008	158	2,12

¹ Według Eurostatu (2011) wysokim wskaźnikiem rotacji charakteryzują się Węgry (29%) i Ło-twa (27%).

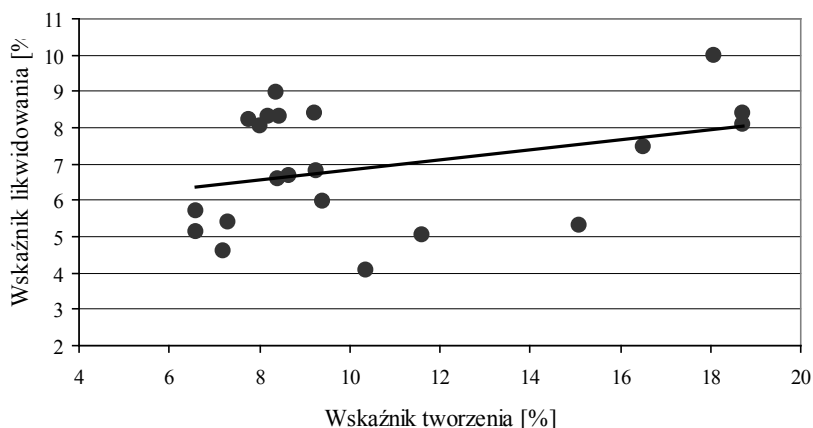
1	2	3
2009	158	2,11
2010	160	2,08
2011	159	2,10
2012	162	2,06
2013	165	2,02
2014	165	2,02

Źródło: obliczenia własne.

W badanych latach liczba firm na 1000 ludności w Szczecinie w zasadzie systematycznie rosła, choć coraz wolniej, a drugi ze wskaźników oczywiście odwrotnie – malał (coraz wolniej). Sytuacja taka może świadczyć o osiągnięciu pewnego stopnia nasycenia przedsiębiorstwami.

Na zakończenie artykułu poświęconego analizie prawidłowości w kształtowaniu się wskaźników populacji podmiotów gospodarczych zostanie przedstawiona zależność między wskaźnikami tworzenia i likwidowania firm w Szczecinie. Według P. López-Garcii i S. Puente (2006) wskaźniki te powinny być dodatnio skorelowane. Jest to powodem odrzucenia poglądu, że nowe podmioty gospodarcze pojawiają się wówczas, gdy są korzystne warunki gospodarcze, a w okresie ich pogorszenia firmy są likwidowane.

Rysunek 8. Zależność między wskaźnikami likwidowania i tworzenia firm w Szczecinie (1994–2014)



Źródło: opracowanie własne.

Analiza wskaźników tworzenia i likwidowania firm szczecińskich w latach 1994–2014 potwierdziła dodatni związek między nimi (rysunek 8). Współczynnik korelacji Pearsona nie jest wysoki, wynosi 0,3475, ale jest istotnie dodatni na poziomie 0,0614. Świadczy to o tak zwanym procesie twórczej destrukcji polegającym na tym, że nowe firmy wypierają z rynku firmy nieefektywne.

Podsumowanie

W opracowaniu została przeprowadzona analiza wskaźnikowa firm funkcjonujących w Szczecinie w latach 1990–2014. Liczba podmiotów rosła dość szybko w latach 1990–2005 od 5,6 tys. do 65 tys., po czym ustabilizowała się (wahała od 64 tys. do 67 tys.). Było to wynikiem dużej różnicy między liczbą firm powstających i likwidowanych do 2005 roku. Przedsiębiorstwa likwidowane w kolejnych latach były coraz starsze. Wskaźnik przetrwania pierwszego roku przez firmy powstające w badanych latach był wysoki i wahał się od 84,5 do 97,8%. Wartości wskaźników tworzenia i likwidowania firm, początkowo znacznie różniące się, do 2002 roku zbliżały się, po czym były podobne. Stąd też wskaźnik zmian populacji netto malał, a po 2002 roku był bliski zeru (dodatni lub ujemny). Wskaźniki gęstości firm wskazują na duże ich natężenie w Szczecinie. Podsumowując, należy stwierdzić, że dla przeprowadzenia wszechstronnej analizy żywotności firm należy wykorzystać różnorodne mierniki i wskaźniki, aby badanie obejmowało poszczególne aspekty funkcjonowania zbiorowości firm.

Literatura

- Bieszk-Stolorz, B. (2013). *Analiza historii zdarzeń w badaniu bezrobocia*. Szczecin: Volumina.pl.
- Biuletyn Statystyczny Województwa Zachodniopomorskiego (2000–2015)*. Szczecin: Urząd Statystyczny w Szczecinie.
- Bławat, F. (red.). (2004). *Przetrwanie i rozwój przedsiębiorstw*. Gdańsk: Scientific Publishing Group.
- Dehnel, G. (2010). *Rozwój mikroprzedsiębiorczości w Polsce w świetle estymacji dla małych domen*. Poznań: Wyd. UE w Poznaniu.
- Dominiak, P. (2005). *Sektor MSP we współczesnej gospodarce*. Warszawa: PWN.
- Gołata, E. (2009). Mikroprzedsiębiorstwa w badaniu SP3 oraz dodatkowych źródłach informacji. *Zeszyty Naukowe UE w Poznaniu*, 116, 11–26.

- Hozer, J., Markowicz, I. (2002). *Małe firmy. Analizy i diagnozy*. Szczecin: Wyd. Naukowe US.
- Hozer, J., Markowicz, I., Stolorz, B. (2008). *Zastosowanie metod analizy historii zdarzeń w badaniu czasu funkcjonowania firm*. Szczecin: Zapol.
- Kwiatkowski, E. (2013). *Wrażliwość koniunkturalna małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce*. W: Z. Wiśniewski (red.), *Zarządzanie zasobami ludzkimi w małych i średnich przedsiębiorstwach* (s. 15–27). Warszawa: Wolters Kluwer.
- López-García, P., Puente, S. (2006). *Business Demography in Spain: Determinants of Firm Survival*. Documentos de Trabajo No. 0608. Madrid: Banco de España.
- Markowicz, I. (2000). *Statystyczna analiza rentowności i żywotności małych firm w województwie szczecińskim*. praca doktorska, maszynopis, Szczecin.
- Markowicz, I. (2012). *Statystyczna analiza żywotności firm*. Szczecin: Wyd. Naukowe US.
- Markowicz, I. (2014). Business Demography – Statistical Analysis of Firm Duration. *Transformations in Business & Economics*, 13, 2B (32B), 801–817.
- Nowak, E. (red.). (2001). *Metody statystyczne w analizie działalności przedsiębiorstwa*. Warszawa: PWE.
- Poznańska, K. (2007). Przetrawianie małych i średnich przedsiębiorstw – koncepcje i ich weryfikacja empiryczna w gospodarce polskiej. W: T. Łuczka (red.), *Małe i średnie przedsiębiorstwa. Szkice o współczesnej przedsiębiorczości* (s. 11–27). Poznań: Wyd. Politechniki Poznańskiej.
- www.appssso.eurostat.ec.europa.eu (10.08.2015).

RATIO ANALYSIS IN THE ANALYSIS OF THE COMPANIES VITALITY

Abstract

The article presents the results of ratio analysis for companies operating in Szczecin in the years 1990–2014. Ratio analysis is part of the analysis of the vitality of companies (Markowicz, 2012). It includes a variety of measures and indicators of structure, dynamics and business intensity

Translated by Iwona Markowicz

Keywords: measurers and indicators, analysis the companies vitality, companies in Szczecin

JEL Codes: C10, C14