

ARKADIUSZ ŚWIADEK

Uniwersytet Zielonogórski

BARBARA CZERNIACHOWICZ

Uniwersytet Szczeciński

## ZASIĘG SPRZEDAŻY A AKTYWNOŚĆ INNOWACYJNA SEKTORA MSP W WOJEWÓDZTWIE ZACHODNIOPOMORSKIM

### Streszczenie

Głównym celem artykułu jest prezentacja wyników przeprowadzonych przez autorów badań, które skupiają się na poszukiwaniu wpływu zasięgu sprzedaży małych i mikro przedsiębiorstw, jako reprezentantów sektora MSP, na aktywność innowacyjną w ramach zachodniopomorskiego regionalnego systemu innowacyjnego. Pośrednim celem realizowanych badań było wskazanie jakie są warunki brzegowe w modelowej strukturze regionalnej sieci innowacji. W badaniu uczestniczyły 544 małe i mikro podmioty z województwa zachodniopomorskiego, które odpowiedziały na przesłany kwestionariusz ankietowy. Wykorzystano modelowanie typu probit (teoria prawdopodobieństwa), gdyż jest to skuteczne narzędzie badawcze dla wielu statycznych danych przy zmiennej zależnej o charakterze jakościowym. Uzyskane wyniki świadczą o zależności pomiędzy zasięgiem sprzedaży w małych i mikro podmiotach a ich działalnością innowacyjną w polskich regionach, takich jak Pomorze Zachodnie.

**Słowa kluczowe:** innowacyjność, zasięg sprzedaży, sektor MSP, region

### Wprowadzenie

Kwantyfikatorem konkurencyjności mikro, małych i średnich organizacji może być ich pozycja na wspólnym rynku oraz strategia rozszerzania zasięgu sprzedaży produktów oraz usług. Takie podejście wpływa na akcelerację pomysłów innowacyjnych w przedsiębiorstwach, dzięki wykorzystywaniu nowatorskich idei w formie nowych produktów, procesów czy też technik organizacyjnych. Najważniejsze zasoby we współczesnym świecie, na których można oprzeć kreowanie przewagi konkurencyjnej jednostki gospodarczej, związane są bowiem z wykorzystaniem wiedzy i tworzeniem zasobów niematerialnych, w tym innowacyjnej technologii<sup>1</sup>. Procesy kreowania i implementacji nowych technologii oraz inicjacja związków współpracy

---

<sup>1</sup> E. Mińska-Struzik, *Znaczenie eksportu w działalności innowacyjnej polskich przedsiębiorstw wysokiej techniki*, IX Kongres Ekonomistów Polskich, s. 1–2.

innowacyjnej może znacząco wpłynąć na obniżenie kosztów działalności poszczególnych podmiotów z sektora MSP, a dodatkowo zwiększyć wydajność pracy.

Perspektywa ewolucyjna oraz systemowa potwierdzają, że w czasie wzrostu potencjału przemysłowego, przy okazji poprawy jego konkurencyjności, odpowiedzialność za przyspieszenie postępu przesuwa się, z punktu widzenia klas wielkości, z dużych jednostek przedsiębiorstw, przez średnie, w kierunku małych i mikropodmiotów<sup>2</sup>. Współcześnie uważa się często, że to właśnie sektor MSP, który finansowany jest z wewnętrznego kapitału, odpowiada za procesy tworzenia nowych technologii, szczególnie w krajach z luką technologiczną szacowaną na kilkadziesiąt lat. Wiele krajów Unii Europejskiej oraz państwa OECD stymulują prowadzenie aktywności innowacyjnej przez odpowiednią politykę proinnowacyjną<sup>3</sup>. Najczęściej takie wspieranie w krajach unijnych następuje dzięki otwartości gospodarczej (głównie wymianie międzynarodowej), a także dzięki realizacji działań badawczo-rozwojowych<sup>4</sup>.

Zauważyć jednak można pewne ograniczenie związane z dostępem przedsiębiorstw z sektora MSP do własnej działalności badawczo-rozwojowej. Funkcjonujące w Polsce małe i mikroprzedsiębiorstwa znajdują się w fazie przejściowej między brakiem zainteresowania aktywnością innowacyjną, a przychylnym do niej nastawieniem. Zmiany mają charakter ewolucyjny i wymagają czasu.

Podstawową hipotezą prowadzonych badań stało się twierdzenie, że aktywność innowacyjna w małych i mikro podmiotach gospodarczych jest istotnie determinowana oddziaływaniem rynku sprzedaży swoich produktów oraz jego wielkością. Właściwe zobrazowanie przebiegu procesów innowacyjnych, a także ich ograniczeń, w regionalnych systemach oraz krajowym systemie gospodarowania, pozwoli określić zdywersyfikowane ścieżki rozwoju narodowych sieci innowacyjnych. Przy uwzględnieniu specyfiki regionalnej pozwoli to na akcelerację procesów tworzenia, absorpcji i dyfuzji technologii<sup>5</sup>.

Celem artykułu jest przeanalizowanie i podjęcie próby znalezienia zależności między realizowanym zasięgiem sprzedaży przedstawicieli przedsiębiorstw sektora MSP (podmiotów małych i mikro), a działalnością innowacyjną w ramach regionalnego systemu innowacyjnego w województwie zachodniopomorskim.

### **Rozmiar obsługiwanego rynku przez przedsiębiorstwa a aktywność innowacyjna**

Przemyślenia skłoniły autorów do wyboru modelowania probitowego jako najbardziej uzasadnionej metody do oceny wpływu zasięgu sprzedaży mikro i małych

---

<sup>2</sup> P. Dzikowski, *Developing the innovation potential of a medium sized family business functioning in a global supply chain*, „Management” 2012, vol. 16, nr 1, s. 102.

<sup>3</sup> OECD, *Tax incentives for research and development*, Trends and issues, Paris 2003.

<sup>4</sup> W. Czemieli-Grzybowska, M. Walicka, *Działalność B+R, innowacyjność a eksport przedsiębiorstw*, *Ekonomia i Prawo*, red. B. Polszakiewicz, J. Boehlke, t. XII, nr 4/2013, s. 613–615.

<sup>5</sup> A. Świadek, *Wpływ wielkości przedsiębiorstw na innowacyjność systemu przemysłowego w Polsce*, „Gospodarka Narodowa” 2014, nr 1, s. 121–125.

przedsiębiorstw w wybranym regionie kraju (w tym wypadku w województwie zachodniopomorskim), na aktywność innowacyjną w regionalnym systemie przemysłowym.

W artykule autorzy uwzględnili analizę tylko podmiotów małych i mikro funkcjonujących w systemie przemysłowym regionu Pomorza Zachodniego. Badaniem objęto łącznie grupę 544 mikro i małych przedsiębiorstw przemysłowych, do których skierowano ankietę. Procedura gromadzenia danych wiązała się z przeprowadzeniem wstępnej rozmowy telefonicznej, następnie z przesłaniem drogą mailową lub tradycyjną pocztą formularza ankietowego. Badania miały charakter statyczny i były prowadzone w układzie trzyletnim w latach 2009–2011.

Modelowanie typu probit dotyczyło wszystkich analiz statystyczno-ekonometrycznych zrealizowanych w badaniu, dzięki czemu precyzyjnie wyestymowano wartość wszystkich parametrów, a także wykazano ich istotność dla rozpatrywanych zmiennych jakościowych wyrażonych binarnie, łącznie z charakterystyką prawdopodobieństw występujących zjawisk. Można stosować taką procedurę wtedy, gdy jest duża statystyczna próba przypadków, jak również, gdy jest trudno w wymierny sposób przedstawić zmienne opisujące badane zjawiska.

### Podstawy metodyczne prowadzonych badań

W zaprezentowanej analizie zjawisk gospodarczych wykorzystano rachunek prawdopodobieństwa. Wśród 17 zmiennych zależnych wymieniłem można najważniejsze:

a) ponoszenie nakładów na działalność innowacyjną przez badane podmioty gospodarcze, głównie w powiązaniu z ich strukturą, czyli ze sferą badawczo-rozwojową oraz inwestycjami w nowe maszyny, urządzenia techniczne, ale także budynki, budowle, grunty czy inwestycje w nowe programy komputerowe),

$$Y_{1i} = \begin{cases} 1, & \text{jeżeli nakłady występowały} \\ 0, & \text{jeżeli nakłady nie występowały} \end{cases}$$

b) wdrażanie nowych procesów oraz wyrobów, biorąc pod uwagę szczegółowe rozwiązania w tym obszarze, czyli nowe produkty i nowe procesy technologiczne,

$$Y_{2i} = \begin{cases} 1, & \text{jeżeli wdrożono nowe rozwiązanie} \\ 0, & \text{jeżeli nie wdrożono nowego rozwiązania} \end{cases}$$

c) współpraca w zakresie aktywności innowacyjnej w ujęciu podmiotowym, związanej z relacjami z dostawcami, konkurentami i odbiorcami, także ze szkołami wyższymi, JBR-ami i z zagranicznymi instytutami badawczymi,

$$Y_{3i} = \begin{cases} 1, & \text{jeżeli istniał związek kooperacyjny} \\ 0, & \text{jeżeli nie istniał związek kooperacyjny} \end{cases}$$

Jako zmienne niezależne przyjęto w badaniu cztery obszary sprzedaży analizowanych małych i mikro organizacji gospodarczych. Zasięg sprzedaży został zidentyfi-

kowany przez poszczególnych przedsiębiorców na podstawie aktualnych informacji o obsługiwanych odbiorcach na rynku.

$$X_{1i} = \begin{cases} 1, & \text{jeżeli występuje lokalny zasięg sprzedaży} \\ 0, & \text{jeżeli zasięg sprzedaży jest inny niż lokalny} \end{cases}$$

$$X_{2i} = \begin{cases} 1, & \text{jeżeli występuje regionalny zasięg sprzedaży} \\ 0, & \text{jeżeli zasięg sprzedaży jest inny niż regionalny} \end{cases}$$

$$X_{3i} = \begin{cases} 1, & \text{jeżeli występuje krajowy zasięg sprzedaży} \\ 0, & \text{jeżeli zasięg sprzedaży jest inny niż krajowy} \end{cases}$$

$$X_{4i} = \begin{cases} 1, & \text{jeżeli występuje międzynarodowy zasięg sprzedaży} \\ 0, & \text{jeżeli zasięg sprzedaży jest inny niż międzynarodowy} \end{cases}$$

Zmienne niezależne, które przyjęto w badaniu, stanowią zbiór płaszczyzn odniesienia pokazujących aktywność innowacyjną podmiotów gospodarczych, wybraną na podstawie metodologii stosowanej dla krajów OECD, rozszerzonej o instytucjonalną formułę współpracy innowacyjnej przedsiębiorstw<sup>6</sup>.

Nie można skorzystać z regresji wielorakiej, powszechnie używanej w analizach ilościowych zjawisk, jeżeli zmienna zależna przybiera wartości dychotomiczne, wtedy można zastosować regresję probitową. W tym przypadku korzystne jest to, że analiza i interpretacja uzyskanych wyników będzie zbliżona do klasycznej metody regresji, bowiem w obu podejściach występuje podobny schemat sposobu doboru zmiennych oraz testowania hipotez. Różnice dotyczą głównie zawyłych, a także czasochłonnych obliczeń, wyliczania wartości oraz sporządzania wykresów reszt niewnoszących często za wiele znaczących informacji do modelu<sup>7</sup>.

W odniesieniu do modelu o zmiennej zależnej przyjmującej wartość 0 lub 1, wartość spodziewana zmiennej zależnej dobranej w modelu będzie interpretowana jako warunkowe prawdopodobieństwo wystąpienia danego zdarzenia, biorąc oczywiście pod uwagę ustalone wartości zmiennych niezależnych. Wybór przez autorów modelowania typu probit umożliwiło oszacowanie szansy wystąpienia różnorodnych zachowań w odniesieniu do działalności innowacyjnej, uwzględniając przyjęte wcześniej warunki brzegowe.

Metoda największej wiarygodności pozwala oszacować parametry w modelach ze zmienną dychotomiczną, przy czym identyfikuje się wektor parametrów gwarantujący najwyższe prawdopodobieństwo uzyskania wartości, które zauważone były w badanej próbie<sup>8</sup>. Wykorzystanie tej metody związane jest z koniecznością sformułowania funkcji wiarygodności, a także wyznaczenia drogą analityczną albo numeryczną jej ekstremum. Jest to dosyć skomplikowana procedura, jednak metoda największej wiarygodności jest powszechnie stosowana, ze względu na możliwość

<sup>6</sup> OECD, *Podręcznik Oslo, Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*, wyd. III, Paryż 2005.

M. Tomaszewski, *Wybrane determinanty kooperacji przedsiębiorstw przemysłowych z Polski Zachodniej w latach 2009–2011*, „*Ekonomia i Prawo*” 2013, vol. 12, nr 3.

<sup>7</sup> A. Stanisław, *Przystępny kurs statystyki*, t. 2, Statsoft, Kraków 2007, s. 217.

<sup>8</sup> A. Welfe, *Ekonometria*, PWE, Warszawa 1988, s. 73.

zastosowania przy wielu modelach, również o zmiennych parametrach czy z wielowymiarową strukturą opóźnień, a także nieliniowych oraz heteroskedastycznych. Poza tym, własności tej metody, w małych próbach, są najczęściej korzystniejsze od pozostałych, konkurencyjnych estymatorów<sup>9</sup>.

Dla modeli probitowych maksymalizacja funkcji wiarygodności występuje przy zastosowaniu technik stosowanych również przy estymacji nieliniowej. Można przy tym wykorzystać do analiz probitowych w miarę powszechnie dostępne i proste programy komputerowe<sup>10</sup>.

Do statystycznej weryfikacji modeli probitowych zastosowano statystykę *Chi-kwadrat*, natomiast określenie istotności parametrów przeprowadzono na podstawie testu Walda przy standardowych, asymptotycznych błędach ocen. Wszystkie obliczenia zostały wykonane przy wykorzystaniu oprogramowania *Statistica*. W opracowaniu przedstawiono jedynie modele ekonometryczne spełniające kryteria oceny istotności parametrów i modeli, głównie ze względu na przejrzystość i estetykę prezentacji wyników przeprowadzonych badań. Zrezygnowano przy tym z rozszerzonej formy prezentacji, czyli przedstawiania statystyki oceny istotności modelu jako całości czy istotności parametrów, skoncentrowano się bowiem na pokazaniu prawdopodobieństwa występowania zjawisk oraz obliczeniu i wskazaniu błędów standardowych. Wynika to przede wszystkim z tego, że do analizy badanych zjawisk zupełnie wystarcza postać strukturalna modelu. Skomplikowana interpretacja modeli typu probit spowodowała, że autorzy zdecydowali się na zbudowanie modeli jednoczynnikowych.

Uwzględniając fakt, że zmienne zależne i niezależne obrane w badaniu mają charakter binarny, czyli osiągają wartości 0 lub 1, prezentację i ocenę otrzymanych wyników zrealizowano na podstawie strukturalnej postaci modelu oraz osiągniętych wartości prawdopodobieństwa. Przy czym prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia o charakterze innowacyjnym jest wyższe w danej grupie podmiotów przemysłowych niż w pozostałej zbiorowości, jeżeli przy parametrze znajduje się znak dodatni. W przypadku dużych i równocześnie statycznych prób badawczych, gdzie zmienna zależna występuje w postaci jakościowej, modelowanie probitowe jest niezwykle skutecznym narzędziem badawczym.

### **Wpływ obszaru sprzedaży mikro i małych przedsiębiorstw na aktywność innowacyjną przedsiębiorstw w województwie zachodniopomorskim**

Badanie oddziaływania wpływu zasięgu sprzedaży na aktywność innowacyjną przeprowadzono na próbie 544 mikro i małych przedsiębiorstw przemysłowych regionu Pomorza Zachodniego.

W tabeli 1 zaprezentowano wyniki badań i analiz dotyczące wpływu lokalnego zasięgu sprzedaży mikro i małych przedsiębiorstw przemysłowych z województwa zachodniopomorskiego na ich chęć aktywizacji działalności innowacyjnej.

<sup>9</sup> Ibidem, s. 76.

<sup>10</sup> G.S. Maddala, *Ekonometria*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2006, s. 373.

Tabela 1

Lokalny zasięg sprzedaży a aktywność innowacyjna w przedsiębiorstwach MSP  
w województwie zachodniopomorskim w latach 2008–2010

Atrybut innowacyjności	Parametr	Błąd standardowy	Statystyka <i>t-studenta</i>	Chi-kwadrat	$P >  z $	$p_1$	$p_2$
Nakłady na działalność B+R	–,520	0,149	–3,50	12,95	0,00	0,16	0,31
Inwestycje w dotychczas nie-stosowane środki trwałe (w tym):	–,269	0,133	–2,02	4,03	0,04	0,67	0,76
– nowe budynki i budowle	–,389	0,153	–2,54	6,72	0,01	0,14	0,25
Oprogramowanie komputerowe	–,336	0,128	–2,63	6,97	0,01	0,43	0,56
Nowe wyroby	–,302	0,128	–2,35	5,52	0,02	0,55	0,67
Nowe systemy okołoprodukcyjne	–,362	0,142	–2,54	6,65	0,01	0,20	0,31

$p_1$  – prawdopodobieństwo wystąpienia danego zjawiska w badanej grupie przedsiębiorstw

$p_2$  – prawdopodobieństwo wystąpienia danego zjawiska w pozostałych grupach przedsiębiorstw

Źródło: opracowanie własne na podstawie autorskich badań ankietowych.

Lokalnie działające mikroprzedsiębiorstwa oraz małe podmioty, które brały udział w badaniu z wykorzystaniem modelowania probitowego, wykazują statystycznie mniejszą skłonność do podejmowania aktywności innowacyjnej niż w pozostałej grupie przedsiębiorstw – wyestymowano 6 modeli z parametrami istotnymi na 18 możliwych. Rozpatrując wartości prawdopodobieństw, można zauważyć interesujące prawidłowości. Sprzedaż produktów jedynie na lokalnym rynku wśród badanych przedsiębiorstw regionu Pomorza Zachodniego oznacza niższe szanse na prowadzenie działalności B+R o 48,4%, inwestowania przez nie w nowe technologie o 14,5%, w tym budynki o 44,0%, oprogramowanie komputerowe o 23,2%, implementowanie nowych wyrobów o 17,9% czy systemów okołoprodukcyjnych o 35,5%. Podmioty te są istotnie rzadziej skłonne do realizacji różnorodnych form aktywności innowacyjnej, jednakże powinny być wspierane i zachęcane do zmiany swojego nastawienia do działalności innowacyjnej.

W tabeli 2 przedstawiono relację regionalnego zasięgu sprzedaży badanych podmiotów i jego wpływu na prowadzoną działalność innowacyjną.

Analizowane podmioty, szukające odbiorców na regionalnym rynku, potwierdzają niechęć mikro i małych przedsiębiorstw do zaangażowania w realizację działalności innowacyjnej. Przy takim zasięgu sprzedaży prawdopodobne jest, że przedsiębiorstwa słabo zainteresują się jedynie inwestycjami w dotychczas niestosowane środki produkcji – o 14,3% i działalnością badawczo-rozwojową – o 48,4%. Nie wielki zasięg sprzedaży wskazuje, że przedsiębiorstwa małe i mikro bardzo mocno angażują się w bieżącą działalność, zachowanie dotychczasowej wielkości produkcji, asortymentu i docieranie do obecnych klientów. Często lokalny i regionalny zasięg sprzedaży w organizacjach województwa zachodniopomorskiego wiąże się jedynie z realizacją głównego celu związanego z przetrwaniem na rynku.

Tabela 2

Regionalny zasięg sprzedaży a aktywność innowacyjna w przedsiębiorstwach MSP w województwie zachodniopomorskim w latach 2008–2010

Atrybut innowacyjności	Parametr	Błąd standardowy	Statystyka <i>t-studenta</i>	Chi-kwadrat	P> z	p <sub>1</sub>	p <sub>2</sub>
Nakłady na działalność B+R	–,520	0,149	–3,50	12,95	0,00	0,16	0,31
Inwestycje w dotychczas niestosowane środki trwałe	–,325	0,129	–2,52	6,31	0,01	0,66	0,77

p<sub>1</sub> – prawdopodobieństwo wystąpienia danego zjawiska w badanej grupie przedsiębiorstw  
 p<sub>2</sub> – prawdopodobieństwo wystąpienia danego zjawiska w pozostałych grupach przedsiębiorstw

Źródło: opracowanie własne na podstawie autorskich badań ankietowych.

Analizę wpływu krajowego zasięgu sprzedaży w badanych przedsiębiorstwach przemysłowych regionu Pomorza Zachodniego, na ich działalność innowacyjną zaprezentowano w tabeli 3.

Tabela 3

Krajowy zasięg sprzedaży a aktywność innowacyjna w przedsiębiorstwach MSP w województwie zachodniopomorskim w latach 2008–2010

Atrybut innowacyjności	Parametr	Błąd standardowy	Statystyka <i>t-studenta</i>	Chi-kwadrat	P> z	p <sub>1</sub>	p <sub>2</sub>
Nakłady na działalność B+R	+,438	0,116	3,77	14,30	0,00	0,36	0,22
Inwestycje w dotychczas niestosowane (w tym):	+,329	0,120	2,73	7,56	0,01	0,80	0,70
– nowe budynki i budowle	+,300	0,121	2,49	6,19	0,01	0,28	0,18
Oprogramowanie komputerowe	+,371	0,110	3,36	11,39	0,00	0,61	0,47
Nowe wyroby	+,289	0,113	2,56	6,58	0,01	0,70	0,60
Procesy technologiczne, w tym:	+,243	0,120	2,02	4,13	0,04	0,79	0,71
– systemy okołoprodukcyjne	+,374	0,115	3,24	10,52	0,00	0,36	0,23

p<sub>1</sub> – prawdopodobieństwo wystąpienia danego zjawiska w badanej grupie przedsiębiorstw  
 p<sub>2</sub> – prawdopodobieństwo wystąpienia danego zjawiska w pozostałych grupach przedsiębiorstw

Źródło: opracowanie własne na podstawie autorskich badań ankietowych.

W przypadku rozszerzania sprzedaży na krajowy rynek, mikro i małe przedsiębiorstwa wskazują znaczącą zmianę podejścia do aktywności innowacyjnej. Pozytywne podejście badanych podmiotów wskazuje dodatni znak przy parametrze, oznaczający, że prawdopodobieństwo realizacji działalności innowacyjnej jest wyższe niż w grupie podmiotów działających na mniejszych rynkach. Krajowy rynek sprzedaży w działalności małych i mikroprzedsiębiorstw sprzyja wdrażaniu nowych procesów technologicznych (szanse – 79%), wprowadzaniu nowych produktów (70%) czy inwestycji w dotychczas niestosowane środki trwałe (70%), a także zaku-

pom oprogramowania komputerowego (61%), z szansami odpowiednio wyższymi dla wymienionych kategorii o 11,3%, 16,7%, 14,3% i 29,8%.

W tabeli 4 przedstawiono badanie relacji międzynarodowego obszaru sprzedaży z aktywnością innowacyjną w badanych mikro i małych przedsiębiorstwach województwa zachodniopomorskiego.

Tabela 4

Międzynarodowy zasięg sprzedaży a aktywność innowacyjna w przedsiębiorstwach MSP w województwie zachodniopomorskim w latach 2008–2010

Atrybut innowacyjności	Parametr	Błąd standardowy	Statystyka <i>t-studenta</i>	Chi - kwadrat	P> z	p <sub>1</sub>	p <sub>2</sub>
Nakłady na działalność B+R	+539	0,127	4,25	17,94	0,00	0,42	0,23
Inwestycje w dotychczas niestosowane (w tym):	+480	0,144	3,34	11,72	0,00	0,84	0,70
– nowe budynki i budowle	+325	0,132	2,46	6,00	0,01	0,30	0,20
– w maszyny i urządzenia techniczne	+393	0,133	2,96	9,01	0,00	0,77	0,63
Nowe wyroby	+285	0,129	2,21	4,97	0,03	0,72	0,61
Współpraca z odbiorcami	+351	0,138	2,54	6,37	0,01	0,25	0,15

p<sub>1</sub> – prawdopodobieństwo wystąpienia danego zjawiska w badanej grupie przedsiębiorstw  
 p<sub>2</sub> – prawdopodobieństwo wystąpienia danego zjawiska w pozostałych grupach przedsiębiorstw

Źródło: opracowanie własne na podstawie autorskich badań ankietowych.

Sprzedaż na rynku międzynarodowym także sprzyja chęci prowadzenia działalności innowacyjnej wśród mikro i małych przedsiębiorstw w regionie Pomorza Zachodniego. Przejawia się to w większej skłonności do inwestowania w dotychczas niestosowane środki trwałe (0,84), w tym do kupowania nowoczesnych maszyn i urządzeń technicznych (0,77) oraz do wprowadzania na rynek nowych produktów (0,72). Międzynarodowy zasięg sprzedaży stymuluje potrzebę prowadzenia i finansowania działalności badawczo-rozwojowej w małych i mikroprzedsiębiorstwach. Dwukrotnie częściej analizowane organizacje finansują prace B+R, w porównaniu z pozostałą grupą przedsiębiorstw działających na rynku lokalnym, regionalnym czy krajowym. Jednocześnie badane podmioty sprzedające na międzynarodowym rynku i tam szukające swoich odbiorców, widzą korzyści z relacji ze swoimi odbiorcami, zatem chętniej szukają możliwości kooperacji z klientami (blisko dwukrotnie częściej dochodzi do współpracy z odbiorcami, niż w pozostałej grupie podmiotów).

## Podsumowanie

Zasięg sprzedaży przedsiębiorstw sektora MSP w Polsce ma istotne znaczenie w procesach tworzenia innowacji oraz wdrażania nowych technologii. Wpływają także na rozpoczęcie kooperacji innowacyjnej. W literaturze przedmiotu (polskiej i zagranicznej), mocno akcentowane jest, że liczebna przewaga mikro, małych



i średnich podmiotów sprzyja ich dynamicznej dyfuzji na rynku, głównie lokalnym i regionalnym.

Perspektywa ewolucyjna i systemowa pokazuje, że wraz ze wzrostem potencjału przemysłowego oraz poprawą konkurencyjności, odpowiedzialność za przyspieszenie tego postępu zależy od dużych przedsiębiorstw, jednak coraz bardziej przesuwana się w kierunku średnich podmiotów, a dalej małych i mikro. Właściciele i kadra zarządzająca mikroprzedsiębiorstw oraz małych firm w warunkach polskich, wyróżniają się sporą ostrożnością w prowadzeniu działalności innowacyjnej czy też w inwestowaniu w innowacje, co postrzegane jest jako obciążone dużym ryzykiem. Region Pomorza Zachodniego obecnie jest na pośrednim etapie rozwoju, w którym mikro i małe przedsiębiorstwa jeszcze nie do końca cechują się podejściem proinnowacyjnym. Lokalny lub regionalny zasięg sprzedaży nie sprzyja więc wprowadzaniu nowych technologii. Wraz ze wzrostem tego zasięgu obserwujemy jednak pozytywne zachowania innowacyjne, co szczególnie odnosi się do funkcjonowania tych jednostek organizacyjnych na rynku krajowym i międzynarodowym.

Dodatkowo można zaznaczyć, że modelowanie typu probit zastosowane w badaniach, dostarczyło interesujących informacji i może świadczyć o przydatności takiego narzędzia w ocenie wpływu zasięgu sprzedaży przedsiębiorstw na ich działalność innowacyjną w regionalnych systemach przemysłowych w Polsce. Dzięki takiemu podejściu możliwe jest obserwowanie ciągłej ewolucji systemów innowacji, począwszy od peryferyjnych poprzez pośrednie, aż do wiodących w naszym kraju oraz wskazanie ich uwarunkowań uwzględniających ich wewnętrzną specyfikę.

## Literatura

- Czemiel-Grzybowska W., Walicka M., *Działalność B+R, innowacyjność a eksport przedsiębiorstw*, „Ekonomia i Prawo” 2013, vol. 12, nr 4.
- Dzikowski P., *Developing the innovation potential of a medium sized family business functioning in a global supply chain*, „Management” 2012, vol. 16, nr 1.
- Maddala G.S., *Ekonometria*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2006.
- Mińska-Struzik E., *Znaczenie eksportu w działalności innowacyjnej polskich przedsiębiorstw wysokiej techniki*, IX Kongres Ekonomistów Polskich.
- OECD, *Tax incentives for research and development*, Trends and issues, Paris 2003.
- OECD, *Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*, wyd. III, Paryż 2005.
- Stanisz A., *Przystępny kurs statystyki. Tom 2*, Statsoft, Kraków 2007.
- Świadek A., *Wpływ wielkości przedsiębiorstw na innowacyjność systemu przemysłowego w Polsce*, „Gospodarka Narodowa” 2014, nr 1.
- Tomaszewski M., *Wybrane determinanty kooperacji przedsiębiorstw przemysłowych z Polski Zachodniej w latach 2009–2011*, „Ekonomia i Prawo” 2013, vol. 12, nr 3.
- Welfe A., *Ekonometria*, PWE, Warszawa 1988.

**SALES COVERAGE AND INNOVATIVE ACTIVITY OF SMES IN WESTERN POMERANIA****Summary**

The aim of this article is to present the results of the research conducted by the authors that focus on the search for the impact of sales coverage of small and micro-enterprises, as representatives of the SME sector, upon the innovative activity within the West Pomeranian regional innovation system. The indirect object of this research is to indicate the boundary conditions in the model structure of the regional network of innovation. The research focused on 544 small and micro entities from the Western Pomerania that responded to a questionnaire. This research has used logit modelling (probability theory), for it is an effective research tool for many statistic data with the dependent variable of a qualitative nature. The results confirmed the relationship between sales coverage in small and micro-entities, and their innovation activities in Polish regions such as the Western Pomerania.

**Keywords:** innovation, sales coverage, the SME sector, region

*Translated by Barbara Czerniachowicz*