

Barbara Grzybowska

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

INNOWACYJNOŚĆ PRZEDSIĘBIORSTW PRZETWÓRSTWA PRZEMYSŁOWEGO W WOJEWÓDZTWIE WARMIŃSKO-MAZURSKIM

1. Wstęp

Innowacyjność przedsiębiorstwa oznacza jego zdolność do stałego i systematycznego poszukiwania, wdrażania i upowszechniania innowacji [7]. Szultka [10] podkreśla, że nie wynika ona jedynie z jego indywidualnej aktywności. Jest rezultatem interakcji i sprzężeń zwrotnych zachodzących pomiędzy różnymi jednostkami tworzącymi w regionie tzw. system innowacyjny (m.in. uczelnie wyższe, jednostki badawczo-rozwojowe, centra transferu technologii itp.), zajmującymi się tworzeniem, transferem oraz wykorzystywaniem różnego rodzaju wiedzy. Każdy z uczestników tego systemu odnosi określone korzyści z efektów sieciowych, co zachęca do nawiązywania współpracy [3; 5; 8; 9].

Dynamika procesów innowacyjnych w przedsiębiorstwach ma bardzo duży wpływ na ich konkurencyjność, a w efekcie także na innowacyjność i konkurencyjność regionów, w których funkcjonują. W literaturze dotyczącej innowacji, jak ocenia Woodward [11], zwykle omawia się branże tzw. wysokiej technologii, często zapominając o znaczeniu innowacji w innych branżach przemysłu, również tzw. tradycyjnych. Tymczasem zdaniem Gaczek [2] innowacyjność regionu wyznaczana jest zdolnością do wprowadzania innowacji we wszystkich sektorach gospodarki jednostki terytorialnej, determinując jego rozwój społeczno-gospodarczy. Pomykański [6] dodaje, że to właśnie na poziomie regionu zachodzą procesy przetwarzania wiedzy na nowe produkty i nowe procesy.

2. Założenia metodyczne

W opracowaniu skupiono się na identyfikacji ogólnych tendencji w zakresie innowacyjności przedsiębiorstw przemysłowych prowadzących działalność na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w 2004 r. Zakres analizy ograniczono do podmiotów sekcji „Przetwórstwo przemysłowe”, w których liczba pracujących przekracza 49 osób. Za mierniki innowacyjności przyjęto wartość nakładów ponoszonych na działalność innowacyjną (element określany jako wejście w działalności innowacyjnej) oraz wartość sprzedaży wyrobów nowych i zmodernizowanych (jako efekt działalności innowacyjnej). Dokonano ich grupowania według poziomów techniki (w układzie działów i grup zgodnie z zasadami Polskiej Klasyfikacji Działalności) w oparciu na liście dziedzin przemysłu przetwórczego opublikowanej przez OECD w 1997 r. [4]. Charakteryzując przedsiębiorstwa, uzupełniono je dodatkowo informacjami o liczbie podmiotów, przeciętnym zatrudnieniu oraz przychodach netto uzyskiwanych ze sprzedaży produktów. Materiał empiryczny stanowiły dane wtórne uzyskane z Urzędu Statystycznego w Olsztynie, który jednak ze względu na tajemnicę statystyczną (art. 10 i art. 38 Ustawy z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej) nie udostępnił pełnego zakresu danych. Tajemnica statystyczna oznacza, że jeżeli na daną agregację składało się mniej niż trzy podmioty lub udział jednego podmiotu w określonym zestawieniu był większy niż $\frac{1}{3}$ całości, to takie dane nie zostały udostępnione.

3. Innowacyjność przedsiębiorstw według poziomów techniki

Wśród przedsiębiorstw przemysłu przetwórczego OECD wyróżnia następujące poziomy techniki: wysoką, średniowysoką, średnioniską oraz niską. Obszary gospodarki zaliczane do wysokiej techniki dotyczą przetwarzania informacji i rozwoju nauki, a także technik i usług społeczeństwa informacyjnego. W regionie warmińsko-mazurskim w 2004 r. w ramach wysokiej techniki funkcjonowało zaledwie 7 przedsiębiorstw (z grupy 244 PKD oraz z działów 32 i 33 PKD – tab. 1). Stanowiły one tylko 0,3% ogólnej liczby przedsiębiorstw w województwie. Ze względu na tajemnicę statystyczną, jaką objęte są szczegółowe dane dotyczące innowacyjności tych przedsiębiorstw, grupę tę pominięto w dalszej części analizy.

Przedsiębiorstwa zaliczone do średniowysokiej techniki stanowiły 3,5% ogólnej liczby przedsiębiorstw prowadzących swoją działalność na terenie Warmii i Mazur. Wśród nich najwięcej jest tych, które zajmują się produkcją maszyn i urządzeń – dział 29 PKD (blisko 58% liczby przedsiębiorstw średniowysokiej techniki) oraz produkcją maszyn i aparatury elektrycznej, gdzie indziej niesklasyfikowanej – dział 31 PKD (ok. 23%). W przedsiębiorstwach tych zatrudnionych jest łącznie blisko 90% pracowników przedsiębiorstw zaliczanych do tego po-

ziomu. Przychody netto, jakie osiągnęły one ze sprzedaży produktów, to prawie 83% przychodów wszystkich przedsiębiorstw średniowysokiej techniki (z nieznaczną przewagą przedsiębiorstw z działu 31, jednak przy znacznie niższej liczbie podmiotów – o 60% – niż przedsiębiorstw działu 29). Jest to jednocześnie niespełna 9% przychodów ze sprzedaży produktów, jakie uzyskały wszystkie przedsiębiorstwa w regionie.

Przedsiębiorstwa średniowysokiej techniki prowadziły działalność innowacyjną, przeznaczając na nią nieco ponad 14,5 mln zł, tj. blisko 7% nakładów ogółem w województwie. Spośród poszczególnych działów PKD najwięcej wydatkowały podmioty, które prowadziły działalność w ramach działu 29 i 31 (odpowiednio 5406,9 i 5570,1 tys. zł). Nakłady te stanowiły ok. 76% wydatków na działania innowacyjne przedsiębiorstw średniowysokiej techniki i nieco ponad 5% środków, jakie przeznaczały na realizację przedsięwzięć innowacyjnych przedsiębiorstwa ogółem w województwie. W strukturze nakładów dość duży odsetek stanowią także przedsiębiorstwa, których działalność wiąże się z produkcją wyrobów chemicznych (dział 24 PKD, z wyłączeniem grupy 244 – produkcja wyrobów farmaceutycznych). Środki, jakie ponosiły w związku z prowadzeniem działalności innowacyjnej, stanowiły nieco ponad 22% nakładów ponoszonych przez przedsiębiorstwa średniowysokiej techniki oraz 1,5% nakładów ogółem przedsiębiorstw w województwie.

Nakłady na działania innowacyjne przedsiębiorstwa przeznaczały m.in. na tworzenie nowych lub modernizację istniejących produktów (innowacje produktowe). Wartość sprzedaży tych produktów w przypadku przedsiębiorstw działu 29 to blisko 144 mln zł, co stanowi blisko 6% wartości sprzedaży nowych produktów ogółu przedsiębiorstw w województwie. Znacznie niższy jest udział wartości sprzedaży innowacji produktowych uzyskiwanych przez podmioty z działu 34 (zaledwie 0,1% wartości sprzedaży wyrobów nowych i zmodernizowanych ogółem). Porównanie wartości sprzedaży innowacji produktowych uzyskanych przez pozostałe przedsiębiorstwa średniowysokiej techniki nie jest możliwe ze względu na brak danych, wynikający z tajemnicy statystycznej lub niewystępowanie danego zjawiska na terenie województwa warmińsko-mazurskiego.

Przedsiębiorstwa, które zgodnie z klasyfikacją OECD reprezentują średnioniską technikę, stanowiły w 2004 r. niespełna 9% ogólnej liczby przedsiębiorstw w regionie. Wśród nich zdecydowanie dominowały podmioty produkujące metalowe wyroby gotowe, z wyłączeniem maszyn i urządzeń (dział 28 PKD). Stanowiły one prawie połowę przedsiębiorstw zaliczanych do tego poziomu techniki i ok. 4% ogólnej liczby przedsiębiorstw w województwie. Stosunkowo dużą liczebnie grupą są także przedsiębiorstwa, których działalność wiąże się z produkcją wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych (dział 25 PKD). Przedsiębiorstwa te stanowiły blisko 27% podmiotów średnioniskiej techniki oraz nieco ponad 2% ogółu przedsiębiorstw Warmii i Mazur.

Tabela 1. Przedsiębiorstwa przetwórstwa przemysłowego woj. warmińsko-mazurskiego w 2004 r. według poziomów techniki

Poziom techniki nr i nazwa działu/grupy PKD			Liczba Podmiotów	Liczba przeciętnie zatrudnionych (osób)	Przychody netto ze sprzedaży produktów (tys. zł)	Nakłady na działalność innowacyjną (tys. zł)	Wartość sprzedaży wyrobów nowych i zmodernizo- wanych (tys. zł)
Wysoka technika	353	Produkcja statków powietrznych i kosmicznych	-	-	-	-	-
	244	Produkcja wyrobów farmaceutycznych	1	x	x	x	x
	30	Produkcja maszyn biurowych i komputerów	-	-	-	-	-
	32	Produkcja sprzętu i urządzeń radiowych, telewizyjnych i komunikacyjnych	2	x	x	x	x
	33	Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych	4	111	8 995,0	x	x
Średniowysoka technika	29	Produkcja maszyn i urządzeń	48	2 668	589 050,0	5 406,9	143 786,3
	31	Produkcja maszyn i aparatury elektrycznej gdzie indziej niesklasyfikowana	19	3 254	621 292,0	5 570,1	x
	34	Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	7	523	54 034,0	321,3	3 160,2
	24 bez 244	Produkcja wyrobów chemicznych (bez produkcji wyrobów farmaceutycznych)	8	304	198 662,0	3 222,8	x
	352+ 354 i 355	Produkcja lokomotyw kolejowych i tramwajowych oraz taboru kolejowego i tramwajowego	1	x	x	x	x
		Produkcja motocykli i rowerów	-	-	-	-	-
Średnioniska technika		Produkcja pozostałego sprzętu transportowego gdzie indziej niesklasyfikowana	-	-	-	-	-
	351	Produkcja i naprawa statków i łodzi	7	905	181 055,0	x	79 044,2
	23	Wytwarzanie koksu, produktów rafinacji ropy naftowej i paliw jądrowych	-	-	-	-	-
	25	Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	55	5 492	x	2 168,1	x
	26	Produkcja wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych	37	2 309	432 303,0	6 546,7	29 835,8
	27	Produkcja metali	10	612	179 587,0	x	x
Niska technika	28	Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń	96	4 413	760 185,0	12 469,9	44 788,8
	15	Produkcja artykułów spożywczych i napojów	181	13 076	3 319 769,0	66 986,1	637 134,5
	16	Produkcja wyrobów tytoniowych	-	-	-	-	-
	17	Włókiennictwo	13	1 522	120 119,0	x	x
	18	Produkcja odzieży i wyrobów futrzarskich	65	4 628	118 517,0	1 002,3	x
	19	Produkcja skór wyprawionych i wyrobów ze skór wyprawionych	19	601	27 286,0	x	x
	20	Produkcja drewna i wyrobów z drewna oraz z korka (z wyłączeniem mebli), wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania	123	8 364	903 643,0	42 112,6	109 661,1
	21	Produkcja masy włóknistej, papieru oraz wyrobów z papieru	17	803	126 787,0	2 039,1	1 821,9
	22	Działalność wydawnicza; poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	22	903	196 703,0	2 238,5	x
	36	Produkcja mebli; działalność produkcyjna gdzie indziej niesklasyfikowana	89	12 663	2 055 724,0	38 384,2	239 605,5
	37	Przetwarzanie odpadów	2	x	x	x	x
Ogółem przedsiębiorstwa woj. warmińsko-mazurskiego			2 362	121 217	16 799 749,0	215 692,4	2 456 540,0

- zjawisko nie występuje; x – dane objęte tajemnicą statystyczną.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Statystycznego w Olsztynie.

Przedsiębiorstwa średnioniskiej techniki skupiały łącznie nieco ponad 11% ogólnej liczby zatrudnionych w przedsiębiorstwach woj. warmińsko-mazurskiego. Nieco inaczej niż w przypadku liczby podmiotów kształtowała się struktura zatrudnienia w poszczególnych działach PKD. Tym razem zdecydowanie dominowały przedsiębiorstwa działu 25 PKD (produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych), w których zatrudnionych było 40% pracowników średnioniskiej techniki. Jednocześnie było to blisko 5% ogólnej liczby zatrudnionych w przedsiębiorstwach w regionie. Znacznie niższe było zatrudnienie w przedsiębiorstwach produkujących metalowe wyroby gotowe, z wyłączeniem maszyn i urządzeń (mimo zdecydowanie większej liczby podmiotów niż w dziale 25). Liczba przeciętnie zatrudnionych w tych przedsiębiorstwach stanowiła ok. 32% zatrudnionych w ramach średnioniskiej techniki i niespełna 4% zatrudnionych ogółem w woj. warmińsko-mazurskim.

Sprzedaż netto produktów wytworzonych łącznie przez podmioty średnioniskiej techniki kształtowała się na poziomie 1553,1 mln zł. Wartość ta to nieco ponad 9% przychodów ze sprzedaży produktów uzyskanych przez przedsiębiorstwa ogółem w województwie. W ramach tego poziomu techniki ponownie zdecydowanym liderem są podmioty skupione w dziale 28, na które przypada prawie połowa przychodów przedsiębiorstw średnioniskiej techniki oraz 4,5% przychodów uzyskiwanych przez ogół przedsiębiorstw regionu. Dość wysoki poziom przychodów (432,3 mln zł) odnotowały także przedsiębiorstwa funkcjonujące w obrębie działu 26. Uzyskana przez nie wartość przychodów stanowiła blisko 28% przychodów przedsiębiorstw tego poziomu techniki oraz niespełna 3% przychodów przedsiębiorstw ogółem.

Nakłady przeznaczane na działalność innowacyjną przez przedsiębiorstwa średnioniskiej techniki kształtowały się na poziomie ok. 21,2 mln zł. Było to blisko 10% wartości nakładów, jakie na działania innowacyjne wydatkowały przedsiębiorstwa województwa warmińsko-mazurskiego. Ponownie wyraźnie widoczna jest dominacja przedsiębiorstw produkujących metalowe wyroby gotowe, z wyłączeniem maszyn i urządzeń. Na realizację innowacyjnych projektów przeznaczają one blisko 12,5 mln zł, tj. prawie 60% nakładów ponoszonych przez przedsiębiorstwa zaliczane do średnioniskiej techniki i blisko 6% środków, jakie na działalność innowacyjną przeznaczają przedsiębiorstwa woj. warmińsko-mazurskiego. Znacznie niższą wartość nakładów odnotowano w przypadku pozostałych przedsiębiorstw. Należy jednak w tym przypadku pamiętać o ograniczeniach w analizie i interpretacji danych wynikających z niepełnego zakresu danych.

Wartość sprzedaży wyrobów nowych i zmodernizowanych, jaką uzyskały przedsiębiorstwa średnioniskiej techniki stanowi, podobnie jak wśród przedsiębiorstw średniowysokiej techniki, ok. 6% sprzedaży ogółem przedsiębiorstw Warmii i Mazur. W strukturze sprzedaży wyraźnie widoczna jest przewaga przedsiębiorstw zajmujących się produkcją i naprawą statków i łodzi – grupa 351

PKD (z pominięciem dwóch działów z tego poziomu techniki ze względu na ochronę danych). Podmioty skupione w tej grupie generowały aż 51% wartości sprzedaży nowych wyrobów wśród przedsiębiorstw średnioniskiej techniki. Jednocześnie było to nieco ponad 3% wartości, jaką uzyskały wszystkie przedsiębiorstwa regionu.

W gospodarce województwa warmińsko-mazurskiego zdecydowanie dominowały branże niskiej techniki, określane też jako tzw. tradycyjne. W 2004 r. w ramach tego poziomu techniki funkcjonowało łącznie 531 jednostek, co stanowi blisko 23% ogólnej liczby przedsiębiorstw w województwie. Wśród nich aż 34% prowadziło działalność w obrębie działu 15 PKD (produkcja artykułów spożywczych i napojów). Stanowiły one jednocześnie blisko 8% podmiotów województwa. Znaczna liczba jednostek zajmowała się także produkcją drewna i wyrobów z drewna oraz z korka (z wyłączeniem mebli), wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania.

Przedsiębiorstwa niskiej techniki zatrudniały ponad 42,5 tys. osób. Jest to nieco ponad 35% liczby przeciętnie zatrudnionych w województwie. Pod względem wielkości zatrudnienia ponownie dominują jednostki produkujące artykuły spożywcze i napoje. W przedsiębiorstwach tej branży zatrudniony był średnio co dziesiąty pracownik regionu. Zbliżony poziom zatrudnienia odnotowano także wśród przedsiębiorstw działu 36 (produkcja mebli; działalność produkcyjna gdzie indziej niesklasyfikowana). Również te dwa działy (15 i 36) uzyskały największą wartość przychodów netto ze sprzedaży produktów wśród jednostek niskiej techniki (odpowiednio 3319,8 i 2055,7 mln zł). Przedsiębiorstwa z tego poziomu techniki wygenerowały łącznie aż 41% przychodów netto ze sprzedaży produktów w całym województwie.

Dominacja podmiotów niskiej techniki jest widoczna także w poziomie nakładów na działalność innowacyjną. Na realizację innowacyjnych projektów przeznaczały one 152,7 mln zł, tj. 71% nakładów ogółem w województwie. Wśród nich ponownie należy wskazać na dział 15. Przedsiębiorstwa, które do niego należą, wydatkowały na działania innowacyjne blisko 67 mln zł, co stanowi 44% nakładów tego poziomu oraz 31% nakładów ogółem w województwie. Dość znaczny udział w strukturze nakładów zajmowały przedsiębiorstwa działu 20 i 36 (odpowiednio 28 i 25% nakładów jednostek niskiej techniki oraz 20 i 18% nakładów ogółem).

Przedsiębiorstwa niskiej techniki osiągnęły również najwyższą wartość ze sprzedaży wyrobów nowych i zmodernizowanych wśród podmiotów w województwie warmińsko-mazurskim (40% wartości ogółem). Podobnie jak w przypadku nakładów na działalność innowacyjną, także pod względem wartości sprzedaży innowacji produktowych zdecydowanym liderem są przedsiębiorstwa z działu 15. Osiągnięta przez nie sprzedaż (w wysokości ponad 637,1 mln zł) stanowi 26% wartości sprzedaży tych produktów ogółem w województwie.

4. Podsumowanie

Przetwórstwo przemysłowe w województwie warmińsko-mazurskim generalnie zdominowane jest przez przedsiębiorstwa należące do tradycyjnych branż przemysłu (tzw. niskiej techniki). Przedsiębiorstwa te charakteryzuje najwyższa wartość przychodów uzyskiwanych ze sprzedaży produktów oraz najwyższe zatrudnienie. Podmioty należące do tego poziomu techniki przeznaczały na działania innowacyjne 71% nakładów, jakie wydatkowały na ten cel przedsiębiorstwa regionu. Z kolei wartość sprzedaży wyrobów nowych i zmodernizowanych osiągnięta przez nie to 40% wartości innowacyjnych wyrobów ogółem w województwie. Do głównych działów niskiej techniki należy zaliczyć przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją artykułów spożywczych i napojów (dział 15 PKD), produkcją drewna i wyrobów z drewna oraz z korka (z wyłączeniem mebli), wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania (20 PKD) oraz produkcją mebli; działalność produkcyjną gdzie indziej niesklasyfikowaną (36 PKD).

Literatura

- [1] *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw przemysłowych w latach 1998-2000, Informacje i opracowania statystyczne*, GUS, Warszawa 2002.
- [2] Gaczek W.M., *Innowacyjność jako czynnik podnoszenia konkurencyjności gospodarki regionu*, [w:] W.M. Gaczek (red.), *Innowacje w rozwoju regionu*, Zeszyty Naukowe nr 57, AE, Poznań 2005.
- [3] Grzybowska B., Strychalska-Rudzewicz A., *Współpraca przedsiębiorstw z jednostkami zewnętrznymi w zakresie działalności innowacyjnej*, [w:] H. Brdulak, T. Gołębiowski (red.), *TRANS'05. Wspólna Europa – zrównoważony rozwój przedsiębiorstwa a relacje z interesariuszami*, SGH, Warszawa 2005.
- [4] Hatzichronoglou T., *The Revision of the High-Technology Sector and Product Classification*, STI Papers 1997/2, OECD, Paris 1997.
- [5] *Networks of Innovation*, OECD Publishing House, Paris 2003.
- [6] Pomykański A., *Procesy integracyjne w zarządzaniu wiedzą w regionie*, [w:] B. Godziszewski, M. Haffer, M.J. Stankiewicz (red.), *Wiedza jako czynnik międzynarodowej konkurencyjności w gospodarce*, TNOiK – Stowarzyszenie Wyższej Użyteczności „Dom Organizatora”, Toruń 2005.
- [7] Pomykański A., *Zarządzanie innowacjami*, PWN, Warszawa 2001.
- [8] Roper S., Hewit-Dundas N., Love J.H., *An ex ante Evaluation Framework for the Regional Benefits of Publicly Supported R&D Projects*, „Research Policy” 2004, vol. 33.
- [9] Sternberg R., *Innovation Networks and Regional Development – Evidence from the European Regional Innovation Survey (ERIS): Theoretical Concepts, Methodological Approach, Empirical Basis and Introduction to the Theme Issue*, „European Planning Studies” 2000, vol. 8, nr 4.
- [10] Szultka S., Tamowicz P., Mackiewicz M., *Regionalne strategie i systemy innowacji. Najlepsze praktyki i rekomendacje dla Polski*, „Niebieskie Księgi/Rekomendacje”, nr 12, Instytut Badań nad Gospodarką Rynekową, Gdańsk 2004.

- [11] Woodward R. (red.), *Sieci innowacji w polskiej gospodarce – stan obecny i perspektywy rozwoju*, „Raporty CASE” nr 60, CASE – Centrum Analiz Społeczno-Ekonomicznych, Warszawa 2005.

INNOVATIVENESS OF INDUSTRIAL PROCESSING ENTERPRISES IN WARMIA AND MAZURY PROVINCE

Summary

In the article one presented general tendencies in area of industrial enterprises innovativeness in province of Warmia and Mazury. The enterprises were divided according to level of technics. Expenditures on innovative activity and sales value of new and improved products were measures of innovativeness. The analysis shows that the economy in region is dominated by low technology firms. These enterprises spent 71% expenditures on innovation among all enterprises in region. Sales value of new and improved products achieved 40% of sales value of all innovative products in province.