

Małgorzata Juchniewicz

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

**INNOWACYJNOŚĆ PRZEDSIĘBIORSTW PRZEMYSŁU
SPOŻYWCZEGO W KONTEKŚCIE INNOWACYJNOŚCI SEKTORA
NISKIEJ TECHNIKI**

*INNOVATIVENESS OF FOOD INDUSTRY ENTERPRISES
IN THE CONTEXT OF LOW TECHNOLOGY INNOVATION SECTOR*

Słowa kluczowe: innowacyjność, przemysł spożywczy, niska technika

Key words: innovativeness, food industry, low technology sector

Synopsis. Porównano innowacyjność przedsiębiorstw przemysłu spożywczego z podmiotami pozostałych branż niskiej techniki. Przedsiębiorstwa produkujące artykuły spożywcze i napoje są jedną z bardziej innowacyjnych branż niskiej techniki – zajmują trzecie miejsce po przedsiębiorstwach produkujących wyroby tytoniowe i masę włóknistą.

Wstęp

Przemysł spożywczy w Polsce jest jedną z głównych branż w gospodarce. Wynika to m.in. z liczby przedsiębiorstw prowadzących działalność związaną z produkcją artykułów spożywczych (stanowią ok. 20% ogólnej liczby przedsiębiorstw przemysłowych), skali zatrudnienia (ok. 16% pracujących w przemyśle w kraju zatrudnionych jest w przedsiębiorstwach przemysłu spożywczego) czy wartości produkcji sprzedanej (produkcja sprzedana przemysłu spożywczego stanowi ok. 16% produkcji sprzedanej przemysłu ogółem)¹. Przedsiębiorstwa spożywcze systematycznie zwiększają swój udział w obrotach między krajami UE [Urban 2006, Mroczek, Urban 2007]. Utrzymanie i poprawa dotychczasowej pozycji konkurencyjnej polskich producentów żywności będzie w głównej mierze zależeć od podejmowanych przez nich działań innowacyjnych. Zdaniem Kociszewskiego i Szwackiej [2008] do zwiększenia intensywności działań proinnowacyjnych przyczyniła się coraz większa konkurencja na rynku krajowym i zagranicznym. Zgodnie z tezą Barańskiej-Fischer [2006] we współczesnej gospodarce nie ma bowiem obszarów tzw. niekonkurencyjnych. Wdrażanie innowacji staje się koniecznością nie tylko w branżach wysokiej technologii, ale także w branżach niskiej technologii – do jakiej zalicza się przemysł spożywczy. Według analiz przeprowadzonych przez OECD, Polska należy do krajów o największej względnej przewadze w sektorach: średnioniskiej i niskiej techniki, a zarazem o największym względnym braku przewagi w sektorach wysokiej i średniowysokiej techniki [Nauka...2007, Juchniewicz 2007]. Innowacyjność tych sektorów wpływa w istotny sposób na innowacyjność całej gospodarki. Celem badań było porównanie innowacyjności przedsiębiorstw przemysłu spożywczego z innymi branżami niskiej techniki oraz określenie jej pozycji innowacyjnej w tym sektorze.

Metodyka badań

Innowacyjność przemysłu spożywczego rozpatrywano w aspekcie porównawczym z innymi branżami niskiej techniki. W opracowaniu zastosowano klasyfikację sekcji „Przetwórstwo przemysłowe” według poziomów techniki opublikowanej przez OECD w 1997 r. [Hatzichronoglou 1997]. Zgodnie przyjętym podziałem do sektora niskiej techniki zaliczono: produkcję artykułów spożywczych i napojów, produkcję wyrobów tytoniowych, włókiennictwo, produkcję odzieży i wyrobów futrzarskich, produkcję skór wyprawionych i wyrobów ze skór wyprawionych, produkcję drewna i wyrobów z drewna, produkcję masy celulozowej, papieru oraz wyrobów z papieru, działalność

¹ Dane dotyczą przedsiębiorstw zatrudniających powyżej 9 osób w 2006 r. Dla przedsiębiorstw, w których liczba pracujących przekracza 49 osób wskaźniki te są nieco niższe i wynoszą odpowiednio dla: liczby przedsiębiorstw – 17%, zatrudnienia – 14%, produkcji sprzedanej – 15% [Rocznik Statystyczny Przemysłu ... 2007].

wydawniczą, poligrafię i reprodukcje zapisanych nośników informacji, produkcję mebli i działalność produkcyjną, gdzie indziej niesklasyfikowaną oraz zagospodarowanie odpadów. Innowacyjność przemysłu spożywczego w kontekście innowacyjności branż niskiej techniki oceniono w oparciu o analizę mierników charakteryzujących nakłady (*input*) i wyniki (*output*). Przyjęto, że nakłady określają potencjalne możliwości tworzenia i komercjalizacji nowych idei, zatem określają zdolność jednostek do tworzenia innowacji. Wskaźniki nakładów wykorzystane w pracy to: wartość nakładów poniesionych na działalność innowacyjną (ogółem, w przeliczeniu na podmiot i na przedsiębiorstwo prowadzące działalność innowacyjną) oraz udział przedsiębiorstw, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną. Wyniki działalności innowacyjnej pozwalają określić jej efekty i tym samym wskazują na określoną pozycję innowacyjną jednostek. Przyjęte wskaźniki wynikowe, to: przychody ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w % sprzedaży ogółem oraz produkcja sprzedana wyrobów nowych lub istotnie ulepszonych w % produkcji sprzedanej wyrobów. Do analizy i interpretacji danych wykorzystano dane wtórne publikowane przez Główny Urząd Statystyczny. W obliczeniach uwzględniono średnią wielkość wymienionych mierników uzyskaną w latach 2005-2007.

Nakłady na działalność innowacyjną – *Innovation input*

Podjęmowane przez przedsiębiorstwa działania innowacyjne determinowane są przez wiele czynników. Jednym z nich jest rodzaj działalności, w którym dane przedsiębiorstwo działa. Przedsiębiorstwa sektora wysokiej techniki są bardziej innowacyjne niż przedsiębiorstwa należące do tradycyjnych dziedzin, tzw. niskiej techniki. Znalazło to odzwierciedlenie we wszystkich miernikach nakładów na działalność innowacyjną. Wartość środków finansowych przeznaczanych na prowadzenie działań innowacyjnych w sektorze niskiej techniki była znacznie niższa niż przedsiębiorstw przemysłowych ogółem i przetwórstwa przemysłowego (tab. 1). Porównania między sektorami wysokiej, średniej i niskiej techniki mają z tego względu ograniczone znaczenie. Interesujące są porównania wśród danego poziomu techniki. Analiza „wkładu” w działalność innowacyjną wskazuje, że przedsiębior-

Tabela 1. Mierniki nakładów na działalność innowacyjną (średnio w latach 2005-2007)

Wyszczególnienie	Mierniki nakładów na działalność innowacyjną (średnio w latach 2005-2007)			
	nakłady na działalność innowacyjną [mln zł]	nakłady na działalność innowacyjną na podmiot [tys. zł/ podmiot]	nakłady przypadające na 1 przedsiębiorstwo prowadzące działalność innowacyjną [tys. zł/ podmiot]	udział przedsiębiorstw, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną [%]
Ogółem przedsiębiorstwa przemysłowe	17 152,6	2 248,3	5 170,2	35,8
Przetwórstwo przemysłowe	15 207,6	2 039,9	4 965,6	35,6
Razem niska technika, w tym:	4 454,1	1 011,4	3 160,9	26,1
produkcja artykułów spożywczych i napojów	2 419,3	1 453,7	4 480,2	32,1
produkcja wyrobów tytoniowych	160,5	8 802,0	20 769,1	75,6
Włókiennictwo	192,4	490,3	2 243,4	24,3
Produkcja odzieży i wyrobów futrzarskich	19,9	26,9	280,8	10,4
Produkcja skór wyprawionych i wyrobów ze skór	24,5	195,3	835,4	21,5
Produkcja drewna i wyrobów z drewna	400,8	880,6	3 676,6	25,0
Produkcja masy włóknistej	412,4	2 539,7	5 771,2	31,9
Działalność wydawnicza	289,9	749,3	3 576,3	28,2
Produkcja mebli; działalność produkcyjna gdzie indziej nie sklasyfikowana	519,2	841,5	2 671,0	31,2
Przetwarzanie odpadów	15,3	647,4	1 343,9	29,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie Nauka i Technika...2007, 2008, 2009.

stwa przemysłu spożywczego przeznaczały w latach 2005-2007 średnio 2419,3 mln zł, co stanowiło ok. 54% nakładów na działalność innowacyjną sektora niskiej techniki (tab. 1). Wynika to z faktu, że przedsiębiorstwa te stanowią znaczny udział w liczbie przedsiębiorstw niskiej techniki. Przeliczając wartość nakładów na podmiot (lub na przedsiębiorstwo prowadzące działalność innowacyjną) na pierwszym miejscu znajdują się zdecydowanie przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją wyrobów tytoniowych. Przeznaczają one prawie 5-krotnie więcej środków na działalność innowacyjną niż przemysł spożywczy. Kolejne miejsce zajmują przedsiębiorstwa produkujące masę włóknistą – średnio w latach 2005-2007 wydatkowały na ten cel 5771,2 mln zł, tj. 1,3-krotnie więcej niż przemysł spożywczy. Pozostałe branże sektora niskiej techniki przeznaczały na działalność innowacyjną, w porównaniu z przedsiębiorstwami produkującymi artykuły spożywcze i napoje, znacznie mniejsze środki finansowe. Najniższe nakłady wydatkowały przedsiębiorstwa produkujące odzież i wyroby futrzarskie oraz skór wyprawionych i wyrobów ze skóry. Były one niższe w porównaniu z przedsiębiorstwami przemysłu spożywczego, odpowiednio 16- i 5-krotnie. Przedstawione tendencje znajdują potwierdzenie w kolejnym mierniku wejścia – udziale przedsiębiorstw, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną. Przedsiębiorstwa prowadzące działalność innowacyjną wśród producentów wyrobów tytoniowych stanowiły ok. 76% badanej zbiorowości. Kolejne miejsce zajmowały przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego i produkujące masę włóknistą, wśród których ok. 32% ponosiło nakłady na działalność innowacyjną.

Efekty działalności innowacyjnej – *Innovation output*

Zgodnie z metodologią Oslo innowacja wyrobu ma miejsce wówczas, gdy nowy lub ulepszony produkt zostaje wprowadzony na rynek. Udział produktów nowych i zmodernizowanych w produkcji sprzedanej ogółem lub sprzedaż produktów innowacyjnych, które wprowadzono na rynek odzwierciedla zatem zdolność wdrożeniową przedsiębiorstw. Średnio w latach 2005-2007 wyroby nowe i zmodernizowane wprowadzane na rynek stanowiły ok. 18% produkcji sprzedanej przemysłu ogółem i nieco ponad 20% przetwórstwa przemysłowego (tab. 2). Porównania międzynarodowe wskazują, że jest to niski wskaźnik [Pieńkowska 2005]. W krajach zachodnioeuropejskich wartość sprzedaży innowacji produktowych stanowiła bowiem ok. 1/3 ogólnej wartości sprzedaży. Analiza skutków ekonomicznych działalności innowacyjnej mierzonych udziałem nowych i zmodernizowanych wyrobów w produkcji przedsiębiorstw niskiej techniki wskazuje ponownie, że jest on zdecydowanie niższy (blisko 2-krotnie) od przedsiębiorstw przemysłowych i przetwórstwa przemysłowego. Wśród przedsiębiorstw niskiej techniki ponownie najbardziej innowacyjne są te, produkujące

Tabela 2. Mierniki efektów działalności innowacyjnej (średnio w latach 2005-2007)

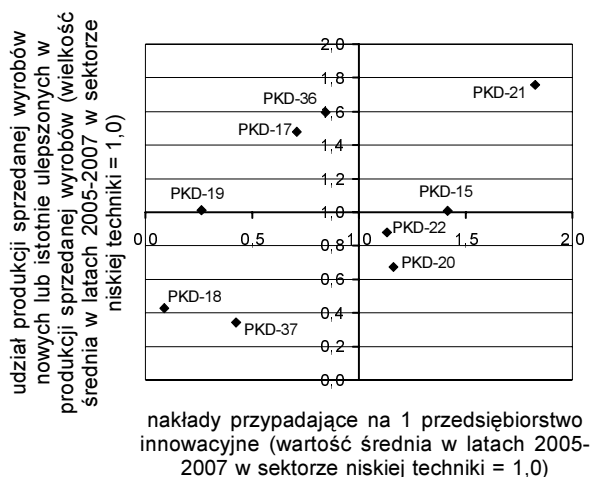
Wyszczególnienie	Sprzedaż produktów innowacyjnych, które wprowadzono na rynek w sprzedaży ogółem [%]	Produkcja sprzedana wyrobów nowych lub istotnie ulepszonych produkcji sprzedanej wyrobów [%]
Ogółem przedsiębiorstwa przemysłowe	12,9	18,2
Przetwórstwo przemysłowe	15,9	20,5
Razem niska technika, w tym:	9,8	10,8
Produkcja artykułów spożywczych i napojów	9,7	10,9
Produkcja wyrobów tytoniowych	17,2	24,6
Włókiennictwo	13,2	16,0
Produkcja odzieży i wyrobów futrzarskich	3,4	4,6
Produkcja skór wyprawionych i wyrobów ze skór	10,1	11,0
Produkcja drewna i wyrobów z drewna	7,5	7,3
Produkcja masy włóknistej	16,2	19,0
Działalność wydawnicza	8,2	9,5
Produkcja mebli; działalność produkcyjna gdzie indziej nie sklasyfikowana	17,8	17,3
Przetwarzanie odpadów	2,0	3,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie Nauka i Technika 2007, 2008, 2009.

wyroby tytoniowe i masę włóknistą. Kolejne miejsca zajęły przedsiębiorstwa produkujące meble oraz włókiennictwo. Udział nowych i zmodernizowanych wyrobów w produkcji sprzedanej przemysłu spożywczego był niski i wynosił 10,9% – tylko trzy branże niskiej techniki (produkcja odzieży i wyrobów futrzarskich, produkcja drewna i wyrobów z drewna oraz działalność wydawnicza) charakteryzowały się niższymi wskaźnikami. Deklarowana przez przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego aktywność innowacyjna nie znajduje pełnego odzwierciedlenia w efektach ekonomicznych. Trudno jednak określić taką sytuację jednoznacznie negatywnie. Biorąc pod uwagę kryterium przedmiotu innowacji, decyzje przedsiębiorstwa mogą bowiem dotyczyć innowacji produktowych lub innowacji procesowych. W rezultacie firmy mogą decydować się nie tylko na decyzje co do wprowadzania całkiem nowych wariantów produktów, ale także podnoszenia jakości produktów czy też obniżania kosztów produkcji. Większość przedsiębiorstw przemysłu spożywczego wprowadza w znacznym stopniu innowacje procesowe, polegające na zmianach w sposobie wytwarzania, tworzenia lub dystrybucji produktów. Szczepaniak [2007] podkreśla, że istotne znaczenie w tym procesie miało wejście zagranicznych inwestorów strategicznych do wielu polskich przedsiębiorstw oraz aktywność międzynarodowych sieci handlowych dokonujących zakupów polskich artykułów spożywczych na potrzeby całych sieci. Warto w tym miejscu nadmienić, że globalne sieci handlowe w Polsce sprzedają już ponad 40% artykułów spożywczych [Chechelski 2006].

Ranking innowacyjności przedsiębiorstw sektora niskiej techniki

Grupowania branż niskiej techniki w homogeniczne grupy, przedstawione w postaci macierzy, dokonano na podstawie porównania wartości nakładów ponoszonych na działania innowacyjne przypadające na 1 przedsiębiorstwo prowadzące działalność innowacyjną oraz udziału sprzedaży wyrobów nowych i zmodernizowanych w produkcji sprzedanej wyrobów. Przyjęto, że punktem odniesienia będzie średnia wartość wymienionych wskaźników w latach 2005-2007 uzyskiwana w całej branży niskiej techniki (wartość referencyjna przyjęta jako 1,0). Pierwszą, najbardziej innowacyjną grupę branż, tworzyły 3 działy PKD: 23 – produkcja wyrobów tytoniowych, 21 – produkcja masy włóknistej, papieru i wyrobów z papieru oraz 15 – produkcja artykułów spożywczych i napojów (rys. 1). W badanym okresie obydwie mierniki innowacyjności kształtowały się powyżej średniej dla sektora niskiej techniki. W tej grupie działów PKD przedsiębiorstwa ponosiły wysokie nakłady na działalność



Rysunek 1. Relatywne mierniki nakładów i efektów działalności innowacyjnej branż niskiej techniki (średnia wielkość miernika sektora niskiej techniki w latach 2005-2007 = 1,0)

Zródło: opracowanie własne na podstawie Nauka i Technika...2007, 2008, 2009.

innowacyjną i znalazło to odzwierciedlenie w relatywnie wysokiej wartości sprzedaży wyrobów nowych i zmodernizowanych. Zdecydowanym liderem jest jednak branża tytoniowa, która ponosi blisko 9-krotnie wyższe nakłady na działalność innowacyjną i uzyskuje ok. 3-krotnie wyższy udział sprzedaży wyrobów nowych i zmodernizowanych w produkcji sprzedanej wyrobów niż średnia przedsiębiorstw niskiej techniki (z tego względu, w celu zwiększenia czytelności, nie uwzględniono jej na rys. 1). Przedsiębiorstwa produkujące wyroby tytoniowe są innowacyjne nie tylko w porównaniu do branż niskiej techniki, ale także do wszystkich branż przemysłowych. Gomułka [2008] podaje, że biorąc pod uwagę syntetyczny indeks innowacyjności² branża wyrobów tytoniowych zajmuje drugie lub trzecie miejsce (w zależności od roku przeprowadzanej analizy) wśród przedsiębiorstw przemysłowych w Polsce.

² Metodyka obliczania indeksu konkurencyjności została przedstawiona we wcześniejszych pracach cytowanego autora [Gomułka 2006]

Drugą grupę tworzą także trzy działy PKD (36 – produkcja mebli, 17 – włókiennictwo i 19 – produkcja skór) charakteryzujące się relatywnie wysokim poziomem nakładów przeznaczanych na realizację przedsięwzięć innowacyjnych oraz niższą niż przeciętnie w sektorze niskiej techniki wartością sprzedaży wyrobów nowych i zmodernizowanych. Oznacza to, że nie zawsze wysokie nakłady na działalność innowacyjną przekładają się na tworzenie nowych lub zmodernizowanych wyrobów. Kolejną grupą branż to te, które przeznaczały na działalność innowacyjną nakłady poniżej średniej, a uzyskiwały wysoką wartością sprzedaży wyrobów nowych i zmodernizowanych. Były to podmioty zajmujące się działalnością wydawniczą (PKD 22) i produkcją drewna i wyrobów z drewna (PKD 20). Niskim poziomem innowacyjności charakteryzowały się przedsiębiorstwa zaliczane do działów PKD: 18 – produkcja odzieży i wyrobów futrzarskich oraz 37 – przetwarzanie odpadów. Przeznaczając niewielkie środki na działalność innowacyjną uzyskiwały niższą niż przeciętnie wartość sprzedaży wyrobów nowych i zmodernizowanych. Przedstawione wyniki badań są zbieżne z rankingiem branż zaprezentowanym przez Gomułkę [2008]. Wymieniony autor zwraca jednak uwagę, że w 2008 r. znaczący wzrost innowacyjności odnotowano w przypadku podmiotów zajmujących się przetwarzaniem odpadów (z 10 na 3 miejsce wśród branż niskiej techniki). Uzasadniał to tym, że ujawniona innowacyjność tej branży w poprzednich latach była zbyt niska, jeżeli brany byłby pod uwagę poziom produktywności pracy.

Podsumowanie

Przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego zajmowały trzecie miejsce biorąc pod uwagę mierniki wejścia i wyjścia działalności innowacyjnej branż niskiej techniki. Mierniki działalności innowacyjnej w przemyśle spożywczym były niższe szczególnie w porównaniu z przedsiębiorstwami produkującymi wyroby tytoniowe. Znacznie mniejsze różnice występowały pomiędzy podmiotami produkującymi artykuły spożywcze i napoje a tymi zajmującymi się produkcją masy włóknistej, papieru oraz wyrobów z papieru. Pozostałe branże niskiej techniki były mniej innowacyjne w porównaniu z przedsiębiorstwami przemysłu spożywczego.

Literatura

- Barańska-Fischer M.** 2006: Innowacje produktowe jako narzędzie konkurencyjności przedsiębiorstw na Jednolitym Rynku Europejskim. [W:] Szanse rozwoju polskiego sektora MSP na Jednolitym Rynku Europejskim. Funkcjonowanie MSP w warunkach Jednolitego Rynku Europejskiego, Otto J., Maciaszczyk A. (red.). T. I. Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź.
- Chechelski P.** 2006: Przemiany w handlu i ich wpływ na przemysł spożywczy. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 2.
- Gomułka M.** 2006: Innovation index at industry level. [W:] Poland Competitiveness Report 2006, Weresa M.A. (red.). Warsaw School of Economics, Warsaw.
- Gomułka M.** 2008: Czy branże usługowe w Polsce są mniej innowacyjne od przemysłowych. [W:] Polska. Raport o konkurencyjności 2008. Konkurencyjność sektora usług, Weresa M.A. (red.). Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa.
- Hatzichronoglou T.** 1997: The Revision of the High-technology Sector and Product Classification. STI Papers 2, OECD, Paris.
- Juchniewicz M.** 2007: Poziom techniki a innowacyjność przedsiębiorstw w województwie warmińsko-mazurskim. [W:] Uwarunkowania rozwoju przedsiębiorczości. Determinanty i narzędzia zdobywania przewagi konkurencyjnej, Adamkiewicz-Drwillo H.G. (red.). WN PWN, Warszawa.
- Kociszewski M., Szwaćka J.** 2008: Innowacyjność stymulatorem rozwoju przedsiębiorstw przemysłu spożywczego. [W:] Innowacje i innowacyjność w sektorze agrobiznesu, Adamowicz M. (red.). Tom 1. SGGW, Warszawa.
- Mroczek R., Urban R.** 2007: Stan polskiej gospodarki żywnościowej po wejściu do Unii Europejskiej. [W:] Zmiany w sektorze żywnościowym po rozszerzeniu UE. IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Nauka i Technika w 2005 r. 2007: Informacje i opracowania statystyczne. GUS, Warszawa.
- Nauka i Technika w 2006 r. 2008: Informacje i opracowania statystyczne. GUS, Warszawa.
- Nauka i Technika w 2007 r. 2009: Informacje i opracowania statystyczne. GUS, Warszawa.
- Pieńkowska M.** 2005: Badania i rozwój a innowacje w latach 2003-2005. MSN Working Papers, 1. Rocznik Statystyczny Przemysłu. 2007: GUS, Warszawa.
- Szczepaniak I.** 2007: Konkurencyjność polskiego sektora żywnościowego po wejściu do Unii Europejskiej. [W:] Zmiany w sektorze żywnościowym po rozszerzeniu UE. IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Urban S.** 2006: Przemiany strukturalne przemysłu spożywczego. [W:] Stan polskiej gospodarki żywnościowej po przystąpieniu do Unii Europejskiej, Urban S. (red.). Raport 3, 83-86. IERiGŻ-PIB, Warszawa.

Summary

The study shows the comparison between innovativeness of the food industry enterprises with those of other low-technology industries. Companies that produce food and beverages are one of the most innovative in the low-technology industries. They ranks third place after the enterprises producing tobacco products and fibrous mass.

Adres do korespondencji:

dr hab. Małgorzata Juchniewicz, prof. UW-M
 Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Katedra Ekonomiki Przedsiębiorstw
 ul. Oczapowskiego 4, 10-957 Olsztyn
 tel. (0 89) 523 49 59, e-mail: kep@uwm.edu.pl