

**Arkadiusz Świadek<sup>1</sup>**  
Zakład Innowacji i Przedsiębiorczości  
Wydział Ekonomii i Zarządzania  
Uniwersytet Zielonogórski

## **Determinanty aktywności innowacyjnej przemysłu spożywczego w Polsce**

### **Determinants of innovation activity in food processing industry sector in Poland**

**Synopsis.** Przemysł spożywczy zaliczany jest do sektorów niskich technologii. Nie zmienia to faktu, że posiada on największy udział w produkcji przemysłowej w Polsce. Wynika to z faktu, że w gospodarce krajowej przeważająca część produkcji wytwarzana jest za pomocą niskich technologii, co jest typowe dla państw rozwijających się. Z tego powodu podstawowym celem prowadzonych badań było wskazanie zbioru determinant odpowiedzialnych za przyspieszanie i hamowanie zmian technologicznych w przemyśle spożywczym w Polsce. Analizy wykonano na bazie 415 przedsiębiorstw zaliczanych sektora produkcji żywności a metodyka badawcza była oparta na modelowaniu probitowym.

**Słowa kluczowe:** innowacja, przemysł spożywczy, system, państwo.

**Abstract.** The food industry is one of the low technology sectors. This does not change the fact that it has the largest share of industrial production in Poland. This in turn follows from the fact that the national economy consists for the largest part of low technology production which is typical for developing countries. For this reason, the primary purpose of the study was to identify a set of determinants responsible for the inhibition of accelerated technological change in the food industry in Poland. Analyses were performed basing on data from 415 companies included in the food production sector and the research methodology was based on probit modeling.

**Keywords:** innovation, food industry, system, country.

## **Wprowadzenie**

Obecnie w literaturze przedmiotu panuje pogląd, że tradycyjne czynniki przewagi konkurencyjnej straciły znaczenie w ostatnich trzydziestu pięciu latach z powodu procesu globalizacji oraz rewolucji technologicznej [Audretsch 1998; Pomykański 2001]. Uważa się również, że czynniki te nie wyjaśniały dotychczas wystarczająco zmienności wzrostu gospodarczego na poziomie makro. Badania prowadzone przez Solowa wykazały, że blisko połowa wzrostu gospodarczego była w niewystarczającym stopniu zobrazowana przez przyczyny tradycyjne. Interpretacja tego zjawiska została uznana za błąd wariancji i określona jako wpływ zmian technologicznych [Stough 1998]. Tym samym innowacja stała się najważniejszym pojedynczym akceleratorem długofalowego poziomu konkurencyjności krajów.

---

<sup>1</sup> Dr hab., profesor UZ, e-mail: aswiadek@uz.zgora.pl.

Według „The Economist” niskie koszty związane z pokonywaniem dystansu w komunikacji będą prawdopodobnie jednym z najbardziej istotnych czynników kształtujących dobrobyt społeczeństwa w pierwszej połowie XXI w. Wzrost znaczenia aktywności innowacyjnej jest udokumentowany między innymi przez skok liczby wniosków patentowych w Stanach Zjednoczonych z poziomu 40-60 tys. w połowie dwudziestego wieku do 120 tys. jedynie w 1985 roku oraz przez znaczący spadek popytu na pracowników o niskich kwalifikacjach [Kortum i Levner 1997; Berman, Bound i Machin 1997].

Chociaż w ujęciu geograficznym większość dóbr i usług podlega naturalnemu zjawisku globalizacji, rośnie waga innowacji w państwach przodujących gospodarczo, co uznawane jest za konsekwencję wzrostu znaczenia terytoriów lokalnych będących kluczowymi źródłami przewagi komparatywnej [Audretsch 1998]. Choć technologia jako zasób staje się międzynarodowa dzięki jej mobilności, rola systemów regionalnych rośnie, a zbliżenie przestrzenne odgrywa istotną rolę w przepływie wiedzy między krajami przodującymi technologicznie [Guerrier 1999]. Rola przestrzeni regionalnej w takich państwach wzrasta wraz z rozwojem technologicznym [Beaudry i Breschi 2003]. W kreowaniu dynamicznej przewagi konkurencyjnej istotą jest aktualne zainteresowanie regionalną działalnością badawczo-rozwojową, innowacjami i zaawansowanymi kwalifikacjami, dlatego tworzenie i wdrażanie instrumentów polityki przemysłowej powinno odbywać się na poziomie regionu [Sturn 2000]. Mimo postępującej globalizacji, a być może na jej skutek, panuje pogląd, że działalność innowacyjna jest słabiej powiązana z multinarodowymi korporacjami, częściej natomiast z innowacyjnymi klastrami działającymi na poziomie regionalnym (Dolina Krzemowa, Research Triangle, R122 wokół Bostonu) [Audretsch 1998], co jednak budzi wątpliwości interpretacyjne. Na tej podstawie pojawia się pytanie, czy i w jakim stopniu omawiane zjawiska obserwowane w krajach przodujących cywilizacyjnie są istotne w gospodarkach krajów na znacznie niższym poziomie rozwoju, a rozwiązania stosowane w krajach wysoko rozwiniętych możliwe do bezpośredniego transferu.

Proces doganiania gospodarczego, choć nie jest zjawiskiem automatycznym, zależy od umiejętności państw do pokonania luki technologicznej. M. Abramowicz wprowadził koncepcję „kompetencji społecznych”, obejmujących również warunki organizacyjne i instytucjonalne na poziomie kraju. Taki koncept zakłada umiejętność kraju do naśladowania rozwiązań implementowanych za granicą, przez dynamiczną dyfuzję kompetencji adaptacji importowanych technologii w skali krajowej. Co więcej, tak zwane ekonomie doganiające mogą wykazać dynamiczny wzrost gospodarczy i zmiany strukturalne raczej w krótkim odcinku czasu (jeżeli potrafią zbudować zdolność absorpcyjną i imitacyjną), ale wcześniej czy później staną w obliczu konieczności budowy własnej bazy naukowej i technologicznej [Abramowicz 1994]. Zanim to jednak nastąpi, kraje tego typu zmuszone są do pokonywania ograniczeń przestrzennych, aby ograniczyć istniejące dysproporcje gospodarcze.

Przemysł spożywczy zaliczany jest do sektorów tzw. niskich technologii. Nie zmienia to faktu, że posiada on największy udział w produkcji przemysłowej w Polsce. Wynika to z faktu, że w gospodarce krajowej największa część produkcji wytwarzana jest za pomocą niskich technologii, co jest typowe dla państw rozwijających się. Przedsiębiorstwa ich używające, choć rzadko generują innowacje o charakterze absolutnym, to wdrażanie nowych rozwiązań produktowych i technologicznych stanowi nieodłączny element konkurowania między takimi podmiotami. Ze względu na wagę jaką cechuje się ten

przemysł dla gospodarki polskiej, nie można go pominąć przy ocenie wpływów na innowacyjność kraju i czynników za nią odpowiedzialnych.

Podstawowym celem przeprowadzonych badań było wskazanie zbioru determinant odpowiedzialnych za akcelerowanie i hamowanie zmian technologicznych w przemyśle spożywczym w Polsce.

Nadrzędną hipotezą badawczą było twierdzenie, że aktywność innowacyjna w zakresie nowych wyrobów i procesów technologicznych w polskim przemyśle spożywczym jest uwarunkowana wielopłaszczyznowymi czynnikami, których uwzględnienie w prowadzonych na poziomie kraju i jego regionów politykach innowacyjnych przyczyni się do przyśpieszenia zmian technologicznych w krajowym sektorze produkcji żywności.

## **Metodyczne uwarunkowania prowadzonych badań**

Część metodyczna badania została oparta na rachunku prawdopodobieństwa. W sytuacji, gdy zmienna zależna przyjmuje wartości dychotomiczne nie można zastosować powszechnie stosowanej w zjawiskach ilościowych regresji wielorakiej. Alternatywnym rozwiązaniem zaistniałego problemu może być zastosowanie regresji logistycznej. Zaletą regresji logistycznej jest to, że analiza i interpretacja wyników jest zbliżona do klasycznej metody regresji liniowej. Oznacza to, że sposób doboru zmiennych i testowanie hipotez ma podobny przebieg.

W przypadku modelu, w którym zmienna zależna osiąga wartość 0 lub 1, wartość oczekiwaną zmiennej zależnej można interpretować jako warunkowe prawdopodobieństwo wystąpienia danego zdarzenia przy ustalonych wartościach zmiennych niezależnych.

Zmiennymi niezależnymi, które uwzględniono w badaniu były wielkość przedsiębiorstw w podziale na mikro, małe, średnie i duże podmioty, własność przedsiębiorstw w podziale na podmioty krajowe, zagraniczne i mieszane, aktualna koniunktura w podziale na ożywienie, recesję i stagnację, zasięg sprzedaży w podziale na rynek lokalny, regionalny, krajowy i zagraniczny. Z kolei za zmienne zależne przyjęto:

- nakłady na działalność innowacyjną w powiązaniu z ich strukturą,
- implementację nowych wyrobów i procesów, uwzględniającą również szczegółowe rozwiązania w tym zakresie,
- kooperację innowacyjną w ujęciu podmiotowym.

Wykorzystane zmienne niezależne stanowią zbiór płaszczyzn odzwierciedlających aktywność innowacyjną przedsiębiorstw, przyjętą na podstawie metodyki stosowanej dla krajów OECD.

Ze względu na trudności interpretacyjne zdecydowano się jedynie na zaprezentowanie strukturalnej postaci modeli probitowych. Dodatni znak stojący przy parametrze głównym oznacza, że prawdopodobieństwo zajścia odpowiedniego zdarzenia innowacyjnego jest statystycznie wyższe niż w pozostałej grupie przedsiębiorstw. Znak ujemny informuje o zjawisku przeciwnym, czyli prawdopodobieństwo zdarzenia innowacyjnego jest statystycznie istotnie niższe.

Obliczenia przeprowadzone na grupie 415 przedsiębiorstw przemysłu spożywczego z dziewięciu województw zostały wykonane przy użyciu oprogramowania Statistica. W tabelach zaprezentowano jedynie modele spełniające kryteria oceny istotności parametrów,

co było uzasadnione faktem, że modele w postaci strukturalnej są wystarczające dla analizy badanych zjawisk. Przeprowadzone analizy posiadały charakter statyczny i obejmowały okres trzyletni, zgodnie ze standardami metodycznymi badań nad innowacjami prowadzonych w krajach OECD.

## Wybrane uwarunkowania kształtujące działalność innowacyjną w sektorze spożywczym

Analizy w zakresie czynników wpływających na aktywność innowacyjną przedsiębiorstw sektora spożywczego rozpoczniemy od klas wielkości przedsiębiorstw. Uwzględniono na tym etapie podział na cztery grupy podmiotów: mikro, małe, średnie i duże. Badanie posiada charakter strukturalny, a zatem abstrahuje od naturalnych różnic między liczebnością przedsiębiorstw występujących w gospodarce.

Tabela 1. Postać probitu przy zmiennej niezależnej „wielkość przedsiębiorstwa”, w modelach opisujących innowacyjność przemysłu spożywczego w Polsce w latach 2008-2010

Table 1. The probit function conditioned on independent variable 'company size' in models that describe innovative activity in food industry in Poland in 2008-2010

Atrybut innowacyjności	Wielkość przedsiębiorstwa			
	mikro	małe	średnie	duże
1. Nakłady na działalność B+R	-0,65x-0,35	-0,29x-0,40	+0,52x-0,64	1,15x-0,62
2. Inwestycje w dotychczas niestosowane środki trwałe (w tym):	-0,43x+0,90			
a) w budynki, lokale i grunty	-0,41x-0,34			
b) w maszyny i urządzenia techniczne	-0,33x+0,59			
3. Oprogramowanie komputerowe	-0,65x+0,25		+0,59x-0,07	1,81x-0,02
4. Implementacja nowych procesów Technologicznych, w tym:				1,26x+0,53
a) metody wytwarzania				+0,73x+0,04
b) systemy około produkcyjne			+0,35x-0,56	+0,66x-0,52
c) systemy wspierające	-0,68x-0,70		+0,37x-0,95	1,09x-0,95
5. Współpraca z dostawcami	-0,33x-0,54			
6. Współpraca z konkurentami	-0,79x-1,61			
7. Współpraca z krajowymi jednostkami naukowymi				1,17x-1,71
8. Współpraca z zagranicznymi jednostkami naukowymi				1,27x-2,31
11. Współpraca innowacyjna ogółem	-0,28x-0,19			

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań.

Na podstawie zaprezentowanych modeli obserwujemy ze strony mikroprzedsiębiorstw zdecydowanie niższe zainteresowanie wszystkimi płaszczyznami rozpatrywanej działalności, czyli finansowaniem, implementacją, jak i kooperacją w zakresie rozwiązań innowacyjnych. To typowe zjawisko nie tylko dla sektora spożywczego w Polsce, ale również dla innych działów przemysłu. Po przeciwnej stronie znajdują się przedsiębiorstwa

duże, które znacznie częściej realizują działalność innowacyjną, szczególnie w zakresie prac badawczo-rozwojowych, oprogramowania komputerowego, wdrażania nowych technologii, czy kooperacji innowacyjnej z krajowymi i zagranicznymi jednostkami naukowymi. Proinnowacyjne zachowania obserwuje się również w przedsiębiorstwach średniej wielkości, występują nakłady na B+R, zakup nowego oprogramowania komputerowego, implementacja systemów okołoprodukcyjnych i wspierających.

Tabela 2. Postać probitu przy zmiennej niezależnej „przynależność właścicielska przedsiębiorstwa” w modelach opisujących innowacyjność przemysłu spożywczego w Polsce w latach 2008-2010

Table 2. The probit function conditioned on independent variable ‘company’s proprietorship’ in models that describe innovative activity in food industry in Poland in 2008-2010

Atrybut innowacyjności	Własność przedsiębiorstwa		
	krajowe	zagraniczne	mieszane
1. Nakłady na działalność B+R	-1,02x+0,37	1,77x-0,59	+,65x-0,57
2. Inwestycje w dotychczas niestosowane środki trwałe (w tym):	-,51x+1,26		+,77x+0,73
a) w budynki, lokale i grunty	-,58x+0,05		+,77x-0,51
b) w maszyny i urządzenia techniczne	-,45x+0,89		
3. Oprogramowanie komputerowe	-1,01x+0,97	1,17x+0,02	+,97x-0,00
4. Implementacja nowych procesów technologicznych (w tym):	-,63x+1,15		+,75x+0,54
a) metody wytwarzania	-,66x+0,67		+,58x+0,04
b) systemy około produkcyjne	-,72x+0,16		+,88x-0,54
c) systemy wspierające	-,89x-0,10		1,04x-0,96
5. Współpraca z dostawcami	-,42x-0,26		+,68x-0,68
6. Współpraca z krajowymi jednostkami naukowymi	-,60x-1,05		
7. Współpraca z zagranicznymi jednostkami naukowymi	-1,14x-1,26		1,45x-2,42
8. Współpraca z odbiorcami			+,51x-0,94
9. Współpraca innowacyjna ogółem	-,61x+0,26		+,86x-0,33

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań.

Jedynie jeden model oszacowany dla grupy podmiotów małych (w zakresie prac B+R) wskazuje na brak istotnego zróżnicowania prawdopodobieństwa poszczególnych obszarów aktywności innowacyjnej dla tej grupy przedsiębiorstw. Świadczy to o neutralnym podejściu osób zarządzających w zakresie zainteresowania nowymi technologiami. Nie zmienia to faktu, że w jednostkach tych nie są prowadzone intensywne prace badawczo-rozwojowe.

Zaobserwowane zjawiska stawiają pod znakiem zapytania sens i celowość wspierania sektora mikro i małych przedsiębiorstw w zakresie rozwoju technologicznego za pomocą instrumentów analogicznych do instrumentów wspierania podmiotów średnich i dużych.

Charakter własności przedsiębiorstw również okazuje się istotnym czynnikiem warunkującym podejmowanie działalności innowacyjnej w badanych podmiotach. Na przeciwnych biegunach znajdują się jednostki krajowe i te z mieszaną strukturą własności. Przedsiębiorstwa krajowe zdecydowanie rzadziej wprowadzają nowe rozwiązania techniczne niż pozostałe podmioty. Obserwujemy te zjawiska we wszystkich rozpatrywanych płaszczyznach innowacji. To jednocześnie najczęściej występujący

czynnik spośród analizowanych, warunkujący podejmowanie ryzyka związanego z implementacją nowych rozwiązań.

W podmiotach zlokalizowanych w Polsce aktywność innowacyjna jest domeną jednostek, w których udziałowcem jest kapitał zagraniczny, głównie częściowy a nie wyłączny. Jest to o tyle interesujące, że przedsiębiorstwa działające w oparciu o kapitał zagraniczny reprezentują wyższy poziom technologiczny niż podmioty krajowe. Co więcej mimo tego stanu, stale inwestują w nowsze rozwiązania technologiczne.

Przedsiębiorstwa z wyłącznym udziałem kapitału zagranicznego znacznie częściej finansują jedynie działalność B+R i zakupują nowe oprogramowanie komputerowe, w pozostałych obszarach pozostając neutralnie nastawione do wprowadzania rozwiązań innowacyjnych.

Biorąc pod uwagę obserwowane prawidłowości dostrzega się niechęć krajowych podmiotów do wdrażania postępu technologicznego, w czym przewagę konkurencyjną upatrują pozostałe przedsiębiorstwa.

Tabela 3. Postać probitu przy zmiennej niezależnej „koniunktura gospodarcza” w modelach opisujących innowacyjność przemysłu spożywczego w Polsce w latach 2008-2010.

Table 3. The probit function conditioned on independent variable ‘economic situation’ in models that describe innovative activity in food industry in Poland in 2008-2010

Atrybut innowacyjności	Koniunktura gospodarcza		
	ożywienie	recesja	stagnacja
1. Nakłady na działalność B+R	+0,59x-0,85		-0,49x+0,39
2. Inwestycje w dotychczas niestosowane środki trwałe (w tym):	+0,38x+0,56		
a) w budynki, lokale i grunty	+0,30x-0,63		
b) w maszyny i urządzenia techniczne	+0,33x+0,30		
3. Oprogramowanie komputerowe	+0,45x-0,20		-0,35x+0,16
4. Implementacja nowych procesów technologicznych (w tym):	+0,46x+0,33	-0,57x+0,67	
a) metody wytwarzania	+0,47x-0,18	-0,41x+0,14	-0,32x+0,17
b) systemy okolo produkcyjne			
c) systemy wspierające	+0,65x-1,28	-0,49x-0,80	-0,51x-0,74
5. Współpraca z konkurentami	+0,56x-2,12		
6. Współpraca z krajowymi jednostkami naukowymi			
7. Współpraca z zagranicznymi jednostkami naukowymi			
8. Współpraca z odbiorcami	+0,38x-1,13		-0,54x-0,77
9. Współpraca innowacyjna ogółem	+0,26x-0,42		-0,34x-0,18

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań.

Koniunktura gospodarcza również nie pozostaje bez wpływu na podejmowanie ryzyka związanego z wdrażaniem nowych rozwiązań technologicznych w przemyśle spożywczym w Polsce. Przedsiębiorstwa są znacznie częściej zainteresowane jej prowadzeniem w okresie ożywienia w gospodarczego. Z kolei recesja i okres stagnacji destymulują do aktywności innowacyjnej. Jest to o tyle niepokojące, że działalność ta powinna cechować się niską wrażliwością na fazy cyklu koniunkturalnego ze względu na jej na ogół długofalowy charakter. Zachowanie przedsiębiorstw przeczy niestety tej tezie. Silne

uzależnienie wprowadzania nowych rozwiązań od ożywienia w gospodarce powoduje w okresach spowolnienia zaniechanie całości lub części prowadzonych projektów innowacyjnych, co wpływa na ich dezaktualizację i ponoszenie ponadnormatywnych kosztów, a w konsekwencji na celowość i ich efektywność ekonomiczną. Interesującym jest również fakt, że to stagnacja częściej negatywnie determinuje realizację przedsięwzięć innowacyjnych a nie okres recesji.

Ostatnim z rozpatrywanych czynników kształtujących aktywność innowacyjną w krajowym przemyśle spożywczym jest zasięg sprzedaży. Tak jak poprzednio tak i ten element silnie oddziałuje na wprowadzanie nowych rozwiązań w badanych przedsiębiorstwach.

Podmioty, które działają jedynie na rynku lokalnym i regionalnym, stosunkowo rzadziej wprowadzają innowacje, z tym że szczególnie niechętnie są przedsiębiorstwa funkcjonujące jedynie lokalnie. Dotyczy to finansowania działalności badawczo-rozwojowej, inwestycji w nowe budynki i budowle, zakupu nowego oprogramowania komputerowego, wdrażania nowych procesów technologicznych (w tym wszystkich jego składowych), współpracy innowacyjnej z odbiorcami, krajowymi i zagranicznymi jednostkami naukowymi. Jednostki o regionalnym zasięgu oddziaływania istotnie rzadziej finansują działalność B+R, wdrażają nowe produkty i kooperują z krajowymi jednostkami badawczo-rozwojowymi (JBR).

Tabela 4. Postać probitu przy zmiennej niezależnej „zasięg sprzedaży” w modelach opisujących innowacyjność przemysłu spożywczego w Polsce w latach 2008-2010

Table 4. The probit function conditioned on independent variable ‘range of sale’ in models that describe innovative activity in food industry in Poland in 2008-2010

Atrybut innowacyjności	Zasięg sprzedaży			
	lokalny	regionalny	krajowy	zagraniczny
1. Nakłady na działalność B+R	-,91x-0,23	-,35x-0,43	+,85x-0,83	+,74x-0,65
2. Inwestycje w dotychczas niestosowane środki trwałe				
a) w budynki, lokale i grunty	-,41x-0,31		+,42x-0,60	+,34x-0,51
b) w maszyny i urządzenia techniczne			+,30x+0,38	+,51x+0,41
3. Oprogramowanie komputerowe	-,71x+0,33		+,58x-0,13	+,94x-0,08
4. Implementacja nowych wyrobów		-,40x+0,15	+,39x-0,08	
5. Implementacja nowych procesów technologicznych (w tym):	-,38x+0,73		+,51x+0,42	+,40x+0,52
a) metody wytwarzania	-,33x+0,21		+,40x-0,05	+,43x+0,01
b) systemy okołoprodukcyjne	-,35x-0,35		+,60x-0,69	+,37x-0,54
c) systemy wspierające	-,70x-0,64		+,60x-1,09	+,72x-1,00
6. Współpraca z krajowymi JBR-ami	-,70x-1,37	-,61x-1,45	+,74x-1,90	+,58x-1,69
7. Współpraca z zagranicznymi JBR				+,94x-2,38
8. Współpraca z odbiorcami	-,37x-0,77		+,40x-1,05	

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań.

Sytuacja w wyraźny sposób zmienia się, jeżeli przedsiębiorstwa sprzedają swoje wyroby na rynku krajowymi i zagranicznym. Zarówno w pierwszym, jak i drugim

przypadku skala pozytywnego oddziaływania na aktywność innowacyjną jest znaczna i dotyczy wszystkich rozpatrywanych płaszczyzn innowacyjności. Dostrzega się zatem, że istnieje konieczność funkcjonowania na rynku co najmniej krajowym, aby przedsiębiorstwa były zainteresowane wprowadzaniem różnorodnych form nowych technologii. Wynika to przede wszystkim z faktu dostępu do szerokiego zasobu wiedzy o tendencjach i kierunkach rozwoju rynku spożywczego w kraju i za granicą. Jednocześnie obserwuje się, że czynnik konkurencyjności, jakim są innowacje, jest istotnym elementem kształtującym przemysł spożywczy w Polsce.

## **Podsumowanie**

Przemysł spożywczy, podobnie jak inne działy gospodarki są poddane podobnym mechanizmom konkurowania na rynku. Mimo że sektor ten, zgodnie ze standardami metodycznymi OECD, zaliczany jest do obszarów niskiej technologii, to jego funkcjonowanie i rozwój zależy od umiejętności wprowadzania nowych rozwiązań produktowych i technologicznych, czyli działalności innowacyjnej. Przedsiębiorstwa, które upatrują w tym czynnik przewagi konkurencyjnej, rozwijają się bardziej dynamicznie i mają bardziej korzystny dostęp do światowych zasobów wiedzy o potencjale i tendencjach zmian w przemyśle spożywczym.

W badaniu ogólnym uczestniczyło 3 408 przedsiębiorstw przemysłowych z dziewięciu województw, z którego wyodrębniono 415 jednostek reprezentujących dział produkcji spożywczej. Na tej wąskiej grupie przeprowadzono szczegółowe analizy oparte na modelowaniu probitowym, czyli rachunku prawdopodobieństwa. Z grupy kilkunastu zmiennych niezależnych wybrano cztery, które w satysfakcjonujący sposób obrazują kształt i kierunki rozwoju krajowego przemysłu spożywczego.

Aktywność innowacyjna, z perspektywy wielkości przedsiębiorstw, jest domeną dużych przedsiębiorstw i częściowo podmiotów średnich. Na przeciwnym biegunie znajdują się jednostki mikro. Natomiast małe przedsiębiorstwa są zbyt silnie wewnętrznie zróżnicowane, aby określić jednoznaczny kierunek ich zainteresowania działalnością innowacyjną. Tym samym polityka wsparcia aktywności w tym zakresie powinna być istotnie zdywersyfikowana w kierunku poprawy świadomości innowacyjnej w grupie mikro i małych przedsiębiorstw oraz wzmocnienia i dalszego stymulowania pozytywnych doświadczeń w grupie jednostek średnich i dużych, ukierunkowanych bezpośrednio na rozwój i wdrażanie nowych technologii.

Podmioty krajowe są słabo zainteresowane wdrażaniem rozwiązań innowacyjnych. Ich przeciwieństwem nie są jednak te finansowane wyłącznie przez kapitał zagraniczny, lecz te o mieszanej strukturze własności. Świadczy to o ewolucji krajowego systemu przemysłowego w kierunku bardziej dojrzałych mechanizmów, odpowiedzialnych za kształtowanie działalności innowacyjnej. Wcześniej obserwowana dominująca rola przedsiębiorstw zagranicznych została ograniczona na rzecz jednostek posiadających w swojej strukturze finansowania również kapitał krajowy, co, uwzględniając aspekty ilościowe, powinno przyczynić się do intensywnego popularyzowania celowości i ekonomiczności stosowania bardziej zaawansowanych rozwiązań technologicznych w polskich przedsiębiorstwach.

Niestety koniunktura gospodarcza również silnie wpływa na zachowania innowacyjne krajowych przedsiębiorstw sektora spożywczego, co w świetle faktu, że działalność



innowacyjna posiada na ogół długofalowy charakter, nie jest zjawiskiem korzystnym. W okresie ożywienia podmioty częściej angażują się w różnorodne formy aktywności w obszarze nowych wyrobów i technologii. Ich zaangażowanie w procesy innowacyjne słabnie nie tylko w czasie recesji, lecz głównie w okresie stagnacji gospodarczej, która ogranicza zdolność przedsiębiorstw do podejmowania nowych wyzwań rozwojowych ze względu na niepewną sytuację rynkową. Czas spowolnienia gospodarczego powinien przyczynić się do kreowania rozwiązań poprawiających niekorzystną sytuację ekonomiczną przedsiębiorstw, co powinno przejawiać się zaangażowaniem w nowe projekty innowacyjne, czego jednak nie obserwujemy w krajowym przemyśle spożywczym.

Funkcjonowanie przedsiębiorstw jedynie na rynku lokalnym i regionalnym jest silnym czynnikiem hamującym ich aktywność innowacyjną, co stawia pod znakiem zapytania celowość tworzenia ograniczonych przestrzennie regionalnych klastrów spożywczych, tak popularnych w kraju. Dopiero działalność na rynku co najmniej krajowym stymuluje w badanych podmiotach zainteresowanie wdrażaniem nowych rozwiązań technologicznych. Podobną funkcję pełni rynek zagraniczny. Podmioty działające na większą skalę dysponują wiedzą o nowych rozwiązaniach procesowych i produktowych, które pozwalają na implementowanie ich we własnych organizacjach, w przeciwieństwie do tych działających na małą skalę, które cierpią na deficyt informacji rynkowej.

Przemysł spożywczy, choć posiada swoją niepowtarzalną specyfikę, podlega naturalnym prawom rynkowym. Jego rozwój jest uzależniony od możliwości i umiejętności wdrażania nowych rozwiązań technologicznych, które stanowią obecnie podstawowy czynnik konkurencyjny na rynku krajowym i międzynarodowym. Analizy prowadzone w niniejszej pracy wskazały na grupy czynników odpowiedzialnych za przyspieszenie oraz hamowanie działalności innowacyjnej. Ich umiejętne wykorzystanie w prowadzonych w kraju i na poziomie regionalnym politykach innowacyjnych powinno przyczynić się do bardziej efektywnego planowania rozwoju krajowego przemysłu spożywczego i w konsekwencji przynieść poprawę jego konkurencyjności na rynku międzynarodowym i krajowym.

## Literatura

- Abramowitz M. [1994]: The origins of the post-war catch up and convergence boom. [W:] The dynamics of Technology, Trade and Growth. J. Fagerberg, N. von Tunzelman i B. Verspagen (red.). Edward Elgar, Londyn.
- Audretsch D.B. [1998]: Agglomeration and the location of innovative activity. *Oxford Review of Economic Policy* t. 14, nr 2, s.19.
- Berman E., Bound J., Machin S. [1997]: Implications of Skill-biased Technology Change: International Evidence. Working Paper No. 6166. National Bureau of Economic Research, Cambridge MA.
- Beaudry C., Breschi S. [2003]: Are Firms in Clusters Really More Innovative? *Economy. Innovation. New Technology* nr 12(4), s.339.
- Guerrier P. [1999]: Patterns of national specialisation in the global competitive environment. [W:] Innovation Policy in a Global Economy. D. Archibugi, J. Howells i J. Michie (red.). Cambridge University Press, Cambridge.
- Kortum S., Levner J. [1997]: Stronger Protection or Technological Revolution: What is Behind the Recent Surge in Patenting? Working Paper No. 6204. National Bureau of Economic Research, Cambridge MA.
- Pomykałski A. [2001]: Zarządzanie innowacjami. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Lódź.
- Stough R.R. [1998]: Endogenous growth in a regional context. *Annals of Regional Science* nr 32.
- Sturn D. [2000]: Decentralized Industrial Policies in Practice: The Case of Austria and Styria. *European Planning Studies* t. 8, nr 2, s.170.