

BARIERY WPROWADZANIA INNOWACJI W PRZEDSIĘBIORSTWACH PRZETWÓRSTWA SPOŻYWCZEGO W POLSCE W LATACH 2002-2010

Melania Nieć

Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Kierownik: dr hab. Alina Daniłowska, prof. SGGW

Słowa kluczowe: bariery, innowacyjność, przedsiębiorstwa, sektor przetwórstwa spożywczego
Key words: hindrances, innovativeness, enterprises, food sector

S y n o p s i s. Przedstawiono czynniki utrudniające działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach branży spożywczej. Przy wykorzystaniu metod statystycznych zbadano, czy istnieje zależność między wielkością przedsiębiorstwa a stopniem wpływu czynników utrudniających działalność innowacyjną oraz wskazano najistotniejsze bariery w grupach przedsiębiorstw według wielkości. Do badania wykorzystano zarówno dane powszechnie dostępne z GUS, jak i niepublikowane dane pochodzące z trzech okresów badawczych: 2002-2004, 2004-2006 i 2008-2010. Badania wykazały m.in., że działalność innowacyjna przedsiębiorstw spożywczych jest hamowana głównie przez czynniki ekonomiczne, a znaczenie tych czynników maleje wraz ze wzrostem rozmiaru przedsiębiorstwa.

WSTĘP

Zachowanie konkurencyjnej pozycji wymaga wprowadzania innowacji. Innowacjami są nowe lub nowocześniejsze produkty i usługi, które pozwalają na ekspansję na nowe rynki, są to też nowe sposoby zaspokajania potrzeb klientów i przewidywania powstawania tych potrzeb [Kośmider 2010, s.101]. Innowacja według *Podręcznika Oslo* [2008, s. 48] to wdrożenie nowego lub znacząco udoskonalonego produktu (wyrobu lub usługi) lub procesu, nowej metody marketingowej lub nowej metody organizacyjnej w praktyce gospodarczej, organizacji miejsca pracy lub stosunkach z otoczeniem. W sektorze spożywczym jest wiele możliwości działalności innowacyjnej przedsiębiorstw, ukierunkowanej na produkcję żywności o wysokiej jakości, atrakcyjnej sensorycznie i wygodnej w użyciu. Mogą być wprowadzane liczne innowacje procesowe i produktowe. O aktywności przedsiębiorstw spożywczych pod względem innowacyjności świadczą ponoszone nakłady na działalność innowacyjną w stosunku do pozostałych branż oraz odsetek innowacyjnych przedsiębiorstw. Wskaźniki te w latach 2002-2010 wykazywały tendencję malejącą [Nieć, Klembowska 2011, s. 90].

CZYNNIKI UTRUDNIAJĄCE DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ W PRZEDSIĘBIORSTWACH

Działalność innowacyjną może utrudniać wiele czynników. Mogą istnieć powody niepodjęcia żadnej działalności innowacyjnej, a także przyczyny spowalniające taką działalność lub powodujące, że nie przynosi ona oczekiwanych rezultatów.

Wśród najważniejszych barier innowacyjności w literaturze przedmiotu wymienia się następujące:

- 1) bariery rynkowe, związane z:
 - regionalnym zróżnicowaniem popytu,
 - silną konkurencją na rynku;
- 2) bariery finansowe, związane z rozpoczęciem działalności gospodarczej, które dotyczą:
 - ograniczonej możliwości uzyskania środków finansowych na nowe przedsięwzięcia,
 - finansowania rozwoju,
 - leasingu jako formy finansowania inwestycji,
 - braku rzetelnej informacji o kontrahentach,
 - systemu podatkowego;
- 3) bariery związane z polityką rządu, dotyczące:
 - wprowadzania aktów prawnych w życie,
 - niejasności regulacji w prawie gospodarczym,
 - koncesjonowania działalności gospodarczej,
 - polityki regionalnej;
- 4) bariery związane z produkcją, dotyczące:
 - czynników produkcji,
 - zatrudnienia,
 - infrastruktury technicznej i bariery lokalowej;
- 5) bariery związane z dostępem do informacji na szczeblu lokalnym [Strużycki, Bojewska 2011, s. 22-23].

Inne podejście prezentuje *Podręcznik Oslo* [2008, s. 115-118], który wyróżnia 27 czynników utrudniających działalność innowacyjną w podziale na pięć obszarów oddziaływania związanych z: 1) kosztami, 2) wiedzą, 3) otoczeniem rynkowym, 4) otoczeniem instytucjonalnym, 5) innymi powodami nieprowadzenia działalności innowacyjnej. Z kolei czynnikami sprzyjającymi aktywności innowacyjnej zdaniem Julii Włodarczyk [2007, s. 106] są m.in. stan państwa, rozmiary i efektywność funkcjonowania administracji państwowej, potrzeby państwowe, biurokracja, konstrukcja systemu prawnego (ochrona własności intelektualnej, prawo patentowe), system podatkowy, ogólny klimat polityczny, formuła i priorytety strategii rozwojowych i innowacyjnych na różnych poziomach.

W Polsce badania dotyczące barier działalności innowacyjnej są prowadzone przez Główny Urząd Statystyczny i obejmują 11 czynników (mierzonych w 3 lub 4 stopniowej skali), które przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Formularz oceny czynników utrudniające działalność innowacyjną według badanych

Wyszczególnienie		Stopień wpływu (zaznaczany w każdym wierszu według podanej skali)			
Czynniki ekonomiczne	brak środków finansowych w Waszym przedsiębiorstwie lub w Waszej grupie przedsiębiorstw	1	2	3	4
	brak środków finansowych z źródeł zewnętrznych	1	2	3	4
	zbyt wysokie koszty innowacji	1	2	3	4
Czynniki związane z wiedzą	brak wykwalifikowanego personelu	1	2	3	4
	brak informacji na temat technologii	1	2	3	4
	brak informacji na temat rynków	1	2	3	4
	trudności w znalezieniu partnerów do współpracy w zakresie działalności innowacyjnej	1	2	3	4
Czynniki rynkowe	rynek opanowany przez dominujące przedsiębiorstwa	1	2	3	4
	niepewny popyt na innowacyjne (nowe) produkty	1	2	3	4
Pozostałe czynniki	brak potrzeby prowadzenia działalności innowacyjnej ze względu na wprowadzenie innowacji w poprzednich latach	1	2	3	4
	brak popytu na innowacje	1	2	3	4

Objaśnienia: w latach 2002-2004 skala: 1 – wysoki, 2 – umiarkowany, 3 – bez znaczenia, nie dotyczy; w latach 2004-2006 i 2008-2010 skala: 1 – wysoki, 2 – średni, 3 – niski, 4 – bez znaczenia.
Źródło: opracowanie własne na podstawie formularzy GUS PNT-02 z lat 2002-2004, 2004-2006, 2008-2010.

CEL, ZAKRES I METODY BADAŃ

Celem opracowania jest przedstawienie czynników utrudniających działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach branży spożywczej. Zrealizowano dwa zadania badawcze: 1) rozpoznanie, czy istnieje zależność pomiędzy wielkością przedsiębiorstwa a stopniem wpływu czynników utrudniających działalność innowacyjną, 2) wskazanie najistotniejszych barier w grupach przedsiębiorstw według wielkości. Badania objęły lata 2002-2010.

Badanie zostało przeprowadzone na podstawie publikowanych oraz niepublikowanych zbiorczych danych, reprezentatywnych dla całej populacji przedsiębiorstw spożywczych w Polsce, pochodzących z Urzędu Statystycznego w Szczecinie¹.

Do realizacji celów niniejszej publikacji zastosowano metodę opisowo-porównawczą oraz metody matematyczno-statystyczne, w tym test niezależności χ^2 oraz średnią ważoną.

Statystykę χ^2 oblicza się według wzoru [Lipiec-Zajchowska 2003, s. 72-73]:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^r \left(\frac{n_{ij}^2}{\hat{n}_{.j}} \right) - N, \text{ statystyka ta ma rozkład } \chi^2 \text{ z } (r-1)(k-1) \text{ stopni swobody,}$$

gdzie: k – liczba wierszy, r – liczba kolumn w tablicy.

¹ Urząd Statystyczny w Szczecinie jest odpowiedzialny m.in. za przeprowadzanie badań innowacyjności przedsiębiorstw. Ogólne dane dotyczące innowacyjności przedsiębiorstw zbierane są każdego roku, natomiast bardziej szczegółowe dane w okresach 3-letnich, na podstawie formularza PNT-02. Badania dotyczące czynników utrudniających działalność innowacyjną w ostatnich latach dotyczyły okresów badawczych: 2002-2004, 2004-2006, 2008-2010.

Liczebności teoretyczne \hat{n}_{ij} oblicza się według wzoru:

$$\hat{n}_{ij} = \left(\begin{array}{c} \text{suma liczebności} \\ \text{empirycznych} \\ \text{i-tego wiersza} \end{array} \right) \times \left(\begin{array}{c} \text{suma wartości} \\ \text{empirycznych} \\ \text{j-tej kolumny} \end{array} \right) / \text{liczebność próby}$$

Zgodnie z procedurą badawczą w oparciu o test niezależności χ^2 , postawiono dwie hipotezy:

H_0 – stopień znaczenia poszczególnych zmiennych (czynników) utrudniających innowacje jest niezależny od wielkości przedsiębiorstwa;

H_1 – stopień znaczenia poszczególnych zmiennych (czynników) utrudniających innowacje jest zależny od wielkości przedsiębiorstwa.

Hipoteza zerowa zakłada brak zależności pomiędzy analizowanymi zmiennymi. Jeżeli wartość krytyczna dla przyjętego poziomu istotności: $\alpha = 0,05$ i stopni swobody (4 lub 6) będzie mniejsza od otrzymanej wartości statystyki χ^2 , to odrzuca się hipotezę zerową na rzecz alternatywnej.

Do analizy znaczenia poszczególnych barier wykorzystano również średnią arytmetyczną ważoną, którą wylicza się według wzoru [Lipiec-Zajchowska 2003, s. 29]:

$$\bar{X}_w = \frac{x_1 n_1 + x_2 n_2 + \dots + x_k n_k}{n_1 + n_2 + \dots + n_k}.$$

CHARAKTERYSTYKA BADANEJ POPULACJI

Badana zbiorowość przedsiębiorstw obejmuje jednostki pochodzące z trzech klas wielkości przedsiębiorstw: małe, średnie i duże. W badaniu dotyczącym lat 2002-2004 zostało przebadanych 5921 przedsiębiorstw, w badaniu z lat 2004-2006 – 5569, w ostatnim okresie badawczym – 5846 przedsiębiorstw z działu wytwarzania artykułów spożywczych i napojów. Z uwagi na zmiany w klasyfikacji przedsiębiorstw według PKD, dane z okresu 2002-2004 zostały ujęte według klasyfikacji PKD 2004, natomiast pozostałe dwa okresy badawcze grupują przedsiębiorstwa zgodnie z klasyfikacją PKD 2007.

W analizowanym okresie liczba innowacyjnych przedsiębiorstw spożywczych we wszystkich klasach wielkości wykazywała tendencję malejącą (tab. 2.). W grupie małych przedsiębiorstw udział innowacyjnych przedsiębiorstw zmniejszył się prawie trzykrotnie z 18,2% do 6,8%. Również w grupie przedsiębiorstw o średniej wielkości obserwowano tendencję malejącą (z 40% do 23,7%). Najmniejszy spadek udziału innowacyjnych przedsiębiorstw odnotowano w grupie dużych przedsiębiorstw. Wyniki przedstawione w tabeli 2. jednoznacznie wskazują, że innowacyjność w sektorze spożywczym była przede wszystkim domeną dużych przedsiębiorstw.

Tabela 2. Charakterystyka przedsiębiorstw ze względu na innowacyjność w badanych okresach

Wielkość przedsiębiorstwa (zatrudnienie w osobach)	2002-2004		2004-2006		2008-2010	
	Liczba badanych przedsiębiorstw	Odsetek przedsiębiorstw innowacyjnych (% przedsiębiorstw)	Liczba badanych przedsiębiorstw	Odsetek przedsiębiorstw innowacyjnych (%)	Liczba badanych przedsiębiorstw	Odsetek przedsiębiorstw innowacyjnych (%)
Małe (10-49)	4395	18,2	4042	11,3	4398	6,8
Średnie (50-249)	1257	40,7	1254	37,4	1199	23,7
Duże (powyżej 249)	269	66,9	273	68,1	249	57,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

WYNIKI BADAŃ

W analizowanym okresie największą barierą w działalności innowacyjnej według badanych przedsiębiorstw były czynniki ekonomiczne (tab. 3.). Zbyt wysokie koszty innowacji, brak środków finansowych w przedsiębiorstwie czy brak środków ze źródeł zewnętrznych to czynniki utrudniające działalność innowacyjną w największym stopniu. Z analizy relacji poszczególnych barier ekonomicznych z lat 2008-2010 i 2004-2006 wynika, że w ostatnim okresie 8% mniej przedsiębiorstw nie wprowadziło innowacji ze względu na brak środków finansowych, zaś 6% przedsiębiorstw więcej nie zrobiło tego ze względu na zbyt wysokie koszty innowacji. Znaczenie braku środków ze źródeł zewnętrznych ukształtowało się na takim samym poziomie.

Na drugim miejscu pod względem wskazań znajdują się czynniki rynkowe, których stopień znaczenia w ciągu analizowanego okresu rósł: rynek opanowany przez dominujące przedsiębiorstwa (wzrost z 19% do 24%), niepewny popyt na innowacyjne produkty (wzrost z 20,7% do 23,5%). Relacje barier rynkowych wskazują na czteroprocentowy wzrost znaczenia utrudnień związanych z opanowaniem rynku przez dominujące przedsiębiorstwo oraz nieznaczne jednoprocetowe zmniejszenie obawy co do niepewnego popytu na innowacyjne produkty.

Największe zmiany zaobserwowano w grupie czynników związanych z wiedzą. W latach 2008-2010 największe znaczenie wśród czynników utrudniających działalność innowacyjną miały: brak wykwalifikowanego personelu (14,7%) oraz trudności w znalezieniu partnerów do współpracy (16,4%). Informacji na temat tego, jak istotne z punktu widzenia przedsiębiorstwa są czynniki związane z wiedzą, dostarcza analiza relacji, która wskazuje, iż około 100% więcej przedsiębiorców uznało brak informacji na temat technologii oraz brak informacji na temat rynków za wysoki czynnik utrudniający działalność innowacyjną.

W ostatniej grupie czynników utrudniających działalność innowacyjną zaobserwowano wzrost znaczenia pozostałych (niesprecyzowanych w formularzu) przyczyn. W szczególności w relacji ostatnich dwóch okresów badawczych zaobserwowano, że z powodu wprowadzenia innowacji w poprzednich latach na dwukrotnie większą liczbę przedsiębiorstw wpłynęło to hamująco w kolejnym okresie.

Tabela 3. Przedsiębiorstwa z działu produkcja artykułów spożywczych i napojów, które uznały znaczenie poszczególnych czynników utrudniających działalność innowacyjną za duże (w % ogółu przedsiębiorstw)

Czynniki, które w dużym stopniu były przeszkodą dla innowacji	2002-2004	2004-2006	2008-2010	Relacja 2008-2010 / 2004-2006
Czynniki ekonomiczne				
Brak środków finansowych w przedsiębiorstwie lub grupie przedsiębiorstw	34,4	33,1	30,3	-8%
Brak środków ze źródeł zewnętrznych	28,0	25,3	25,2	0%
Zbyt wysokie koszty innowacji	34,7	32,6	34,4	6%
Czynniki związane z wiedzą				
Brak wykwalifikowanego personelu	6,8	9,0	14,7	63%
Brak informacji na temat technologii	4,1	5,9	11,9	102%
Brak informacji na temat rynków	4,8	5,8	11,5	98%
Trudności w znalezieniu partnerów do współpracy	10,4	11,3	16,4	45%
Czynniki rynkowe				
Opanowany rynek przez dominujące przedsiębiorstwa	19,6	23,3	24,2	4%
Niepewny popyt na innowacyjne (nowe) produkty	20,7	23,8	23,5	-1%
Inne czynniki				
Brak potrzeby prowadzenia działalności innowacyjnej ze względu na wprowadzone innowacje w latach poprzednich	6,4	7,4	14,3	93%
Brak popytu na innowacje	8,8	11,2	15,7	40%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Po rozpoznaniu istotnych czynników utrudniających działalność innowacyjną, zbadano niezależność zmiennych: wielkość przedsiębiorstwa i czynniki utrudniające działalność innowacyjną. Wyniki przeprowadzonych badań przedstawiono w tabeli 4.

Na podstawie statystyk zestawionych w tabeli 4. można stwierdzić, że w latach 2002-2004:

- stopień znaczenia wszystkich czynników ekonomicznych był zależny od wielkości przedsiębiorstwa,
 - stopień znaczenia takich czynników związanych z wiedzą, jak: brak informacji na temat technologii, brak informacji na temat rynków, trudności w znalezieniu partnerów był zależny od wielkości przedsiębiorstwa,
 - stopień znaczenia czynników rynkowych był zależny od wielkości przedsiębiorstwa.
- Niezależne od wielkości przedsiębiorstwa w latach 2002-2004 były następujące czynniki:
- brak wykwalifikowanego personelu,
 - brak potrzeby prowadzenia działalności,
 - brak popytu na innowacje.

Niemniej jednak w latach 2004-2006 i 2008-2010 badanie wykazało, że stopień znaczenia wszystkich czynników był zależny od wielkości przedsiębiorstwa.

Tabela 4. Wyniki badania niezależności pomiędzy wielkością przedsiębiorstwa a czynnikami utrudniającymi działalność innowacyjną przedsiębiorstw w latach 2002-2004, 2004-2006, 2008-2010 z wykorzystaniem testu chi-kwadrat

Wyszczególnienie	Okres 2002-2004			Okres 2004-2006			Okres 2008-2010			
	Wartość krytyczna $\chi_{0,05}^2 = 9,49$, df=4			Wartość krytyczna $\chi_{0,05}^2 = 12,59$, df=6			Wartość krytyczna $\chi_{0,05}^2 = 12,59$, df=6			
	χ^2_{emp}	p-value	relacja	χ^2_{emp}	p-value	relacja	χ^2_{emp}	p-value	relacja	
ekonomiczne	brak środków finansowych	36,89	0,0000	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$	114,81	0,0000	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$	44,27	0,0000	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$
	brak zewnętrznych środków finansowych	59,45	0,0000	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$	43,19	0,0000	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$	32,31	0,0000	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$
	zbyt wysokie koszty innowacji	41,88	0,0000	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$	50,929	0,0000	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$	50,39	0,0000	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$
Czyniki związane z wiedzą	brak wykwalifikowanego personelu	3,08	0,5445	$\chi^2 < \chi_{0,05}^2$	115,18	0,0000	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$	53,69	0,0000	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$
	brak informacji na temat technologii	16,85	0,0021	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$	72,28	0,0000	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$	51,20	0,0000	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$
	brak informacji na temat rynków	17,49	0,0000	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$	43,17	0,0000	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$	22,86	0,0008	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$
	trudności w znalezieniu partnerów	6,96	0,0000	$\chi^2 < \chi_{0,05}^2$	96,05	0,0000	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$	57,79	0,0000	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$
rynkowe	opanywany rynek przez dominujące przedsiębiorstwo	36,90	0,0000	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$	109,05	0,0000	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$	53,70	0,0000	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$
	niepewny popyt	65,55	0,0000	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$	65,59	0,0000	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$	47,41	0,0000	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$
pozostałe	brak potrzeby	5,35	0,2532	$\chi^2 < \chi_{0,05}^2$	41,40	0,0000	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$	39,12	0,0000	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$
	brak popytu na innowacje	8,18	0,0852	$\chi^2 < \chi_{0,05}^2$	56,95	0,0000	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$	34,61	0,0000	$\chi^2 > \chi_{0,05}^2$

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS. Pogrubione wartości oznaczają wielkości nieistotne statystycznie.

CZYNNIKI EKONOMICZNE

Test niezależności chi-kwadrat wskazał, że większość zmiennych zależy od wielkości przedsiębiorstwa. Znaczenie poszczególnych czynników ekonomicznych prezentują tabele 5.-6.

Tabela 5. Czynniki ekonomiczne w przedsiębiorstwach w latach 2002-2004

Wielkość przedsiębiorstwa (waga)	Rodzaj czynnika ekonomicznego								
	brak środków finansowych			brak zewnętrznych środków finansowych			zbyt wysokie koszty innowacji		
	wysoki (3)	umiarkowany (2)	bez znaczenia (1)	wysoki (3)	umiarkowany (2)	bez znaczenia (1)	wysoki (3)	umiarkowany (2)	bez znaczenia (1)
Małe [%] (średnia ważona)	35	25	40	29	22	49	35	23	42
	(1,95)			(1,80)			(1,93)		
Średnie [%] (średnia ważona)	33	31	35	27	31	43	35	30	36
	(1,98)			(1,84)			(1,99)		
Duże [%] (średnia ważona)	29	37	34	24	33	43	41	30	29
	(1,94)			(1,81)			(2,12)		

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Na podstawie zestawień w tabelach 5. i 6. można wnioskować, iż:

- we wszystkich okresach badawczych (2002-2004, 2004-2006, 2008-2010) stopień wpływu czynników ekonomicznych określany jako duży generalnie malał wraz ze wzrostem przedsiębiorstwa;
- jedynie czynnik „zbyt wysokie koszty innowacji” w latach 2002-2004 stanowił największą przeszkodę dla dużych przedsiębiorstw;
- uogólniając, dla małych przedsiębiorstw czynniki ekonomiczne były najczęstszą i największą barierą działalności innowacyjnej.

Analiza średnich ważonych czynników ekonomicznych dostarcza bardziej zagregowanych informacji i określa tendencję centralną w badanej zbiorowości. Wynika z niej, że w latach 2002-2004 i 2004-2006, największe znaczenie dla małych przedsiębiorstw miała bariera w postaci braku środków finansowych (1,95; 2,60). Dla średnich przedsiębiorstw (1,99; 2,70) i dla dużych (2,12; 1,75) – zbyt wysokie koszty innowacji. W ostatnim okresie badawczym bez względu na wielkość przedsiębiorstwa średnia ważona dla „zbyt wysokich kosztów innowacji” była powyżej 2,50.

Tabela 6. Czynniki ekonomiczne w przedsiębiorstwach w latach 2004-2006 i 2008-2010

Wielkość przedsiębiorstwa (waga)	Czynniki ekonomiczne											
	brak środków finansowych			brak zewnętrznych środków finansowych				zbyt wysokie koszty innowacji				
	wysoki (4)	średni (3)	niski (2)	bez znaczenia (1)			wysoki (4)	średni (3)	niski (2)	bez znaczenia (1)		
Lata 2004-2006												
Małe [%] (średnia ważona)	35	23	10	32	25	26	12	38	32	26	10	32
	(2,60)							(2,38)				
Średnie [%] (średnia ważona)	28	34	11	27	26	27	14	33	35	26	13	26
	(2,62)							(2,45)				
Duże [%] (średnia ważona)	25	32	22	21	20	30	23	27	33	28	19	19
	(2,62)							(2,44)				
Lata 2008-2010												
Małe [%] (średnia ważona)	35	23	10	32	25	26	12	38	32	26	10	32
	(2,50)							(2,37)				
Średnie [%] (średnia ważona)	28	34	11	27	26	27	14	33	35	26	13	26
	(2,45)							(2,33)				
Duże [%] (średnia ważona)	25	32	22	21	20	30	23	27	33	28	19	19
	(2,48)							(2,33)				

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

CZYNNIKI ZWIĄZANE Z WIEDZĄ

Tabele 7.-8. przedstawiają wyniki badań dotyczące oceny barier związanych z wiedzą. Zaobserwowano nieznaczne różnice ocen pomiędzy przedsiębiorstwami w zakresie dużego znaczenia czynników związanych z wiedzą. Większe różnice wystąpiły w zakresie ocen umiarkowanych znaczenia czynników związanych z wiedzą. Obserwowane zjawisko świadczy o tym, że czynniki związane z wiedzą stanowiły nieznacznie większą barierę dla dużych przedsiębiorstw. Natomiast na tle czynników ekonomicznych, czynniki związane z wiedzą miały mniejsze znaczenie. Brak wyraźnych różnic w odpowiedziach pomiędzy małymi, średnimi i dużymi przedsiębiorstwami potwierdza słuszność przeprowadzonego testu chi-kwadrat w latach 2002-2004.

W ostatnim okresie badawczym w relacji do poprzednich wyniki średniej ważonej dla czynników związanych z wiedzą znacznie wzrosły. We wszystkich grupach przedsiębiorstw zaobserwowano niedopasowanie kwalifikacji personelu do potrzeb, co negatywnie wpłynęło na podejmowanie działalności innowacyjnej.

Tabela 7. Czynniki związane z wiedzą w przedsiębiorstwach w latach 2002-2004

Wielkość przedsiębiorstwa	Rodzaj czynników związanych z wiedzą											
	brak wykwalifikowanego personelu			brak informacji na temat technologii			brak informacji na temat rynków			trudności w znalezieniu partnerów		
(waga)	wysoki (3)	umiarkowany (2)	bez znaczenia (1)	wysoki (3)	umiarkowany (2)	bez znaczenia (1)	wysoki (3)	umiarkowany (2)	bez znaczenia (1)	wysoki (3)	umiarkowany (2)	bez znaczenia (1)
Małe [%]	7	29	65	4	29	68	5	27	68	11	24	65
(średnia ważona)	(1,42)			(1,36)			(1,37)			(1,46)		
Średnie [%]	7	30	63	6	30	64	5	30	66	11	26	63
(średnia ważona)	(1,45)			(1,42)			(1,39)			(1,48)		
Duże [%]	5	30	64	6	28	65	4	38	58	7	28	65
(średnia ważona)	(1,41)			(1,41)			(1,47)			(1,42)		

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Tabela 8. Czynniki związane z wiedzą w przedsiębiorstwach w latach 2004-2006 i 2008-2010

Wielkość przedsiębiorstwa	Czynniki związane z wiedzą											
	brak wykwalifikowanego personelu			brak informacji na temat technologii			brak informacji na temat rynków			trudności w znalezieniu partnerów		
(waga)	wysoki (4)	średni (3)	niski (2)	bez znaczenia (1)	wysoki (4)	średni (3)	niski (2)	bez znaczenia (1)	wysoki (4)	średni (3)	niski (2)	bez znaczenia (1)
Lata 2004-2006												
Małe [%]	9	26	18	47	6	21	21	53	6	20	22	52
(średnia ważona)	(1,98)			(1,79)			(1,79)			(1,89)		
Średnie [%]	8	19	30	43	5	18	31	45	5	19	29	47
(średnia ważona)	(1,92)			(1,84)			(1,82)			(1,86)		
Duże [%]	4	19	34	43	5	20	31	44	7	16	35	43
(średnia ważona)	(1,82)			(1,86)			(1,86)			(1,88)		
Lata 2008-2010												
Małe [%]	16	22	20	43	13	20	22	45	12	20	24	44
(średnia ważona)	(2,10)			(2,01)			(1,99)			(2,06)		
Średnie [%]	13	21	25	42	10	18	28	43	11	20	25	44
(średnia ważona)	(2,04)			(1,96)			(1,98)			(2,00)		
Duże [%]	7	20	35	37	8	15	39	39	8	18	37	37
(średnia ważona)	(1,98)			(1,92)			(1,96)			(1,87)		

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

CZYNNIKI RYNKOWE I POZOSTAŁE

Wśród czynników rynkowych utrudniających działalność innowacyjną wyróżniamy: opanowanie rynku przez dominujące przedsiębiorstwo i niepewny popyt na innowacyjne (nowe) produkty. W trzech badanych okresach pierwszy czynnik jako ważny był często wskazywany przez małe przedsiębiorstwa. Stopień wpływu określony jako „wysoki” malał w przypadku tego czynnika wraz ze wzrostem przedsiębiorstw.

W przypadku drugiego czynnika rynkowego zaobserwowano zależności względem wielkości przedsiębiorstwa, lecz nie można jednoznacznie wskazać na prawidłowości i powtarzalność zjawiska.

Brak środków finansowych oraz niepewny popyt na innowacje wpływają hamująco na rozwój przedsiębiorstw i ich innowacyjność. Można wnioskować, iż większe znaczenie pozostałych czynników, to efekt kryzysu i niepewności, jakie można było obserwować w latach 2008-2010.

Tabela 9. Czynniki rynkowe i pozostałe w latach 2002-2004

Wielkość przedsiębiorstwa	Czynniki rynkowe						Czynniki pozostałe					
	opanowany rynek przez dominujące przedsiębiorstwo			niepewny popyt			brak potrzeby			brak popytu na innowacje		
(waga)	wysoki (3)	umiarkowany (2)	bez znaczenia (1)	wysoki (3)	umiarkowany (2)	bez znaczenia (1)	wysoki (3)	umiarkowany (2)	bez znaczenia (1)	wysoki (3)	umiarkowany (2)	bez znaczenia (1)
Małe [%] (średnia ważona)	21 (1,68)	27	52	20 (1,70)	30	50	7 (1,36)	22	71	9 (1,48)	29	61
Średnie [%] (średnia ważona)	19 (1,72)	34	47	25 (1,84)	34	41	6 (1,36)	24	70	10 (1,49)	30	61
Duże [%] (średnia ważona)	15 (1,68)	38	47	23 (1,91)	45	32	6 (1,39)	27	67	6 (1,47)	36	58

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Tabela 10. Czynniki rynkowe i pozostałe w latach 2004-2006 i 2008-2010

Wielkość przedsiębiorstwa (waga)	Czynniki rynkowe				Czynniki pozostałe											
	rynek opanowany przez dominujące przedsiębiorstwo				niepewny popyt				brak potrzeby				brak popytu na innowacje			
	wysoki (4)	średni (3)	niski (2)	bez znaczenia (1)	wysoki (4)	średni (3)	niski (2)	bez znaczenia (1)	wysoki (4)	średni (3)	niski (2)	bez znaczenia (1)	wysoki (4)	średni (3)	niski (2)	bez znaczenia (1)
Lata 2004-2006																
Małe [%] (średnia ważona)	26	22	14	38	25	25	15	35	8	19	17	56	12	21	19	47
	(2,37)				(2,39)				(1,77)				(1,98)			
Średnie [%] (średnia ważona)	17	24	21	38	19	29	19	33	6	14	23	57	9	18	27	46
	(2,20)				(2,35)				(1,69)				(1,90)			
Duże [%] (średnia ważona)	14	34	25	27	20	37	22	21	8	18	26	48	6	23	30	41
	(2,34)				(2,57)				(1,85)				(1,94)			
Lata 2008-2010																
Małe [%] (średnia ważona)	28	23	16	42	27	25	17	40	17	16	19	57	18	22	23	46
	(2,54)				(2,57)				(2,09)				(2,31)			
Średnie [%] (średnia ważona)	19	21	17	38	19	23	21	33	12	15	18	50	12	20	23	41
	(2,11)				(2,19)				(1,80)				(1,94)			
Duże [%] (średnia ważona)	15	23	23	30	18	31	19	23	7	15	27	42	9	18	29	34
	(2,06)				(2,26)				(1,69)				(1,85)			

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

WNIOSKI

W opracowaniu przedstawiono czynniki utrudniające działalność innowacyjną w branży spożywczej. Na podstawie przeprowadzonych badań sformułowano następujące wnioski:

- czynniki ekonomiczne takie jak: brak środków finansowych w przedsiębiorstwie, brak środków finansowych ze źródeł zewnętrznych i zbyt wysokie koszty innowacji utrudniały w największym stopniu działalność innowacyjną przedsiębiorstw spożywczych;
- stopień znaczenia czynników ekonomicznych zależał od wielkości przedsiębiorstwa, ich znaczenie malało wraz ze wzrostem rozmiaru przedsiębiorstwa;
- rozkład znaczenia czynników ekonomicznych na te o dużym, umiarkowanym i nieistotnym, wyodrębnia trzy zbliżone wielkościowo grupy (po około 30-35%). Można zatem uogólnić, że w kontekście kondycji ekonomicznej po 30-35% przedsiębiorstw charakteryzowało się dobrą sytuacją ekonomiczną, umiarkowaną i słabą;
- na drugim miejscu pod względem stopnia wpływu na działalność innowacyjną były czynniki rynkowe; w ich przypadku zaobserwowano, że największe bariery rynkowe dotyczyły grupy małych przedsiębiorstw;

- znaczenie czynnika dotyczącego opanowania rynku przez dominujące przedsiębiorstwa zmniejszało się wraz ze wzrostem przedsiębiorstw, natomiast obawy co do niepewnego popytu na innowacyjny produkt stanowiły wyraźną silną barierę szczególnie dla małych firm i średnią dla pozostałych;
- wzrastało znaczenie czynników związanych z wiedzą w kolejnych okresach, co może oznaczać, że w przedsiębiorstwach brakowało wykwalifikowanych pracowników i wiedzy na temat nowych technologii lub brakowało wiedzy na temat możliwości uzyskania pomocy doradczej;
- w ostatnim okresie zdecydowanie wzrosło znaczenie pozostałych czynników, co wynikało najprawdopodobniej z coraz większej niepewności i niestabilności gospodarczej.

LITERATURA

- Kośmider T., 2010: *Wzrost innowacyjności polskich przedsiębiorstw (możliwości, bariery)*, [w:] *Innowacyjność 2010*, (red.) Paulina Zadura-Lichota, Wyd. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa, s. 101.
- Lipiec-Zajchowska M., 2003, *Wspomaganie procesów decyzyjnych, t. I. Statystyka*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2003, s. 72-73.
- Nieć M., Klembowska D., 2011, *Innowacyjność przedsiębiorstw branży spożywczej na tle ogólnych tendencji w latach 2002-2010*, „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie”, nr 90, s. 89.
- Podręcznik Oslo, Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 2008, s. 115-118.
- Strużycki M., Bojewska B., 2011: *Rola państwa i rządu w kształtowaniu innowacyjnej gospodarki* [w:] *Innowacje w rozwijaniu konkurencyjności firm. Znaczenie, wsparcie, przykłady zastosowań*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa, s. 22-23.
- Włodarczyk J., 2007: *Działalność innowacyjna i jej ograniczenia w polskiej gospodarce*, [w:] *Innowacje w rozwoju gospodarki i przedsiębiorstw: siły motoryczne i bariery*, (red.) E. Okoń-Horodyńska i A. Zachorowska-Mazurkiewicz, Instytut Wiedzy i Innowacji, s. 99-116.

Melania Nieć

FACTORS HAMPERING INNOVATIVE ACTIVITIES IN THE FOOD SECTOR
FROM 2002 TO 2010

Summary

The aim of this article is to present the results of research concerning Polish enterprises in the food sector with particular focus on innovativeness. Attention is paid particularly to factors hampering innovation in the food product and beverages sector as well as indicated key barriers in the groups of enterprises according to their size. In the research data widely available from CSO as well as unpublished data from the three periods of research: 2002-2004, 2004-2006 and 2008-2010 were used. The research has shown that performance of innovative enterprises is limited mainly due to economic factors and the importance of these factors decreases with the increase of the size of the company.

Adres do korespondencji:
mgr Melania Nieć
Wydział Nauk Ekonomicznych
Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa
tel. (0 22) 593 40 32, e-mail: melania_niec@sggw.pl