

## PRZESTRZENNA KONCENTRACJA POTENCJAŁU INNOWACYJNEGO W PRZEMYSŁE SPOŻYWCZYM

*Barbara Grzybowska*

Katedra Ekonomiki Przedsiębiorstw  
Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie  
Kierownik Katedry: dr hab. Małgorzata Juchniewicz, prof. UWM

Słowa kluczowe: koncentracja, nakłady, innowacje, region, przemysł spożywczy  
*Key words: concentration, expenditures, innovation, region, food industry*

**S y n o p s i s.** W opracowaniu przedstawiono poziom przestrzennej koncentracji nakładów na działalność innowacyjną w przemyśle spożywczym w Polsce w latach 2005-2011. Stwierdzono, że struktura nakładów w ujęciu interregionalnym ma dychotomiczny charakter: połowę stanowią wydatki województw mazowieckiego i wielkopolskiego, natomiast drugą połowę – pozostałych regionów. Natomiast ujęcie intraregionalne wskazuje, że najwyższą koncentracją nakładów charakteryzuje się woj. podlaskie. Zmiany w poziomie nakładów wynikały z tendencji obserwowanych w gospodarkach krajowej i regionalnych. Ogólnokrajowa koniunktura miała korzystny wpływ na nakładowy aspekt działalności innowacyjnej, w odróżnieniu od struktury podmiotowej przemysłu spożywczego. Pozycja konkurencyjna przemysłu spożywczego w regionach przyczyniła się do rzeczywistego wzrostu nakładów tylko w czterech województwach.

### WSTĘP

Procesy szeroko pojętych przemian gospodarczych mają wielowątkowy charakter i są rozpatrywane w wielu różnych wymiarach. Jednym z nich jest wymiar przestrzenny, którego istotą są lokalne i regionalne uwarunkowania rozwoju. Wiążą się one w naturalny sposób z problematyką koncentracji, postrzeganej najczęściej jako skupienie produkcji w konkretnych przedsiębiorstwach lub też skupienie przedsiębiorstw na określonym terytorium. Zagadnieniami przestrzennego zróżnicowania aktywności gospodarczej zajmowano się poza głównym nurtem ekonomii. Za prekursora teorii lokalizacji i ekonomii przestrzennej uznaje się Johanna Heinricha von Thüнена, autora koncepcji stref rolniczych. Problematykę tę zgłębiało także wiele innych osób, m.in. Alfred Marshall (okręgi przemysłowe), Alfred Weber (lokalizacja przemysłu), Gunnar Myrdal (teoria kumulatywnej przyczynowości), Albert Hirschman (teoria biegunów wzrostu), Raul Probisch i John Fredmann (teoria centrum i peryferii) czy Paul Krugman (nowa geografia ekonomiczna).

W związku z tym, że rozwój nauk ekonomicznych zmierza obecnie w kierunku regionalnych aspektów aktywności gospodarczej, coraz więcej badań i analiz uwzględnia tę mezoekonomiczną perspektywę. Na jej rosnące znaczenie wskazuje postępująca regionalizacja zarówno gospodarcza, jak i polityczna [Nowakowska 2010]. Nie umniejsza ona roli

globalizacji – są to zjawiska, które współlistnieją w gospodarkach światowej, krajowych i regionalnych. Chociaż mają przeciwny charakter, to wzajemnie warunkują się i uzupełniają. Obserwuje się bowiem, że wraz z globalizacją zwiększa się znaczenie lokalnych i regionalnych terytoriów, zaś regionalizacja staje się często etapem prowadzącym do globalizacji.

Wzrost znaczenia regionów w procesach rozwoju gospodarczego nie pozostał bez wpływu na innowacyjność – zarówno na samo zjawisko, jak i na charakter oraz znaczenie czynników, które ją determinują. Jak zaznaczyła Aleksandra Nowakowska [2010, s. 39] *doprowadziło to do decentralizacji polityki innowacyjnej (...) w klimacie kryzysu tradycyjnej polityki regionalnej i polityki innowacyjnej, począwszy od lat osiemdziesiątych XX w., pojawił się apel o uwzględnienie endogenicznego punktu widzenia oraz wzrost lokalnych i regionalnych inicjatyw na rzecz rozwoju gospodarczego*. W tym kontekście szczególnego znaczenia nabierają czynniki charakterystyczne dla specyfiki gospodarczej regionu, które warunkują innowacyjny rozwój zarówno jednostek, które podejmują działalność innowacyjną, jak i obszarów, na których terenie te firmy są zlokalizowane. Współwystępowanie tych zjawisk (wysoki poziom innowacyjności przedsiębiorstw i wysoka innowacyjność regionu) znacznie częściej można zaobserwować w odniesieniu do tzw. przemysłów wysokich technologii. Z dużą intensywnością realizują one innowacyjne przedsięwzięcia, co pozytywnie oddziałuje na innowacyjność obszarów ich działalności. W konsekwencji wysoki dynamizm innowacyjny sprzyja ogólnemu rozwojowi takich regionów. Nie zawsze jednak istnieje zbieżność między tymi wymiarami innowacyjności, tzn. wysoki jej poziom w określonej branży (nawet takiej, która ma duże znaczenie w regionalnej gospodarce) nie przesądza o wysokiej ogólnej innowacyjności jednostki terytorialnej. Takie zjawisko można zaobserwować w przypadku przemysłu spożywczego – województwa, w których przetwórstwo artykułów spożywczych jest najbardziej innowacyjne (np. woj. opolskie czy podlaskie) charakteryzuje niski poziom ogólnej innowacyjności [Grzybowska 2012]. Natomiast istnieje ścisły związek między cechami regionów i potencjałem wytwórczym przetwórstwa żywności, co z kolei wzmacniania jego pozycję konkurencyjną [Juchniewicz 2009]. Cechy te wiążą się bezpośrednio z możliwościami zaopatrzenia, a zatem powiązania z rolnictwem, które dostarcza surowców do produkcji, determinują rozwój obu tych dziedzin gospodarki. Nie pozostaje to również bez wpływu na lokalizację podmiotów przetwórstwa. Baza surowcowa ma również pozytywny wpływ na innowacyjność branży spożywczej. Konieczność, ale też nieuchronność podejmowania działalności innowacyjnej przez przemysł spożywczy podyktowana jest w głównej mierze silną konkurencją na rynku żywności, której towarzyszy inny przejaw globalizacji – homogenizacja potrzeb i preferencji konsumentów z różnych krajów. Ponoszenie nakładów i w efekcie wdrażanie innowacji staje się więc niezbędne do tego, aby umacniać pozycję zarówno na rynku krajowym, jak i międzynarodowym.

## CEL I METODYKA BADAŃ

Jednym z najważniejszych czynników, który warunkuje aktywność innowacyjną, są nakłady ponoszone na realizację prac, których rezultatem jest wdrażanie innowacji. Środki wydatkowane na ten cel wiążą się m.in. z pracami naukowo-badawczymi, z wprowadzaniem nowoczesnych technologii, z zakupem oprogramowania lub z koniecznością poszukiwania zewnętrznego wsparcia specjalistów. Należy jednak pamiętać, że skala wydatków związanych z realizacją innowacyjnych przedsięwzięć nie przesądza ostatecznie o poziomie

innowacyjności przedsiębiorstw i regionów. Odzwierciedla ona bowiem tylko jeden wymiar aktywności innowacyjnej. Z drugiej jednak strony również złożone mierniki czy indeksy uwzględniające wiele wymiarów (zmiennych) nie są doskonałe. Mimo ich niewątpliwych zalet (np. sumaryczność i przejrzystość, statystyczne podsumowanie zjawisk), nie są pozbawione wad. Należą do nich m.in. pewien subiektywizm, nadmierne uproszczenia analiz, stosunkowa łatwość wprowadzania w błąd lub niewłaściwa interpretacja [Kozłowski 2013].

Celem badań jest identyfikacja przestrzennej koncentracji potencjału innowacyjnego przemysłu spożywczego w polskiej przestrzeni regionalnej<sup>1</sup>. Przyjęto, że jego odzwierciedleniem jest terytorialne rozmieszczenie nakładów ponoszonych na działania związane z opracowywaniem i wdrażaniem innowacji przez tę branżę gospodarki. Do diagnozy poziomu koncentracji i jej zmian w czasie (w latach 2005-2011) wykorzystano wskaźnik lokalizacji (LQ, ang. *location quotient*) oraz metodę przesunięć udziałów (ang. *shift share analysis*). Wskaźnik lokalizacji (określany również jako iloraz lokalizacji) odzwierciedla stopień koncentracji nakładów w poszczególnych województwach w stosunku do obszaru referencyjnego (Polska). Wskaźnik obliczono według wzoru [*Business Cluster...* 2001]:

$$LQ = \frac{E_{ib}^t}{E_b^t} : \frac{E_{ir}^t}{E_r^t}$$

gdzie:

$E_{ib}$  – poziom nakładów na innowacje w przemyśle spożywczym w obszarze badanym  $b$  (poszczególne województwa) w danym czasie  $t$ ,

$E_b$  – poziom nakładów na innowacje w przetwórstwie przemysłowym w obszarze badanym  $b$  w danym czasie  $t$ ,

$E_{ir}$  – poziom nakładów na innowacje w przemyśle spożywczym w obszarze referencyjnym  $r$  (Polska) w danym czasie  $t$ ,

$E_r$  – poziom nakładów na innowacje w przetwórstwie przemysłowym w obszarze referencyjnym  $r$  w danym czasie  $t$ .

Na tej podstawie wskazano województwa o ponadprzeciętnym ( $LQ > 1$ ), zbliżonym ( $LQ = 1$ ) i niższym ( $LQ < 1$ ) nasileniu analizowanej cechy w regionach w odniesieniu do przetwórstwa przemysłowego w całym kraju. Za Tomaszem Brodzickim i Stanisławem Szultką [2002] przyjęto, że  $LQ > 1,25$  świadczy o specjalizacji regionu w kierunku nakładowego charakteru działalności innowacyjnej przemysłu spożywczego.

Metodę przesunięć udziałów wykorzystano w celu zidentyfikowania charakteru zmian w poziomie nakładów na innowacje. Jest ona narzędziem opisowej analizy danych, służącym do badania rozwoju danego obszaru na tle obszaru referencyjnego [Dunn 1960]. Metoda ta ma charakter retrospektywny i za jej pomocą można porównać stan faktyczny w regionie z sytuacją możliwą do osiągnięcia wówczas, gdyby trendy regionalne były zbieżne z ogólnokrajowymi. Jej istotą jest dekompozycyjne podejście do zmian gospodarczych (w tym przypadku nakładów na innowacje) w regionach uwzględniające trzy składowe [Santarek, Szerenos 2006]:

- potencjał badanego obszaru (PBO) – określa on zmiany analizowanej zmiennej w województwach przy założeniu, że rozwijają się one w tempie zbliżonym do obszaru referencyjnego,

<sup>1</sup> Na potrzeby opracowania regiony w Polsce utożsamiono z jednostkami samorządu terytorialnego – 16. województwami. W tekście używano wymiennie określeń „region” i „województwo” traktując je jako synonimy.

- strukturę przedsiębiorstw (SP) – charakteryzuje ona tę część zmian, która wynika z ogólnej tendencji rozwojowej branży spożywczej w obszarze referencyjnym; dodatnia wartość oznacza korzystniejszą strukturę przedsiębiorstw w badanym obszarze niż w obszarze referencyjnym,
  - konkurencyjność badanego obszaru (KBO) – ten komponent określa zmiany nakładów spowodowane konkurencyjną pozycją przemysłu spożywczego w województwach; wskazuje na różnice między wskaźnikiem wzrostu w badanym obszarze w stosunku do obszaru referencyjnego; źródłem tych różnic są czynniki endogeniczne, charakterystyczne dla specyfiki gospodarczej regionu.
- Poszczególne komponenty obliczono według wzorów:

$$PBO_{ib}^t = \sum E_{ib}^{t-1} \cdot \left( \frac{E_r^t}{E_r^{t-1}} - 1 \right)$$

$$SP_{ib}^t = \sum E_{ib}^{t-1} \cdot \left( \frac{E_{ir}^t}{E_{ir}^{t-1}} - \frac{E_r^t}{E_r^{t-1}} \right)$$

$$KBO_{ib}^t = \sum E_{ib}^{t-1} \cdot \left( \frac{E_{ir}^t}{E_{ib}^{t-1}} - \frac{E_{ir}^t}{E_{ir}^{t-1}} \right)$$

gdzie:

$E_{ib}$  – nakłady na działalność innowacyjną w przemyśle spożywczym w obszarze badanym  $b$  (poszczególne województwa) w danym czasie  $t$  (2011 r.),

$E_{ir}$  – nakłady na działalność innowacyjną w przemyśle spożywczym w obszarze referencyjnym  $r$  (Polska) w danym czasie  $t$ ,

$E_r$  – nakłady na działalność innowacyjną w przetwórstwie przemysłowym w obszarze referencyjnym  $r$  w danym czasie  $t$ ,

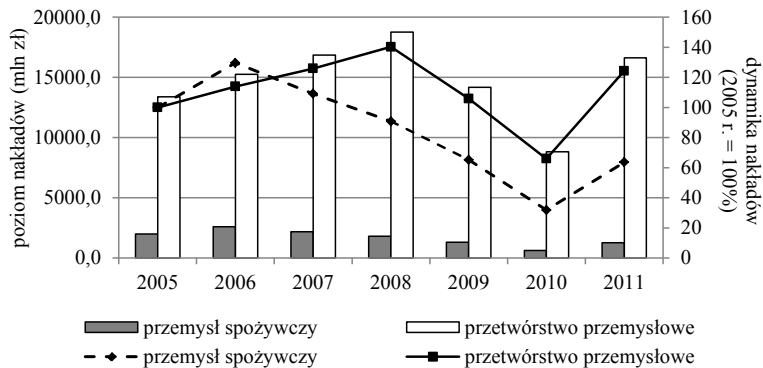
$t$  – ostatni rok analizowanego okresu (2011 r.),

$t-1$  – pierwszy rok analizowanego okresu (2005 r.).

Suma komponentów PBO, SP i KBO to tzw. przesunięcie całkowite (PC), które odzwierciedla rzeczywistą zmianę poziomu nakładów na działalność innowacyjną w przemyśle spożywczym w 2011 r. w porównaniu do 2005 r. Dane empiryczne wykorzystane do przeprowadzenia badań pochodziły z roczników statystycznych poszczególnych województw.

## WYNIKI BADAŃ I ICH OMÓWIENIE

Nakłady poniesione na działania związane z wdrażaniem innowacji stanowią jedną z podstawowych miar aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw, branż, sektorów oraz jednostek terytorialnych (np. regionów). Odzwierciedlają one ich potencjał innowacyjny, a przez to także determinują zdolność do wprowadzania nowych rozwiązań. W latach 2005-2011 poziom nakładów na innowacje w przemyśle spożywczym w Polsce był zróżnicowany (rys. 1.). Niekorzystną tendencją było ich systematyczne zmniejszanie się. Dopiero w 2011 roku zanotowano wzrost – w porównaniu do 2010 roku był on dość duży (dwukrotny). Mimo to i tak poziom wydatków na innowacje w 2011 roku był prawie o 40% niższy niż w 2005 roku. Wahaniami odnotowano także w całym przetwórstwie przemysłowym, jednak w odróżnieniu od przemysłu spożywczego częściej zwiększono nakłady, niż je obniżano.



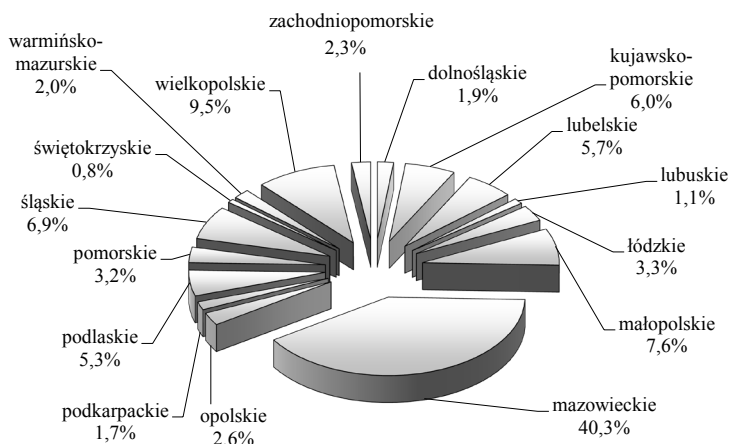
Rysunek 1. Poziom i dynamika nakładów na działalność innowacyjną w przemyśle spożywczym i w przetwórstwie przemysłowym w Polsce w latach 2005-2011

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z roczników statystycznych poszczególnych województw (odpowiednie lata).

W obu przypadkach widoczne było znaczne obniżenie nakładów w latach 2009 i 2010. Mógł to być rezultat ogólnoświatowego spowolnienia gospodarczego, jakie wówczas nastąpiło. Chociaż przemysł spożywczy w Polsce był odporny na to zjawisko, to jednak odnotowano pewne osłabienie wcześniejszych tendencji wzrostowych [Urban 2010, Łącka 2011]. Należy również pamiętać o tym, że środki zainwestowane w innowacje przynoszą korzyści dopiero po pewnym czasie (czasami nawet po kilku latach), co w sytuacji samofinansowania innowacyjnych przedsięwzięć stanowi istotną barierę utrudniającą lub nawet uniemożliwiającą podejmowanie działalności innowacyjnej. Może to również być powód trudności w utrzymaniu jednakowo intensywnej aktywności związanej z wydatkowaniem środków finansowych przeznaczonych na wdrażanie innowacji.

Z analizy nakładów na działalność innowacyjną w przemyśle spożywczym w ujęciu międzyregionalnym wynika, że są one skoncentrowane na terytorium jednego województwa – mazowieckiego (rys. 2.). Podmioty zlokalizowane na jego terenie przeznaczyły na innowacje aż 40% ogólnokrajowej puli środków wydatkowanych na ten cel. W połączeniu z drugim w kolejności woj. wielkopolskim odsetek ten wzrasta do 50%. Najmniejszy udział stanowiły nakłady w woj. świętokrzyskim. Były one ponadpięćdziesięciokrotnie niższe niż w woj. mazowieckim. Na znaczne dysproporcje między poszczególnymi województwami wskazuje współczynnik zmienności (średnio w latach 2005-2011 – 151%) i jego zróżnicowanie w kolejnych latach (od 120% w 2011 roku do 180% w 2008 roku). Należy jednak dodać, że zmienność tę zdeterminowało głównie woj. mazowieckie. Jego pominięcie w analizie powoduje, że współczynnik zmniejsza się do poziomu 67% (dla średniej wartości nakładów) oraz do 69% (w 2011 roku) i 90% (w 2008 roku).

Wartości bezwzględne nakładów na działalność innowacyjną w przemyśle spożywczym w województwach mają charakter głównie informacyjny. Mniejsza jest ich przydatność jako danych porównawczych. Taki walor ma wskaźnik lokalizacji (LQ), który odzwierciedla poziom koncentracji nakładów na terytorium poszczególnych województw w porównaniu do obszaru referencyjnego.



Rysunek 2. Regionalna struktura nakładów na działalność innowacyjną w przemyśle spożywczym w Polsce (średnio w latach 2005-2011)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z roczników statystycznych poszczególnych województw (odpowiednie lata).

Średnio w latach 2005-2011 najwyższą koncentracją charakteryzowało się woj. podlaskie (tab. 1.). Było ono ponadtrzykrotnie wyższe niż ogółem w kraju. Poziom wskaźnika LQ dwukrotnie przewyższał wynik drugiego w kolejności woj. lubelskiego, a aż dziesięciokrotnie dolnośląskiego, które w tym zestawieniu zajęło ostatnią lokatę. Tak wysoka pozycja woj. podlaskiego nie była przypadkowa. Począwszy od 2007 roku zajmowało ono corocznie pozycję lidera, a w latach 2005 i 2006 r. zajęło drugą lokatę. Ponadprzeciętną koncentrację nakładów odnotowano także w woj. opolskim, mazowieckim, warmińsko-mazurskim, zachodniopomorskim, małopolskim, wielkopolskim i kujawsko-pomorskim ( $LQ > 1$ ). Z przedstawionych danych wynika również, że w przypadku aż siedmiu województw można wskazać ich specjalizację ( $LQ > 1,25$ ). Na terenie najniższej sklasyfikowanych województw nakłady na innowacje przemysłu spożywczego nie odgrywały tak dużej roli w wewnątrzregionalnych nakładach przetwórstwa przemysłowego ( $LQ < 1$ ). Sugeruje to również, że w ich przypadku produkcja artykułów spożywczych nie należy do wiodących branż i nie determinuje ich profilu gospodarczego – zwłaszcza, że są to województwa o najniższym poziomie innowacyjności analizowanej branży w kraju [Grzybowska 2012]. Taki stan przestrzennej koncentracji nakładów w przemyśle spożywczym jest wypadkową wielu czynników. Wśród nich dużą rolę odgrywa lokalizacja bazy surowcowej, o której stanowi rolnictwo. Produkcja rolna i odpowiednie warunki do jej prowadzenia, kształtując potencjał wytwórczy przetwórstwa żywności, wpływa na zróżnicowaną atrakcyjność inwestycyjną regionów. To z kolei jest wyznacznikiem lokalizacji branży spożywczej i występowania zjawiska jej przestrzennej koncentracji. W konsekwencji oznacza to, że chociaż produkcja artykułów spożywczych występuje na terenie wszystkich województw w kraju, to nie w każdym z jednakową intensywnością oddziałuje na kształt i tempo rozwoju ich wewnętrznej gospodarki. W tych o wysokim poziomie koncentracji nakładów ( $LQ > 1$ ) jej znaczenie jest zdecydowanie większe. Takie skupienie w bliskiej geograficznie przestrzeni może mieć również inny, znacznie szerszy wymiar. Sprzyja bowiem nawiązywaniu kooperacyjnych związków integrujących różne jednostki wokół inicjatyw (np. klastrów) sprzyjających

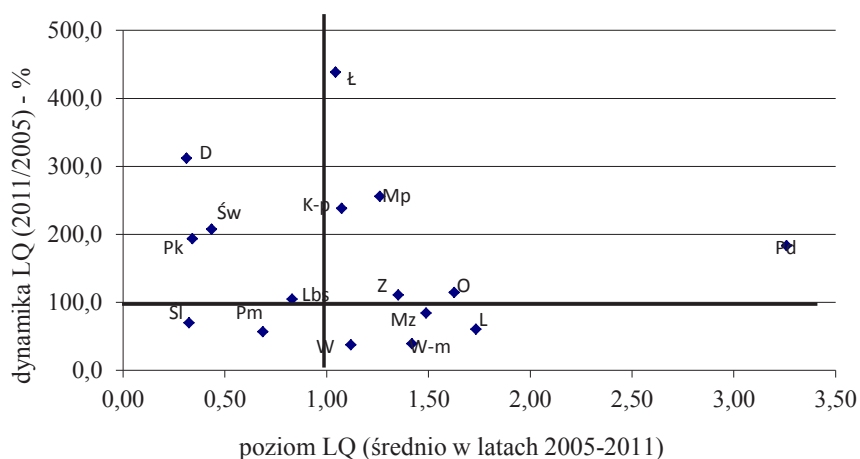
Tabela 1. Wskaźnik lokalizacji (LQ) nakładów na działalność innowacyjną przemysłu spożywczego w Polsce w latach 2005-2011

Województwo	Poziom wskaźnika w roku							Średnio w latach 2005-2011*
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
podlaskie	2,6	2,1	4,6	2,3	3,7	6,8	4,7	3,3
lubelskie	2,5	2,7	0,9	0,9	0,9	2,8	1,5	1,7
opolskie	2,8	0,9	0,4	2,1	1,5	2,2	3,2	1,6
mazowieckie	1,3	1,5	1,9	1,8	1,4	2,4	1,1	1,5
warmińsko-mazurskie	1,2	1,5	1,9	1,3	0,9	1,3	0,5	1,4
zachodniopomorskie	1,3	1,3	1,8	0,6	2,0	1,1	1,4	1,4
małopolskie	0,7	1,1	1,1	1,2	2,3	1,7	1,8	1,3
wielkopolskie	1,2	1,1	1,1	1,6	1,2	1,1	0,5	1,1
kujawsko-pomorskie	0,8	1,1	1,5	0,8	1,2	1,3	1,8	1,1
łódzkie	0,7	0,8	0,6	0,6	0,2	3,4	3,1	1,0
lubuskie	0,6	0,9	1,3	0,9	0,6	1,2	0,6	0,8
pomorskie	0,9	0,6	0,7	0,9	0,8	1,1	0,5	0,7
świętokrzyskie	0,3	0,4	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,4
podkarpackie	0,5	0,3	0,2	0,2	0,1	0,5	0,9	0,3
śląskie	0,4	0,4	0,4	0,2	0,4	0,3	0,3	0,3
dolnośląskie	0,2	0,4	0,3	0,4	0,2	0,3	0,6	0,3
Max.	2,8	2,7	4,6	2,3	3,7	6,8	4,7	3,3
Min.	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,3	0,3	0,3
Średnia	1,1	1,1	1,2	1,0	1,1	1,8	1,4	1,1
Odchylenie	0,8	0,7	1,1	0,6	1,0	1,6	1,3	0,7
Wsp. zmienności	74,0	62,3	89,3	63,2	85,7	91,8	86,8	64,4

\* Obliczono na podstawie uśrednionych wartości nakładów w województwach w latach 2005-2011.  
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z roczników statystycznych poszczególnych województw (odpowiednie lata).

ich wzajemnemu rozwojowi oraz rozwojowi regionu, którego są integralną częścią. We współczesnych modelach innowacji taka współpraca jest jednym z ważniejszych elementów skutecznej realizacji innowacyjnych przedsięwzięć.

Przestrzenna koncentracja nakładów na działalność innowacyjną w przemyśle spożywczym ma dość dynamiczny charakter. Współczynnik zmienności wskaźnika LQ wskazuje na jej znaczne zróżnicowanie zarówno w danym roku między województwami, jak i w poszczególnych latach. Zmiany w poziomie LQ nie są jednokierunkowe (porównanie rok do roku), co utrudnia wskazanie trwałych zjawisk. Porównując jednak wyniki ostatniego roku badań z wynikami roku pierwszego można stwierdzić, że zarówno w grupie regionów o ponadprzeciętnej koncentracji nakładów, jak i w pozostałych obserwowano wzrost ich udziału w nakładach przetwórstwa przemysłowego (rys. 3.). Aż w dziesięciu regionach zaobserwowano takie zjawisko, chociaż nie we wszystkich było ono tak samo intensywne. W woj. podlaskim, w którym zanotowano najwyższy poziom koncentracji nakładów, iloraz



Oznaczenia województw:

D – dolnośląskie	Pd – podlaskie	Lbs – lubuskie
Ł – łódzkie	W-m – warmińsko-mazurskie	O – opolskie
Pk – podkarpackie	L – lubelskie	Śl – śląskie
Św – świętokrzyskie	Mz – mazowieckie	Z – zachodniopomorskie
K-p – kujawsko-pomorskie	Pm – pomorskie	
Mp – małopolskie	W – wielkopolskie	

Rysunek 3. Poziom i dynamika zmian wskaźnika lokalizacji nakładów na działalność innowacyjną w przemyśle spożywczym w Polsce w latach 2005-2011

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z roczników statystycznych poszczególnych województw (odpowiednie lata).

lokalizacji w 2011 roku był wyższy o nieco ponad 80% niż w 2005 roku. Wzrost ten nie był tak duży jak np. w woj. łódzkim (o ponad 340%) czy dolnośląskim (o około 200%) – regionach o znacznie niższej koncentracji. W grupie regionów zaliczonych do tzw. wyspecjalizowanych ( $LQ > 1,25$ ) uwagę zwraca zwłaszcza woj. warmińsko-mazurskie, w którym wskaźnik lokalizacji w 2011 roku był o ponad połowę niższy niż w 2005 roku. Należy jednak dodać, że tak duży spadek LQ w tym regionie miał miejsce tylko w 2011 roku (podobnie jak w woj. mazowieckim, wielkopolskim i pomorskim, w których również stwierdzono niższy poziom koncentracji nakładów). Porównanie zmian w 2011 roku do 2005 roku, chociaż bazuje na rzeczywistych danych, to jednak odzwierciedla stan tylko z dwóch lat. Interpretując wyniki, trzeba pamiętać, że porównywane lata (lub nawet tylko jeden z nich) mogą być dla danego regionu (regionów) np. szczególnie niekorzystne lub przeciwnie – mogą stanowić okres wyjątkowej prosperity. Tym samym wynik takiej analizy może nie w pełni odzwierciedlać faktyczne tendencje charakteryzujące dynamizm rozwoju rozpatrywany w kilkuletniej perspektywie.

Analiza nakładów na działalność innowacyjną w przemyśle spożywczym przeprowadzona na podstawie współczynnika lokalizacji odnosi się do poziomu ich przestrzennej koncentracji. W ujęciu dynamicznym pozwala ona również zaobserwować zmiany w czasie, nie identyfikuje jednak przyczyn, które je spowodowały. Przynajmniej w pewnym zakresie wyjaśnia to analiza przesunięć udziałów, która wskazuje, czy i w jakim stopniu wyniki przemysłu spożywczego w regionach różnią się między sobą i czy są odmiennie od ogólnych zjawisk zachodzących w krajowym przetwórstwie przemysłowym.



Tabela 2. Komponenty analizy przesunięć udziałów nakładów na działalność innowacyjną w przemyśle spożywczym w województwach w Polsce w latach 2005-2011

Województwo	Poziom składowych:			Rzeczywista zmiana (PC)
	PBO	SP	KBO	
dolnośląskie	6,1	-14,5	34,8	26,4
kujawsko-pomorskie	22,6	-53,3	15,9	-14,8
lubelskie	50,1	-118,2	-76,5	-144,5
lubuskie	3,0	-7,0	0,1	-3,9
łódzkie	8,7	-20,5	106,3	94,5
małopolskie	20,8	-49,0	88,5	60,3
mazowieckie	182,3	-429,4	-31,9	-279,0
opolskie	29,3	-69,1	-24,3	-64,0
podkarpackie	11,0	-26,0	29,3	14,4
podlaskie	28,8	-67,9	29,6	-9,5
pomorskie	24,4	-57,5	-5,2	-38,3
śląskie	38,2	-90,0	-17,8	-69,6
świętokrzyskie	4,1	-9,7	1,8	-3,7
warmińsko-mazurskie	11,0	-26,0	-20,5	-35,5
wielkopolskie	67,7	-159,6	-111,3	-203,2
zachodniopomorskie	18,5	-43,6	-18,9	-44,0
Ogółem	526,8	-1241,3	0,0	-714,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z roczników statystycznych poszczególnych województw.

Wyniki analizy *shift share* wskazują na spadkowy trend poziomu nakładów na działalność innowacyjną w przemyśle spożywczym (tab. 2.). Ogółem w skali kraju nakłady te w 2011 r.oku były prawie o 715 mln zł niższe niż w 2005 roku.

Poszczególne komponenty analizy odnoszą się do różnych aspektów zmian. Pierwszy z nich, potencjał badanego obszaru (PBO), odzwierciedla oczekiwany wzrost (lub spadek) analizowanej zmiennej przy założeniu, że rozwój przemysłu spożywczego w województwach jest zbliżony do rozwoju krajowego przetwórstwa przemysłowego. PBO wskazuje tym samym na zmiany, które wynikają z ogólnej koniunktury w kraju [Barrios i in. 2007]. Gdyby taka zbieżność zachodziła, wówczas branżowe nakłady na innowacje (ogółem w Polsce) powinny wzrosnąć prawie o 527 mln zł. W rzeczywistości nastąpił spadek i jak wskazuje składowa PBO, nie wynikał on z obniżenia tempa rozwoju krajowego przetwórstwa przemysłowego. Skoro ten komponent analizy *shift share* odnosi się do ogólnych warunków determinujących rozwój tej sekcji przemysłu, były one korzystne dla przemysłu spożywczego i pozytywnie oddziaływały na nakładowy aspekt innowacyjnych działań.

Dodatnia wartość PBO we wszystkich województwach wskazuje, że przemysł spożywczy zlokalizowany na ich terenie ma potencjał rozwojowy w zakresie nakładów na działalność innowacyjną. Przy założeniu zbliżonego tempa rozwoju przemysłu spożywczego w regionach i przetwórstwa przemysłowego w kraju w każdym województwie powinien nastąpić wzrost nakładów na innowacje. Taka sytuacja wystąpiła jednak tylko w czterech (dodatnia wartość PC). Relatywnie największymi możliwościami dysponował przemysł spożywczy woj. mazowieckiego – potencjalnie można było zwiększyć tam nakłady aż o 182 mln zł (tj. 35% ogólnokrajowej potencjalnej puli środków). Żadne z pozostałych wo-

jewództw nie miało tak dużych możliwości. W drugim w kolejności, woj. wielkopolskim oszacowana wartość była prawie trzykrotnie niższa. Zdecydowanie najmniej korzystną sytuację zaobserwowano w woj. lubuskim, świętokrzyskim i dolnośląskim (regionach, które w interregionalnym ujęciu struktury nakładów stanowiły niewielki odsetek, rys. 1.).

Strukturalny komponent (SP) całkowitego przesunięcia przedstawia wielkość zmian nakładów w przemyśle spożywczym w województwach w porównaniu do obszaru referencyjnego. Zmiany te wynikają z różnic między dynamiką wzrostu nakładów przemysłu spożywczego w województwach a dynamiką wzrostu nakładów w przetwórstwie przemysłowym w Polsce. Odnoszą się zatem do struktury branżowej gospodarki i tendencji, jakie tam występują. Ten element analizy *shift share* miał największy wpływ na ujemne przesunięcie całkowite (tab. 2.). Z powodu relatywnie gorszej struktury podmiotowej przemysłu spożywczego w regionach w porównaniu do przetwórstwa przemysłowego niemożliwe było zwiększenie nakładów na innowacje o 1241 mln zł. Ujemne wartości składowej SP wskazują na spowolnienie innowacyjnego rozwoju przemysłu spożywczego (w porównaniu do przetwórstwa przemysłowego) i na pewne niewykorzystane szanse zintensyfikowania rozwoju. Zjawisko to jest widoczne we wszystkich województwach, chociaż z różnym nasileniem. Nawet w woj. podlaskim, w którym zanotowano najwyższy poziom koncentracji nakładów branży spożywczej w Polsce (tab. 1.), strukturalny komponent miał niekorzystny wpływ na ich poziom. Ostatecznie składowa SP przesądziła o rzeczywistym spadku nakładów na innowacje w tym regionie (ujemna wartość PC). Należy dodać, że także w pozostałych jedenastu regionach, w których zaobserwowano zmniejszenie nakładów w 2011 roku, największy wpływ na tę sytuację miał komponent SP (w regionach tych osiągnął najniższą wartość spośród trzech analizowanych składowych).

Warunki gospodarowania, zwłaszcza te związane z makroekonomicznymi trendami, są dla wszystkich regionów takie same. Mogą mieć albo pozytywny (PBO), albo negatywny (SP) wpływ na zmiany poziomu nakładów w regionach. Można przyjąć (choć jest to pewne uproszczenie), że różnice w dynamice rozwoju kształtowane przez jednakowe makroczynniki są w dużej mierze efektem oddziaływania wewnątrzregionalnych zasobów, uwarunkowań i determinant, które jednocześnie świadczą o specyfice regionu. Do tego typu zmian odnosi się trzeci komponent analizy *shift share* – konkurencyjność obszaru (KBO). Wskazuje on na wzrost lub spadek analizowanej zmiennej spowodowany pozycją konkurencyjną przemysłu spożywczego w województwach. Ze względu na to, że ma on endogeniczny charakter (w odróżnieniu od PBO i SP), jest traktowany jako odzwierciedlenie siły bądź słabości lokalnej gospodarki. Dodatnia wartość KBO wskazuje na wyższą regionalną konkurencyjność przemysłu spożywczego (w zakresie analizowanej zmiennej) w stosunku do przemysłu spożywczego ogółem w Polsce. Taką sytuację odnotowano łącznie w ośmiu województwach – w okresie objętym analizą pozycja konkurencyjna branży spożywczej w tych regionach była wyższa niż w obszarze referencyjnym. Wyrażna dominacja składowej KBO nad pozostałymi komponentami przesunięcia całkowitego widoczna jest zwłaszcza w tych regionach, w których ostatecznie nastąpił wzrost nakładów (dodatnia wartość PC). Nieco zaskakująca jest ujemna wartość KBO w woj. mazowieckim, co zgodnie z interpretacją tej składowej oznacza słabszą pozycję konkurencyjną branży spożywczej w tym regionie w porównaniu do przemysłu spożywczego ogółem w kraju. Przetwórstwo przemysłowe w tym regionie jest bardzo zróżnicowane branżowo: od przemysłów tradycyjnych po nowoczesną produkcję podmiotów reprezentujących średnią i wysoką technologię [*Strategia*

rozwoju... 2012]. Szczególnie intensywnie rozwijają się przemysły medium i high-tech<sup>2</sup>, które są w dużej mierze wyznacznikiem konkurencyjności tego regionu. W porównaniu do nich przemysł spożywczy ma zatem relatywnie mniejsze znaczenie i osiąga wyniki, które wskazują na jego niższą pozycję konkurencyjną. Z kolei w takich województwach jak dolnośląskie czy podkarpackie składowa KBO jest dodatnia, a zatem pozycja konkurencyjna branży w tych regionach jest silniejsza niż ogółem w kraju. To w rezultacie przyczyniło się do ogólnego wzrostu nakładów w tych regionach (dodatnia wartość PC). Należy jednak pamiętać, że w analizie *shift share* stosuje się pewne uproszczenie – regionalne różnice są tłumaczone czynnikami związanymi z projekcją krajowych trendów, tymczasem mogą one wynikać także z innych przyczyn (np. ze wzrostu lub spadku eksportu w regionie) [Evaluating Socio-Economic... 1999]. Ponadto wyniki analizy wskazują na potencjalne, oczekiwane zmiany. Te, jak się okazuje, mogą być korzystne dla przemysłu spożywczego w regionach, w których ma on relatywnie mniejsze znaczenie.

## PODSUMOWANIE

Przemysł spożywczy w Polsce należy do ważniejszych obszarów krajowej gospodarki. Jego rozwój w najbliższych latach będzie w coraz większym stopniu determinowany skłonnością do wdrażania innowacji. Na konieczność tę wskazują zarówno zjawiska makroekonomiczne, jak i te obserwowane w mezo- czy nawet mikroskali. Skłonność do wdrażania innowacji zależy od potencjału rozwojowego, jakim dysponuje ta branża. Jego istotnym elementem są nakłady ponoszone na opracowywanie innowacyjnych rozwiązań. Struktura tych nakładów w ujęciu interregionalnym ma dychotomiczny charakter, tzn. połowę stanowią nakłady województw mazowieckiego i wielkopolskiego (z wyraźną dominacją tego pierwszego), a drugą połowę – pozostałe regiony. Intraregionalny wymiar porównań, uwzględniający poziom przestrzennej koncentracji nakładów, wskazuje na nieco inną sytuację. Regionem, który osiągnął najwyższy wynik, było woj. podlaskie. Iloraz lokalizacji obliczony dla tego regionu był ponadtrzykrotnie wyższy niż w obszarze referencyjnym. Wysoki poziom koncentracji, który wskazuje na specjalizację województw, odnotowano łącznie w siedmiu województwach.

Zmiany w poziomie nakładów na innowacje w przemyśle spożywczym miały dynamiczny charakter i wynikały zarówno z tendencji obserwowanych w gospodarkach krajowej, jak i regionalnych. Ogólnokrajowa koniunktura miała korzystny wpływ na nakładowy aspekt działalności innowacyjnej. Istniały potencjalne zdolności do tego, aby nastąpił wzrost nakładów na innowacje zarówno w każdym z województw, jak i ogółem w kraju. Nie udało się tego jednak osiągnąć we wszystkich regionach ze względu na relatywnie gorszą strukturę podmiotową przemysłu spożywczego w regionach w porównaniu do przetwórstwa przemysłowego. Było to szczególnie widoczne w województwach, w których w 2011 roku odnotowano rzeczywisty spadek poziomu nakładów na innowacje (w porównaniu do 2005 roku). Zaledwie w czterech regionach nastąpił wzrost nakładów i wynikało to głównie z pozycji konkurencyjnej przemysłu spożywczego w tych regionach.

<sup>2</sup> Województwo mazowieckie jest liderem pod względem udziału w ogólnopolskiej liczbie przedsiębiorstw w grupie przemysłów medium i high-tech. Stan rozwoju sektora medium i high-tech, a przede wszystkim znaczący udział w eksporcie, uznawany jest za jeden z fundamentalnych wyznaczników konkurencyjności i nowoczesności gospodarki kraju [Strategia rozwoju... 2012, s. 9].

## LITERATURA

- Barríos S., Mas M., Navajas E., Quesada J. 2007: *Mapping the ICT in EU Regions: Location, Employment, Factors of Attractiveness and Economic Impact*, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- Brodzicki T., Szultka S. 2002: *Koncepcja klastrów a konkurencyjność przedsiębiorstw*, „Organizacja i Kierowanie”, nr 4(110), s. 45-59.
- Business Clusters in the UK – a First Assessment. DTI. 2001*: Ministry of Science, London, cyt. za: Brodzicki T., Szultka S. 2002: *Koncepcja klastrów a konkurencyjność przedsiębiorstw*, „Organizacja i Kierowanie”, nr 4(110), s. 45-59.
- Dunn E. S. 1960: *A Statistical and Analytical Technique for Regional Analysis*, Papers and Proceedings of the Regional Science Association, vol. 6, p. 98-112.
- Evaluating Socio-Economic Programmes. Principal Evaluation Techniques and Tools. 1999*: MEANS Collection, vol. 3, European Commission.
- Grzybowska B. 2012: *Innowacyjność przemysłu spożywczego w Polsce – ujęcie regionalne*, UWM, Olsztyn.
- Juchniewicz M. 2009: *Wewnętrzne czynniki i zewnętrzne uwarunkowania konkurencyjności polskich producentów żywności*, [w] *Ocena konkurencyjności polskich producentów żywności po akcesji do Unii Europejskiej (synteza)*, I. Szczepaniak (red.), IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 119-149.
- Kozłowski J. 2013: *Wiedza na potrzeby polityki naukowej i innowacyjnej – badania naukowe, analizy, scoreboardy*, [w] *Świt innowacyjnego społeczeństwa. Trendy na najbliższe lata*, P. Zadura-Lichota (red.), PARP, Warszawa, s. 21-40.
- Łącka I. 2011: *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw przemysłu spożywczego w latach 2006-2009 na tle przetwórstwa przemysłowego – analiza stanu i przyczyn*, „Roczniki Naukowe SERIA”, t. XIII, z. 2., s. 290-296.
- Nowakowska A. 2010: *Regionalny wymiar polityki innowacyjnej w kontekście strategii Europa 2020 – ranga, charakter, ewolucja*, „Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Oeconomica”, nr 246, s. 35-47.
- Santarek K., Szerenos A. 2006: *Ocena funkcjonowania klastrów przemysłowych*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa”, nr 12, s. 10-18.
- Strategia rozwoju województwa mazowieckiego. Inteligentne Mazowsze 2012*: Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego, Warszawa.
- Urban R. 2010: *Polski przemysł spożywczy w okresie światowego kryzysu gospodarczego*, „Przemysł Spożywczy”, nr 7-8, s. 7-15.

Barbara Grzybowska

SPATIAL CONCENTRATION OF INNOVATIVE POTENTIAL IN FOOD INDUSTRY

Summary

*This paper presents the level of spatial concentration of expenditure on innovation in the food industry in the years 2005-2011. It was found that the structure of expenditures has dichotomous nature: half are spendings in mazowieckie and wielkopolskie provinces, while the other half of the other regions. Interregional view shows however, that the highest concentration of expenditure is characteristic of the podlaskie province. Changes in the level of expenditures resulted from trends in national and regional economies. Economic situation of the country had a positive impact on the expenditure aspect of innovation, as opposed to the subjective structure of the food industry. The competitive position of the food industry in the region contributed to a real increase in expenditure only in four voivodeships.*

Adres do korespondencji:  
dr Barbara Grzybowska  
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie  
Katedra Ekonomiki Przedsiębiorstw  
ul. Oczapowskiego 4, 10-957 Olsztyn  
tel. (89) 523 44 30  
e-mail: barg@uwm.edu.pl