

**Magdalena Florek\***

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

**Jakub Gazda\*\***

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

## Znaczenie produktów tradycyjnych dla regionu – próba oszacowania

### The Importance of Traditional Products for a Region – Estimation Attempt

**Abstract:** The aim of this paper is to link the economic and marketing perspectives by means of the quantitative method for marketing purposes which justifies promotion support of regional products offered by the public sector. Using the Bayesian approach, the authors have made an attempt to evaluate the influence of the number of local traditional products in Polish regions (as listed in the List of Traditional Products) on the general value of food production in regions in 2014. The foundation for the study is provided by the database developed by its authors for 16 Polish NUTS2 regions. Using the BMA (Bayesian Model Averaging) method, a group of explanatory variables was proposed for potential factors responsible for dependent variable. Quantitative approach, especially Bayesian approach is new in the field of measuring the impact of POO (place-of-origin) that has not been used so far. The novelty is that it is able to estimate the exact influence of place of origin effect variable impact on the region. As such, thanks to the approach, it is possible to assess the impact of POO that influences further the relevant marketing actions such as promotional campaigns.

**Key-words:** place-of-origin effect, traditional products, List of Traditional Products, Bayesian Model Averaging, regional products promotion

\* m.florek@ue.poznan.pl

\*\* j.gazda@ue.poznan.pl

## Wstęp

Celem opracowania jest próba oszacowania metodami bayesowskimi relacji pomiędzy liczbą tradycyjnych produktów regionalnych a wartością produkcji rolniczej w polskich województwach w odniesieniu do innych potencjalnych czynników wpływających na tę wartość. Proces rozszerzania liczby produktów tradycyjnych (Lista Produktów Tradycyjnych) jest wspomagany ze środków publicznych, tym samym ocena zasadności ponoszonych wydatków na promocję tych produktów i podobnych programów wsparcia powinna podlegać ocenie w szerszym kontekście.

Możliwości, jakie stwarza tzw. efekt miejsca pochodzenia (*place-of-origin effect*, POO, wcześniej stosowany głównie w kontekście kraju pochodzenia pod nazwą *co-country-of-origin effect*, COO) dla rozwoju danego terytorium, w literaturze przedmiotu omawiano już w kilku kontekstach takich jak: wpływ wizerunku miejsca na wizerunek produktów wytworzonych w tym miejscu [zob. analiza Papadopoulos i Heslop 2002], wpływ wizerunku produktów i marek na wizerunek miejsca [Florek 2013] czy wpływ na sprzedaż produktów lub marek regionalnych w wyniku prowadzenia tzw. „kampanii kupuj krajowe”<sup>1</sup> [np. Elliott i Cameron 1994; Garland i Coy 1993; Fischer i Byron 1997]. Większość badań naukowych skupia się na analizie relacji zachodzących pomiędzy skojarzeniami, jakie klienci mają z miejscem pochodzenia a chęcią zakupu produktów czy konkretnych marek w oparciu o tę wskazówkę. W literaturze przedmiotu w tym obszarze najczęściej spotyka się perspektywę zachowań konsumentskich.

Autorzy niniejszego artykułu zakładają szersze spojrzenie na analizowane zagadnienie, próbując oszacować wpływ liczby tradycyjnych produktów lokalnych w poszczególnych województwach (wpisanych na tzw. Listę Produktów Tradycyjnych) na wartość produkcji rolniczej w tych województwach. Listę Produktów Tradycyjnych zainicjowano w polskim Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Oficjalne produkty tradycyjne zarejestrowane są we wszystkich szesnastu województwach Polski. Lista ta różni się jednak od systemu ochrony żywnościowych produktów regionalnych i tradycyjnych Unii Europejskiej, na który składają się: chroniona nazwa pochodzenia (PDO), chronione oznaczenie geograficzne (PGI), a także gwarantowana tradycyjna

<sup>1</sup> Przykłady programów, które zostały zorganizowane w ten sposób to „Buy Australian Made”, „Made in the USA”, „Buatan Malaysia”, „Buy Thai”, „Buy New Zealand Made”, „Indian Brand Equity Fund” czy „Made in Italy”. Najbardziej znana kampania promująca zakupy produktów polskich to „Kupując polskie produkty, dajesz pracę” zainicjowana na przełomie marca i kwietnia 2004 r. przez agencję reklamową DEMO Effective Launching, a kontynuowana przez celowo założoną w tym celu Fundację Dajesz Pracę PL.

specjalność (TSG). System unijny promuje, chroni oraz wspiera lokalne/regionalne działania umożliwiające w szczególny sposób wyróżnienie wyrobów o wysokiej jakości (produkty regionalne, wyroby o tradycyjnej metodzie wytwarzania, lokalne specjalności charakterystyczne dla danego obszaru geograficznego). Lista Produktów Tradycyjnych służy zebraniu oraz rozpowszechnianiu informacji dotyczących produkcji wyrobów tradycyjnych. Z punktu widzenia marketingowego wykorzystuje się w tym wypadku korzystne aspekty zjawiska transferu wizerunku.

Wzajemny wpływ (transfer) wizerunku miejsca (w tym wypadku regionu) na poszczególne produkty wytwarzane na jego terenie jest niekiedy procesem samoczynnym i automatycznym. Coraz częściej jest jednak wykorzystywany świadomie, by osiągać konkretne cele danego regionu i zlokalizowanych w nich producentów. Określenie siły i zasięgu oddziaływania wizerunku oraz możliwości kreowania przez wizerunek popytu na wytwory regionalne jest zagadnieniem skomplikowanym (ze względu na wielość determinant mających wpływ na sprzedaż tych produktów). Zdefiniowanie tych relacji może jednak stać się istotną przesłanką podejmowania różnego typu decyzji zarówno w regionie (np. wsparcia promocyjnego), jak i w przedsiębiorstwach zlokalizowanych na jego terenie.

W literaturze dominuje stanowisko, że wykorzystanie efektu POO może przynieść pozytywne skutki i że da się to wykorzystać (po spełnieniu określonych warunków) do pozycjonowania produktów z danego kraju czy regionu oraz komunikacji cech i wyróżników całego regionu bazującej na cechach i skojarzeniach z markami tych produktów. Istotne jest jednak rozpoznanie realnego wpływu miejsca (regionu) pochodzenia na sprzedaż produktów regionalnych, a dalej rozwój regionu, który odzwierciedla zasadność podejmowanych działań marketingowych popierających ochronę i promocję produktów wytwarzanych w regionie.

## **Efekt miejsca pochodzenia – znaczenie dla produktów żywnościowych**

Konsumenci skłonni są postrzegać i oceniać jakość produktu (zarówno kategorii, jak i marek) w związku z miejscem jego wytwarzania, przenosząc opinie i postawy wobec tego miejsca na konkretne dobra czy usługi. Zjawisko to znane w szczególności w dużych, silnych regionach lub państwach (kiedy to wizerunek kraju determinuje postrzeganą jakość kategorii produktów i stymuluje ich sprzedaż) ostatnio coraz

częściej występuje w kontekście regionalnym bądź lokalnym, ponieważ produkty, w szczególności spożywcze, są utożsamiane i kojarzone z terytoriami o mniejszej skali.

Zależność pomiędzy postrzeganiem miejsc a postrzeganiem produktów z nich pochodzących jest przedmiotem zainteresowania badaczy od lat 70., kiedy to zaczęto analizować pozytywny wpływ wizerunku kraju na popyt na produkty komercyjne wytwarzane w danym kraju, a następnie wpływ wizerunku produktów na wizerunek kraju czy regionu ich pochodzenia. Studia nad efektem kraju pochodzenia dotyczyły i dotyczą wielu trwałych i nietrwałych dóbr konsumpcyjnych. Wyniki badań nieustannie potwierdzają fakt, że konsumenci wykorzystują informacje na temat kraju pochodzenia jako identyfikatora jakości. Efekt ten wpływa na postawy konsumentów nawet wówczas, gdy mają oni szansę zobaczenia, dotknięcia, czucia czy spróbowania bardzo podobnych produktów [Kotler i Gertner 2002]. Verlegh i Steenkamp [1999, cyt za: Tellström i in. 2006] zauważają że, efekt COO powinien być rozumiany szerzej niż tylko kognitywna wskazówka jakości produktu. COO odnosi się także do emocji, tożsamości i autobiograficznych wspomnień, które przekształcają COO w atrybut wizerunkowy.

Jak podkreślają Papadopoulos i Heslop [2002, s. 296], obecnie produkty można wytwarzać niemal wszędzie, a ich kluczowe cechy są coraz bardziej ustandaryzowane, toteż właściciele marek często wykorzystują skojarzenia z krajem (lub innym miejscem pochodzenia takim jak region), aby różnicować promowane przez siebie marki. Według Papadopoulosa [1993] im wyższy jest poziom globalizacji rynku, tym większe potencjalne znaczenie wizerunku kraju pochodzenia w wywieraniu wpływu na zachowanie klienta. Skaggs i in. [1996] zgadzają się z tym w odniesieniu do sektora spożywczego, dodając, że to właśnie z tego powodu menedżerowie marek produktów żywnościowych w coraz większym stopniu odwołują się do kraju pochodzenia w celu różnicowania swoich produktów.

Verlegh [2001] twierdzi, że geograficzne komponenty wizerunku kraju (a także regionu), obejmujące klimat i naturalny krajobraz, wpływają na przekonania konsumentów, szczególnie w odniesieniu do produktów spożywczych. Tellström i in. [2006] przyznają, że tradycyjna żywność jest wykorzystywana jako instrument promocji regionalnego wzrostu gospodarczego i że żywność jest kluczowym komponentem komunikacji kulturowej. Kojarzona z określonym miejscem żywność jest nośnikiem jego dziedzictwa i tożsamości mieszkańców. Następnie dodają, że nadawanie marek lokalnym wyrobom spożywczym podkreśla ich znaczenie symboliczne i kulturalne.

Dla expatriantów żywność może stanowić źródło narodowej dumy, zaś u osób, które kiedyś odwiedziły dany region, może wywołać pozytywne wspomnienia. Tradycyjna żywność wydaje się wywoływać nostalgię, ponieważ jest postrzegana jako „coś z przeszłości” czy też „coś dobrego i właściwego” [Gilg i Battershill 1998]. Przyjmując punkt widzenia konsumenta, Anholt [2005, s. 147] twierdzi, że „klienci stają się także bardziej wymagający pod względem autentyczności żywności etnicznej kupowanej przez nich zamiast produktów o bardziej przemysłowym charakterze”. Z tej perspektywy dziedzictwo kulinarne regionu, produkty tradycyjne i regionalne coraz częściej stają się elementem oferty turystycznej regionu, szczególnie obszarów wiejskich.

W związku z tym jednym ze skutków występowania zjawiska efektu miejsca pochodzenia jest także system oznaczeń międzynarodowych i krajowych. Niektóre państwa, w tym także Polska, wprowadziły i promują symbole oraz oznaczenia na produkty w nich wytwarzane, podkreślając związek z krajem lub regionem. Takie działania mają na celu zarówno ochronę produktów tradycyjnych, jak i ich popularyzację.

## System rejestracji produktów regionalnych w Polsce

W Polsce jednostką odpowiedzialną za prowadzenie systemu rejestracji produktów o określonym pochodzeniu geograficznym i specyficznej, tradycyjnej jakości w rozumieniu przepisów unijnych jest Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Zgodnie z ustawą z dnia 17 grudnia 2004 r. o rejestracji i ochronie nazw i oznaczeń produktów rolnych i środków spożywczych oraz o produktach tradycyjnych Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi jest odpowiedzialne za przyjmowanie, ocenę i przekazywanie wniosków o rejestrację nazw pochodzenia, oznaczeń geograficznych oraz gwarantowanych tradycyjnych specjalności do Komisji Europejskiej. W ustawie oprócz regulacji dotyczących rejestracji nazw na szczeblu UE tworzy się także Listę Produktów Tradycyjnych [www.minrol.gov.pl].

Do podstawowych celów prowadzenia Listy Produktów Tradycyjnych zalicza się [Jasiński 2005 w: Gulbicka 2104]: identyfikację produktów tradycyjnych, zwiększenie świadomości konsumentów o istocie produktów tradycyjnych, stworzenie możliwości ubiegania się o odstępstwa weterynaryjne i sanitarne przy produkcji żywności tradycyjnej, dywersyfikację zatrudnienia na obszarach wiejskich oraz rozwój regionalny i propagowanie polskiej kultury.

**Magdalena Florek, Jakub Gazda**

Na Listę wpisywane są produkty, których jakość lub wyjątkowe cechy i właściwości wynikają ze stosowania tradycyjnych metod produkcji, stanowiących element dziedzictwa kulturowego regionu, w którym są wytwarzane, oraz będące elementem tożsamości społeczności lokalnej. Przy czym za tradycyjne uważa się metody produkcji wykorzystywane od co najmniej 25 lat. Okres ten udowodnić należy za pomocą uźródłowionych przekazów książkowych, fotograficznych czy nagraniowych. Gdy warstwa przekazu jest uboga, wnioskodawca przeprowadzić może badania etnograficzne, np. rozmowy ze starszymi osobami będącymi świadkami spożycia danego specjału [Krupińska 2014, s. 11]. Produkt ubiegający się o taki wpis (występuje o niego producent) powinien stanowić element tożsamości społeczności lokalnej i należeć do dziedzictwa kulturowego regionu, z którego pochodzi. Producenci nie nabywają żadnego prawa ani do ochrony, ani do promocji wpisanych produktów jako własnych, gdyż ochronie podlega sam produkt, a nie jego wytwórca. Za weryfikację wniosku o wpis produktu na listę produktów tradycyjnych odpowiedzialny jest marszałek danego województwa, który przed dokonaniem oceny zwraca się do izby gospodarczej zrzeszającej producentów produktów regionalnych i tradycyjnych z prośbą o wyrażenie jej opinii. Następnie wniosek o wpis przesyłany jest do Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Minister odpowiedzialny jest za prowadzenie i uaktualnianie Listy Produktów Tradycyjnych. Lista jest publikowana w Dzienniku Urzędowym Ministra (raz w roku) oraz na stronach internetowych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi (na bieżąco) [www.produkty-tradycyjne.pl]. Na listę trafić mogą produkty mięsne, mleczne, rybne, warzywa, owoce, wypieki, tłuszcze, oleje, miody, napoje, dania gotowe i inne. Pierwszym produktem umieszczonym na Liście – w lipcu 2005 r. – był pieriekaczewnik, pieróg z Podlasia, który jest specjalnością mieszkających na tych ziemiach Tatarów. W 2009 r. pieriekaczewnik został zarejestrowany w UE jako Gwarantowana Tradycyjna Specjalność, w ten sposób potwierdzone zostały idea i założenia Listy Produktów Tradycyjnych jako wstępu do dużo trudniejszej rejestracji unijnej [www.produkty-tradycyjne.pl].

Do badania zaprezentowanego w niniejszym artykule pod uwagę wzięto Listę Produktów Tradycyjnych według stanu na dzień 20 października 2014 r. Ich rozkład względem województw prezentuje tabela 1.

Biorąc pod uwagę kategorie produktów, najwięcej zarejestrowano gotowych dań i potraw (289), a następnie wyrobów piekarniczych i cukierniczych (265) oraz produktów mięsnych (245) [Gulbicka 2014].

Tabela 1. Liczba produktów zarejestrowanych na Liście Produktów Tradycyjnych według województw (stan na 20 października 2014 r.)

Województwo	Liczba produktów
łódzkie	75
mazowieckie	77
małopolskie	119
śląskie	137
lubelskie	127
podkarpackie	166
podlaskie	50
świętokrzyskie	70
lubuskie	90
wielkopolskie	90
zachodniopomorskie	29
dolnośląskie	44
opolskie	60
kujawsko-pomorskie	54
pomorskie	155
warmińsko-mazurskie	25

Źródło: Gulbicka [2014] na podstawie listy produktów tradycyjnych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 20 października 2014 r.

## Wprowadzenie do metod bayesowskich i algorytmu MC<sup>3</sup>

W związku z tym, że brak w literaturze przedmiotu jednoznacznej metodyki umożliwiającej ocenę omawianego zjawiska, autorzy zastosowali podejście bayesowskie, a dokładnie algorytm MC<sup>3</sup>. Niniejszy podpunkt dotyczy wybranych elementów wnioskowania bayesowskiego w liniowym modelu regresji. Przedstawiono w nim estymację parametrów modelu, porównywanie konkurencyjnych specyfikacji oraz bayesowskie łączenie wiedzy (*Bayesian pooling approach*; [por. Osiewalski i Steel 1993]). Bayesowskie łączenie wiedzy w tym wypadku polega na uśrednianiu rozkładów *a posteriori* parametrów interesujących badaczy, gdzie jako wagi występują prawdopodobieństwa *a posteriori* poszczególnych specyfikacji. Metoda ta znana jest w literaturze angielskojęzycznej jako BMA (*Bayesian Model Averaging*) i znalazła wiele zastosowań,

m.in. w takich dziedzinach nauki jak medycyna, socjologia i ekonomia [zob. Hoeting, Madigan, Raftery i Volinsky 1999; Steel 2011]. Drugim ważnym elementem przedstawianym w niniejszym podrozdziale jest opis procedury numerycznej o nazwie MC<sup>3</sup> (*Markov Chain Monte Carlo Model Composition*), będącej szczególnym przypadkiem metody Monte Carlo bazującej na łańcuchach Markowa (*Markov Chain Monte Carlo*; MCMC).

Wnioskowanie bayesowskie wraz z algorytmem MC<sup>3</sup> umożliwia dokonanie wyboru najbardziej prawdopodobnej kombinacji zmiennych niezależnych spośród bardzo dużego zbioru tych zmiennych, obliczenie mocy wyjaśniającej wszystkich interesujących nas modeli i ich uszeregowanie w kolejności od najbardziej do najmniej prawdopodobnego oraz uśrednianie ocen *a posteriori* (w tym średniej i wariancji), gdzie jako wagi występują prawdopodobieństwa *a posteriori* modeli.

W modelu regresji, przy bardzo dużej liczbie zmiennych niezależnych, obliczenie wszystkich możliwych kombinacji tych zmiennych jest bardzo czasochłonne lub wręcz niemożliwe, dlatego istnieje potrzeba stosowania bayesowskiego łączenia wiedzy i technik numerycznych [Zellner 1971]. Dodatkowo bardzo często okazuje się, że model o największej mocy wyjaśniającej ma niewielkie prawdopodobieństwo *a posteriori*. Skupiając się jedynie na tym jednym modelu, pomija się dużą liczbę dodatkowych informacji zawartych w pozostałych modelach, których łączne prawdopodobieństwo *a posteriori* może być bardzo wysokie. Ponadto Raftery i Madigan [1998] wykazali, że popularne metody doboru zmiennych mogą prowadzić do wyboru różnych zmiennych niezależnych i tym samym innych wniosków.

Przyjmując model regresji z trzema potencjalnymi zmiennymi niezależnymi  $X_1, X_2, X_3$ , otrzymujemy  $L=2^3=8$  liniowych kombinacji zmiennych niezależnych. Mogą one zostać zapisane w następujący sposób:

$$M_1 : y = \alpha_0 + e, \quad M_2 : y = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + e, \quad M_3 : y = \alpha_0 + \alpha_2 X_2 + e$$

$$M_4 : y = \alpha_0 + \alpha_3 X_3 + e,$$

$$M_5 : y = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + e, M_6 : y = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \alpha_3 X_3 + e, M_7 : y = \alpha_0 + \alpha_2 X_2 + \alpha_3 X_3 + e$$

$$M_8 : y = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \alpha_3 X_3 + e.$$

Przyjmując, że składnik losowy ma rozkład normalny i skończone momenty, to przy sprzężonych rozkładach *a priori* estymację parametrów we wszystkich wymienionych modelach można przeprowadzić w sposób analityczny bez konieczności sto-



sowania metod numerycznych<sup>2</sup>. Przyjęte założenia umożliwiają również analityczne obliczenie mocy wyjaśniającej konkurencyjnych modeli i określenie, który z nich jest najbardziej prawdopodobny *a posteriori*.

Algorytm MC<sup>3</sup> pozwala na łatwe „wychwytywanie” tych modeli, które mają największą moc wyjaśniającą. Jego głównym zadaniem jest przeprowadzanie losowań w tych rejonach, gdzie występują najbardziej prawdopodobne modele, i pominięcie tych obszarów, w których znajdują się modele najmniej prawdopodobne. Algorytm MC<sup>3</sup>, autorstwa Madigana i Yorka [1995], jest szczególnym przypadkiem procedury numerycznej znanej w literaturze przedmiotu jako metoda Metropolisia i Hastingsa, będącej z kolei szczególnym wariantem metody Monte Carlo bazującej na łańcuchach Markowa.

W przypadku algorytmu MC<sup>3</sup> generowany jest łańcuch modeli, a nie wartości parametrów. Ogólna idea MCMC nie ulega jednak zasadniczej zmianie. Oznaczony przez  $M^i$  model, który został wylosowany (i zaakceptowany), znajduje się w  $i$ -tej iteracji łańcucha. Poszczególne kroki algorytmu MC<sup>3</sup> można przedstawić w następujący sposób:

1. Przyjęcie startowego modelu  $M^i$  ( $i=1$ ). Model ten może być na przykład wylosowany jednostajnie ze zbioru wszystkich potencjalnych modeli.
2. Następnie dla  $i=2$  ze zbioru modeli, który zawiera a) wylosowany i zaakceptowany w poprzednim kroku model  $M^{(i-1)}$ , b) wszystkie modele, które powstały na skutek usunięcia jednej zmiennej niezależnej z modelu  $M^{(i-1)}$ , c) wszystkie modele, które powstały na skutek dodania jednej zmiennej niezależnej z modelu  $M^{(i-1)}$ , losowany jest (z jednakowym prawdopodobieństwem) kandydujący model  $M^*$ .
3. Jeżeli wylosowany model ma znacząco wyższe prawdopodobieństwo *a posteriori*, to zastępujemy nim dotychczasowy model  $M^* = M^{(i-1)}$ . W przeciwnym razie należy wrócić do kroku 2 i przyjmujemy  $M^i = M^{(i-1)}$ .

Formalnie funkcja akceptacji ma następującą postać:

$$\alpha(M^{(i-1)}, M^*) = \min \left\{ \frac{p(y|M^*)p(M^*)}{p(y|M^{(i-1)})p(M^{(i-1)})}, 1 \right\}, \quad (1)$$

<sup>2</sup> Idea rozkładów sprzężonych polega na tym, że jeżeli rozkład *a priori* interesującego nas parametru należy do danej rodziny rozkładów, to dla dowolnej liczebności próby  $n$  i dowolnych wartości obserwacji, jego rozkład *a posteriori* należy również do tej samej rodziny. Idealna rodzina rozkładów to taka, dla której łatwo uzyskać punktową ocenę parametru oraz elastyczna na tyle, że łatwo jest nią wyrazić wstępną informację.

Gdy wszystkie modele mają jednakowe prawdopodobieństwa *a priori*, wzór (1) redukuje się do prostszej postaci:

$$\alpha(M^{(i-1)}, M^*) = \min \left\{ \frac{p(y|M^*)}{p(y|M^{(i-1)})}, 1 \right\}, \quad (2)$$

Prawdopodobieństwo *a posteriori* modeli tj. można bardzo prosto aproksymować według następującej formuły:

$$\Pr\{M_r|y\} \approx \frac{\text{liczba losowań, w których zaakceptowano model } M_r}{\text{ogólna liczba losowań}}. \quad (3)$$

Charakterystyki *a posteriori* wybranych parametrów można uzyskać poprzez ważone uśrednienie poszczególnych rozkładów *a posteriori* lub za pomocą podejścia Rao i Blackwella [zob. Koop 2003].

Podsumowując, należy podkreślić, że wnioskowanie bayesowskie dostarcza narzędzi, które opisują niepewność związaną z wyborem modelu w sposób ściśle probabilistyczny. Wspomniany algorytm MC<sup>3</sup> jest z kolei efektywną techniką pozwalającą na losowania w tych obszarach, gdzie znajdują się najbardziej prawdopodobne modele i dającą możliwość pominięcia tych obszarów, w których znajdują się modele o bardzo małej mocy wyjaśniającej.

## Charakterystyka i wyniki badania

Do badania przyjęto grupę zmiennych niezależnych – potencjalnych czynników odpowiedzialnych za wartość produkcji rolniczej w 2014 r. w na poziomie regionu NUTS2 (województwa) w Polsce. W związku z tym, że wpływ na zmienną objaśnianą mają nie tylko zjawiska z roku, w którym jest ona obserwowana, rozszerzono zakres czasowy badania na lata 2004–2014. Przyjęty okres jest strukturalnie jednolity, a dane statystyczne są dostępne. Potencjalne zmienne objaśniające można podzielić na trzy grupy: 1) opisujące stan zjawiska na początku analizowanego okresu, 2) średnia wartość dla analizowanego okresu, 3) wartość z 2014 r. Ich dobór podyktowany jest wcześniejszymi doświadczeniami badawczymi [Gazda, Puziak 2013]. Pomiedzy zmiennymi nie zaobserwowano współliniowości, zatem wszystkie przyjęte zmienne użyto do badania. W razie zamiany na wielkości realne rokiem bazowym był rok 2004. Dane statystyczne dla przyjętych zmiennych pochodzą z bazy GUS oraz ministerstwa rolnictwa,

a liczba produktów zarejestrowanych na Liście Produktów Tradycyjnych (według województw na dzień 20 października 2014 r.) z opracowania Gulbickiej [2014] Autorzy nie odnaleźli wykazu z późniejszego okresu w roku 2014. Wykaz zmiennych znajduje się w tabeli 2.

**Tabela 2. Wykaz zmiennych użytych w badaniu**

Oznaczenie	Zmienna
Y	Wartość produkcji rolniczej na 1 ha w regionie NUTS2 w 2014 r.
X <sub>1</sub>	Liczba produktów regionalnych w regionie NUTS2 w 2014 r.
X <sub>2</sub>	Ludność w regionie NUTS2 w 2004 r.
X <sub>3</sub>	Wartość logarytmu naturalnego PKB <i>per capita</i> w regionie NUTS2 w 2004 r.
X <sub>4</sub>	Nakłady inwestycyjne na 1 mieszkańca w 2004 r. w regionie NUTS2.
X <sub>5</sub>	Realny wzrost nakładów inwestycyjnych na 1 mieszkańca w regionie NUTS2 w latach 2004–2014.
X <sub>6</sub>	Wartość produkcji rolniczej na 1 ha w regionie NUTS2 w 2004 r.
X <sub>7</sub>	Użytki rolne w % powierzchni w regionie NUTS2 w 2004 r.
X <sub>8</sub>	Średni udział towarowej produkcji rolniczej w końcowej produkcji rolniczej w regionie NUTS2 w latach 2004–2014.
X <sub>9</sub>	Liczba producentów ekologicznych ogółem w regionie NUTS2 w 2014 r.
X <sub>10</sub>	Powierzchnia ekologicznych gruntów rolnych w regionie NUTS2 w 2014 r.
X <sub>11</sub>	Udział producentów ekologicznych w regionie NUTS2 w stosunku do producentów ekologicznych w Polsce w 2014 r.

Źródło: opracowanie własne

Liczba iteracji, które zostały zrealizowane w symulacji Monte Carlo, wynosi 1000000, przy czym pierwsze 10% przebiegów uznano za „spalone”. Zostały one wykorzystane w celu wyeliminowania wpływu wartości startowych. W związku z tym, że w literaturze przedmiotu brak jednoznacznych kryteriów określających liczbę powtórzeń regresji, a na podstawie doświadczeń empirycznych określono, że zwiększanie liczby iteracji dla analizowanej bazy nie przyniosło zmiany wyników, przyjętą liczbę iteracji uznano za wystarczającą.

Pierwsze miejsce w rankingu (tabela 3), co wydaje się oczywiste, zajęła opóźniona o 10 lat zmienna objaśniana. Stosowanie opóźnionej zmiennej objaśnianej jako zmiennej objaśniającej jest powszechną praktyką w ekonometrii [Charemza, Dedman 1997, s. 46] i ma swoje uzasadnienie w logice zjawisk ekonomicznych. Najistotniejsza, biorąc pod uwagę cel badania, jest akceptowalna w rankingu pozycja

zmiennej  $X_1$  – liczba produktów regionalnych w regionie NUTS2 w 2014 r. Co prawda wartość prawdopodobieństwa *a posteriori* jest niższa od 0,5, jednak autorzy zdają sobie sprawę z charakteru niniejszego badania i fakt, że w rankingu prawdopodobieństwa zmienna  $X_1$  znalazła się relatywnie wysoko, świadczy o zależności pomiędzy nią a zmienną objaśnianą. Zmienna  $X_1$  znalazła się wyżej w rankingu niż np. realny wzrost nakładów inwestycyjnych na 1 mieszkańca w regionie w latach 2004–2014 czy liczba producentów ekologicznych ogółem w regionie NUTS2 w 2014 r. Powyższe oznacza, że liczba produktów regionalnych w regionie ma obserwowalny wpływ na wartość produkcji rolnej i nakłady w tym obszarze wydają się celowe. Ze względu na niską wartość prawdopodobieństwa *a posteriori* (z wyłączeniem zmiennej  $X_6$ ) na podstawie zmiennych wykorzystanych w badaniu nie można zbudować modelu opisującego zmienność  $Y$ , jednak mimo to osiągnięto cel badania.

Tabela 3. Ranking prawdopodobieństwa zmiennych objaśniających

Zmienna	Wartość prawdopodobieństwa <i>a posteriori</i>
$X_6$	0,999258
$X_3$	0,460888
$X_4$	0,195314
$X_8$	0,145672
$X_2$	0,121386
$X_1$	<u>0,089776</u>
$X_7$	0,083737
$X_5$	0,081016
$X_9$	0,076349
$X_{11}$	0,075738
$X_{10}$	0,074808

Źródło: opracowanie własne

## Podsumowanie

W artykule podjęto próbę połączenia perspektywy ekonomicznej i marketingowej z wykorzystaniem metody ilościowej do wyjaśnienia zasadności wspierania promocji produktów regionalnych. Wyniki przeprowadzonych badań umożliwiają ocenę relacji liczby tradycyjnych produktów regionalnych z wartością sprzedaży produktów

rolniczych. Liczba produktów regionalnych zajęła akceptowalną pozycję w rankingu prawdopodobieństwa przeprowadzonym zgodnie z algorytmem MC<sup>3</sup>, co oznacza, że można zaobserwować relację pomiędzy tymi zmiennymi.

Pewnym ograniczeniem badań jest to, że dotyczą one jedynie produktów znajdujących się na oficjalnej liście (a nie dotyczą wszystkich produktów wykorzystujących efekt POO) w określonym obszarze (województw polskich), stanowiąc tym samym przede wszystkim próbę – po pierwsze – określenia właściwej metodyki, a po drugie – przedstawienia ogólnych związków pomiędzy gospodarką lokalną a skojarzeniami z produktami. Dodatkowe ograniczenia występują w obszarze dostępności danych. Nie udało się pozyskać danych dotyczących dynamiki w zakresie ilości oraz wartości wydatków na promocję produktów regionalnych. Pozyskanie w przyszłości takich danych zdecydowanie poprawi efekty analizy.

## Bibliografia

- Anholt, S. (2005)**, *Brand New Justice*, Elsevier Butterworth - Heinemann, Oxford, UK.
- Charemza W.W., Deadman D.F. (1997)**, *Nowa Ekonometria*, PWE, Warszawa.
- Elliott, G.R., Cameron, R.C. (1994)**, *Consumer perception of product quality and the country-of-origin effect*, "Journal of International Marketing", Vol. 2, Nr. 2.
- Fischer, W. C., Byron, P. (1997)**, *Buy Australian Made*, "Journal of Consumer Policy", Vol. 20, Nr. 1.
- Florek, M. (2013)**, *Building the Image of a Place Brand with the Support of Local Commercial Brands. Poznan Brand Consortium Case Study*, "Journal of International Studies", Nr 1.
- Garland, R., Coy, D. (1993)**, *Buying New Zealand Made Groceries: Does Behaviour Match Attitude?*, New Zealand Journal of Business, Vol.15.
- Gazda, J., Puziak, M. (2013)**, *Mechanizmy wzrostu gospodarczego w Unii Europejskiej. Ujęcie Bayesowskie*, „Przegląd Zachodniopomorski”, Nr. 3.
- Gilg, A., Battershill, M. (1998)**, *Quality farm food in Europe: A possible alternative to the industrialised food market and to current agri-environmental policies: Lessons from France*, "Food Policy", Vol. 23, Nr 1.
- Gulbicka, B. (2014)**, *Żywność tradycyjna i regionalna w Polsce*, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej - Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, nr 116.
- Kotler Ph., Gertner, D. (2002)**, *Country as brand, and beyond: A place marketing and brand management perspective*, "Journal of Brand management", Vol. 9, nr 4/5.
- Krupińska, D. (2014)**, *Niebo w gębie, czyli cebularz lubelski oraz piróg biłgorajski*, „Atrakcje Lublina i Lubelszczyzny”, dodatek do „Kurier Lubelskiego”, 7 lipca.
- Papadopoulos, N., Heslop, L. (2002)**, *Country equity and country branding: Problems and prospects*, "Journal of Brand Management", nr 9 (4/5).
- Papadopoulos, N., Heslop, L. (1993)**, *But who knows where or when: Reflections on the images of countries and their products*, in: Papadopoulos, N. and Heslop L. (eds). *Product-Country Images: Impact and Role in International Marketing*, International Business Press: Binghamton, NY.

**Sala-i-Martin, X., Doppelhofer, G., Miller, R.I. (2004)**, *Determinants of Long-Term Growth: A Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE) Approach*, "American Economic Review", nr 94(4).

**Sala-i-Martin, X. (1997)**, *I just ran four million regressions*, NBER Working Paper Nr 6252, November.

**Skaggs, R., Falk, C., Almonte, J., Cárdenas, M. (1996)**, *Product-country images and international food marketing: Relationships and research needs*, "Agribusiness", Vol. 12, Nr 6.

**Tellström, R., Gustafsson, I.-B., Mossberg, L. (2006)**, *Consuming heritage: The use of local food culture in branding*, "Place Branding", Vol. 2, Nr 2, ss. 130-143.

**Verlegh, P. W. J. (2001)**, *Country-of-origin effects on consumer product evaluations*, Abstract of dissertation, Nr 3083, Wageningen University.

## Źródła internetowe

<http://www.minrol.gov.pl/Jakosc-zywnosci/Produkty-regionalne-i-tradycyjne/Przepisy-polskie-Produkty-regionalne-i-tradycyjne>

<http://www.produkty-tradycyjne.pl/lista-produktow-tradycyjnych-mriw>