

## STOPIEŃ GLOBALIZACJI BRANŻ POLSKIEGO PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO A ICH WYNIKI EKONOMICZNE

*Joanna Baran*

Katedra Logistyki Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
Kierownik Katedry: prof. dr hab. Bogdan Klepacki

Słowa kluczowe: przemysł spożywczy, globalizacja, produktywność, metoda Malmquist Productivity Index

*Key words: food industry, globalization, productivity, Malmquist Productivity Index*

**S y n o p s i s.** Głównym celem artykułu było określenie, czy istnieje zależność między stopniem globalizacji branż polskiego przemysłu spożywczego a ich wydajnością pracy, technicznym uzbrojeniem pracy i produktywnością. W pierwszym etapie badań podzielono 16 branż przemysłu spożywczego na 3 grupy: o bardzo wysokim stopniu globalizacji (grupa 1), wysokim (grupa 2) oraz niskim (grupa 3). Podziału dokonano na podstawie udziałów korporacji transnarodowych w wartości przychodów ze sprzedaży w poszczególnych branżach przemysłu spożywczego. Następnie porównano wyodrębnione grupy, wykorzystując tradycyjne wskaźniki (wydajności pracy, produktywności środków trwałych), a także wielowymiarowe wskaźniki produktywności bazujące na metodzie *Malmquist Productivity Index* (MPI). Przeprowadzone badania wykazały, że branże o bardzo wysokim i wysokim poziomie globalizacji charakteryzowały się zdecydowanie wyższą wydajnością pracy i wyższymi wynagrodzeniami dla pracowników. Branże te odnotowały ponadto niższą niż branże o niskim poziomie globalizacji produktywność środków trwałych oraz podobną produktywność całkowitą, mierzoną metodą MPI.

### WPROWADZENIE

W gospodarce światowej w ostatnich latach zachodzą szybkie i głębokie przemiany, które są między innymi wynikiem przyspieszenia procesów globalizacji. Zmieniające się otoczenie powoduje, że zarówno państwa, sektory gospodarki, jak i przedsiębiorstwa muszą się dostosować do tych zmian, gdyż w przeciwnym razie grozi im marginalizacja [Chechelski 2015].

W literaturze brakuje jednej, powszechnie obowiązującej definicji globalizacji. Dodatkowo istniejące definicje ewoluują w czasie. Jak zauważył Peter Drucker, jedyną stałą rzeczą w procesach globalizacji jest zmiana [Drucker 1995]. Pojęcie globalizacji pojawiło się po raz pierwszy w słowniku Webstera w 1961 r., a następnie Marshall McLuhan wprowadził do publicznego obiegu popularne określenie „globalnej wioski” [Oziewicz 2012]. Dwadzieścia lat później futurolog John Naisbitt wskazał na przejście od gospodarki lokalnej do gospodarki globalnej jako jeden z dziesięciu megatrendów zmieniających

przyszłość [Godlewska-Majkowska 2013]. W latach 80. XX w. pojęcie globalizacji było stosowane powszechnie jako określenie głębokich przeobrażeń w gospodarce światowej wskutek liberalizacji powiązań gospodarczych, zmniejszenia interwencjonizmu państwowego, umiędzynarodowienia kapitału, rewolucji informatycznej oraz wzrostu znaczenia korporacji transnarodowych [Pietrzak, Roman 2014]. Globalizacja ma wielowymiarowy zakres, o czym w polskiej literaturze pisali między innymi: Anna Zorska [Zorska 1998, s. 7], Grzegorz Kołodko [Kołodko 2007, s. 28], Andrzej Lubbe [Lubbe 2010, s. 37-38], Andrzej Czyżewski i Agnieszka Poczta-Wajda [Czyżewski, Poczta-Wajda 2011, s. 19].

Badania w ramach tego artykułu dotyczą przemysłu spożywczego, dlatego warto za Michaelem Eugene Porterem podać definicję globalizacji przemysłu. M. E. Porter wskazał, że globalizacja występuje wtedy, gdy pozycja konkurencyjna danego przedsiębiorstwa na jednym rynku jest kształtowana w dużym stopniu pod wpływem jego pozycji na innych rynkach i *vice versa*. Globalizujące się gałęzie przemysłu nie są już zbiorem oddzielnych gałęzi zlokalizowanych w różnych krajach, lecz tworzą ciąg powiązanych rynków, stanowiących teren rywalizacji firm konkurujących ze sobą przy użyciu globalnych strategii [Porter 1998, s. 18].

Z kolei w ujęciu OECD *globalizacja przemysłu odnosi się do ewoluującego sposobu prowadzenia międzynarodowej działalności przedsiębiorstwa obejmującego inwestycje, handel i porozumienia, które są wykorzystywane w celu wdrażania wyników prac B+R, wytwarzania i poddostaw produktów oraz ich zbytu* [Zorska 1998, s. 18]. Tego rodzaju międzynarodowa działalność umożliwia przedsiębiorstwom wykorzystanie ich przewagi konkurencyjnej, wchodzenie na nowe rynki, obniżanie kosztów i ryzyka działalności. Działania podejmowane na jednym rynku (krajowym) mają znaczące reperkusje dla działań i konkurencyjności przedsiębiorstw na powiązanych przepływami rynkach innych krajów i odwrotnie [Zorska 1998, Chechelski 2015].

Skutkiem dynamicznych zmian zachodzących pod wpływem globalizacji w rolnictwie i gospodarce żywnościowej są między innymi [Rosińska-Bukowska 2014, s. 100-102]:

- nasilenie konkurencji cenowej na poziomie produktu oraz stała presja na obniżanie cen, poprzez standaryzację oraz koncentrację produkcji i dystrybucji w skali globalnej;
- podjęcie różnorodnych działań konsolidacyjnych zmierzających do poprawy efektywności – co z kolei skutkuje podporządkowaniem się mniejszych producentów surowców rolniczych korporacjom transnarodowym;
- wzrost roli globalnych łańcuchów dostaw produktów żywnościowych;
- systematyczne upodabnianie się wzorców konsumpcji w różnych regionach świata; sprzyja temu wyrównywanie się dochodów poszczególnych segmentów rynku w różnych krajach, jak również rozwój technologii (internet, TV) i przekaz wystandaryzowanej, powszechnie dostępnej informacji marketingowej;
- znacząca zmiana geografii i struktury międzynarodowego handlu rolnego – kraje wysokorozwinięte w coraz większym stopniu stają się eksporterami netto dóbr żywnościowych, wytwarzają przeważającą część światowej nadwyżki eksportowej na towarach wystandaryzowanych (zboża, w tym pszenica oraz produkty pochodzenia zwierzęcego), wobec których stosują politykę protekcyjną, co z kolei ma niekorzystny wpływ na poziom cen światowych oraz relacje cenowo-dochodowe, gdyż importerami tych produktów są kraje rozwijające się. Z drugiej strony, wytwarzane głównie przez państwa słabiej rozwinięte produkty tropikalne (jak np.: kawa, kakao, herbata, kauczuk) są konsumowane przede wszystkim w krajach rozwiniętych. Ich produkcja systematycznie wzrasta, co powoduje rosnące nasycenie rynków zbytu, a w konsekwencji spadek ich relatywnych cen;

- monopolizacja i monopsonizacja sfer najbardziej opłacalnych w rolnictwie, w wyniku których następuje transfer zasobów od wytwórców (rolników) do przetwórców/pośredników (korporacji transnarodowych). W konsekwencji wyraźna jest też tendencja zmiany wykorzystania gruntów, rezygnuje się z produkcji podstawowych towarów żywnościowych lub tradycyjnych, lokalnych produktów na rzecz najbardziej dochodowych w danym momencie surowców służących zaspokojeniu globalnego zapotrzebowania przynoszącego większe przychody.

W Polsce proces globalizacji przemysłu spożywczego przez korporacje transnarodowe rozpoczął się pod koniec lat 90. XX wieku wraz z rozwojem gospodarki wolnorynkowej. Wchodzenie i działanie korporacji transnarodowych w poszczególnych działach przemysłu spożywczego było zróżnicowane. O nasileniu procesów globalizacji w poszczególnych branżach przemysłu spożywczego decydowały przede wszystkim [Chechelski 2013, Baran 2016]:

- możliwość stosunkowo taniego zakupu dużych przedsiębiorstw, często wraz z udziałami w rynku;
- wysoka rentowność branży;
- przewidywany bardzo szybki rozwój danego rynku;
- skala koncentracji produkcji w danym dziale przemysłu na świecie;
- ograniczenie konkurencji dostępu do rynku;
- możliwość uzyskania niższych kosztów produkcji.

W polskim przemyśle spożywczym występuje duże zróżnicowanie poziomu globalizacji w poszczególnych działach: od wysoko zglobalizowanego przemysłu tytoniowego czy piwowarskiego do braku firm globalnych w przemyśle piekarniczym czy winiarskim.

Celem badań było zidentyfikowanie, czy istnieje zależność pomiędzy stopniem globalizacji branż przemysłu spożywczego a ich wydajnością pracy, produktywnością aktywów, technicznym uzbrojeniem pracy oraz poziomem wynagrodzeń.

## MATERIAŁ I METODY BADAWCZE

Materiałem badawczym do badań były dane publikowane w *Rocznikach statystycznych przemysłu* GUS za lata 2010-2015, dotyczące 16 polskich branż przemysłu spożywczego (szczegółowe zestawienie branż podano w tabeli 1.).

Bazując na metodyce Piotra Chechelskiego, ustalono udziały firm globalnych (korporacji transnarodowych) w wartości przychodów ze sprzedaży poszczególnych branż przemysłu spożywczego [Chechelski 2008, s. 55]. Na podstawie tego wskaźnika wydzielono branże o różnym stopniu (poziomie) globalizacji:

- grupa 1 – o bardzo wysokim stopniu globalizacji (powyżej 60% udziału firm globalnych w sprzedaży),
- grupa 2 – o wysokim stopniu globalizacji (30-60% udziału firm globalnych),
- grupa 3 – o niskim stopniu globalizacji (poniżej 30% udziału firm globalnych).

W porównaniach wykorzystano zarówno tradycyjne wskaźniki ekonomiczne, tj. wydajność pracy i produktywność środków trwałych, przychody ze sprzedaży przypadające na jedno przedsiębiorstwo, jak również produktywność mierzoną indeksem produktywności Malmquista (ang. *Malmquist Productivity Index* – MPI). W celu weryfikacji istotności zaobserwowanych różnic między grupami zastosowano test Kruskala-Wallis.

Konstrukcja MPI opiera się na zasadzie porównania relacji kilku nakładów do wyników danego obiektu w różnych momentach czasu. Indeks Malmquista dla danego obiektu jest iloczynem indeksu zmian efektywności technicznej (EFCH) i indeksu zmian postępu technologicznego (TECH), zgodnie z poniższym wzorem [Färe i in. 1994]:

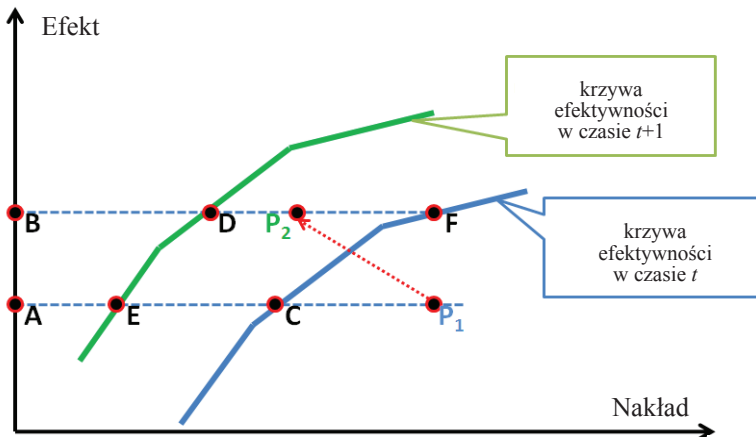
$$M(y_{t+1}, x_{t+1}, y_t, x_t) = \underbrace{\frac{D^t(y_{t+1}, x_{t+1})}{D^t(y_t, x_t)}}_{EFCH^{t+1}} \times \underbrace{\left[ \frac{D^t(y_{t+1}, x_{t+1})}{D^{t+1}(y_{t+1}, x_{t+1})} \times \frac{D^t(y_t, x_t)}{D^{t+1}(y_t, x_t)} \right]^{\frac{1}{2}}}_{TECH^{t+1}}$$

gdzie:  $D^t(y_{t+1}, x_{t+1})$  oznacza efektywność przy wykorzystaniu technologii roku  $t$  dla danych z roku  $t+1$ .  $D^t(y_t, x_t)$  jest efektywnością jednostki w okresie  $t$  przy wykorzystaniu dostępnej wówczas technologii i dla danych z okresu  $t$ .  $D^{t+1}(y_{t+1}, x_{t+1})$  pokazuje efektywność jednostki w okresie  $t+1$ .  $D^{t+1}(y_t, x_t)$  oznacza efektywność przy wykorzystaniu technologii roku  $t+1$  dla danych z roku  $t$ .

Dla wartości indeksu produktywności Malmquista większej od 1 przyjmuje się, iż w badanym okresie, od  $t$  do  $t+1$  nastąpił wzrost produktywności. Gdy zaś wartość indeksu jest mniejsza od 1, to wskazuje na spadek produktywności. Wartość równa 1 wskazuje na utrzymanie efektywności na tym samym poziomie. Podobną interpretację wielkości wskaźników stosuje się w odniesieniu do EFCH i TECH.

Decompozycja indeksu Malmquista dla obiektu  $P$  (rys. 1.) ma następującą postać [Cooper i in. 2007]:

$$EFCH(P) = \frac{BD}{\frac{BP_2}{AC} \cdot \frac{BF}{AP_1}} \quad TECH = \sqrt{\frac{AC}{AE} \cdot \frac{BF}{BD}} \quad MPI = \frac{AP_1}{BP_2} \sqrt{\frac{BF}{AC} \cdot \frac{BD}{AE}}$$



Rysunek 1. Ilustracja graficzna indeksu Malmquista  
Źródło: [Cooper i inni 2007, s. 329-330].

## WYNIKI BADAŃ

W pierwszym etapie badań, biorąc pod uwagę udział firm globalnych w wartości przychodów ze sprzedaży w poszczególnych branżach polskiego przemysłu spożywczego, wydzielono trzy grupy branż charakteryzujące się różnym stopniem globalizacji (tab. 1.). W tabeli 1. podano także przykłady korporacji transnarodowych działających w poszczególnych branżach polskiego przemysłu spożywczego.

W kolejnym etapie badań porównano trzy wyodrębnione grupy branż pod względem przychodów ze sprzedaży, poziomu wynagrodzeń dla pracowników, a także wskaźników wydajności i produktywności. Z przeprowadzonych badań wynika, że branże przemysłu spożywczego o bardzo wysokim i wysokim stopniu globalizacji charakteryzowały się znacząco wyższym poziomem przychodów ze sprzedaży przypadającym na jedną firmę i było to w całym badanym okresie około 3 razy więcej niż w branżach o niskim stopniu globalizacji (tab. 2.).

Tabela 1. Podział branż przemysłu spożywczego według stopnia globalizacji

Stopień globalizacji	Branże przemysłu spożywczego	Przykładowe korporacje transnarodowe
Branże o niskim stopniu globalizacji (poniżej 30% udziału firm globalnych w sprzedaży branży)	przetwarzanie i konserwowanie mięsa oraz produkcja wyrobów z mięsa	Smithfield Foods; Danish Crown; LDC
	przetwarzanie i konserwowanie ryb	Frosta
	przetwarzanie i konserwowanie owoców i warzyw	Bonduelle; Royal Numico; H.J. Heinz
	przetwórstwo mleka i wyrób serów	Danone; Hochland; Nestle; Unilever; Zott
	produkcja makaronów, klusek, kuskusu i podobnych wyrobów mącznych	Nestle; Dr Oetker
	produkcja pieczywa; produkcja świeżych wyrobów ciastkarskich i ciastek	brak
	produkcja win owocowych	brak
Branże o wysokim stopniu globalizacji (30-60% udziału firm globalnych w sprzedaży branży)	produkcja olejów i tłuszczów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego	Bunge Investment; Unilever
	destylowanie, rektyfikowanie i mieszanie alkoholi	Pernod Ricard; Philips Beverage Company
	produkcja napojów bezalkoholowych	Coca-Cola; PepsiCo; Nestle; Danone
	produkcja cukru	Nordzucker; Sudzucker; Pfeifer&Langen
Branże o bardzo wysokim stopniu globalizacji (powyżej 60% udziału firm globalnych w sprzedaży)	produkcja gotowych pasz i karmy dla zwierząt	Cargill; Nestle; Smithfield Foods
	produkcja piwa	Heineken International; Carlsberg
	przetwórstwo herbaty i kawy	Tata Group, Unilever, Sara Lee
	produkcja wyrobów cukierniczych	Kraft Foods; PepsiCo; Nestle; Ferrero; Mars
	produkcja wyrobów tytoniowych	Philip Morris; BAT

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Chechelski 2008, s. 55].

Tabela 2. Wybrane wskaźniki ekonomiczne w przekroju badanych grup w latach 2010-2015

Wskaźnik	Branże przemysłu spożywczego	Wielkości w roku						Średnia
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Przychody ze sprzedaży przypadające na firmę [mln zł/firma]	o niskim stopniu globalizacji	64	75	84	92	92	93	83
	o wysokim stopniu globalizacji	222	256	296	279	272	264	265
	o bardzo wysokim stopniu globalizacji	201	225	242	240	235	236	230
Przeciętne zatrudnienie [os./firma]	o niskim stopniu globalizacji	178	181	185	188	192	193	186
	o wysokim stopniu globalizacji	280	282	272	244	259	257	265
	o bardzo wysokim stopniu globalizacji	315	346	335	328	331	323	330
Przeciętne wynagrodzenie [zł/os.]	o niskim stopniu globalizacji	2644	2903	3020	3170	3380	3514	3105
	o wysokim stopniu globalizacji	4700	4978	5249	5273	5471	5575	5208
	o bardzo wysokim stopniu globalizacji	4567	4863	5012	5139	5193	5419	5032
Wydajność pracy [tys. zł/os.]	o niskim stopniu globalizacji	357	413	456	488	481	483	446
	o wysokim stopniu globalizacji	794	909	1088	1142	1051	1027	1002
	o bardzo wysokim stopniu globalizacji	638	652	722	731	710	729	697
Techniczne uzbrojenie pracy [tys. zł/os.]	o niskim stopniu globalizacji	155	166	177	186	199	209	182
	o wysokim stopniu globalizacji	448	484	540	578	603	627	547
	o bardzo wysokim stopniu globalizacji	538	553	597	653	693	728	627
Produktywność środków trwałych	o niskim stopniu globalizacji	2,30	2,48	2,58	2,62	2,42	2,31	2,45
	o wysokim stopniu globalizacji	1,77	1,88	2,01	1,98	1,74	1,64	1,84
	o bardzo wysokim stopniu globalizacji	1,19	1,18	1,21	1,12	1,02	1,00	1,12

Źródło: badania własne na podstawie danych roczników statystycznych przemysłu 2009-2016.

Korporacje transnarodowe, które są jedną z sił sprawczych procesów globalizacji, szczególną wagę przywiązują do spraw związanych z zatrudnieniem i kwalifikacjami pracowników. Czynniki ludzki i powiązany z nim kapitał w różnych koncepcjach wzrostu gospodarczego uważany jest za podstawowy czynnik rozwoju [Domański 1993]. Wejście korporacji transnarodowych do polskiego przemysłu spożywczego na początku lat 90. XX w. często było podyktowane poszukiwaniem taniej siły roboczej. Sytuacja ta powoli

jednak zmieniała się, inwestorzy oprócz niskich kosztów pracy zaczęli również dostrzegać wysokie kwalifikacje polskich pracowników, dlatego np. wiele firm utworzyło w Polsce swoje ośrodki badawczo-rozwojowe np. Dr Oetker [Chechelski 2008]. W ramach wyodrębnionych grup branże o bardzo wysokim stopniu globalizacji charakteryzowały się znacznie wyższym poziomem zatrudnienia niż branże o niskim poziomie globalizacji. Z drugiej strony, od 2011 r. obserwowano spadek liczby osób zatrudnionych w grupie o bardzo wysokim i wysokim stopniu globalizacji oraz stabilizację poziomu zatrudnienia w branżach o niskim poziomie globalizacji. Zmniejszenie liczby osób zatrudnionych w firmach globalnych z jednej strony jest niekorzystne, gdyż wpływa na wzrost bezrobocia, ale z drugiej strony pozwala zwiększyć ich konkurencyjność międzynarodową.

Napływ korporacji transnarodowych do przemysłu spożywczego może również przynosić pozytywne efekty jakościowe. Jak zauważyła Anna Zorska, korporacje transnarodowe dbają o podnoszenie kwalifikacji pracowników dzięki różnym szkoleniom, stosują efektywne instrumenty zarządzania zasobami ludzkimi, tworzą lepsze warunki pracy, tj. wyposażenie w maszyny, urządzenia, sprzęt biurowy [Zaorska 2007, s. 289]. Można także przypuszczać, że przeciętne miesięczne wynagrodzenie pracowników w branżach o wysokim udziale korporacji transnarodowych również jest wyższe.

Przeprowadzone badania potwierdziły, że w branżach przemysłu spożywczego o bardzo wysokim i wysokim stopniu globalizacji miesięczne wygradzenia pracowników w badanym okresie były wyższe o około 40% w porównaniu do branż o niskim stopniu globalizacji. Zatem korporacje transnarodowe wynagradzały za pracę lepiej niż przedsiębiorstwa z kapitałem krajowym, przez co mogły również osiągać przewagę pod względem kwalifikacji i zaangażowania pracowników. Takie zjawisko może jednak wywoływać negatywne efekty, tj. zwiększenie różnic w poziomach płac pomiędzy sektorami przemysłu spożywczego oraz zwiększenie przewagi konkurencyjnej korporacji transnarodowych nad przedsiębiorstwami z kapitałem krajowym, a zwłaszcza mniejszymi firmami.

Jednym z ważniejszych wskaźników oceny efektywności działalności gospodarczej jest wydajność pracy. Szczególnie istotna jest ona w przemyśle spożywczym, który charakteryzuje się wysoką pracochłonnością. Branże przemysłu spożywczego o bardzo wysokim i wysokim stopniu globalizacji charakteryzowały się w całym badanym okresie wyższą wydajnością pracy niż branże o niskim stopniu globalizacji. W roku 2015 wydajność pracy w grupie o bardzo wysokim i wysokim stopniu globalizacji kształtowała się na poziomie odpowiednio 700 zł/os. i 1000 zł/os. Wydajności te były odpowiednio o około 35% i 55% wyższe niż w grupie o niskim stopniu globalizacji. Można przypuszczać, że taka sytuacja w branżach o dużym udziale kapitału zagranicznego była podyktowana silną redukcją zatrudnienia oraz wzrostem uzbrojenia technicznego pracy, co potwierdzają dane w tabeli 2. Z kolei w branżach o niskim udziale korporacji transnarodowych mniejsza była redukcja zatrudnienia i dynamika technicznego uzbrojenia pracy, co nie wpływało na poprawę wskaźników wydajności pracy.

Porównując z kolei produktywność środków trwałych, można zauważyć, że grupa branż o bardzo wysokim stopniu globalizacji charakteryzowała się znacznie niższą produktywnością środków trwałych niż grupa o niskim udziale korporacji transnarodowych. Może się zatem pojawić wątpliwość, czy branże o wysokim stopniu globalizacji rzeczywiście są bardziej efektywne, czy ich wyższa wydajność pracy rekompensuje niższą produktywność środków trwałych.

Aby wyjaśnić powyższą wątpliwość, dokonano porównania wielowymiarową metodą pomiaru zmian produktywności w czasie (MPI). Do obliczania modelu przyjęto następujące zmienne dotyczące poszczególnych branż:

- efekt  $y_1$  – produkcja sprzedana (mln zł),
- nakład  $x_1$  - przeciętne zatrudnienie (tys.),
- nakład  $x_2$  – wartość brutto środków trwałych (mln zł).

Średniorocznie w latach 2010-2015 wszystkie badane grupy poprawiały produktywność – branże o wysokim stopniu globalizacji średnio o 2,8% rocznie, branże o wysokim stopniu globalizacji o 2,2%, a w branżach o najniższym poziomie globalizacji poprawa produktywności kształtowała się na poziomie 0,5% rocznie (tabela 3.). Warto jednak zaznaczyć, że poprawa efektywności w grupie o niskim i wysokim poziomie globalizacji występowała tylko w latach 2010-2012, z kolei w grupie o najwyższym poziomie globalizacji w okresie 2011/2012 oraz 2014/2015.

Na indeks Malmquista wpływały zmiany efektywności technicznej branż oraz postęp technologiczny. Indeks zmian efektywności technicznej (EFCH) w branżach o wysokim i bardzo wysokim poziomie globalizacji wskazywał na poprawę efektywności w latach 2010-2012 oraz 2013/2014 i brak poprawy w okresie 2014/2015. Z kolei branże o niskim poziomie globalizacji jedynie w ostatnich latach analizy odnotowały poprawę efektywności technicznej. Jednak średniorocznie wszystkie badane grupy odnotowały poprawę efektywności technicznej na podobnym poziomie (około 1% rocznie).

W latach 2010-2015 indeks zmian postępu technologicznego (TECH) we wszystkich badanych grupach charakteryzował się podobną tendencją. W latach 2010-2012 wpływ postępu technologicznego na poprawę produktywności we wszystkich badanych grupach był znaczący, z kolei w pozostałym okresie badane grupy nie odnotowały poprawy produktywności wynikającej z postępu technologicznego.

Biorąc pod uwagę powyższe wyniki badań, można stwierdzić, że na poprawę produktywności w branżach o wysokim i bardzo wysokim stopniu globalizacji w pierwszych latach analizy wpływ miała zarówno poprawa efektywności technicznej, jak i postęp technologiczny. Z kolei na poprawę produktywności branż o niskim poziomie globalizacji wpływ miały w większym stopniu zmiany wynikające z postępu technologicznego (tab. 3.).

W celu zweryfikowania, czy zaobserwowane różnice pomiędzy grupami branż przemysłu spożywczego o różnym stopniu globalizacji są istotne statystycznie, zastosowano test Kruskala-Wallisa. Test ten weryfikuje hipotezę zerową mówiącą o tym, że wszystkie grupy (próby) zostały pobrane z populacji o tym samym rozkładzie lub rozkładów o tej samej medianie.

Z danych w tabeli 4. wynika, że dla wszystkich badanych wskaźników poza produktywnością środków trwałych oraz indeksem produktywności Malmquista odrzucono hipotezę zerową na poziomie istotności 0,05, co oznacza, że stopień globalizacji istotnie różnicuje badane grupy pod względem analizowanych wskaźników. W celu analizy relacji występujących pomiędzy poszczególnymi grupami dokonano porównań wielokrotnych (tabela 4.), pozwalających na ocenę, które średnie różnią się istotnie pomiędzy badanymi grupami. Analiza potwierdziła wcześniejsze wyniki dotyczące przewagi branż o wysokim stopniu globalizacji nad branżami o niskim stopniu globalizacji w zakresie przeciętnego wynagrodzenia, generowanej sprzedaży, wydajności pracy i technicznego uzbrojenia pracy.



Tabela 3. Indeks produktywności Malmquista oraz zmiany wynikające z efektywności technicznej i postępu technologicznego

Branże	Wielkości dla lat					średnia
	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	
Malmquist Productivity Index (MPI)						
O niskim stopniu globalizacji	1,088	1,024	0,987	0,929	0,996	1,005
O wysokim stopniu globalizacji	1,137	1,175	0,975	0,904	0,919	1,022
O bardzo wysokim stopniu globalizacji	0,956	1,145	0,949	0,959	1,131	1,028
Zmiany w zakresie efektywności (EFCH)						
O niskim stopniu globalizacji	0,964	0,995	0,975	1,062	1,061	1,011
O wysokim stopniu globalizacji	1,009	1,111	0,988	1,015	0,937	1,012
O bardzo wysokim stopniu globalizacji	0,987	1,053	0,981	1,039	0,999	1,012
Zmiany w zakresie postępu technologicznego (TECH)						
O niskim stopniu globalizacji	1,128	1,029	1,012	0,876	0,940	0,997
O wysokim stopniu globalizacji	1,128	1,060	0,987	0,892	0,988	1,011
O bardzo wysokim stopniu globalizacji	1,143	1,126	0,967	0,882	0,965	1,016

Uwaga: szare pole oznacza poprawę danego wskaźnika

Źródło: badania własne na podstawie danych roczników statystycznych przemysłu, GUS, Warszawa, 2009-2016.

Tabela 4. Wyniki testu Kruskala-Wallisa

Zmienna	H	p-value	Istnieje istotna statystycznie różnica między grupami		
			grupa 3 > grupa 1	grupa 3 > grupa 2	grupa 2 > grupa 1
Przeciętne wynagrodzenie	9,32	0,009	tak*	nie	tak*
Sprzedaż przypadająca na firmę	9,82	0,0074	tak*	nie	tak*
Wydajność pracy	7,55	0,023	tak	nie	tak*
Produktywność środków trwałych	2,76	0,252	nie	nie	nie
Techniczne uzbrojenie pracy	11,13	0,004	tak*	tak	tak*
Indeks Malmquista	0,82	0,663	tak	tak	tak

\* oznaczone współczynniki są istotne statystycznie z  $p < 0,05$

Źródło: opracowanie własne.

## PODSUMOWANIE I WNIOSKI

W Polsce sektorami przemysłu spożywczego o największym udziale w produkcji korporacji transnarodowych są przemysły związane z produkcją używek: tytoniowy czy piwowarski. Są jednak również takie, w których nie stwierdzono działalności firm globalnych, np. przemysł piekarski.

Globalizacja stwarza zarówno szanse, jak i zagrożenia dla przemysłu spożywczego w Polsce. Przeprowadzone badania potwierdziły, że stopień globalizacji branż przemysłu spożywczego różnicował osiągnięte wyniki ekonomiczne. Z jednej strony, wysokie płace i możliwości rozwojowe w korporacjach transnarodowych powodują odpływ najlepszych pracowników z firm krajowych do korporacji. Z drugiej strony, lepsze wyposażenie techniczne i nowoczesne zarządzanie zasobami w korporacjach transnarodowych sprawia, że znacznie efektywniej motywowały zatrudnionych do pracy niż sektory przemysłu z firmami z kapitałem polskim i dzięki temu były również bardziej wydajne i konkurencyjne na rynku.

Porównanie bazujące na metodzie MPI wykazało, że badane grupy poprawiały produktywność głównie w latach 2010-2012. W branżach o bardzo wysokim i wysokim stopniu globalizacji poprawa ta wynikała zarówno z poprawy efektywności, jak i postępu technologicznego, z kolei w grupie o niskim stopniu globalizacji podyktowane to było jedynie zmianami wynikającymi z postępu technologicznego.

Przeprowadzone badania potwierdziły, że branże o wysokim stopniu globalizacji miały statystycznie istotną przewagę nad branżami o niskim stopniu globalizacji w zakresie przeciętnego wynagrodzenia, generowanej sprzedaży, wydajności pracy i technicznego uzbrojenia pracy.

Należy się spodziewać, że udział firm globalnych w polskim przemyśle spożywczym nadal będzie wzrastał, choć będzie zróżnicowany w zależności od branży. Obecność korporacji transnarodowych w przemyśle spożywczym aktywizuje podmioty krajowe, a dzięki temu sprzyja rozwojowi całego sektora żywnościowego. Dlatego można się spodziewać, że w najbliższych latach będzie następowała poprawa wydajności pracy i efektywności przedsiębiorstw przemysłu spożywczego, a także wzrost obrotów w handlu zagranicznym produktami rolno-spożywczymi. Jednak przewaga konkurencyjna korporacji transnarodowych może skutkować trudną sytuacją lub upadłością małych i średnich firm polskich.

## BIBLIOGRAFIA

- Baran Joanna, 2016: *Globalization processes in Polish food industry*, „Journal of Agribusiness and Rural Development”, nr 3, Jelgava, s. 1-8.
- Chechelski Piotr, 2008: *Wpływ procesów globalizacji na polski przemysł spożywczy*, Warszawa, IERiGZ-PIB, s. 1-249.
- Chechelski Piotr, 2013: *Korporacje transnarodowe w procesie globalizacji polskiego przemysłu spożywczego*, „Roczniki Naukowe SERiA”, t. XV, z. 3, s. 39-44.
- Chechelski Piotr, 2015: *Procesy globalizacji i liberalizacji oraz ich wpływ na przemysł spożywczy*, [w] *Przemiany strukturalne przemysłu spożywczego w Polsce i UE na tle wybranych elementów otoczenia zewnętrznego*, red. Robert Mroczek, IERiGZ-PIB, Warszawa, s. 9-12.
- Cooper William W., Lawrence M. Seiford, Kaoru Tone, 2007: *Data Envelopment Analysis, A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software*, Kluwer Academic Publishers, New York, s. 329-330.
- Czyżewski Andrzej, Poczta-Wajda Agnieszka, 2011: *Polityka rolna w warunkach globalizacji*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, s. 19.

- Domański Stanisław Ryszard, 1993: *Kapitał ludzki i wzrost gospodarczy*, PWN, Warszawa, s. 8
- Drucker Peter, 1995: *Zarządzanie w czasach burzliwych*, Czytelnik i AE Kraków, Kraków, s. 1-246
- Färe Rolf, Shawna Grosskopf, Mary Norris, Zhongyang Zhang, 1994: *Productivity Growth, Technical Progress, and Efficiency Change in Industrialized Countries*, „The American Economic Review”, vol. 84, no. 1, s. 66-83.
- Godlewska-Majkowska Hanna 2013: *Lokalizacja przedsiębiorstwa w gospodarce globalnej*, Difin, Warszawa, s.66.
- Kołodko Grzegorz 2007: *Polska z globalizacją w tle. Instytucjonalne i polityczne aspekty rozwoju gospodarczego*, TNOiK Dom Organizatora, Toruń, s. 28.
- Lubbe Andrzej 2010: *Globalizacja i regionalizacja we współczesnej gospodarce światowej*, [w] *Rozwój w dobie globalizacji*, red. Anna Bąkiewicz, Urszula Żuławska, PWE, Warszawa, s. 37-38.
- Oziewicz Ewa 2012: *Globalizacja gospodarki światowej*, [w] *Globalizacja i regionalizacja w gospodarce światowej*, Orłowska Renata, Żołądkiewicz Krystyna (red.), PWE, Warszawa, s. 12.
- Pietrzak Michał, Roman Monika 2014: *Rozwój transportu jako siła napędowa procesów globalizacji i regionalizacji międzynarodowej*, „Logistyka”, 4, s. 3639-3648.
- Rosińska-Bukowska Magdalena 2014: *Procesy globalizacji i ich wpływ na gospodarkę żywnościową i rolnictwo – przez pryzmat działalności korporacji transnarodowych*, „Zeszyty Naukowe SGGW Problemy Rolnictwa Światowego”, t. 14 (XXIX), z. 1, Warszawa, s. 97-107.
- Porter Michael 1998: *Strategia konkurencji. Metody analizy sektorów i konkurentów*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, s. 18.
- Roczniki statystyczne przemysłu*, GUS, Warszawa, 2009-2016
- Zorska Anna 1998: *Ku globalizacji? Przemiany w korporacjach transnarodowych i w gospodarce światowej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s.7.
- Zorska Anna 2007: *Korporacje transnarodowe. Przemiany. oddziaływanie, wyzwania*, PWE, Warszawa, s. 289.

Joanna Baran

DEGREE OF GLOBALIZATION OF THE POLISH FOOD INDUSTRY  
VERSUS ECONOMIC RESULTS

Summary

*The main aim of this paper was to determine if there is any correlation between the degree of globalization of individual sectors of the Polish food industry and their productivity. In the first stage of the research, 16 sectors of the food industry were divided into 3 groups: with a very high degree (Group 1), high degree (Group 2) and low degree (Group 3) of globalization. This division was based on the share of trans-national corporations in the value of sales revenues in individual branches of the food industry. Then, the author compared the groups with the use of traditional factors (labour productivity, assets productivity) and multi-dimensional productivity index - Malmquist Productivity Index. The research indicates that the sectors with very high and high degrees of globalization report definitely higher labour productivity and wages and salaries, with a slightly higher MPI-measured productivity but lower fixed asset productivity.*

Adres do korespondencji:

Dr Joanna Baran (orcid.org/0000-0001-9801-4344)

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Wydział Nauk Ekonomicznych, Katedra Logistyki

ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa

e-mail: joanna\_baran@sggw.pl