

Marcin SALAMAGA¹

Segmentacja rynków zagranicznych z wykorzystaniem metody CMS i analizy skupień²

1. WPROWADZENIE

Segmentacja rynków zagranicznych jest z perspektywy eksporterów jednym z kluczowych elementów badania rynków międzynarodowych. Polega ona na podziale całościowego rynku na względnie jednorodne elementy (subryniki). W zależności od szczegółowego celu i przyjętego kryterium badania, segmentacji mogą podlegać kraje (tzw. makrosegmentacja), regiony (tzw. mezosegmentacja) lub produkty, czy konsumenci (mikrosegmentacja) (Wedel, Kamakura, 1998; Hall, 1996; Gesteland, 2000). Celem segmentacji konsumentów może być na przykład wyodrębnienie grup klientów o podobnych preferencjach, potrzebach i możliwościach zakupu określonych towarów i usług. Segmentacja rynków zagranicznych przynosi przedsiębiorstwom poszukującym nowych rynków szereg wymiernych korzyści, a w szczególności pozwala dostosować produkt i narzędzia oddziaływania do potrzeb konsumentów oraz umożliwia uzyskanie międzynarodowej przewagi konkurencyjnej. Taki efekt segmentacja pozwala osiągnąć dzięki rozpoznaniu możliwości działania na rynku, określeniu właściwych kierunków rozwoju produktu i projektowaniu strategii odpowiednich do określonych segmentów (Duliniec, 1994).

W literaturze przedmiotu istnieją różne koncepcje segmentacji rynków zagranicznych. Dominują zwłaszcza dwa podejścia: analizy portfelowe *post hoc*, *a priori* i mieszane wykorzystujące zmienne profilowe rynku (Wind, 1978; Green, 1977; Rao, Wang, 1995; Sobczak, 2010) oraz hierarchiczne podejście łańcuchowe środków i celów nastawione na badanie preferencji i motywów konsumentów (Young, Feigin, 1975; Gutman, 1977).

W praktyce często stosowane podejście segmentacji hybrydowej jest połączeniem podejścia *a priori* i *post hoc*. Polega ono najczęściej na makrosegmentacji *a priori*, a otrzymane makrosegmenty poddawane są następnie metodom grupowania w celu poszukiwania homogenicznych skupień wewnątrz makrosegmentów (Dolnicar, 2004; Hassan, Craft, 2005; Walesiak, Bąk, 2000). Seg-

¹ Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Wydział Zarządzania, Katedra Statystyki, ul. Rakowicka 27, 31–510 Kraków, Polska, e-mail: salamaga@uek.krakow.pl.

² Praca została sfinansowana ze środków przyznanych Wydziałowi Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, w ramach dotacji na utrzymanie potencjału badawczego.

mentację rynków zagranicznych przeprowadza się dość często w obrębie określonej branży towarów i usług, gałęzi gospodarki, np. w obrębie rolnictwa, przemysłu przetwórczego a rzadziej w zakresie całego eksportu/importu (Aytaç i inni, 2017; Bolton, Myers, 2003; Krause i inni, 1995; Lee i inni, 2012; Moeini i inni, 2012; Nakip i inni, 2015). W procesie segmentacji uwzględnia się jednocześnie nie tylko czynniki makroekonomiczne, mikroekonomiczne, ale także behawioralne, demograficzne, kulturowe, geograficzne itp. (Hassan, Craft, 2012). Do rzadkości należą podejścia koncentrujące się jedynie na wąskiej grupie czynników (Reed, Salvacruz, 1994). Stosowane są przy tym różne techniki wyodrębniania jednorodnych rynków, jak hierarchiczne i niehierarchiczne metody analizy skupień, analiza czynnikowa i analiza głównych składowych, analiza dyskryminacyjna czy taksonomia porządkowa (Aytaç i inni, 2017; Bolton, Myers, 2003; Hassan, Craft, 2012; Krause i inni, 1995; Lee i inni, 2012; Moeini i inni, 2012; Nakip i inni, 2015). Zakres terytorialny analizy jest także mocno zróżnicowany i w zależności od celów badania obejmuje wybrane kontynenty, międzynarodowe ugrupowania gospodarcze jak i cały świat.

W istniejących teoretycznych koncepcjach segmentacji rynków, a także w badaniach empirycznych z tego zakresu brakuje spójnego podejścia, które uwzględniłoby wkład różnych efektów z jednej strony wynikających z obrotów w handlu zagranicznym, a z drugiej strony kształtujących te obroty. Tymczasem znajomość udziału w obrotach handlowych czynników odpowiedzialnych za chłonność, pojemność, atrakcyjność geograficzną, oraz konkurencyjności rynku może być informacją kluczową przy wyborze rynku przez eksportera.

W niniejszym artykule zaproponowano nowe podejście do segmentacji rynków zagranicznych *post hoc* wykorzystujące efekty zmian obrotów w handlu zagranicznym wyznaczone na podstawie modelu stałych udziałów w rynku (ang. *Constant Market Share* – CMS). Odpowiednie przekształcenie tych efektów umożliwi wykorzystanie modelu CMS do oceny atrakcyjności samych rynków (zgodnie z koncepcją twórców modelu CMS służy on zasadniczo do badania pozycji przedsiębiorstw na rynkach międzynarodowych). Wyodrębnienie segmentów rynkowych na bazie przedmiotowych efektów uzyskano stosując analizę skupień. Celem artykułu jest zaproponowanie nowej metody segmentacji rynków oraz zastosowanie jej na przykładzie krajów UE. W obliczeniach zastosowano dane pochodzące z Eurostatu z bazy Comext zawierającej informacje o handlu zagranicznym państw UE. W analizie uwzględniono dane z lat 2015 i 2016 o eksporcie towarów sklasyfikowanych zgodnie z nomenklaturą Międzynarodowej Standardowej Klasyfikacji Handlu.

2. METODA SEGMENTACJI RYNKÓW ZAGRANICZNYCH

Przyjęta w tym artykule procedura segmentacji rynków stanowi połączenie modelu stałych udziałów w rynku (Tyszyński, 1951; Leamer, Stern, 1970) oraz analizy skupień. Podstawą modelu CMS są trzy macierze: $X^{(0)}$ – macierz warto-

ści eksportu w okresie podstawowym, $\mathbf{X}^{(t)}$ – macierz wartości eksportu w okresie badanym i \mathbf{R} – macierz wskaźników dynamiki handlu. Specyfikacja macierzy jest następująca:

$$\mathbf{X}^{(0)} = [x_{ij}^{(0)}]_{m \times n}, \mathbf{X}^{(t)} = [x_{ij}^{(t)}]_{m \times n}, \mathbf{R} = [r_{ij}]_{m \times n},$$

gdzie

- $x_{ij}^{(0)}$ – wartość eksportu j -tego produktu do i -tego kraju w okresie bazowym,
- $x_{ij}^{(t)}$ – wartość eksportu j -tego produktu do i -tego kraju w okresie badanym,
- r_{ij} – wskaźnik dynamiki eksportu w zakresie j -tego produktu na i -tym rynku,
- n – liczba partnerów handlowych (rynków),
- m – liczba towarów (grup towarowych, branż itp.).

W swoim pierwotnym modelu Tyszyński zdekomponował zmianę udziału określonego kraju w eksporcie światowym na dwa elementy: czynnik strukturalny i czynnik wyrażający konkurencyjność. Z czasem model ten ulegał modyfikacjom i aktualnie najbardziej znana jest jego rozbudowana wersja zaproponowana przez Leamera, Sterna (1970). Zgodnie z podaną przez nich formułą zmianę wartości eksportu pomiędzy okresem badanym i okresem bazowym można zdekomponować na następujące 4 składowe:

$$\Delta X = rX_{..} + \sum_i (r_i - r)X_i^{(0)} + \sum_i \sum_j (r_{ij} - r_i)X_{ij}^{(0)} + \sum_i \sum_j (X_{ij}^t - X_{ij}^0 - r_{ij}X_{ij}^0), \quad (1)$$

gdzie:

- ΔX – zmiana wartości eksportu w okresie badanym w stosunku do okresu bazowego,
- $X_{..}$ – całkowita wartość eksportu wszystkich towarów na wszystkich rynkach w okresie bazowym,
- r – wskaźnik dynamiki zmian eksportu wszystkich towarów na wszystkich rynkach,
- r_i – wskaźnik dynamiki zmian eksportu wszystkich towarów na i -tym rynku.

W kolejności zapisu reprezentują one następujące efekty: popytu światowego, struktury towarowej, struktury przestrzennej i konkurencyjności. Przedmiotowy model służy do oceny pozycji przedsiębiorstwa, czy kraju działającego na wielu rynkach międzynarodowych i w zakresie wielu towarów. Model Leamera-Sterna-Tyszyńskiego można rozpatrywać w ujęciu rynków zagranicznych jak i w ujęciu grup towarowych. W niniejszym opracowaniu skupiono się na tym pierwszym ujęciu. Dla każdego rynku zmianę eksportu można przedstawić następująco (Mynarski, 2001):

$$\Delta x_i = (r - 1) + \sum_{j=1}^m x_{ij}^{(0)} + (r_i - r) \sum_{j=1}^m x_{ij}^{(0)} + \left(\sum_{j=1}^m r_{ij} x_{ij}^{(0)} - r_i \sum_{j=1}^m x_{ij}^{(0)} \right) + \left(\sum_{j=1}^m x_{ij}^{(t)} - \sum_{j=1}^m r_{ij} \sum_{j=1}^m x_{ij}^{(0)} \right). \quad (2)$$

Dla i -tego rynku efekty cząstkowe są następujące:

- $(r - 1) \sum_{j=1}^m x_{ij}^{(0)}$ – efekt popytowy; odzwierciedlający wpływ popytu światowego na obroty w handlu zagranicznym. Dodatnia wartość tego efektu oznacza korzystną koniunkturę na rynku,
- $(r_i - 1) \sum_{j=1}^m x_{ij}^{(0)}$ – efekt struktury geograficznej; pokazuje wpływ zróżnicowania rynkowego na zmianę eksportu. Dodatnia wartość tego efektu świadczy o atrakcyjności geograficznej danego rynku,
- $\left(\sum_{j=1}^m r_{ij} x_{ij}^{(0)} - r_i \sum_{j=1}^m x_{ij}^{(0)} \right)$ – efekt struktury towarowej, pokazuje wpływ zróżnicowania asortymentowego na obroty w handlu zagranicznym. Dodatni wynik tego efektu oznacza prawidłową strukturę asortymentową na danym rynku,
- $\left(\sum_{j=1}^m x_{ij}^{(t)} - \sum_{j=1}^m r_{ij} \sum_{j=1}^m x_{ij}^{(0)} \right)$ – efekt konkurencji, odzwierciedla wpływ konkurencyjności kraju-eksportera. Dodatnia wartość tego efektu wskazuje na względnie wysoką konkurencyjność eksportowanych towarów.

W przyjętej metodyce badawczej obliczone efekty dla każdego z rynków zostały następnie wykorzystane do oceny względnej atrakcyjności rynków poprzez obliczenie średnich udziałów efektów w imporcie każdego importera na dany rynek. Uśrednione wartości udziałów efektów pozwolą ocenić z perspektywy przeciętnego eksportera³:

- czy koniunktura na danym rynku jest korzystna,
- czy rynek jest atrakcyjny pod względem lokalizacji przestrzennej,
- czy na rynku łatwo jest uzyskać prawidłową strukturę asortymentową towarów,
- czy na rynku łatwo jest konkurować w zakresie określonej grupy towarowej.

³ Aby uniknąć nieporozumień w zakresie terminów *importer* i *eksporter*, w artykule przyjęto umowę, że jeśli punktem odniesienia jest określony rynek, to zewnętrzni partnerzy handlowi, którzy dostarczają towary na ten rynek będą nazywani importerami. Jeśli natomiast punktem odniesienia będą przedsiębiorstwa poszukujące rynków zbytu, to w artykule są nazwani eksporterami. W niniejszych badaniach eksporterami/importerami są kraje UE, zatem pod pojęciem import należy rozumieć zakupy wewnątrzspółnotowe, a pod pojęciem eksport – sprzedaż wewnątrzspółnotową.

Dodatni udział odpowiedniego efektu w całkowitym imporcie z określonego kierunku będzie wskazywał na atrakcyjność rynku w aspekcie, którego dotyczy ten efekt (np. koniunktury światowej, dopasowania struktury asortymentowej czy łatwości konkurowania na danym rynku). W konsekwencji dodatni efekt wyjaśnia wzrost importu na dany rynek. Ujemny udział określonego efektu w imporcie wskazuje na nieatrakcyjność rynku w danym aspekcie i skutkuje spadkiem importu z określonego kierunku. Należy podkreślić, że zaproponowane tu wykorzystanie efektów obliczonych modelem Leamera-Sterna-Tyszyńskiego nie jest typowe, bo model został skonstruowany do oceny działań eksporterów, ale jak pokazano, odpowiednia modyfikacja obliczonych efektów umożliwia także ocenę atrakcyjności samych rynków przeznaczenia eksportu. Drugim etapem proponowanej procedury segmentacji jest przeprowadzenie analizy skupień rynków zagranicznych według przyjętych wskaźników atrakcyjności rynków (udziałów efektów w imporcie przeciętnego importera). Posłużono się tutaj metodą Warda, która jest relatywnie często wykorzystywana również w segmentacji rynków zagranicznych (Sobczak, 2010), a jej efektywność została dowiedziona w licznych badaniach (Grabiński, Sokołowski, 1984; Sokołowski, 1992; Strahl, 2006). Analizie segmentacji poddano kraje UE w zakresie grup produktów sklasyfikowanych na dwucyfrowym poziomie dezagregacji Międzynarodowej Standardowej Klasyfikacji Handlu (ang. *Standard International Trade Classification – SITC*). Badanie było przeprowadzone osobno dla czterech grup towarów o różnym poziomie nasycenia czynnikami produkcji.

Segmentację wykonano więc dla następujących produktów (Misala, Pluciński, 2000):

- surowcochłonnych (SITC nr 0, 2–26, 3–35, 4, 56),
- pracochłonnych (SITC nr 26, 6–62–67–68, 8–87–88),
- kapitałochłonnych (SITC nr 1, 35, 53, 55, 62, 67, 68, 78),
- technologicznie intensywnych (SITC nr 51, 52, 54, 57–59, 7–75–76–78, 87, 88).

3. WYNIKI BADAŃ

Zamiana wartości eksportu każdego z 28 krajów UE (eksporterów) została zdekomponowana na 4 składowe efekty wyodrębnione w układzie rynkowym zgodnie ze wzorem 2. Rynkami przeznaczenia eksportu każdego kraju UE były rynki zbytu pozostałych 27 państw UE.

Następnie dla każdego z rynków obliczono udziały efektów (metodą CMS) w wartościach importu pochodzącego od każdego kraju–importera z UE. Ogólną ocenę atrakcyjności *ex post* poszczególnych rynków (krajów UE) dla wszystkich grup towarowych ustalono na podstawie wartości przeciętnych udziałów tych efektów w imporcie na dany rynek w przeliczeniu na jednego importera w 2016 r. (por. tabela 1).

Tabela 1. ŚREDNI UDZIAŁ EFEKTÓW MODELU CMS W IMPORCIE (W %) DLA POSZCZEGÓLNYCH KRAJÓW UE W PRZELICZENIU NA JEDNEGO IMPORTERA W 2016 R.

Kraj-rynek	Efekt popytu światowego	Efekt struktury geograficznej	Efekt struktury towarowej	Efekt konkurencji
Austria		2,58	3,52	2,29
Belgia		-3,33	6,67	17,73
Bulgaria		-3,49	5,30	16,85
Chorwacja		-3,41	8,09	23,96
Cypr		-11,59	10,83	13,82
Czechy		6,02	1,98	27,40
Dania		2,76	1,14	-5,42
Estonia		0,74	8,41	121,50
Finlandia		-3,03	2,86	7,49
Francja		-0,99	2,58	23,31
Niemcy		-2,46	3,21	3,21
Grecja		5,00	-0,80	1,29
Węgry		4,39	2,95	2,84
Irlandia	0,34	-14,16	10,16	7,72
Włochy		4,95	0,29	8,20
Łotwa		-8,58	4,98	8,80
Litwa		6,72	2,90	4,64
Luksemburg		-4,53	4,85	9,15
Malta		6,94	4,98	29,12
Holandia		-2,67	3,02	6,99
Polska		8,22	2,75	13,26
Portugalia		5,54	2,31	2,49
Rumunia		6,71	6,71	70,62
Słowacja		-9,14	10,03	3,09
Słowenia		1,72	3,49	141,75
Hiszpania		5,95	1,61	6,86
Szwecja		8,50	1,21	3,45
Wielka Brytania		1,67	3,00	4,47

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Eurostatu.

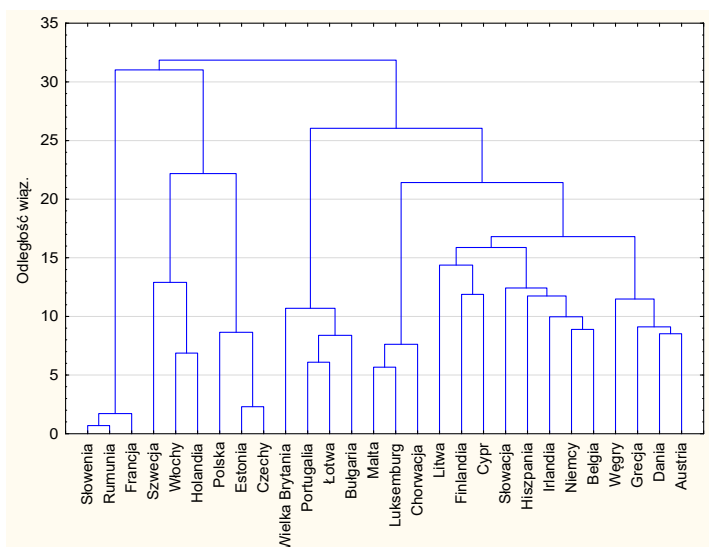
Analizując efekt geograficzny na poszczególnych rynkach można stwierdzić, że najbardziej atrakcyjnym rynkiem do inwestowania jest Szwecja (efekt geograficzny wyjaśnia tu około 8,5% importu pochodzącego od przeciętnego importera z UE), a w dalszej kolejności jest to Polska (z udziałem efektu geograficznego w imporcie wynoszącym 8,2%).

Z kolei najmniej atrakcyjnymi rynkami dla europejskich importerów (z ujemnymi wskaźnikami efektu geograficznego) okazały się Irlandia i Cypr. Z drugiej natomiast strony na Cyprze i w Irlandii najłatwiej można było uzyskać prawidłową strukturę asortymentową (na Cyprze efekt struktury towarowej był najwyższy i stanowił około 10,83% przeciętnego importu z kraju UE). Najtrudniej prawidłową strukturę asortymentową można było uzyskać w Grecji i we Włoszech. Najłatwiejszym krajem do konkurowania towarami okazała się Słowenia (efekt konkurencji wyjaśnia tu około 141,8% importu przeciętnego eksportera), a w dalszej kolejności – Estonia. Najtrudniejszym krajem do konkurowania okazała się dania, a w dalszej kolejności – Grecja. Reasumując można stwierdzić, że badane

rynków wykazują spore zróżnicowanie zarówno w obrębie obliczonych efektów, jak i pomiędzy efektami. Należy też zwrócić uwagę na niezgodność uporządkowań krajów UE w zakresie niektórych efektów. Przykładowo współczynnik korelacji rangowej Spearmana pomiędzy względnymi efektami geograficznymi i towarowymi wynosi $-0,63$ ($p < 0,01$), co oznacza, że wraz ze wzrostem atrakcyjności geograficznej rynków, przeciętnie coraz trudniej na nich uzyskać pożądaną strukturę asortymentową towaru. Ujemny jest także współczynnik korelacji rangowej obliczony pomiędzy względnymi efektami geograficznymi i konkurencyjności ($r_s = -0,08$; $p > 0,1$).

Ze względu na duże zróżnicowanie rodzajów towarów w handlu zagranicznym, zdecydowano się na przeprowadzenie segmentacji rynków osobno w grupach towarów o różnym stopniu nasycenia czynnikami produkcji. Tego typu segmentacja rynków wydaje się ważna zwłaszcza z punktu widzenia eksporterów wyspecjalizowanych w handlu określonego rodzaju towarami. W przedmiotowej segmentacji wykorzystano metodę Warda z odległością euklidesową. Rynki UE grupowano ze względu na udział poszczególnych efektów w imporcie przeciętnego importera, a wyniki analizy skupień w obrębie towarów o różnym stopniu nasycenia czynnikami produkcji są widoczne na dendrogramach przedstawionych na rysunkach 1–4. W ustaleniu optymalnej liczby skupień posłużono się kryterium przyrostu pierwszej wyraźnej odległości aglomeracyjnej. W efekcie dendrogram na rysunku 1 odcięto na wysokości wiązania wynoszącej 18, co dało sześć skupień (segmentów rynkowych), a w przypadku pozostałych dendrogramów było to pięć segmentów.

Rysunek 1. Wyniki grupowania rynków UE metodą Warda w zakresie towarów surowcochłonnych



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Eurostatu.

Skład segmentów rynków towarów surowcochłonnych wyodrębnionych na podstawie dendrogramu z rysunku 1 jest następujący:

- segment 1: Słowenia, Rumunia, Francja,
- segment 2: Malta, Luksemburg, Chorwacja,
- segment 3: Polska, Estonia, Czechy,
- segment 4: Wielka Brytania, Portugalia, Łotwa, Bułgaria,
- segment 5: Szwecja, Włochy, Holandia,
- segment 6: reszta krajów UE.

W celu charakterystyki wyróżnionych segmentów posłużono się średnimi poziomami udziałów efektów w imporcie do poszczególnych segmentów w przeliczeniu na przeciętnego importera w 2016 r. (tabela 2).

Tabela 2. WARTOŚCI UDZIAŁÓW EFEKTÓW W IMPORCIE PRZECIĘTNEGO IMPORTERA WEDŁUG SEGMENTÓW RYNKÓW TOWARÓW SUROWCOCHŁONNYCH (W %)

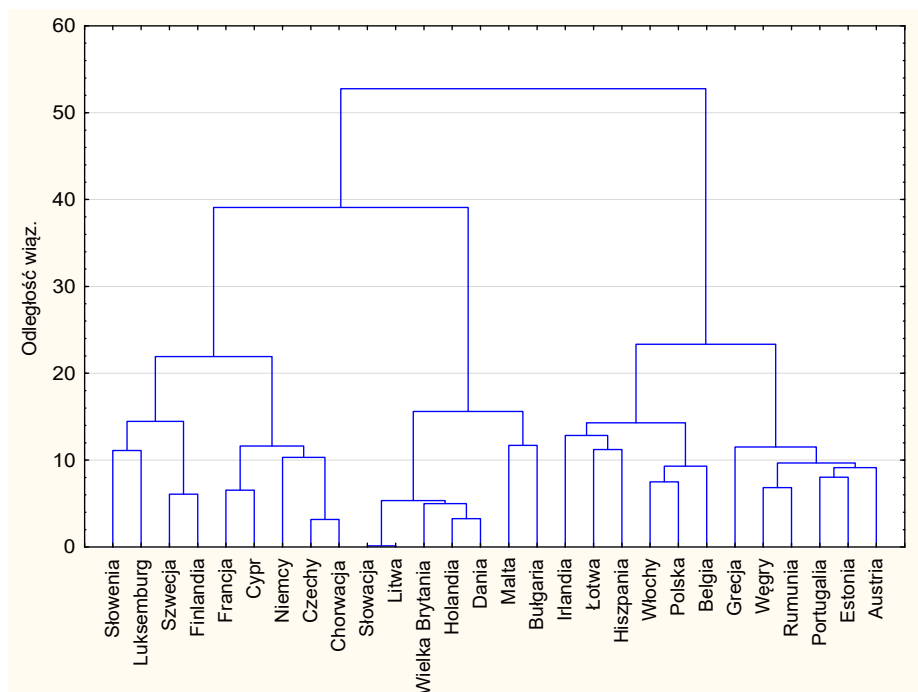
Nr segmentu	Efekt popytu światowego	Efekt struktury geograficznej	Efekt struktury towarowej	Efekt konkurencji
1		2,43	3,94	172,92
2		-0,37	5,74	84,36
3		4,90	3,88	53,58
4	-6,88	-1,08	3,38	9,50
5		3,47	1,45	5,99
6		-1,28	4,30	5,81

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Eurostatu.

Z tabeli 2 wynika, że koniunktura na towary surowcochłonne nie była korzystna i efekt popytowy prowadził do zmniejszania przeciętnego importu we wszystkich segmentach rynku. Segmenty nr 1, 2 i 3 (a zwłaszcza pierwszy z wymienionych) charakteryzowały się szczególną łatwością w konkurowaniu towarami różnych importerów. Ponadto segment nr 2 wyróżniał się łatwością w dopasowaniu struktury asortymentowej towarów surowcochłonnych, a segment nr 3 (zawierający również Polskę) obejmował rynki przeciętnie najbardziej atrakcyjne dla tego typu towarów. Najtrudniejszymi segmentami do konkurowania w zakresie towarów surowcochłonnych są segmenty 5 oraz 6, a dodatkowo segment nr 6 jest najmniej atrakcyjny dla takich towarów na tle pozostałych segmentów.

Na rysunku 2 przedstawiono wyniki grupowania rynków towarów pracochłonnych według udziałów efektów w imporcie przeciętnego importera z UE.

Rysunek 2. Wyniki grupowania rynków UE metodą Warda w zakresie towarów pracochłonnych



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Eurostatu.

Skład pięciu segmentów wyróżnionych na podstawie dendrogramu przedstawionego na rysunku 2 jest następujący:

- segment 1: Austria, Estonia, Portugalia, Rumunia, Grecja, Węgry,
- segment 2: Francja, Cypr, Niemcy, Czechy, Chorwacja,
- segment 3: Belgia, Polska, Włochy, Hiszpania, Łotwa, Irlandia,
- segment 4: Słowenia, Luksemburg, Szwecja, Finlandia,
- segment 5: pozostałe kraje UE.

W tabeli 3 przedstawiono średnie udziały efektów według pięciu wyróżnionych segmentów.

Tabela 3. WARTOŚCI UDZIAŁÓW EFEKTÓW W IMPORCIE PRZECIĘTNEGO IMPORTERA WEDŁUG SEGMENTÓW RYNKÓW TOWARÓW PRACOCHELONNYCH (W %)

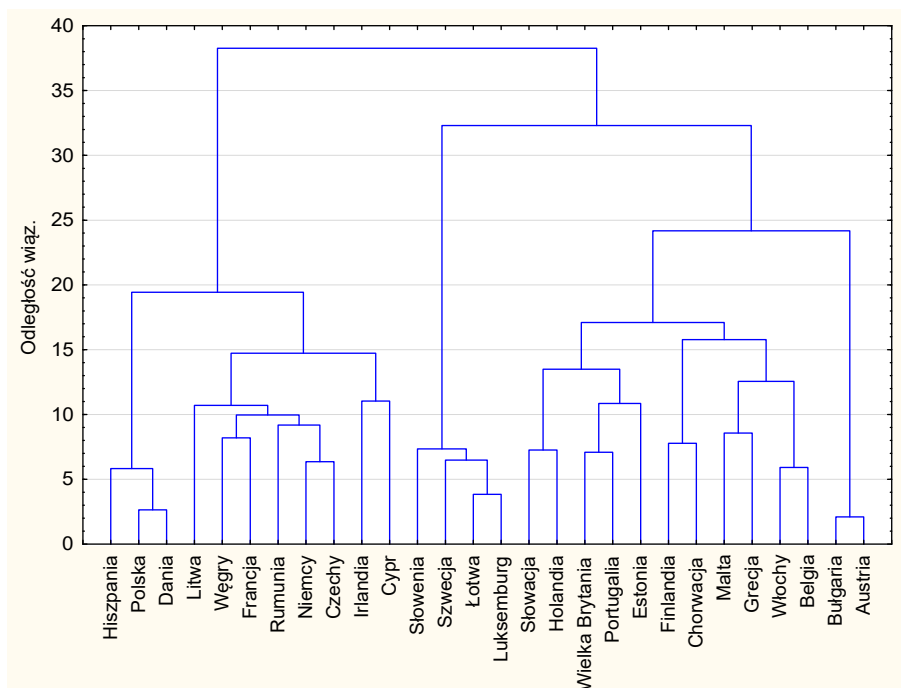
Nr segmentu	Efekt popytu światowego	Efekt struktury geograficznej	Efekt struktury towarowej	Efekt konkurencji
1	1,26	2,04	0,28	-2,76
2		0,66	0,45	14,43
3		-0,12	16,18	-15,02
4		0,04	0,52	4,19
5		1,12	0,05	29,59

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Eurostatu.

Z tabeli 3 wynika, że koniunktura na towary pracochłonne była korzystna i efekt popytu światowego wyjaśniał około 1,26% importu przeciętnego importera UE w 2016 r. Segment nr 1 na tle pozostałych segmentów rynkowych wyróżniał się najwyższym udziałem efektu geograficznego, zatem segment ten obejmował najbardziej atrakcyjne rynki dla importerów europejskich. Z kolei segment nr 5 wyróżniał się łatwością w konkurowaniu produktami (na drugim miejscu pod tym względem znajduje się segment nr 2). Segment nr 3 z kolei cechował się największą łatwością w dopasowaniu struktury asortymentowej towarów pracochłonnych, ale jednocześnie w tym segmencie najtrudniej było konkurować towarami pracochłonnymi.

Na rysunku 3 przedstawiono wyniki grupowania rynków towarów kapitałochłonnych według udziałów efektów w imporcie przeciętnego importera z UE.

Rysunek 3. Wyniki grupowania rynków UE metodą Warda w zakresie towarów kapitałochłonnych



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Eurostatu.

Pięć segmentów wyodrębnionych na podstawie dendrogramu przedstawionego na rysunku 3 ma następujący skład:

- segment 1: Austria, Bułgaria,
- segment 2: Dania, Hiszpania, Polska
- segment 3: Słowenia, Szwecja, Łotwa, Luksemburg,
- segment 4: Litwa, Węgry, Francja, Rumunia, Niemcy, Czechy, Irlandia, Cypr,
- segment 5: pozostałe kraje UE.

W tabeli 4 przedstawiono średnie udziały efektów według pięciu wyróżnionych segmentów rynku towarów kapitałochłonnych.

Tabela 4. WARTOŚCI UDZIAŁÓW EFEKTÓW W IMPORCIE PRZECIĘTNEGO IMPORTERA WEDŁUG SEGMENTÓW RYNKÓW TOWARÓW KAPITAŁOCHŁONNYCH (W %)

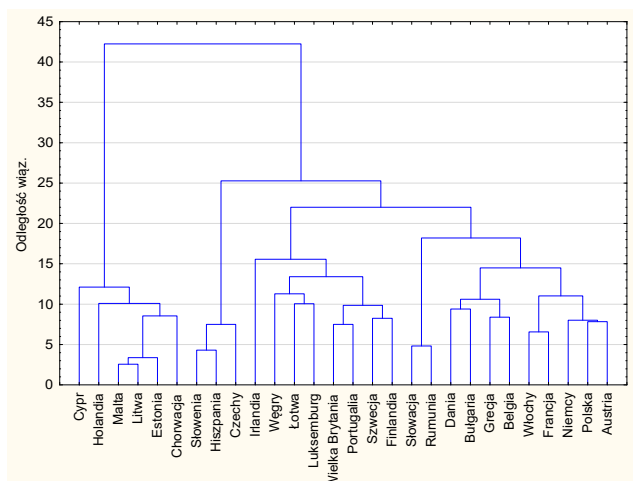
Nr segmentu	Efekt popytu światowego	Efekt struktury geograficznej	Efekt struktury towarowej	Efekt konkurencji
1	4,35	2,80	2,67	72,85
2		2,21	1,58	13,71
3		2,22	2,30	15,14
4		0,84	14,28	-7,86
5		0,55	2,41	60,45

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Eurostatu.

Z zawartości tabeli 4 wynika, że efekt światowego popytu na towary kapitałochłonne wyjaśnił około 4,35% importu przeciętneho importera UE w 2016 r. Najbardziej korzystnym dla importerów pod względem konkurowania towarami kapitałochłonnymi okazał się segment 1, a w dalszej kolejności segment 5, przy czym segment 1 obejmował również najbardziej atrakcyjne rynki dla tego typu towarów. W segmencie nr 4 importerzy byli w stanie najłatwiej dopasować prawidłowo swój asortyment towarów do lokalnych uwarunkowań, ale z drugiej strony w tym segmencie rynkowym były najtrudniejsze warunki do konkurowania. Przeciętnie najtrudniej importerom było dopasować strukturę asortymentową w segmencie nr 2, a najmniej atrakcyjne rynki dla towarów kapitałochłonnych obejmował sektor nr 5.

Na rysunku 4 zilustrowano wyniki grupowania rynków towarów technologicznie intensywnych według udziałów efektów w imporcie przeciętneho importera z UE.

Rysunek 4. Wyniki grupowania rynków UE metodą Warda w zakresie towarów technologicznie intensywnych



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Eurostatu.

Pięć segmentów wyodrębnionych na podstawie dendrogramu przedstawionego na rysunku 4 ma następujący skład:

- segment 1: Rumunia, Słowacja,
- segment 2: Słowenia, Hiszpania, Czechy,
- segment 3: Cypr, Holandia, Malta, Litwa, Estonia, Chorwacja,
- segment 4: Dania, Bułgaria, Grecja, Belgia, Włochy, Francja, Niemcy, Polska, Austria,
- segment 5: pozostałe kraje UE.

W tabeli 5 przedstawiono średnie udziały efektów według popytu wyróżnionych segmentów rynku towarów technologicznie intensywnych.

Tabela 5. WARTOŚCI UDZIAŁÓW EFEKTÓW W IMPORCIE PRZECIĘTNEGO IMPORTERA WEDŁUG SEGMENTÓW RYNKÓW TOWARÓW TECHNOLOGICZNIE INTENSYWNYCH (W %)

Nr segmentu	Efekt popytu światowego	Efekt struktury geograficznej	Efekt struktury towarowej	Efekt konkurencji
1	1,11	1,74	2,85	73,66
2		2,17	2,53	38,43
3		0,66	2,65	2,14
4		0,16	15,23	-6,11
5		0,98	6,23	15,60

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Eurostatu.

Na podstawie tabeli 5 można stwierdzić, że wzrost importu z tytułu popytu światowego na towary technologicznie intensywne stanowił około 1,11% importu przeciętne importera UE w 2016 r. Najbardziej atrakcyjnym dla importerów pod względem konkurowania towarami technologicznie intensywnymi okazały się segmenty 1 i 2. Z punktu widzenia importerów pod względem łatwości dopasowania struktury asortymentowej towarów najbardziej pozytywnie wyróżnił się segment 4, a najtrudniej importerom było dopasować tę strukturę w segmencie 2. Pod względem geograficznym najbardziej interesującym dla importerów towarów technologicznie intensywnych okazał się segment 2, a najmniej interesującym był segment 4. Warto odnotować, że dodatnie znaki efektów struktury geograficznej i towarowej we wszystkich wyróżnionych segmentach świadczą o tym, że zarówno lokalizacja rynków, jak i łatwość dopasowania struktury asortymentowej sprzyjały zwiększaniu poziomu importu towarów technologicznie intensywnych (choć w różnym stopniu) w każdym segmencie rynkowym. Wyniki zaprezentowane w tym punkcie wskazują, że bliskość geograficzna rynków, potencjał ich gospodarek nie są jedynymi kryteriami, według których przebiega ich segmentacja. W większość grup towarowych łatwo można wskazać segmenty rynkowe obejmujące zarówno kraje Europy Środkowo-Wschodniej, jak i kraje należące do tzw. starej UE. Można to wynikać m.in. z procesów, czy upodobnia-

nia się rynków w ramach UE. Warto tu jednak podkreślić, że otrzymane rezultaty odnoszą się jedynie do pojedynczego okresu badawczego (2016 r.), co oznacza, że z uogólnianiem wyników należy być ostrożnym zwłaszcza w perspektywie dłuższego horyzontu czasowego.

4. WNIOSKI

W artykule przedstawiono propozycję segmentacji rynków *ex post* z wykorzystaniem modelu stałego udziału w rynku, dzięki czemu udało się uwzględnić różne efekty towarzyszące zmianie obrotów w handlu zagranicznym: koniunktury na danym rynku, jego atrakcyjności geograficznej, łatwości uzyskania na nim pożądanej selektywności oraz łatwości konkurowania towarami. Dzięki odpowiedniemu przekształceniu efektów obliczonych metodą Leamera-Sternatyszyńskiego zbadano, które czynniki i w jakim zakresie wpływały na wzrost (lub spadek) importu na poszczególne rynki. Połączenie w ten sposób otrzymanych wyników z analizą skupień pozwoliło na uzyskanie segmentów rynkowych złożonych z krajów UE możliwie najbardziej podobnych do siebie pod względem rozpatrywanych efektów. Przegląd otrzymanych wyników wskazuje na duże zróżnicowanie efektów pomiędzy krajami i grupami towarowymi o różnym nasyceniu czynnikami produkcji. Przyjęte podejście badawcze nie uwzględnia m.in. zmiennych profilowych rynków (poziomu rozwoju gospodarczego, zamożności społeczeństwa itp.), a oparte jest jedynie na efektach towarzyszących zmianie obrotów. Powoduje to, że inaczej, niż w tradycyjnych metodach mierzona jest np. atrakcyjność rynku zagranicznego. Wydaje się jednak, że przedstawiona propozycja jest interesującą alternatywą dla istniejących w literaturze podejść w segmentacji rynków. Otrzymane wyniki odnoszą się do efektów uzyskanych w obrotach handlowych w 2016 r. i należy je traktować jako wstęp do dalszych badań obejmujących przede wszystkim dłuższy horyzont czasowy oraz ewentualnie handel z partnerami spoza UE (prezentowane w tym artykule rezultaty obejmują tzw. obroty wewnątrzspółnotowe). Pozwoli to sprawdzić m.in., które z otrzymanych podziałów rynków są stabilne w dłuższym okresie, oraz czy w ocenie atrakcyjności rynków można obserwować jakieś trwałe tendencje, a także jaki będzie wpływ handlu z krajami spoza UE na otrzymane wyniki.

LITERATURA

- Bolton R. N., Myers M. B., (2003), Price-Based Global Market Segmentation for Services, *Journal of Marketing*, 67, 108–128.
- Dolnicar S., (2004), Beyond "Commonsense Segmentation" – A Systematic of Segmentation Approaches in Tourism, *Journal of Travel Research*, 42 (3), 244–250.
- Duliniec E., (1994), *Badania marketingowe w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, PWN, Warszawa.

- Gesteland R. R., (2000), *Różnice kulturowe a zachowania w biznesie*, Wydawnictwo Naukowe, PWN, Warszawa.
- Grabiński T., Sokołowski A., (1984), Z badań nad efektywnością wybranych procedur taksonomicznych, *Zeszyty Naukowe AE w Krakowie*, 181, 63–79.
- Green P. E., (1977), New Approach to Market Segmentation, *Business Horizons*, 20, 61–73.
- Gutman J., (1984), Analyzing Consumer Orientations Toward Beverages through Means-End Chain Analysis, *Psychology & Marketing*, 1 (3/4), 23–43.
- Hall E. T., (1996), *Beyond Culture*, Anchor Press, Doubleday, New York.
- Hassan S. S., Craft S. H., (2005), Linking Global Market Segmentation Decisions with Strategic Positioning Options, *Journal of Consumer Marketing*, 2, 81–89.
- Hassan S. S., Craft S. H., (2012), Examining World Market Segmentation and Brand Positioning Strategies, *Journal of Consumer Marketing*, 29 (5), 344–356.
- Krause J. H., Wilson W. W., Dooley F. J., (1995), Global Market Segmentation for Value-Added Agricultural Products, *Agribusiness*, 11 (3), 195–206.
- Leamer E., Stern R., (1970), *Quantitative International Economics*, Aldine Publishing Co. Chicago.
- Lee D., Yu S. G., Jeong J., Moon J., Jung G. H., (2012), Market Segmentation Based on Attributes for the Purchase of Fresh Ginseng, *Agribusiness and Information Management*, 4 (2), 1–13.
- Misala J., Pluciński E. M., (2000), *Handel wewnątrzgałęziowy między Polską a Unią Europejską. Teoria i praktyka*, SGH, Warszawa, 152–153.
- Moeini H., Ranjbarian B., Rashidkaboli M., Azarbayejani K., (2012), Foreign Market Analysis: Iran Pistachio as a Case Study, *Middle-East Journal of Scientific Research*, 11 (8), 1087–1094.
- Mynarski S., (2001), *Badania rynkowe w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo AE w Krakowie, Kraków.
- Nakip M., Gökmen A., Mahammed S. A., (2017), Financial Market Segmentation: An Application on Islamic Financial Markets, *Journal of Applied Economics and Business Research*, 7 (4), 258–275.
- Ozturk A., Joiner E., Cavusgil S. T., (2015), Delineating Foreign Market Potential: A Tool for International Market Selection, *Thunderbird International Business Review*, 57 (2), 119–141.
- Rao Ch. P., Wang Z., (1995), Evaluating Alternative Strategies in Standard Industrial Markets, *European Journal of Marketing*, 2, 58–75.
- Reed M. R., Salvacruz J. C., (1994), Market Segmentation: Identifying the High-Growth Export Markets for U. S. Agriculture, *Journal of Food Distribution Research*, 25 (1), 26–33.
- Sobczak E., (2010), *Segmentacja rynków zagranicznych*, Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław.
- Sokołowski A., (1992), Empiryczne testy istotności w taksonomii, *Zeszyty Naukowe AE w Krakowie*, 108, Kraków.
- Strahl D., (2006), *Metody oceny rozwoju regionalnego*, Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław.
- Tyszyński H., (1951), World Trade in Manufactured Commodities, 1899-1950, *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 19, 272–304.
- Walesiak M., Bąk A., (2000), *Conjont analysis w badaniach marketingowych*, Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław.
- Wedel M., Kamakura W., (2000), *Market Segmentation: Conceptual and Methodological Foundations 1998*, Kluwer Academic Publishers, Boston – Dordrecht, London.
- Wind Y., (1978), Issues and Advances in Segmentation Research, *Journal of Marketing Research*, 3, 317–337.
- Young S., Feigin B., (1975), Using the Benefit Chain for Improved Strategy Formulation, *Journal of Marketing*, 39, 72–74.

SEGMENTACJA RYNKÓW ZAGRANICZNYCH Z WYKORZYSTANIEM METODY CMS I ANALIZY SKUPIEŃ

Streszczenie

Segmentacja rynków zagranicznych jest obecnie traktowana jako ważny element strategii działania przedsiębiorstw uczestniczących w międzynarodowej wymianie towarów i usług. Niniejszy artykuł wpisuje się w nurt badawczy obejmujący tę problematykę. W artykule pokazano możliwość połączenia modelu stałego udziału w rynku (ang. Constant Market Share – CMS) opracowanego przez Leamera, Sterna (1970) z analizą skupień. Metoda CMS pozwala na szczegółową ocenę źródeł zmian zachodzących w eksporcie porównywanych krajów, a w szczególności jej wyniki umożliwiają odpowiedź na pytanie: w jakim stopniu zmiany w eksporcie można wytłumaczyć koniunkturą w światowym handlu określonymi grupami towarów, a w jakim wynikają one z konkurencyjności samych krajów? Z kolei zastosowanie metod wielowymiarowej analizy statystycznej dla wyznaczonych efektów umożliwi identyfikację grup krajów o najbardziej podobnej pozycji w układzie przestrzenno-towarowym, w tym krajów o zbliżonej konkurencyjności handlu. Przedmiotowe podejście zostało zastosowane do segmentacji rynków krajów UE.

Słowa kluczowe: metoda CMS, segmentacja rynków zagranicznych, analiza skupień kraje UE

INTERNATIONAL MARKET SEGMENTATION WITH THE USE OF CMS METHOD AND CLUSTER ANALYSIS

Abstract

The segmentation of foreign markets is currently treated as an important element of the strategy of operations of enterprises that participate in international exchange of goods and services. This paper fits squarely into a current trend in research on the matter. The article presents the possibility of combining the model of Constant Market Share developed by Leamer, Stern (1970) with cluster analysis. The CMS method allows for a detailed assessment of the sources of changes occurring in the export of compared countries, and in particular its results allow for answering the following question: To what extent may changes in export be explained by the economic situation in the world trade of individual clusters of commodities and to what extent do they result from the competitiveness of these countries? The application of the multivariate statistical methods for the designated effects will allow for the identification of the clusters of countries of the most similar position in the spatial and commodity arrangement, including countries of similar competitiveness of trade. This approach has been applied to the segmentation of EU countries' markets.

Keywords: CMS method, foreign market segmentation, cluster analysis, EU countries