

## **Rozwój usług w wybranych krajach na świecie**

---

Sektor usług jest w ostatnich latach najbardziej rozwijającą się dziedziną gospodarki na świecie. Od wielu lat również w Polsce obserwuje się wzrost znaczenia usług, czego odzwierciedleniem jest wzrost udziału wartości dodanej brutto generowanej przez podmioty prowadzące działalność usługową w gospodarce narodowej. Znaczenie usług w gospodarce danego kraju zależy od poziomu jego rozwoju gospodarczego. W porównaniach międzynarodowych za wskaźnik rozwoju gospodarczego państw uznawany jest odsetek osób zatrudnionych w usługach w stosunku do ogółu pracujących lub udział tego sektora w tworzeniu PKB.

W krajach wysoko rozwiniętych sektor usług wytwarza ok. 70% wartości dodanej brutto oraz zatrudnia od 50% do 75% ogółu pracujących. Najwyższy udział sektora usług w generowaniu wartości dodanej brutto w 2010 r. zaobserwowano w Luksemburgu (86,7%), Francji (79,2%) oraz Stanach Zjednoczonych (79,0%). W 2012 r. wśród krajów członkowskich Unii Europejskiej (UE) najwyższy udział wartości dodanej wytworzonej przez usługi notowano poza Luksemburgiem — 86,1%, także na Cyprze (82,3%) oraz Malcie (81,1%). Duży udział w wartości dodanej całej gospodarki mają też usługi w takich krajach, jak: Grecja (80,2%), Francja (79,2%), Wielka Brytania (78,7%) czy Dania (77,1%). W krajach przyjętych do UE w okresie od 2004 r. udział ten kształtował się od 51,6% w Rumunii do 69,3% na Łotwie. Najwyższy wzrost udziału działalności usługowej w tworzeniu wartości dodanej w 2011 r. wykazały Malta (o 11,8 p.proc.), Irlandia (o 9,5 p.proc.) oraz Finlandia (o 9,1 p.proc.). W tym samym okresie w niektórych krajach udział usług w tworzeniu wartości dodanej brutto zmniejszył się jednak nieznacznie. Spadki notowano: w Rumunii (o 2,9 p.proc.), w Estonii (o 0,8 p.proc.), na Łotwie (o 0,7 p.proc.) oraz w Polsce (o 0,4 p.proc.) (*Rynek...*, 2013).

Analiza danych statystycznych wskazuje na duże zróżnicowanie w generowaniu wartości dodanej brutto przez sektor usług w różnych państwach. Celem przeprowadzonych badań było określenie rozwoju pod tym względem wybranych krajów na świecie oraz wskazanie zachodzących między nimi podobieństw. W celu wyodrębnienia grupy krajów o podobnym poziomie rozwoju sektora usług zastosowano metodę Warda oraz skalowanie wielowymiarowe.

### *SEKTOR USŁUG*

Struktura sektora usług w gospodarce państw jest wynikiem zmian charakteru usług w trakcie rozwoju społeczno-gospodarczego. Poszczególne rodzaje usług charakteryzują się odmienną dynamiką w różnych okresach. Flejterski i in. (2005) wyróżniają cztery następujące fazy rozwoju sektora usług:

- 1) początkowa, w której dominują usługi niewymagające wysokich kwalifikacji zawodowych;

- 2) wzrostowa, w której obserwujemy rozwój usług wymagających kwalifikacji;
- 3) obsługi przemysłu i wzrostu konsumpcji usług, w której równocześnie dochodzi do rozwoju działalności usługowej, np. usług ubezpieczeniowych, transportowych i o charakterze konsumpcyjnym;
- 4) rozwoju usług opartych na wysokiej technologii.

Wejście w tę ostatnią fazę rozwoju sektora usług obserwujemy jedynie wśród państw wysoko rozwiniętych. Pomimo panującego poglądu, że intensywny rozwój sektora usług jest prawidłowością ekonomiczną, często spotykamy się z krytyką tego procesu. Niejednokrotnie podkreślane są granice ekspansji sektora usług w krajach najwyżej rozwiniętych. Zwraca się także uwagę na niższe tempo wzrostu wydajności pracy w usługach, które w powiązaniu ze wzrostem płac skutkuje wzrostem cen i ograniczeniem konsumpcji.

W literaturze brak jest jednej uniwersalnej definicji wyjaśniającej pojęcie usług. Wynika to z różnorodności działań wchodzących w zakres czynności usługowych oraz z pojawianiem się nowych działań, które są wynikiem rozwoju gospodarczego i służą zaspokajaniu ludzkich potrzeb.

Do analizy przyjęto definicję zgodną z Polską Klasyfikacją Wyrobów i Usług. Usługi są to wszelkie czynności świadczone na rzecz:

- jednostek gospodarczych prowadzących działalność o charakterze produkcyjnym, tzn. usługi dla celów produkcji nietworzące bezpośrednio nowych dóbr materialnych;
- jednostek gospodarki narodowej oraz ludności, przeznaczone dla celów konsumpcji indywidualnej, zbiorowej i ogólnospołecznej.

Analizując ten sektor można zauważyć:

- dość szybkie tempo rozwoju tzw. usług nowych (informacyjnych, biznesowych, pośrednictwa finansowego) w porównaniu z usługami tradycyjnymi (transport, handel);
- coraz częstsze wykorzystywanie najnowszej technologii, zwłaszcza w bankowości, telekomunikacji czy ubezpieczeniach;
- pojawianie się usług związanych z procesem starzenia się społeczeństwa oraz gospodarowaniem czasem wolnym, ochroną zdrowia i ochroną środowiska;
- stworzenie dziedziny gospodarki będącej podstawą rozwoju społeczeństwa informacyjnego, związanej z usługami komputerowymi i telekomunikacją.

#### *ZASTOSOWANIE METODY WARDA W ANALIZIE ROZWOJU SEKTORA USŁUG*

Metoda Warda należy do grupy metod aglomeracyjnych. Wykorzystuje analizę wariancji, by oszacować odległości między skupieniami. Odległość taka definiowana jest jako moduł różnicy między sumami kwadratów odległości punktów od środków grup, do których te punkty należą. Algorytm postępowania w metodzie Warda przebiega następująco (Zeliaś, 2000):

- 1) każdy obiekt  $Q_i (i = 1, \dots, m)$  tworzy jednoelementową grupę;
- 2) mając macierz odległości  $Y$  szukamy pary skupień  $p$  i  $q (p < q)$ , które są od siebie najmniej odległe, wyznaczając:  $d_{pq} = \min_{ij} \{d_{ij}\} \quad (i, j = 1, \dots, m)$ ;

- 3) skupienia  $p$  i  $q$  łączymy w jedno nowe skupienie;
- 4) wyznaczamy odległości nowo powstałej grupy od wszystkich pozostałych skupień korzystając z formuły:

$$D_{pr} = a_1 d_{pr} + a_2 d_{pr} + b d_{pq} + c |d_{pr} - d_{qr}|$$

gdzie:

$D_{pr}$  — odległość nowego skupienia od skupienia o numerze  $r$ ,

$d_{pr}$  — odległość pierwotnego skupienia  $p$  od skupienia  $r$ ,

$d_{qr}$  — odległość pierwotnego skupienia  $q$  od skupienia  $r$ ,

$d_{pq}$  — wzajemna odległość pierwotnych skupień  $p$  i  $q$ ,

$a_1, a_2, b, c$  — parametry określone następującymi wzorami:

$$a_1 = \frac{n_p + n_r}{n_p + n_q + n_r} \quad a_2 = \frac{n_q + n_r}{n_p + n_q + n_r} \quad b = \frac{n_r}{n_p + n_q + n_r} \quad c = 0$$

gdzie  $n_p, n_q, n_r$  — odpowiednio liczby skupień  $p, q$  oraz  $r$ , przy czym  $r \neq p, r \neq q$ ;

- 5) następnie powtarza się kroki 2—4 do momentu utworzenia przez wszystkie obiekty jednej grupy.

W wyniku przeprowadzonej analizy otrzymujemy dendrogram, który jest graficzną prezentacją uzyskanych efektów.

Wykonano hierarchiczną analizę skupień państw przy wykorzystaniu standaryzowanych zmiennych  $X_1$ — $X_6$ .

Zgodnie z metodą aglomeracji Warda, decyzja o połączeniu dwóch skupień podejmowana jest tak, aby uzyskać minimalizację wzrostu ogólnego błędu wewnątrzskupieniowego wyrażonego sumą kwadratów odchyleń wartości analizowanych zmiennych od średniej dla danych skupień. Rozwój sektora usług w 34 państwach scharakteryzowano za pomocą następujących zmiennych:

$X_1$  — przychody i rozchody z tytułu importu usług,

$X_2$  — przychody i rozchody z tytułu eksportu usług,

$X_3$  — nakłady ogółem na działalność badawczo-rozwojową w mln zł (ceny bieżące),

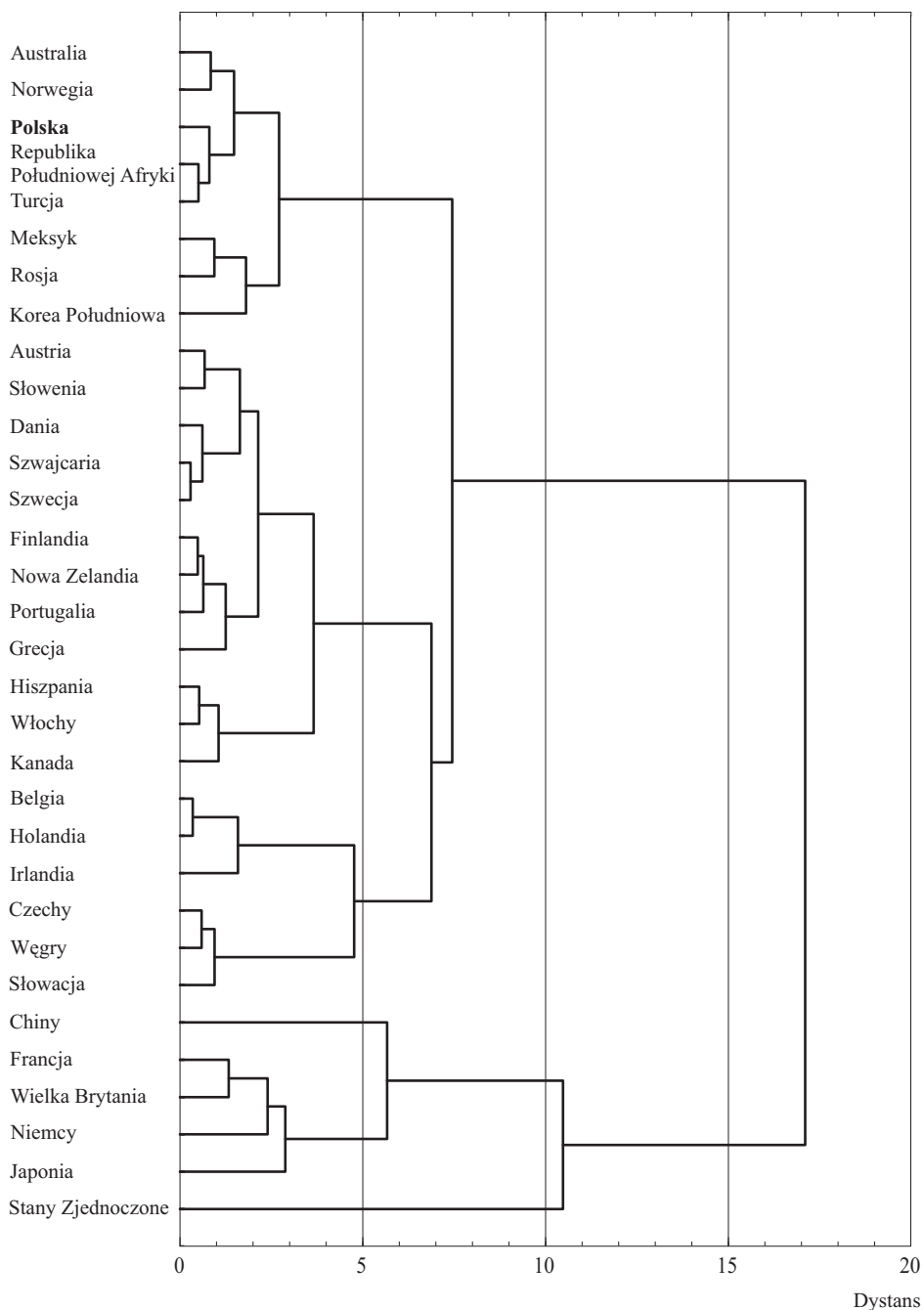
$X_4$  — wartość dodana brutto w sektorze usług w odsetkach,

$X_5$  — relacja eksportu towarów i usług do PKB w % (ceny bieżące),

$X_6$  — pracujący w sektorze usług w tys.

Korzystając z macierzy odległości dokonano klasyfikacji krajów na grupy jednorodne typologicznie ze względu na rozwój sektora usług. Wyniki grupowania państw przedstawia dendrogram (wykr. 1), który pokazuje połączenia oraz powstające w kolejnych krokach skupienia. Liczbę grup określa liczba gałęzi dendrogramu. Dendrogram przedzielony jest w miejscu, w którym odległości między łączonymi grupami są największe.

Wykr. 1. DENDROGRAM HIERARCHICZNEJ ANALIZY SKUPIEŃ METODĄ WARDA



Źródło: opracowanie własne.

W wyniku przeprowadzonego badania otrzymano dendrogram będący graficzną interpretacją uzyskanych efektów. Wyróżniono dwa skupienia krajów, które są do siebie podobne pod względem przyjętych do badania cech diagnostycznych.

Pierwsze skupisko tworzą: Australia, Austria, Belgia, Czechy, Dania, Finlandia, Grecja, Hiszpania, Holandia, Irlandia, Kanada, Korea Południowa, Meksyk, Norwegia, Nowa Zelandia, Polska, Portugalia, Republika Południowej Afryki, Rosja, Słowacja, Słowenia, Szwajcaria, Szwecja, Turcja, Węgry i Włochy.

Do drugiego skupiska należą: Chiny, Francja, Japonia, Niemcy, Stany Zjednoczone i Wielka Brytania.

W obrębie pierwszego skupiska można wyróżnić trzy mniejsze skupienia. Pierwsze tworzą: Austria, Korea Południowa, Meksyk, Norwegia, Polska, Republika Południowej Afryki, Rosja i Turcja. Drugie skupienie to: Austria, Dania, Finlandia, Grecja, Hiszpania, Kanada, Nowa Zelandia, Portugalia, Słowenia, Szwajcaria, Szwecja i Włochy. Trzecie skupienie utworzyły: Belgia, Czechy, Holandia, Irlandia, Słowacja i Węgry.

W obrębie drugiego skupienia można jeszcze wyróżnić dwa mniejsze. Pierwsze tworzą: Chiny, Francja, Japonia, Niemcy i Wielka Brytania, a drugie jest jednoelementowe — są to Stany Zjednoczone.

### SKALOWANIE WIELOWYMIAROWE

Kolejną metodą zastosowaną do potrzeb grupowania obiektów jest skalowanie wielowymiarowe. Redukuje ono liczbę wymiarów na zasadzie optymalnego dopasowania konfiguracji odległości punktów pomiarowych w przestrzeni wyników do przestrzeni zredukowanej. Podejście to prowadzi do zmniejszenia liczby zmiennych opisujących badaną populację. Skalowanie wielowymiarowe przedstawia strukturę badanych obiektów poprzez określenie treści wymiarów na podstawie podobieństwa i preferencji respondentów oraz relacji zachodzących w przestrzeni  $r$ -wymiarowej ( $r < m$ ) między badanymi obiektami. Przyjmujemy (Gatnar, Walesiak, 2004), że zachodzą następujące relacje:

- 1) obiekty tworzą zbiór  $A$ , a niepodobieństwa określone w iloczynie kartezjańskim  $A \times A$  między obiektami  $i$  oraz  $k$  wynoszą  $\delta_{ik}$ , tworząc macierz  $\Delta = [\delta_{ik}]_{n \times n}$ , gdzie  $n$  jest liczbą obiektów;
- 2)  $\Phi$  stanowi odwzorowanie zbioru  $A$  w zbiór punktów  $X$ , gdzie  $X$  jest podzbiorem przestrzeni, w której zostaną przedstawione obiekty, tak więc  $\Phi(A_i) = x_i$ , przy czym  $x_i$  jest punktem w przestrzeni  $r$ -wymiarowej;
- 3)  $d_{ik}$  jest odległością między  $x_i$  a  $x_k$ .

Należy znaleźć takie odwzorowanie  $\Phi$ , dla którego  $d_{ik} \approx \hat{d}_{ik} = f(\delta_{ik})$ , gdzie  $\hat{d}_{ik}$  jest funkcją regresji między  $d_{ik}$  a  $\delta_{ik}$ . W zależności od charakteru zmiennych opisujących badane obiekty, funkcja  $\Phi$  musi spełniać odpowiednie warunki dla zmiennych:

- dyskretnych

$$\delta_{ik} \sim \delta_{i'k'} \Rightarrow \hat{d}_{ik} = \hat{d}_{i'k'}$$

gdzie  $\delta_{ik} \sim \delta_{i'k'}$  oznacza, że niepodobieństwa między obiektami  $i$  a  $k$  oraz obiektami  $i'$  a  $k'$  są oceniane jednakowo;

- ciągłych

$$\delta_{ik} \sim \delta_{i'k'} \Rightarrow l \leq \hat{d}_{ik}, \hat{d}_{i'k'} \leq u$$

gdzie  $\langle l; u \rangle$  — określony przedział;

- mierzonych na skali porządkowej

$$\delta_{ik} \prec \delta_{i'k'} \Rightarrow \hat{d}_{ik} \leq \hat{d}_{i'k'}$$

- mierzonych na skali przedziałowej lub ilorazowej  $\hat{d}_{ik}$  gdy są liniowo zależne od  $\delta_{ik}$ , tak że

$$\hat{d}_{ik} = a_0 + a_1 \delta_{ik}$$

przy  $a_0 = 0$  dla zmiennych mierzonych na skali ilorazowej.

Kruskal (1964) podał definicję wartości dopasowania STRESS (*Standardized Residual Sum of Squares*):

$$STRESS = \left[ \frac{\sum_i \sum_k (d_{ik} - \hat{d}_{ik})^2}{\sum_i \sum_k d_{ik}^2} \right]^{\frac{1}{2}}$$

Takane i in. (1977) przedstawiają miarę postaci:

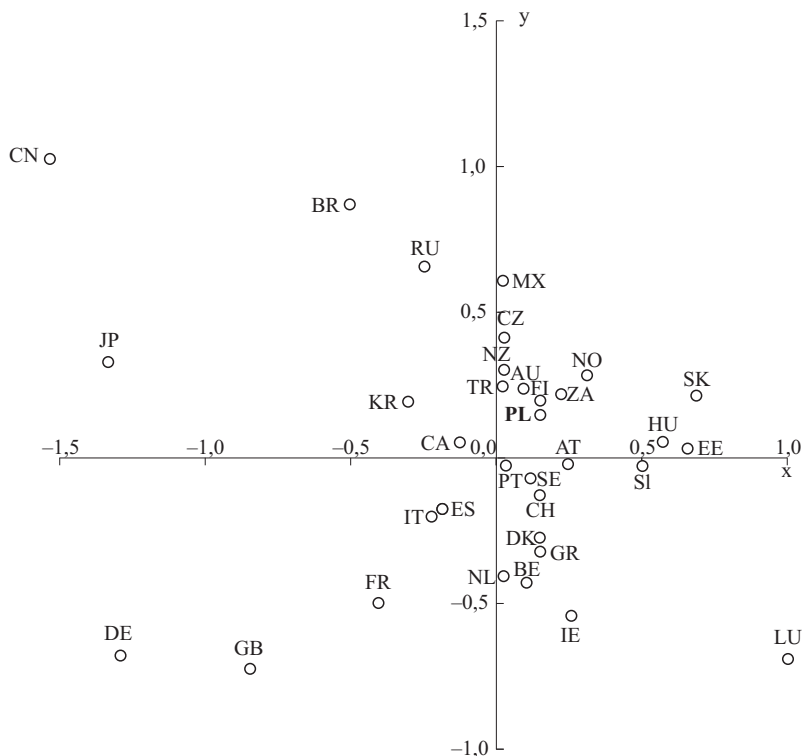
$$STRESS = \left[ \frac{\sum_i \sum_k (d_{ik} - \hat{d}_{ik})^2}{\sum_i \sum_k d_{ik}^4} \right]^{\frac{1}{2}}$$

Przyjmuje się, że jeżeli STRESS przyjmuje wartości powyżej 20%, to dopasowanie jest uznawane za bardzo słabe, jeżeli znajduje się w przedziale od 10%

do 20% — za słabe, od 5% do 10% — średnie, od 2% do 5% — dobre, od 0% do 2% — bardzo dobre, natomiast 0% — idealne. Jest to miara dopasowania, która zależy od wielu czynników (Borg, Groenen, 2005; Gatnar, Walesiak, 2004), m.in. od liczby obiektów  $n$  (im większa wartość  $n$ , tym większa wartość STRESS), liczby wymiarów  $r$  (im większa wartość  $r$ , tym mniejsza wartość STRESS) oraz błędów występujących w danych (im więcej błędów, tym większa wartość STRESS).

Metoda skalowania wielowymiarowego na podstawie wyników oceny bliskości między obiektami lub zmiennymi poszukuje ich efektywnej reprezentacji w przestrzeni niższego wymiaru. Metoda ta jest pewnego rodzaju techniką redukcji danych, ponieważ jej celem jest znalezienie takiego zbioru punktów w przestrzeni o niewielkiej liczbie wymiarów, który będzie dobrze reprezentował konfigurację badanych obiektów lub zmiennych w przestrzeni wielowymiarowej.

**Wykr. 2. DWUWYMIAROWA KONFIGURACJA PUNKTÓW REPREZENTUJĄCYCH WYBRANE KRAJE ŚWIATA**



U w a g a. AT — Austria, AU — Australia, BE — Belgia, BR — Brazylia, CA — Kanada, CH — Szwajcaria, CN — Chiny, CZ — Czechy, DE — Niemcy, DK — Dania, EE — Estonia, ES — Hiszpania, FI — Finlandia, FR — Francja, GB — Wielka Brytania, GR — Grecja, HU — Węgry, IE — Irlandia, IT — Włochy, JP — Japonia, KR — Korea Południowa, LU — Luksemburg, MX — Meksyk, NO — Norwegia, NL — Holandia, NZ — Nowa Zelandia, PL — Polska, PT — Portugalia, RU — Rosja, SE — Szwecja, SL — Słowenia, SK — Słowacja, TR — Turcja, ZA — Republika Południowej Afryki.

Ź r ó d ł o: jak przy wykr. 1.

Punkty odpowiadają 34 poziomom zmiennej grupującej kraj. Dla każdej pary punktów obliczono odległość między nimi. Jako miarę odległości przyjęto odległość euklidesową w przestrzeni wybranych 6 zmiennych. Znalezione takie współrzędne tych punktów w przestrzeni 2-wymiarowej, które jak najlepiej odzwierciedlają zmierzone odległości. Miarą jakości dopasowania punktów (zwaną STRESS-em) jest suma różnic między zadanymi odległościami między danym punktem oraz pozostałymi w przestrzeni wyjściowej a odległościami euklidesowymi zadanymi przez dopasowane współrzędne w przestrzeni docelowej (tablica). Całkowity STRESS jest równy średniemu STRESS-owi każdego punktu (0,0095). Z analizy usunięto Stany Zjednoczone, ponieważ znacznie odbiegają wynikiem od pozostałych państw. Uwzględnienie Stanów Zjednoczonych powoduje, że pozostałe kraje zbijają się na wyk. 2 w jeden punkt, zniekształcając obraz. Na tym wykresie możemy zauważyć, że Włochy i Hiszpania czy Holandia, Belgia i Irlandia leżą bardzo blisko siebie, co może świadczyć o dużym podobieństwie w rozwoju sektora usług.

Na uwagę zasługują także punkty znacznie odbiegające od pozostałych, nie tworzące skupiska, np. Chiny, gdzie w 2010 r. udział sektora usług w wartości dodanej brutto wyniósł 41,0%. Zupełnie innym przykładem jest Luksemburg, który, jak już wspomniano, notował najwyższe udziały sektora usług w tworzeniu wartości dodanej brutto (86,7%). Z kolei Francja, Wielka Brytania i Niemcy były państwami, w których wartość dodana brutto wytwarzana przez ten sektor przekraczała 70,0%. Wykr. 2 potwierdza opinie na temat poziomu rozwoju sektora usług wśród analizowanych państw.

**WARTOŚCI WSPÓŁCZYNNIKA STRESS DLA KAŻDEGO ELEMENTU  
W ODNIESIENIU DO 2-WYMIAROWEJ KONFIGURACJI PRZEDSTAWIONEJ NA WYKR. 2**

Kraje	STRESS	Kraje	STRESS
Grecja .....	0,0355360	Republika Południowej Afryki .....	0,0060350
Irlandia .....	0,0251260	Meksyk .....	0,0051390
Korea Południowa .....	0,0232480	Wielka Brytania .....	0,0048650
Luksemburg .....	0,0229170	Rosja .....	0,0035200
Chiny .....	0,0185310	Australia .....	0,0034190
Nowa Zelandia .....	0,0144000	Finlandia .....	0,0033880
Słowacja .....	0,0142130	Kanada .....	0,0029600
Brazylia .....	0,0135070	<b>P o l s k a</b> .....	<b>0,0027670</b>
Estonia .....	0,0134520	Francja .....	0,0027380
Portugalia .....	0,0119310	Dania .....	0,0026530
Norwegia .....	0,0112490	Słowenia .....	0,0025430
Węgry .....	0,0111820	Austria .....	0,0024690
Niemcy .....	0,0109690	Hiszpania .....	0,0023490
Holandia .....	0,0109200	Szwajcaria .....	0,0022050
Czechy .....	0,0101400	Turecja .....	0,0021950
Japonia .....	0,0077840	Włochy .....	0,0020780
Belgia .....	0,0064110	Szwecja .....	0,0015090

U w a g a. Kolejność krajów podano według rankingu STRESS od najwyższego do najniższego.

Ź r ó d ł o: opracowanie własne.



## Podsumowanie

Analizując zmiany zachodzące w gospodarce państw na świecie w latach 2000—2010 obserwowano wzrost znaczenia sektora usług. W 2000 r. w 12 państwach udział sektora usług w tworzeniu wartości dodanej brutto przekraczał 70,0%. W roku 2010 grupa ta powiększyła się o 8 państw. W omawianych latach najwyższy udział sektora usług pod względem wartości dodanej brutto zaobserwowano: w Luksemburgu (w 2000 r. — 81,0%, w 2010 r. — 86,7%), na Cyprze (w 2000 r. — 77,4%, w 2010 r. — 81,3%), we Francji (w 2000 r. — 74,2%, w 2010 r. — 79,2%) i w Stanach Zjednoczonych (w 2000 r. — 75,4%, w 2010 r. — 79,0%). Rozwojowi sektora usług towarzyszył wzrost zatrudnienia. W sektorze usług znajdowało zatrudnienie więcej osób niż w sektorze przemysłowym czy rolnym. Prawdopodobnie taka ma miejsce również w Polsce, ale także i w wielu innych analizowanych krajach.

Obserwując przekształcenia sektora usług w analizowanych krajach można zauważyć znaczny stopień podobieństwa z tendencjami zachodzącymi w Polsce. Według Szukalskiego (2009) w większości wysoko rozwiniętych krajów świata obserwowane jest występowanie deagraryzacji, deindustrializacji i serwicyzacji, które w perspektywie mogą pojawić się także w krajach rozwijających się.

Porównując rozwój sektora usług wśród różnych państw należy zwrócić uwagę na różnorodność świadczonych usług, a także uwarunkowania społeczno-gospodarcze. Sektor usługowy podlega ciągłym przemianom (jedne usługi znikają, a w ich miejsce pojawiają się nowe) i nawet w najbardziej rozwiniętych krajach nie jest on ostatecznie ukształtowany. Znaczenie sektora usług w przeważającej mierze spowodowane jest rozwojem w zakresie informatyki i telekomunikacji.

Współczesna gospodarka światowa charakteryzuje się dominującą rolą usług, zwłaszcza wśród państw wysoko rozwiniętych, mających silną pozycję ekonomiczną. Obserwujemy tam intensywny rozwój usług opartych na wysokiej technologii. Poza tym pomiędzy krajami wysoko rozwiniętymi i rozwijającymi się występuje wyraźne zróżnicowanie w rozwoju tego sektora. Spośród analizowanych państw na uwagę zasługują także Chiny, Brazylia czy Meksyk, które są postrzegane jako najbardziej atrakcyjne regiony offshoringu usług biznesowych. Jest on rozumiany jako proces, który polega na wytwarzaniu usług na terytorium innego państwa niż kraj, z którego pochodzi przedsiębiorstwo. W miarę rozwoju społeczno-gospodarczego następuje wzrost znaczenia sektora usług w gospodarce.

---

dr hab. Agata Szczukocka — Uniwersytet Łódzki

## LITERATURA

- Borg I., Groenen P. (2005), *Modern Multidimensional Scaling. Theory and Applications*, wyd. 2, Springer-Verlag, New York
- Flejterski S., Panasiuk A., Perenc J., Rosa G. (2005), *Współczesna ekonomika usług*, PWN, Warszawa

- Gatnar E., Walesiak M. (2004), *Metody statystycznej analizy wielowymiarowej w badaniach marketingowych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu
- Kruskal J. B. (1964), *Nonmetric multidimensional scaling: a numerical method*, „Psychometrika”, nr 29
- Rynek wewnętrzny w 2012 r. (2013), GUS
- Szukalski S. (2009), *Światowy rynek usług i perspektywy jego rozwoju w XXI wieku*, [w:] Kłosiński K. (red.), *Usługi w gospodarce światowej*, Wyd. Instytut Badań Rynku, Konsumpcji i Konjunktur, Warszawa
- Takane Y., Young F. W., de Leeuw J. (1977), *Nonmetric individual differences in multidimensional scaling: an alternating least squares method with optimal scaling features*, „Psychometrika”, nr 42
- Zeliaś A. (red.) (2000), *Taksonomiczna analiza przestrzennego zróżnicowania poziomu życia w Polsce w ujęciu dynamicznym*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie

## SUMMARY

*Intensive development of the service sector (as evidenced by economic indicators, such as gross value added and employment levels) pointed out the similarities and differences existing in the world. The study used statistical data on gross value added, employed, exports and imports of services and spending on research and development. To conduct a comparative analysis Ward methods and multidimensional scaling were used. The application of these methods made it possible to isolate groups of countries are similar in terms of the development of the services sector and the countries in which this development is significantly different from the others.*

## РЕЗЮМЕ

*Интенсивное развитие сектора услуг (доказанием этого являются экономические показатели, среди них валовая добавленная стоимость и уровень занятости) вызвало обращение внимания на сходства и различия, которые наблюдаются в мире. В обследовании использовались статистические данные касающиеся валовой добавленной стоимости, занятых, экспорта и импорта услуг, а также затрат на научно-исследовательскую деятельность. Для проведения сравнительного анализа был использован метод Уорда и многомерная градация. Использование этих методов позволило выделить группу стран похожих друг на друга в отношении к развитию сектора услуг, а также группу стран, в которых это развитие отличается от остальных.*