

Grażyna Węgrzyn

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

STOPIEŃ ZAAWANSOWANIA WIEDZY W USŁUGACH W KRAJACH UNII EUROPEJSKIEJ

Wprowadzenie

Zmiany zachodzące na przełomie XX i XXI w. doprowadziły do uznania wiedzy za kluczowy zasób w nowej gospodarce, tj. gospodarce opartej na wiedzy. Najpierw A. Toffler przedstawił swoją teorię fal, w której wyróżnił trzy fale obrazujące ewolucję społeczeństwa, gdzie trzecia fala to właśnie era wiedzy i informacji¹. Następnie P.F. Drucker przewidział nadejście nowej ery i nazwał ją erą społeczeństwa wiedzy, w którym wiedza, a nie praca, surowce lub kapitał, jest kluczowym zasobem². D. Bell, przewidując nowy typ gospodarki, wśród jej cech charakterystycznych wskazał z kolei dominację sektora usług i rozkwit „technologii inteligentnej”. Te trzy teorie dały początek zupełnie nowego spojrzenia na gospodarkę, a szczególnie na jej nowe możliwości, gdzie wiedza stanowi źródło wartości dodanej.

Wysoko rozwinięte gospodarki charakteryzują się dominacją sektora usług, zarówno w tworzeniu miejsc pracy, jak i wartości dodanej. Sektor usług, zatrudniając około 70% zasobów siły roboczej i tyleż samo wnosząc do PKB, stanowi trzon współczesnych gospodarek. Coraz częściej wskazuje się na rosnącą rolę usług w dynamizowaniu nie tylko tempa wzrostu gospodarczego, ale i innowacji. Podkreśla się, że usługi – w szczególności usługi oparte na zaawansowanej wiedzy – obecnie i w przyszłości będą stanowiły motor wzrostu gospodarczego i innowacji we wszystkich sektorach gospodarki³. Ważne więc wydaje się zdiagnozowanie potencjału sektora usług, który stanowi jeden z nośników gospodarki wiedzy.

¹ A. Toffler: Trzecia fala. PIW, Warszawa 1986.

² P.F. Drucker: The Age of Social Transformation. „The Atlantic Monthly” November 1994, [http://www.al-qiyamah.org/pdf_files/age_of_social_transformation_\(theatlantic.com\).pdf](http://www.al-qiyamah.org/pdf_files/age_of_social_transformation_(theatlantic.com).pdf) [20.08.2013].

³ K. Hirschfeld: Expertise in Demand – Knowledge-intensive Business Services (KIBS). Union-Network, Berlin 2007; P. Alajääskö: The Demand for Services: External but Local Provision. „Statistics in Focus” 2006, No. 26, s. 1.

Celem opracowania jest scharakteryzowanie stopnia zaawansowania wiedzy w sektorze usług oraz pogrupowanie państw Unii Europejskiej ze względu na jakość sektora usług, ze szczególnym uwzględnieniem pozycji Polski. W analizie wykorzystano jedną z metod analizy skupień, a mianowicie metodę Warda, która należy do hierarchicznych metod aglomeracyjnych.

1. Jakość sektora usług we współczesnych gospodarkach

Pojęcie „jakość” wywodzi się z czasów starożytnych, z greckiego *poiotes*. Po raz pierwszy użył je Platon, uznając że „(...) jakość konkretnych rzeczy to stopień osiągniętych przez nie doskonałości”⁴. W ujęciu ekonomicznym jakość oznacza „(...) zgodność produktu z wymaganiami odbiorcy, a te z kolei wynikają z jego potrzeb, dochodów i cen”⁵. W przypadku jakości sektora usług chodzi o to, aby spełniał on określone funkcje gospodarcze i pozagospodarcze⁶ oraz przyczyniał się do usprawniania procesu przechodzenia do gospodarki opartej na wiedzy.

Dynamiczny rozwój sektora usług jest jedną z głównych tendencji występujących we współczesnych gospodarkach. Powiększa się zakres aktywności ludzkiej w ramach sektora usług, o czym świadczą spełniane przez niego różnorodne funkcje⁷. Oddziałuje na produkcję, wymianę, konsumpcję, jak i na życie poszczególnych jednostek. W sferze produkcji zapewnia dostawy sprawnych środków pracy, podnoszenie kwalifikacji oraz „regenerację” zatrudnionych. W wymianie z kolei następuje łączenie produkcji i podziału usług na konsumpcję indywidualną i zbiorową, z ich konsumpcją, za pośrednictwem pieniądza. Dochodzi do sprzedaży i zakupu usług. W sferze konsumpcji funkcja usług polega na przyspieszeniu i wzroście stopy życiowej ludności⁸. Funkcjonalność rozwoju usług wiąże się także z relacyjnym charakterem świadczenia usługowego i uczłowieczeniem stosunków gospodarczych w procesie mondializacji⁹. Wykształcająca się gospodarka oparta na wiedzy i usługach ukierunkowuje procesy modernizacyjne na rozwój obszarów intensywnie wykorzystujących wiedzę i in-

⁴ A. Bielawa: Postrzeganie i rozumienie jakości – przegląd definicji jakości. W: Przedsiębiorstwo zorientowane na wiedzę. Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2011, s. 143.

⁵ B. Oyrzanowski: Ekonomiczne problemy jakości. „Ekonomista” 1969, nr 2, s. 586.

⁶ S. Flejterski, R. Klóska, M. Majchrzak: Usługi w teorii ekonomii. W: Współczesna ekonomika usług. Red. S. Flejterski, A. Panasiuk, J. Perenc, G. Rosa. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005, s. 15-16.

⁷ G. Węgrzyn: Rola sektora usług we współczesnej ekspansji gospodarczej. W: Innowacyjność w skali makro i mikro. Red. B. Kryk, K. Piech. Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa 2009, s. 30.

⁸ S. Flejterski, R. Klóska, M. Majchrzak: Op. cit., s. 14.

⁹ K. Rogoziński: Cywilizacja usługowa – samorealizujące się niespełnienie. szkice z pogranicza epok. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Poznań 2003.

formację, o niematerialnym charakterze przewag konkurencyjnych i relacji gospodarczych¹⁰. Sektor usług pełni tu bardzo ważną funkcję, polegającą na tworzeniu, rozpowszechnianiu i wykorzystywaniu wiedzy. Obserwuje się zmiany wewnętrznych relacji pomiędzy poszczególnymi rodzajami działalności usługowej, które świadczą o unowocześnianiu się struktury gospodarki.

Wraz z tempem i poziomem wzrostu PKB, jak i zaawansowaniem procesu przechodzenia do gospodarek opartych na wiedzy następują przemiany wewnętrzne sektora usług, które determinują jego jakość. Wiele dziedzin sektora usług to obszary w wysokim stopniu dostosowane do wymagań gospodarki opartej na wiedzy. W usługach relatywnie częściej wprowadza się innowacje nietechnologiczne (organizacyjne i marketingowe), wykorzystuje nowoczesne rozwiązania z zakresu ICT i opiera się na wysoko wykształconych pracownikach¹¹. W działalności usługowej, gdzie najczęściej jest wymagany bezpośredni kontakt między usługodawcą a usługobiorcą, znaczenie kapitału ludzkiego jest szczególnie ważne. W wyniku modernizacji struktury sektora usług następuje sukcesywny wzrost znaczenia „nowej” kategorii usług opartych na zaawansowanej wiedzy (*Knowledge – Intensive Service – KIS*). Usługi te obejmują działy usługowe, w których co najmniej połowa pracowników posiada wyższe wykształcenie¹².

W statystyce międzynarodowej, zgodnie z zaleceniami OECD, do usług opartych na wiedzy zalicza się cztery podsektory działalności usługowej, tj.:

- usługi wysokiej techniki (*High – tech KIS*);
- usługi rynkowe oparte na wiedzy – bez finansów i usług wysokiej techniki (*Market KIS excluding financial intermediation and high-tech services*);
- usługi finansowe oparte na wiedzy (*Knowledge – intensive financial services*);
- inne usługi oparte na wiedzy (*Other knowledge – intensive services*)¹³.

Szczegółowy zakres działalności usługowych zaliczanych do usług opartych na wiedzy według PKD 2007 (NACE Rev. 2) przedstawiono w tab. 1.

¹⁰ M. Cyrek: Sektor usług w Polsce jako obszar zatrudnienia w uwarunkowaniach gospodarki opartej na wiedzy. W: Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy. Modernizacja dla spójności społeczno-ekonomicznej. Red. M.G. Woźniak. Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2011, s. 451.

¹¹ T. Bal-Woźniak, M.G. Woźniak: Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy. Gospodarka Polski 1990-2011. Transformacja. Modernizacja. Spójność społeczno-ekonomiczna. Synteza. Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Kraków – Rzeszów 2011, s. 38.

¹² I. Miles: Knowledge Services. W: Knowledge Policy. Challenges for the 21st Century. Eds. G. Hearn, D. Rooney. Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham 2008, s. 14, 22-23.

¹³ Nauka i technika w 2009 r. Informacje i opracowania statystyczne. GUS, Warszawa 2011 s. 73, 79.

Tabela 1

Klasyfikacja usług opartych na wiedzy według PKD 2007 (NACE Rev. 2)

Podsektor	Usługi	PKD 2007 (NACE Rev. 2)	
		Sekcja	Dział
Usługi wysokiej techniki	Działalność związana z produkcją filmów, nagrań wideo, programów telewizyjnych, nagrań dźwiękowych i muzycznych	J	59
	Nadawanie programów telewizyjnych ogólnodostępnych i abonamentowych	J	60
	Telekomunikacja	J	61
	Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana	J	62
	Działalność usługowa w zakresie informacji	J	63
	Badania naukowe i prace rozwojowe	M	72
Usługi rynkowe oparte na wiedzy (bez finansów i usług wysokiej techniki)	Transport wodny	H	50
	Transport lotniczy	H	51
	Działalność prawnicza, rachunkowo-księgowa i doradztwo podatkowe	M	69
	Działalność firm centralnych (<i>head offices</i>), doradztwo związane z zarządzaniem	M	70
	Działalność w zakresie architektury i inżynierii, badania i analizy techniczne	M	71
	Reklama, badanie rynku i opinii publicznej	M	73
	Pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	M	74
	Działalność związana z zatrudnieniem	N	78
	Działalność detektywistyczna i ochroniarska	N	80
Usługi finansowe oparte na wiedzy	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	K	64-66
Inne usługi oparte na wiedzy	Działalność wydawnicza	J	58
	Działalność weterynaryjna	M	75
	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenie społeczne	O	84
	Edukacja	P	85
	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	Q	86-88
	Działalność związana z kulturą, rekreacją i sportem	R	90-93

Sekcje:

H – Transport i gospodarka magazynowa, J – Informacja i komunikacja, K – Działalność finansowa i ubezpieczeniowa, M – Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna, N – Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca, O – Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne, P – Edukacja, Q – Opieka zdrowotna i pomoc społeczna, R – Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją.

Źródło: Nauka i technika w 2011 r. Informacje i opracowania statystyczne. GUS, Warszawa 2012, s. 181; Eurostat, Working Group Meeting on Statistics on Science, Technology and Innovation, Luxembourg 27-28 November 2008. doc. Eurostat/F4/STI/2008/12.

K. Rogoziński podkreśla, że pracownicy zatrudnieni w usługach muszą posiadać pewne szczególne predyspozycje, zwłaszcza w zakresie umiejętności komuni-

kacyjnych¹⁴. Często świadczą wysoko spersonalizowane usługi, co wynika z bezpośredniej relacji konsumenta i pracownika¹⁵. Specyfika pracy w usługach powoduje, że na jakość sektora usług, oprócz jego nowoczesnej struktury, wpływa także poziom kwalifikacji zatrudnionych tam pracowników. Szczególnie od pracowników usług opartych na wiedzy wymaga się, aby nie tylko posiadali wysokie kwalifikacje, ale również nieustannie je podnosili i zdobywali nowe umiejętności.

2. Struktura pracujących w usługach opartych na wiedzy w krajach Unii Europejskiej

Najczęściej wykorzystywanym wskaźnikiem poziomu rozwoju sektora usług jest udział pracujących w usługach w ogólnej liczbie pracujących. W przypadku najlepiej rozwiniętych gospodarek europejskich wartość tego wskaźnika przekracza 70%. Jednak z uwagi na niejednorodność agregatu „usług” należy w badaniach zmian strukturalnych uwzględniać rodzaje usług, a nie usługi w ogóle¹⁶. Podkreśla się, że o poziomie rozwoju gospodarczego świadczy udział zatrudnionych w pewnych typach usług. Rozwój różnych usług może przebiegać w odmienny sposób. Z danych wynika, że w krajach gospodarczo słabiej rozwiniętych jest wysoki udział zatrudnionych w usługach, ale usługach tradycyjnych (handel hurtowy i detaliczny, transport i gospodarka magazynowa, pomoc domowa). Tymczasem jednym z ważniejszych procesów wpływających na unowocześnianie struktur współczesnych gospodarek jest rozwój sektora usług opartych na wiedzy.

Wśród państw Unii Europejskiej w 2011 r. udział pracujących w usługach opartych na wiedzy w ogólnej liczbie pracujących był bardzo zróżnicowany i wahał się od 55,4% w Luksemburgu do 20,6% w Rumunii. W Polsce udział ten był niższy niż średnia dla Unii Europejskiej (39%) i wynosił 30,2% (wykres 1).

W latach 2008-2011, pomimo światowego kryzysu gospodarczego, udział zatrudnionych w usługach opartych na wiedzy zwiększył się we wszystkich krajach Unii Europejskiej, z wyjątkiem Niderlandów, gdzie wystąpił spadek o 0,2%. Największy wzrost wystąpił w Irlandii o 6,2%, w Polsce zanotowano wzrost na poziomie 1,9%.

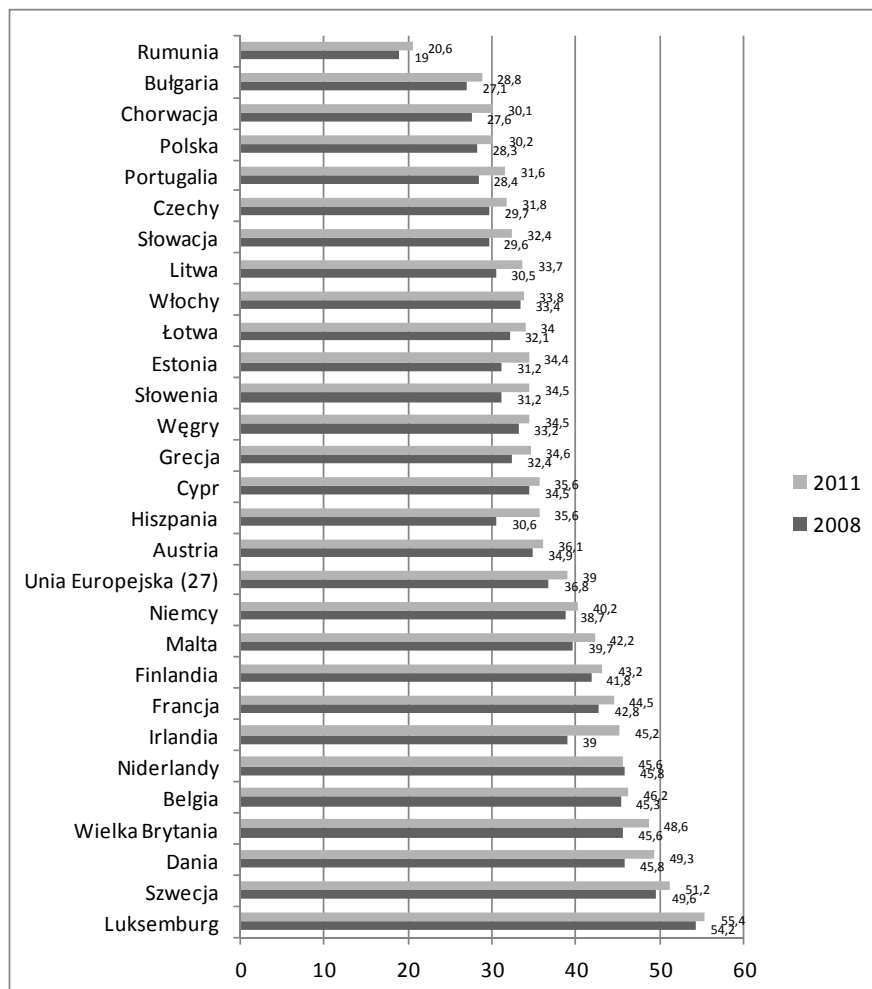
¹⁴ K. Rogoziński: Usługi rynkowe. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Poznań 2000, s. 202.

¹⁵ A. J. Flazlagić: Zatrudnienie w usługach. W: Transformacja w usługach. Sektor usług w Polsce w latach 1990-1999. Red. K. Rogoziński. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Poznań 2001, s. 94-95.

¹⁶ I. Lichniak: Usługi w strukturze gospodarki. W: Serwicyzacja polskiej gospodarki. Red. I. Lichniak. Oficyna Wydawnicza SGH, Kolegium Nauk o Przedsiębiorstwie, Warszawa 2010, s. 13.

Wykres 1

Pracujący w usługach opartych na wiedzy w Unii Europejskiej
w latach 2008 i 2011 (w % ogółu pracujących)

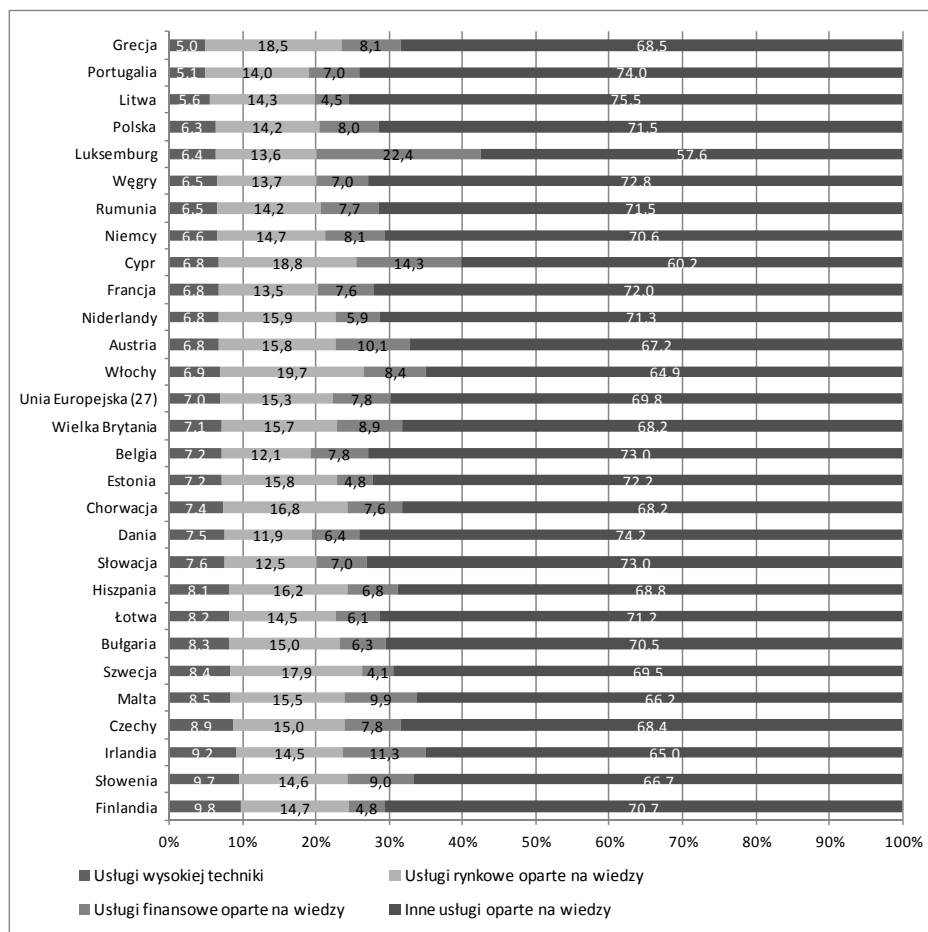


Źródło: Dane Eurostatu: <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu>

Struktura zatrudnienia w usługach opartych na wiedzy w krajach Unii Europejskiej wykazuje znaczne zróżnicowanie (wykres 2). Najwyższym odsetkiem zatrudnionych w tzw. usługach wysokiej techniki charakteryzowały się Finlandia (9,8% zatrudnionych w usługach opartych na wiedzy), Słowenia (9,7%) i Irlandia (9,2%). Najniższym Grecja (5%), Portugalia (5,1%), Litwa (5,6%) i Polska (6,3%).

Wykres 2

Zatrudnieni w usługach opartych na wiedzy według podsektorów działalności usługowej w Unii Europejskiej w 2011 r. (w % zatrudnionych w usługach opartych na wiedzy)



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Eurostatu: <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu>.

W podsektorze usług rynkowych opartych na wiedzy zatrudnienie wahało się od 11,9% w Danii do 19,7% we Włoszech. Najwyższy udział zatrudnionych w podsektorze usług finansowych opartych na wiedzy wystąpił z kolei w Luksemburgu (22,4%), a najniższy na Litwie 4,5%. Z punktu widzenia jakości sektora usług, najkorzystniejsza struktura usług opartych na wiedzy wystąpiła w Luksemburgu i na Cyprze, gdzie zatrudnieni w podsektorze inne usługi oparte na wiedzy stanowili najmniejszy odsetek (odpowiednio 57,6% i 60,2%).

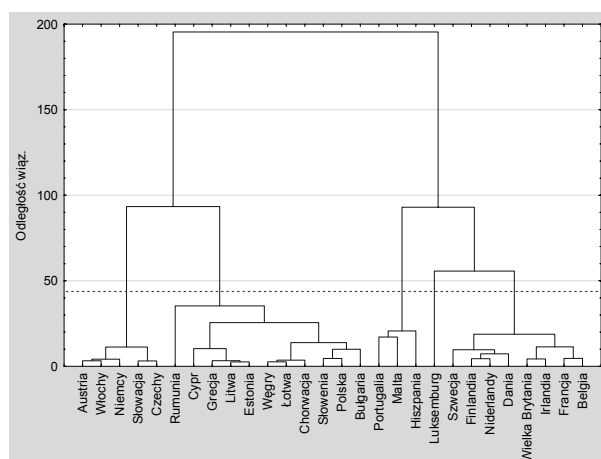
3. Metoda analizy skupień – grupy krajów Unii Europejskiej

W celu wyodrębnienia grup krajów Unii Europejskiej posiadających podobne – pod względem poziomu zaawansowania wiedzy – sektory usług zastosowano metodę analizy skupień. Wybrano metodę Warda, która należy do hierarchicznych metod aglomeracyjnych i charakteryzuje się wysoką efektywnością¹⁷. Hierarchiczne metody aglomeracyjne pozwalają na określenie tzw. hierarchii drzewkowej elementów analizowanego zbioru obiektów. Korzystając z macierzy odległości dokonuje się klasyfikacji krajów na jednorodne, typologiczne grupy ze względu na osiągnięty poziom zaawansowania wiedzy w usługach.

Wydaje się, że czynniki o największym znaczeniu dla jakości sektora usług są związane z jego wewnętrzną strukturą oraz z kapitałem ludzkim. Do analizy państw Unii Europejskiej ze względu na stopień zaawansowania wiedzy w usługach przyjęto zestaw 11 zmiennych¹⁸, które następnie zostały poddane standaryzacji. Obliczenia wykonano przy użyciu programu Statistica 10 PL.

Wykres 3

Grupowanie państw Unii Europejskiej metodą Warda



¹⁷ Podstawy analizy danych i obsługi oprogramowania STATISTICA z elementami analiz wielowymiarowych. Materiały kursowe, StatSoft Polska, 2013, s. 77.

¹⁸ Przyjęto następujące zmienne (dane za 2011): X_1 – Pracujący w sektorze usług (sekcje G – U) w % ogółu pracujących, X_2 – Pracujący w KIS w % ogółu pracujących, X_3 – Pracujący w usługach wysokiej techniki w % ogółu pracujących, X_4 – Pracujący w usługach rynkowych opartych na wiedzy w % ogółu pracujących, X_5 – Pracujący w pozostałych usługach opartych na wiedzy w % ogółu pracujących, X_6 – Pracujący w usługach finansowych opartych na wiedzy w % ogółu pracujących, X_7 – Specjaliści w % pracujących w KIS, X_8 – Technicy i inny średni personel w % pracujących w KIS, X_9 – Pracujący z wykształceniem na poziomie 0-2 w % pracujących w KIS, X_{10} – Pracujący z wykształceniem na poziomie 3-4 w % pracujących w KIS, X_{11} – Pracujący z wykształceniem na poziomie 5-6 w % pracujących w KIS.

Wynikiem przeprowadzenia grupowania metodą Warda jest dendrogram przedstawiony na wykresie 3.

Tabela 2

Grupowanie państw na pięć grup według metody Warda

Grupa (Skupienie)	Kraje
Grupa I	Austria, Włochy, Niemcy, Słowacja, Czechy
Grupa II	Rumunia, Cypr, Grecja, Litwa, Estonia, Węgry, Łotwa, Chorwacja, Słowenia, Polska, Bułgaria
Grupa III	Portugalia, Malta, Hiszpania
Grupa IV	Luksemburg
Grupa V	Szwecja, Finlandia, Niderlandy, Dania, Wielka Brytania, Irlandia, Francja, Belgia

W podziale państw na pięć skupień w grupie I znalazły się Austria, Włochy, Niemcy, Słowacja i Czechy. Polska znalazła się w grupie II wraz z Rumunią, Cyprzem, Grecją, Litwą, Estonią, Węgrami, Łotwą, Chorwacją, Słowenią i Bułgarią. W trzeciej grupie znalazły się Portugalia, Malta i Hiszpania. Grupa IV to grupa jednoelementowa, w której znalazł się Luksemburg, co wynika z odmienności tego kraju od pozostałych. Luksemburg posiada bardzo dobrze rozwinięty podsektor finansowy, co ma odzwierciedlenie w najwyższym spośród krajów Unii Europejskiej udziałem zatrudnionych w usługach finansowych opartych na wiedzy. Grupa V, w skład której wchodzi Szwecja, Finlandia, Niderlandy, Dania, Wielka Brytania, Irlandia, Francja oraz Belgia charakteryzuje się najwyższym stopniem zaawansowania wiedzy w usługach.

Podsumowanie

Oparcie przewagi konkurencyjnej na wiedzy wymaga, ale i stymuluje rozwój nowoczesnych usług, w tym usług opartych na wiedzy. Zmiany występujące w samym sektorze usług, powstające nowe rodzaje i formy świadczenia usług, a także procesy industrializacji i reorganizacji zachodzące w tym sektorze na skalę globalną stanowią o istocie zmian strukturalnych nowoczesnych gospodarek¹⁹. Państwa, które posiadają nowoczesny sektor usług, o wysokim stopniu zaawansowania wiedzy charakteryzują się nowoczesną strukturą gospodarki, w której powstają nowe miejsca pracy wymagające wysokich kwalifikacji.

Na podstawie przeprowadzonej analizy można sformułować wniosek, że w Polsce sektor usług w porównaniu do innych krajów Unii Europejskiej ma

¹⁹ A. Skórska: Wiedzołonne usługi biznesowe w Polsce i innych krajach Unii Europejskiej. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Katowice 2012, s. 46.

przestarzałą strukturę, mimo pozytywnego kierunku zmian zachodzących w sektorze. Mamy do czynienia z luką w rozwoju nowoczesnego sektora usług. Stopień zaawansowania wiedzy w usługach jest mniejszy niż w innych krajach Unii Europejskiej, co oznacza istotne opóźnienia pod względem udziału tego obszaru w całości zatrudnienia.

Literatura

- Alajääskö P.: The Demand for Services: External but Local Provision. „Statistics in Focus” 2006, No. 26.
- Bal-Woźniak T., Woźniak M.G.: Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy. Gospodarka Polski 1990-2011. Transformacja. Modernizacja. Spójność społeczno-ekonomiczna. Synteza. Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Kraków – Rzeszów 2011.
- Bielawa A.: Postrzeganie i rozumienie jakości – przegląd definicji jakości. W: Przedsiębiorstwo zorientowane na wiedzę. Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2011.
- Cyrek M.: Sektor usług w Polsce jako obszar zatrudnienia w uwarunkowaniach gospodarki opartej na wiedzy. W: Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy. Modernizacja dla spójności społeczno-ekonomicznej. Red. M.G. Woźniak. Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2011.
- Drucker P.F.: The Age of Social Transformation. „The Atlantic Monthly” November 1994, [http://www.alqiyamah.org/pdf_files/age_of_social_transformation_\(theatlantic.com\).pdf](http://www.alqiyamah.org/pdf_files/age_of_social_transformation_(theatlantic.com).pdf) [20.08.2013].
- Eurostat, Working Group Meeting on Statistics on Science, Technology and Innovation, Luxembourg 27-28 November 2008. doc. Eurostat/F4/STI/2008/12.
- Flazlagić A.J.: Zatrudnienie w usługach. W: Transformacja w usługach. Sektor usług w Polsce w latach 1990-1999. Red. K. Rogoziński. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Poznań 2001.
- Flejterski S., Klóska R., Majchrzak M.: Usługi w teorii ekonomii. W: Współczesna ekonomia usług. Red. S. Flejterski, A. Panasiuk, J. Perenc, G. Rosa. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.
- Hirschfeld K.: Expertise in Demand – Knowledge-intensive Business Services (KIBS). Union-Network, Berlin 2007.
- Lichniak I.: Usługi w strukturze gospodarki. W: Serwicyzacja polskiej gospodarki. Red. I. Lichniak. Oficyna Wydawnicza SGH, Kolegium Nauk o Przedsiębiorstwie, Warszawa 2010.
- Miles I.: Knowledge Services. W: Knowledge Policy. Challenges for the 21st Century. Eds. G. Hearn, D. Rooney. Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham 2008.
- Nauka i technika w 2009 r. Informacje i opracowania statystyczne. GUS, Warszawa 2011.
- Nauka i technika w 2011 r. Informacje i opracowania statystyczne. GUS, Warszawa 2012.

- Oyrzanowski B.: Ekonomiczne problemy jakości. „Ekonomista” 1969, nr 2.
- Podstawy analizy danych i obsługi oprogramowania STATISTICA z elementami analiz wielowymiarowych. Materiały kursowe, StatSoft Polska, 2013.
- Rogoziński K.: Cywilizacja usługowa – samorealizujące się niespełnienie. szkice z pogranicza epok. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Poznań 2003.
- Rogoziński K.: Usługi rynkowe. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Poznań 2000.
- Skórska A.: Wiedzechłonne usługi biznesowe w Polsce i innych krajach Unii Europejskiej. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Katowice 2012.
- Toffler A.: Trzecia fala. PIW, Warszawa 1986.
- Węgrzyn G.: Rola sektora usług we współczesnej ekspansji gospodarczej. W: Innowacyjność w skali makro i mikro. Red. B. Kryk, K. Piech. Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa 2009.

ADVANCEMENT OF KNOWLEDGE IN THE SERVICES SECTOR OF EU ECONOMIES

Summary

The article describes the advancement level of knowledge in the services sector and classifies the EU economies by the level of service sector quality, with particular regard to Poland's rank in such a classification. The analysis method applied was Ward's hierarchical cluster analysis.

The study objective was to classify EU economies by the quality level of their services sectors. The diagnostics used in the analysis consisted of eleven standardized variables. With regard to the distance between variables, five clusters were recognised. The advancement level of knowledge in the services sector placed Poland in the same class as Slovenia, Bulgaria, Hungary, Latvia and Croatia.