

METODOLOGIA KAM W OSZACOWANIU WIEDZY GOSPODAREK UE – ANALIZA PORÓWNAWCZA

Monika Basek

Katedra Ekonometrii Przestrzennej, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Uniwersytet Łódzki

1 WPROWADZENIE

Generalnie, kondycja ekonomiczna młodych członków Unii Europejskiej plasuje się zdecydowanie na niższym poziomie niż pozostałych 15 państw. Jako przyczynę można podać szereg niesprzyjających i skomplikowanych czynników, niekoniecznie zależnych bezpośrednio od danego kraju. Mimo wszystko faktem jest, iż akcesja z 2004 r. przyczyniła się do wzbogacenia Wspólnoty o nowy, aczkolwiek dość różnorodny, potencjał z zakresu wielu dziedzin. Pojawia się pytanie – z jaką efektywnością zostanie spożytkowana szansa dana zarówno krajom „15”, jak i pozostałym członkom na rozpoczęcie wzajemnej współpracy. Poniekąd celem przeprowadzonych analiz jest zbadanie wzajemnych zależności, jakie łączą, i dystansu, jaki dzieli obie grupy krajów. Temat wydaje się jak najbardziej na czasie, gdyż zapewne pożyteczna dla wszystkich będzie likwidacja bariery wzajemnej nieufności zbudowanej przez historyczne wydarzenia, zwłaszcza – Pierwszą i Drugą Wojnę Światową. Pozwoli pozbyć się uprzedzeń, które uniemożliwiały odbudowanie utraczonej stabilizacji i poczucia bezpieczeństwa w Europie. A ponadto pojawiła się szansa na zmianę układu sił na gospodarczej arenie międzynarodowej, gdzie w świetle globalizacji i konkurencyjności zdecydowane prowadzenie obejmują Stany Zjednoczone.

Obserwując przestrzeń społeczno-gospodarczą poszczególnych krajów i szereg prób przekształceń przeprowadzonych w tym zakresie, można zauważyć, że istnieje pewien „złoty środek”. Jest nim wiedza. Umiejętne połączenie tego pojęcia z gospodarką da gwarancję

osiągnięcia sukcesu. Jest to zadanie szalenie trudne, aczkolwiek warto zaryzykować. Nagroda może się okazać niebagatelnym uwieńczeniem podjętego wysiłku.

Poczynione spostrzeżenia skutecznie zainspirowały autora do przeprowadzenia głębszych rozważań nad stopniem wdrożenia wiedzy przez kraje Unii Europejskiej w prowadzoną politykę gospodarczą i społeczną. Pojawia się też pytanie, czy można śmiało powiedzieć, że unijna gospodarka jest oparta na wiedzy? Jeśli tak, to w jakim stopniu? A jeśli nie, to czy jest w stanie podjąć to wyzwanie? Owe zagadnienia zdecydowano się opisać poprzez zbadanie szeregu dziedzin, jak sugeruje Organizacja Banku Światowego, mocno związanych ze wspomnianą terminologią. Cała procedura nosi nazwę Metodologii KAM (*Knowledge Assessment Methodology*) i dotyczy zbioru 80 zmiennych zredukowanych do 12 i pogrupowanych w 4 tematyczne filary.

Bank Światowy zaproponował bardzo interesującą i klarowną formę prezentacji kształtowania się zjawiska, a mianowicie wykresy rozrzutu i wykresy radarowe. Ten pierwszy okazał się rewelacyjnym rozwiązaniem dla porównania danych w dwóch momentach czasowych – umownie określonych na 1995 i 2005 r. Zaś drugi został zastąpiony przez jeszcze bardziej interesujący wykres obrazkowy – twarze Chernoffa. Ten oryginalny i unikatowy sposób wizualizacji jest dostępny jedynie w pakiecie komputerowym *STATISTICA*. Wszelkie obliczenia wykonano w Instytucie Statystyki i Ekonometrii Uniwersytetu Łódzkiego

Pierwsza część opracowania jest poświęcona wprowadzeniu w ogólny klimat zagadnienia „Gospodarki Opartej na Wiedzy”, które jest

określeniem znanym, aczkolwiek nie do końca można jasno sprecyzować sposób i charakter jego funkcjonowania. Kolejna część – oparta na anglojęzycznych artykułach dostępnych na stronie internetowej Organizacji Banku Światowego – dotyczy dokładnej specyfikacji Metodologii KAM oraz opisu znaczenia poszczególnych filarów zasugerowanych przez całą procedurę, a są nimi: *system bodźców ekonomicznych, efektywny system innowacyjny, wykształcona i wykwalifikowana siła robocza oraz infrastruktura informacyjna*. W końcowej części pracy przeprowadzono analizę merytoryczną całego zagadnienia i dokonano interpretacji uzyskanych wyników. Generalną ideą było wykazanie pewnych zależności pomiędzy krajami Unii Europejskiej na podstawie utworzonych zbiorów w zależności od rodzaju wykorzystanych w tym celu zmiennych.

2 GOSPODARKA OPARTA NA WIEDZY – OGÓLNE PRIORYTETY, ZAŁOŻENIA I CELE

Zjawisko gospodarki opartej na wiedzy pojawiło się na początku lat 90. XX wieku. Najpierw było wykorzystywane w odniesieniu do Stanów Zjednoczonych, dopiero w późniejszym etapie rozszerzono jego zastosowanie do najbardziej rozwiniętych gospodarek świata. Generalnie termin ten kojarzony jest przede wszystkim z postępem technicznym, innowacyjnością, a także technologiami informatyczno-telekomunikacyjnymi. Ponadto za jedną z priorytetowych cech GOW uważa się rosnące znaczenie globalizacji – jako terminu ściśle związanego z poszerzeniem wpływów globalnych korporacji w gospodarkach krajowych, a co za tym idzie ograniczeniem suwerenności panujących rządów¹ – a także nauki i wiedzy będącej podstawą współczesnych przemian. Odnotowuje się rosnące zapotrzebowanie na wiedzę i wykwalifikowanych pracowników umysłowych. Państwo zmuszone do umożliwiania swoim obywatelom zdobywania nowej wiedzy musi podnosić wydatki na edukację, badania i rozwój oraz tworzyć elastyczne

uwarunkowania dotyczące rynku pracy. Cały świat był zaabsorbowany wprowadzaniem owych zmian. Aż nagle dostrzeżono, że rzeczywistość, jaka nastąpiła, jest utożsamiana z istnieniem zupełnie innych wyobrażeń i poglądów. Naukowcy zajmowali się zagadnieniami, o których parę lat temu nie można było nawet pomarzyć. Dlatego coraz częściej padało pojęcie: „nowa gospodarka”, „gospodarka sieciowa”, „gospodarka cyfrowa” czy też „gospodarka oparta na wiedzy”. Niektórzy uważają, że można mówić o trzeciej, a nawet czwartej rewolucji technicznej. Czy mają rację? Tu zdania są podzielone. Część naukowców uważa, że jak najbardziej tak, ze względu na spektakularną zmianę w światowej gospodarce nakierowanej na inne priorytety niż dotychczas. Innych nurtuje pytanie, czy użyte stwierdzenie nie jest oby przedwcześnie wypowiedziane, przecież poprzednie rewolucje techniczne dokonały olbrzymiego przewrotu, zaś ta odbywa się w sposób mało zauważalny.

Niewielu z nas pamięta tak ważne osobistości ze świata ekonomii, jakimi byli Alfred Marshall czy Jakub Schumpeter, a szkoda, bo to właśnie oni zaczęli przywoływać to zagadnienie, jakim jest wiedza, i wtrącać je coraz częściej w debaty nad rozwojem.² Na przykład Schumpeter głosił, iż innowacyjna działalność przedsiębiorców stanowi podstawę wzrostu gospodarczego. Dzieje się tak poprzez przyjmowanie na siebie ryzyka związanego z wprowadzaniem nowych technologii, które zastępują stare i uruchamiają w ten sposób proces „kreatywnej destrukcji”. Dlatego cykliczność gospodarki można powiązać z nieregularną aktywnością innowacyjną przedsiębiorców.³ Miało to miejsce przeszło 100 lat temu. Należy spostrzec jedną prawidłowość. Być może obaj uczeni nie byli jedynymi, którzy napomknęli o istnieniu innych czynników mogących mieć znaczący wpływ na przekształcenia w różnych gospodarkach. Aczkolwiek dość nowatorska teoria, jak na owe czasy, nie przekonała wszystkich o słuszności samej w sobie. Tutaj pojawia się konieczność przedstawienia dowodu. Mimo wszystko, przekonania Schumpetera nie poszły w niepamięć, dostarczyły cennego podłoża teoretycznego. Dlatego śmiało można

¹ J. Woroniecki, *Nowa gospodarka: miraż czy rzeczywistość? Doktryna – Praktyka - Optyka OECD*, [w] pod red. W. Welfe, *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, tom III, zeszyt 3: *Spółeczeństwo oparte na wiedzy - wyzwania dla Europy Środkowej i Wschodniej XXI wieku*, Kolegium Wydawnicze Społecznej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania w Łodzi, Łódź, 2001, s. 9.

² J. Kleer: „Czym jest G.O.W.” [w] T. Kukliński, *Gospodarka oparta na wiedzy. Perspektywy, Perspektywy Banku Światowego*, Biuro Banku Światowego w Polsce, Komitet Badań Naukowych, Warszawa, 2003, s. 298.

³ www.encyklopedia.pwn.pl (12.12.2005r.).

powiedzieć, że od przeszło 10 lat dokonują się przekształcenia w tej dziedzinie. Jednakże – według niektórych badaczy – tylko kilka bądź kilkanaście krajów⁴ może szczerze się stosowaniem pojęcia „gospodarka oparta na wiedzy” w odniesieniu do swojej sytuacji. Należy zauważyć, że większość państw nie ma podstaw do utożsamiania swojego rozwoju z wiedzą. Co więcej, jeśli nie zostaną przedsięwzięte żadne środki zaradcze, to jeszcze przez długi czas będzie tu mowa o zacofaniu.

W powyższych rozważaniach ustalono, że G.O.W. jest względnie dziewiczym pojęciem, aczkolwiek coraz częściej stosowanym. Jeśli chodzi o prowadzenie dyskusji nad jego charakterem, to byłby problem z odwołaniem się do pozycji bibliograficznych, ponieważ raczej nie istnieją klarowne informacje infiltrujące zagadnienie. Natomiast samych definicji jest bardzo wiele.⁵ W dokumentach obcojęzycznych, jak np.: *The Challenge of the Knowledge Economy for El Salvador: Preliminary Assessment* autorstwa Roberta Whyte'a, „Knowledge Economy” (pojęcie tłumaczone jako G.O.W.) określane jest jako gospodarka, która tworzy, nabywa, przystosowuje i wykorzystuje wiedzę, efektywnie, przyczyniając się do ekonomicznego i społecznego rozwoju (tłum. z jęz. ang.).⁶

Rozwijając podjęty temat – na uwagę zasługuje pewien istotny mankament. Otóż od pewnego momentu w przeszłości na arenie gospodarki światowej zauważalna jest pewna prawidłowość wzajemnej niechęci Stanów Zjednoczonych (określanych mianem „nowego kontynentu”) i Europy („stary kontynent”), zwłaszcza zachodniej. Źródłem tej nieufności można doszukiwać się w sytuacji panującej na świecie kilkanaście lat temu. Kiedy Stany Zjednoczone wkroczyły na ścieżkę intensywnego rozwoju gospodarczego, kraje Europy Zachodniej dość niezdarnie radziły sobie w poprawie swej sytuacji na rynku światowym i w pokonaniu

ogromnej przepaści, jaka dzieliła je od „nowego kontynentu”. Sytuacja nagle uległa zmianie, kiedy UE nabrała doświadczenia we wspólnej polityce i zaczęła odrabiać straty w sferze strukturalnej, zaś dobra passa, jaka towarzyszyła USA, osłabła. Zaczęto się liczyć Europą w sferze zawierania interesów i już nie było podstaw do krytykowania rodzaju prowadzonej polityki, gdyż przynosiła zamierzony skutek.

Pierwszą wzmiankę nawiązującą do tematu GOW, a konkretniej – społeczeństwa informacyjnego, można znaleźć w dokumencie o nazwie *Biała Księga*. Następny w kolejności pojawił się dokument *e-Europa* (1999). Jego treść można było podzielić na 4 działy: eEdukacja, eZdrowie, eRząd i eBiznes. Dziś, w dobie komputeryzacji i informatyzacji, przedrostek „e” jest dobrze rozpoznawany, nie jest więc konieczne wyjaśnianie tego pojęcia. Od chwili ustanowienia Strategii Lizbońskiej w marcu 2000 r. coraz częściej w oficjalnych wystąpieniach bądź manifestach poruszano kwestie konieczności rozwoju społeczeństwa informacyjnego, bądź udzielano aprobaty dla wspierania idei stworzenia z Europy obszaru dynamicznie rozwijającej się gospodarki opartej na wiedzy⁷.

3 ISTOTA METODOLOGII KAM⁸

Jeżeli wiedza i konieczność jej pogłębiania zostanie uznana oficjalnie za priorytet rozwoju gospodarczego, wówczas można jawnie mówić o GOW. Jednakże sam proces towarzyszący całej strukturze przekształceń jest dosyć skomplikowany i ryzykowny. Nie daje bowiem stu-procentowej gwarancji pojawienia się efektów w trybie natychmiastowym, ale daje stuprocentową pewność, że takie rezultaty pojawią się na pewno. Według Organizacji Banku Światowego wystarczy zająć się dopracowaniem czterech dziedzin. Skrupulatne śledzenie sukcesyw-

⁴ To kwestia sporna. J. Kleer w publikacji: *Czym jest G.O.W.?* s. 298 zauważa, że wg prof. A. Kuklińskiego jest to 10 państw: USA, Kanada, Japonia, Francja, Wielka Brytania, Niemcy, Finlandia, Irlandia, Szwecja, Holandia, natomiast w *The Economist* z dnia 11 listopada 2000 r. wymienionych jest tylko 7, a są to: Finlandia, Węgry, Irlandia, Korea Południowa, Szwecja, Wielka Brytania, USA.

⁵ J. Kleer, *ibidem*, s. 297.

⁶ R. Whyte, *The Challenge of the Knowledge Economy for El Salvador: Preliminary Assessment* WBI, Salwador, 24 listopada 2003, www.pfsl.pl (10.04.2005 r.).

⁷ European Commission, *Towards a knowledge-based Europe, The European Union and the information society*; Directorate General Press and Communication Publications, Bruksela, 2003, www.europa.eu.int, (31.03.2005 r.); J. Kotyński, *Europejska przestrzeń gospodarcza oparta na wiedzy – od Lizbony do Warszawy* [w] (red) A. Kukliński, *Gospodarka oparta na wiedzy. Wyzwanie dla Polski XXI wieku*, Warszawa, 2001, s. 33-34.

⁸ D.H.C. Chen, C.J. Dahlman, *The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations*, The World Bank, Washington DC 20433, 19 października 2005 (www.worldbank.org, 25.11.2005).

nych postępów w owym zakresie przyczyniło się do zbudowania czterech tzw. „filarów” tworzących strukturę Gospodarki Opartej na Wiedzy, a są nimi:

- *system bodźców ekonomicznych* oddziałuje na politykę gospodarczą i działalność instytucji, które mobilizują do efektywnego działania, odpowiednio rozdzielają zasoby, pobudzają kreatywność oraz dają motywacje dla skutecznego pogłębiania, rozpowszechniania i wykorzystywania istniejącej wiedzy;
- *efektywny system innowacji* firm, ośrodków badawczych, uniwersytetów, doradców i innych organizacji, które skutecznie dostosowują towary do zmieniających się stale potrzeb klientów;
- *wykwalifikowani pracownicy*, którzy mogą rozwijać swe umiejętności pod kątem stale unowocześnianych rozwiązań technologicznych;
- *nowoczesna i odpowiednia infrastruktura informacyjna*, która ułatwi efektywną komunikację oraz rozpowszechnianie i przetwarzanie informacji i wiedzy.

Struktura „nowej gospodarki”, w ujęciu Banku Światowego, musi być związana z koniecznością inwestowania w owe cztery filary. Tylko wtedy czynnik wiedzy zostanie zaangażowany w krajową produkcję, która w konsekwencji stworzy wyższą wartość dodaną dóbr i usług. Takie następstwo wydarzeń przyczyniłoby się do zwiększenia prawdopodobieństwa odniesienia ekonomicznego sukcesu i odtąd rozwój gospodarczy danego kraju byłby wysoce konkurencyjny na arenie globalnej gospodarki światowej. Powyższe rozważania charakteryzują genezę wdrażania Metodologii KAM. Pojęcie to można przetłumaczyć jako „Metodologia Oszacowania Wiedzy” rozwinięte przez Instytut Banku Światowego. *Methodology Assessment Knowledge* (KAM) to proste narzędzie komparatystyki⁹ gospodarki wiedzy. Jest przyjaznym dla użytkownika, interakcyjnym, opartym na internecie narzędziem, które dostarcza podstawowego oszacowania gotowości krajów i regionów do wdrożenia Gospodarki Opartej na Wiedzy bądź efektywności jej wcześniejszego zastosowania. Jest stworzony, aby pomóc krajom w identyfikacji problemów i możliwości, na których

należałoby skupić uwagę podczas realizacji krajowej polityki lub przyszłych inwestycji niezbędnych przy „przejściu” do „nowej gospodarki”. Unikalna siła KAM leży w jego przekrojowej analizie poszczególnych dziedzin, które umożliwiają całościowe spojrzenie na spektrum czynników związanych z G.O.W. Owo holistyczne podejście, o którym mowa, charakteryzuje się przejrzystością, prostotą i wszechstronnością. W rezultacie KAM jest szeroko używanym pojęciem, zarówno przez samą Organizację, jak i na zewnątrz, zwłaszcza jeśli chodzi o wzajemną współpracę i pomoc pomiędzy państwami.

Instytut Banku Światowego prowadzi skrupulatne i dość skomplikowane badania polegające bezpośrednio na zgromadzeniu danych dla 80 strukturalnych i jakościowych zmiennych, które reprezentują cztery filary G.O.W. Generalnie, w celu osiągnięcia klarowności otrzymanych wyników, badacze pracują na 12-elementowym zbiorze (każdy filar reprezentują 3 zmienne – zob. tabela 1.).

Tabela 1. Wskaźniki Gospodarki Wiedzy.

Wprowadzenie:	PKB – wskaźnik wzrostu PKB (w %) HDI – miara postępu społecznego
Filar I: system bodźców ekonomicznych	BTP – bariery taryfowe i pozataryfowe OPW – ochrona praw własności RP – regulacje prawne
Filar II: innowacyjność	ZB+R – zatrudnieni w dziedzinie B+R na 1 mln mieszk. PNT – publikacje naukowe i techniczne/1 mln mieszk. P – patenty przyznane przez USPTO/1 mln mieszk.
Filar III: edukacja	UPD – dorośli potrafiących czytać i pisać (% populacji pow. 15 roku życia) NSŚ – nabór do szkół średnich NSW – nabór do szkół wyższych
Filar IV: infrastruktura informacyjna	T – liczba linii telefonicznych/na 1 tys. mieszk. K – liczba komputerów/1 tys. mieszk. I – liczba internetowych hostów/10 tys. mieszk.

Źródło: www.worldbank.org/kam, 17.04.05.

Przeprowadzona analiza obejmuje 128 krajów lub 9 regionów. W tym aspekcie także na potrzeby badania zastosowano pewne uproszczenie, a mianowicie posłużono się wynikami dla 24 członków Unii Europejskiej (z wyjątkiem Malty nie objętej badaniem Banku Światowego). Rezultaty porównań są prezentowane w sposób zdywersyfikowany za pomocą wielu, różnych diagramów, wykresów i tablic, w dwóch umow-

⁹ Dziedzina nauki zajmująca się ustalaniem zależności, pokrewieństw, podobieństw, analogii.

nie przyjętych momentach czasowych: 1995 i 2005 r. Celem jest wykazanie podobieństw i różnic, jakie zachodzą pomiędzy poszczególnymi krajami, przede wszystkim z wykorzystaniem wskaźnika rozwoju wiedzy (*Knowledge Economy Index – KEI*)¹⁰ oraz uśrednionych wartości wszystkich czterech filarów.

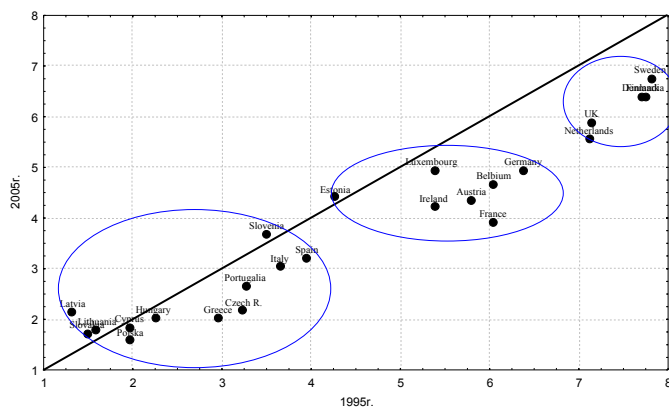
Kolejnym atutem jest wyraźne zaznaczenie źródła pochodzenia danych wykorzystanych w celu określenia wszystkich zmiennych, które są zdecydowanie godne zaufania. Konsekwencją w gromadzeniu danych z tych samych źródeł jest pewność w otrzymaniu poprawnych wyników. Co więcej, procedura normalizacji i grupowania krajów na skali porządkowej jest dość nowatorska, aczkolwiek jasna i dokładnie opisana. Owe atuty, wraz z nieograniczonym dostępem online, przyczyniają się do powiększania grupy krajów, które podczas redagowania sprawozdań o kondycji ekonomicznej kraju korzystają z wyników analiz Metodologii KAM. Ponadto zamieszczone na stronie internetowej informacje stanowią podstawę do zainicjowania rozmów politycznych w kraju i określenia możliwych rozwiązań podczas prowadzenia dalszych działań.

4 WYKORZYSTANIE METODOLOGII KAM W ŚWIETLE BADAŃ EMPIRYCZNYCH

Procedurą poprzedzającą dokonywanie wszelkich badań i analiz jest konieczność poprowadzenia pewnej dyskusji nad charakterem badanych zmiennych. W pierwszej kolejności, bezpośrednio odnosząc się do poziomu PKB i zdobytej wiedzy merytorycznej, zaliczono wszystkie zmienne do stymulant. Oznacza to, że wyższe wartości owej zmiennej pozytywnie wpływają na badane zjawisko (w tym przypadku poziom PKB). Kolejnym krokiem jest „postulat addytywności”, czyli ujednoczenia cech diagnostycznych, które są wyrażone w różnych jednostkach, w celu doprowadzenia do ich porównywalności. Służy do tego normalizacja (czyli przekształcenie ilorazowe) – bądź alternatywnie – standaryzacja lub unitaryzacja. W tej kwestii problem doboru odpowiedniej metody jest pominięty. Grupa ekspertów Banku Światowego narzuciła dość oryginalny sposób ujednoczenia

¹⁰ Obliczany jako średnia arytmetyczna ze znormalizowanych wartości 12 zmiennych.

zmiennych, czego efektem jest otrzymanie zmiennych w skali od 0 do 10, a nie jak w przypadku standardowej normalizacji od 0 do 1. Tak przygotowane dane posłużyły do zaprezentowania zarówno ogólnej sytuacji wykorzystania wiedzy w gospodarce za pomocą wskaźnika KEI (zob. rys. 1), jak i scharakteryzowania poszczególnych filarów, posługując się w tym celu wykresem rozrzutu.



Rys. 1. Porównanie kształtowania się poziomu wskaźnika KEI w krajach UE (z wyjątkiem Malty) w dwóch momentach czasowych z wykorzystaniem wykresu rozrzutu punktów.

Cała procedura polega na rozmieszczeniu punktów, które odzwierciedlają sytuację danego kraju, w zależności od poziomu rzeczywistych miar KEI bazujących na podstawie dostępnych informacji. Oś pozioma (oś x) ilustruje stopień rozwoju 24 krajów Unii Europejskiej w 1995 r. (na podstawie danych zgromadzonych w latach 1990-1994), zaś oś pionowa (oś y) – najbardziej aktualne dane za rok 2005. Miara, jaką posłużono się na danym przykładzie graficznym, jest poziom znormalizowanej wartości KEI. Ze względu na czytelność wykresu skala zawiera się w przedziale od 0 do 8¹¹. Linia przedzielająca obszar wykresu na dwie równe części to prosta o równaniu $y=x$, która pokazuje jednakowy poziom rozwoju w dwóch badanych okresach. Punkty położone powyżej, symbolizują kraje charakteryzujące się poprawą sytuacji w gospodarce narodowej w stosunku do 1995 r. Im dalej, tym lepiej, ponieważ świadczy to o zdynamizowaniu rozwoju gospodarczego w stopniu konkurencyjnym do pozostałych gospodarek. Zaś

¹¹ Z definicji normalizacji uzyskane wyniki powinny zawierać się w przedziale od 0 do 10, jednakże w tym przypadku żaden z krajów nie uzyskał bardzo wysokiej wartości. Dlatego też w celu zachowania czytelności wykresu rozpiętość skali ustalono na poziomie od 0 do 8.

punkty położone poniżej linii prostej – analogicznie – grupują kraje, w których sytuacja gospodarcza uległa pogorszeniu. W tym przypadku odległość od linii prostej jest równoznaczna ze spowolnieniem rozwoju.¹²

Generalnie na podstawie rys. 1 można przeprowadzić dwa rodzaje klasyfikacji. Pierwsza uzależniona od stopnia rozwoju gospodarki danego kraju, oczywiście pod kątem KEI, pozwala na wyodrębnienie trzech grup:

- o *najwyższym poziomie KEI* – kraje usytuowane w górnym prawym rogu wykresu, które osiągnęły już zadowalający pułap rozwoju, wyprzedzając przy tym pozostałe kraje – Szwecja, Finlandia, Dania, Wielka Brytania i Holandia;
- o *średnim poziomie KEI* – kraje położone blisko centrum wykresu rozrzutu, które mają największe predyspozycje, aby dołączyć do grupy pierwszej – Luksemburg, Irlandia, Belgia, Niemcy, Austria, Francja i Estonia;
- o *najniższym poziomie KEI* – kraje w lewym dolnym rogu wykresu rozrzutu, które właśnie weszły na ścieżkę rozwoju prowadzącą do G.O.W. – Słowenia, Hiszpania, Włochy, Portugalia, Czechy, Grecja, Węgry, Cypr, Polska, Słowacja, Litwa i Łotwa.

Kryterium drugiej klasyfikacji, jakiej się podjęto, jest owa linia prosta, której znaczenie przybliżono we wcześniejszej charakterystyce. Jako że żaden z punktów nie jest położony bezpośrednio na owej linii, to w rezultacie pozyskano dwie grupy, do których wyraźnie i bez żadnych kontrowersji można zakwalifikować rozmieszczone na wykresie kraje, których:

- *poziom KEI w ostatnim czasie polepszył się w porównaniu do 1995 r.* – punkty położone nad linią prostą – Estonia, Słowenia, Łotwa, Litwa, Słowacja (5 państw);
- *poziom KEI w ostatnim czasie uległ pogorszeniu w porównaniu do 1995 r.* – punkty leżące poniżej linii prostej – Szwecja, Finlandia, Dania, Wielka Brytania, Holandia, Luksemburg, Niemcy, Belgia, Austria, Irlandia, Francja, Hiszpania, Włochy, Portugalia, Czechy, Grecja, Węgry, Cypr, Polska (19 państw).

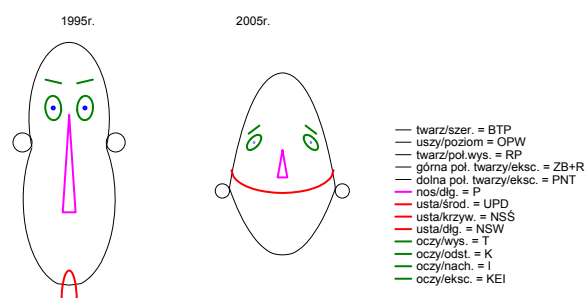
Jak łatwo zauważyć, ilościowy bilans powyższego podziału nie robi pozytywnego wrażenia, tzn. tylko w 5 krajach w przeciągu rozpatrywanego okresu sytuacja uległa poprawie, zaś w po-

zostałych 19 – pogorszeniu. Przyczyną takiego stanu rzeczy może być bądź bierne zachowanie rządu w stosunku do rozwoju potencjalnych możliwości w zakresie rozpatrywanych 12 zmiennych, co przekłada się na słabą sytuację gospodarczą kraju, bądź nader wysoka aktywność rządów państw sąsiednich, co przejawia się ich znacznie szybszym rozwojem gospodarczym. Nie należy bowiem zapominać, że poziom wskaźnika KEI danego kraju jest ściśle powiązany z sytuacją, jaka ma miejsce w pozostałych krajach UE.

Wykorzystany do prezentacji wskaźnik KEI odzwierciedla ogólną sytuację G.O.W. w poszczególnych krajach. Owa analiza pozwala na przeprowadzenie wstępnej klasyfikacji obiektów na kraje, które potrafią w efektywny sposób wykorzystać swój potencjał oraz te, którym nie udało się jeszcze wkroczyć na ścieżkę rozwoju. Można jednoznacznie stwierdzić, że powstały układ skupisk sugeruje występowanie znaczących różnic w strukturze społeczno-gospodarczej pomiędzy krajami byłej „15” i pozostałymi członkami.

Owa tendencja wyraźnie rysuje się także przy rozpatrywaniu każdego filaru z osobna. Aczkolwiek w dwóch przypadkach uwidacznia się pewien potencjał tkwiący w krajach określanych umownie mianem „mniej rozwiniętych”. Owo spostrzeżenie tyczy się filaru I – otoczenia ekonomicznego i filaru III – edukacji. Natomiast sytuacja tych 10 krajów w przypadku rozpatrywania pozostałych dwóch dziedzin jest – kolokwialnie mówiąc – beznadziejna.

Posługując się konkretnym przykładem Polski – kraju należącego do „mniej rozwiniętych”, można odnotować zgodność z poczynionymi uwagami, wykorzystując wykres obrazkowy typu twarze Chernoffa (rys. 2 i tabela 2).



Rys. 2. Porównanie kształtowania się 13 zjawisk w Polsce w dwóch momentach czasowych 1995 i 2005 r. z wykorzystaniem wykresu twarze Chernoffa.

¹² R. Whyte, ibidem (www.worldbank.org/kam, 17.04.05).

Tabela 2. Kształtowanie się poszczególnych zmiennych w 2005 r. w porównaniu z 1995 r. na podstawie twarzy Chernoffa.

nazwa zmiennej	1995	2005	tendencja	opis zjawiska na podstawie twarzy Chernoffa
BTP	0,00	1,67	+	szerokość twarzy – zwiększyła się
OPW	0,83	0,00	-	poziom uszu – zmniejszył się
RP	1,67	0,83	-	wysokość połowy twarzy – zmniejszyła się
ZB+R	3,33	1,67	-	mimośrodkowość górnej połowy twarzy – zmniejszyła się
PNT	2,08	1,67	-	mimośrodkowość dolnej połowy twarzy – zmniejszyła się
P	1,25	0,00	-	długość nosa – zmniejszyła się
UPD	4,58	4,17	-	położenie środka ust – zwiększyło się
NSŚ	3,33	4,58	+	zakrzywienie ust – zmniejszyło się
NSW	3,33	5,42	+	długość ust – zwiększyła się
T	0,00	0,00	bez zmian	wysokość linii oczu – nie uległa zmianie
K	1,25	1,67	+	odstęp między oczami – zwiększył się
I	2,08	0,42	-	nachylenie oczu – zwiększyło się
KEI	1,98	1,58	-	mimośrodkowość oczu – zmniejszyła się

Źródło: obliczenia własne.

W przeciągu ostatnich 10 lat jedynie w 4 na 13 prezentowanych przypadków Polska wykazała relatywną poprawę w stosunku do pozostałych krajów Unii Europejskiej. Jeśli chodzi o liczbę linii telefonicznych na 1 tys. mieszk. – T – kondycja kraju pozostała bez zmian, zaś pozostałych 8 – spadek bądź brak potencjału. Najbardziej znaczące pogorszenie wykazały zmienne I (liczba internetowych hostów na 10 tys. mieszk.) oraz ZB+R (zatrudnieni w dziedzinie B+R na 1 mln mieszk.). Mając na względzie tempo rozwoju dostępu do Internetu, uzyskane wyniki wydają się być zaskakujące. Jedynym wytłumaczeniem może być znacznie większa prędkość rozwoju tej dziedziny w pozostałych krajach członkowskich. Natomiast nie jest tajemnicą, że zatrudnienie w dziedzinie B+R już od dawna nie było mocną stroną Polski, a dane liczbowe świadczą o tym, że próby zmian tej tendencji najwidoczniej nie dały oczekiwanych rezultatów. Pozostaje mieć nadzieję, że polscy rządzący potraktują to jako sygnał ostrzegawczy i zmobilizują się do działania w tej kwestii. Z drugiej strony może lepiej skupić się na kwestii rozwoju edukacji. Śledząc zmiany w tej dziedzinie, największą poprawę odnotowała właśnie zmienna NSW (nabór do szkół wyższych). Otrzymane wyniki sugerują wysoki

poziom potencjału ludzkiego, który z dużym prawdopodobieństwem przy zachowaniu odpowiednich warunków jest w stanie znaleźć sposób na podźwignięcie polskiej gospodarki. Poczynione uwagi dotyczą się nie tylko Polski, ale mogą stanowić istotną wskazówkę dla krajów o podobnej sytuacji społeczno-gospodarczej.

Niekorzystne konkluzje o podobnym kontekście dotyczącym nadmienionej tematyki można spotkać w licznych publikacjach, w których autorzy zastanawiają się nad efektywnością funkcjonowania Unii Europejskiej po akcesji 10 krajów w 2004 r.¹³

5 ZAKOŃCZENIE

Na okoliczność planowanej na 2004 r. akcesji 10 krajów do Unii Europejskiej pojawiło się szereg publikacji związanych z poruszonym tematem. Analizowano różnorodne zagadnienia, aczkolwiek otrzymywano podobne wyniki, tzn. potwierdzano występowanie wewnątrz UE dwóch wyraźnie wyodrębniających się grup. Na podstawie przeprowadzonych analiz jeden zbiór – złożony z krajów byłej „15” – zdawał się prowadzić efektywną politykę we wszystkich możliwych dziedzinach, zaś zasugerowane skupisko pozostałych 10 krajów, jeśli chodzi o aktywność w działaniu, przyjmowało pozycję zdecydowanie pasywną. Jednocześnie niektórzy autorzy sugerowali opracowanie odpowiedniej polityki społeczno-gospodarczej całej Unii Europejskiej w celu zmniejszenia, a w rezultacie całkowitej eliminacji dystansu, który jest czynnikiem różnicującym wspomniane dwie grupy krajów.¹⁴

Pomimo oryginalności bazy danych, jaką wykorzystano w pracy, w rozdziale czwartym zaobserwowano podobną tendencję. Kształtowanie

¹³ U. Iwanowicz, K. Krasicki, M. Kruczenkow, *Polska na tle innych krajów kandydujących do Unii Europejskiej – różnicowanie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego* [w:] red. A. Bociana, *Prognozowanie i symulacje gospodarcze – przykładowe modele i analizy empiryczne*, (cw. 2), Białystok, 2003, str. 93-97.

¹⁴ B. Batóg, J. Batóg, *Badanie różnicowania krajów członkowskich i kandydujących do Unii Europejskiej na podstawie wybranych zmiennych społeczno-gospodarczych*, [w:] red. K. Jajuga, M. Walesiak, *Taksonomia 11. Klasyfikacja i analiza danych – teoria i zastosowania*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław, 2004, str. 626-630; J. Karol, P. Szczuciński, *Analiza i diagnoza poziomu rozwoju zrównoważonego w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej* [w] K. Jajuga, M. Walesiak, *ibidem*, str. 570.

się wskaźnika KEI (*Knowledge Economy Index*), będącego odzwierciedleniem stopnia wykorzystania wiedzy w gospodarce, stanowi kluczowe narzędzie w poszukiwaniu odpowiedzi na poruszone we wstępie zagadnienia, a mianowicie, czy Unia Europejska jest gotowa na wdrożenie wiedzy w proces doskonalenia sfery społeczno-gospodarczej? Nie jest możliwe potraktowanie problemu w sposób jednoznaczny. W przypadku krajów byłej „15” odpowiedź jest więc jak najbardziej pozytywna, można rzec więcej – już od dawna w powszechnym użytku funkcjonowały programy związane z ową tematyką. A osiągnięty dzięki nim efekt, choć nie rewelacyjny, na pewno jest znaczący. Tymczasem kraje, które włączono do Wspólnoty przeszło dwa lata temu, mimo ogromnych chęci, a nawet nacisku ze strony krajów stanowiących trzon unijny, we wdrażaniu strategii rozwojowych i angażowaniu wiedzy w rozwiązania technologiczne nie osiągnęły zadowalającego rezultatu. Dlatego też w tym przypadku odpowiedź na zadane pytanie brzmi – nie! Co nie oznacza wyeksploatowania z wszelkiej motywacji. Przeprowadzone analizy dowiodły, iż sytuacja w edukacji przedstawia się całkiem obiecująco. Podobnie, choć w mniejszym stopniu, prezentują się wyniki dotyczące filaru I – otoczenia ekonomicznego.

Z powyższymi sugestiami można także powiązać wyjaśnienie kolejnego nurtującego zagadnienia.

Warto poczynić pewne konkluzje, wykorzystując fakty związane z UE. Być może przyczyną tak kształtujących się powiązań, tzn. obniżającej się tendencji rozwoju krajów „15” (porównanie wyników z 1995 i 2005 r. – zob. rys. 1.) oraz polepszenie się sytuacji społeczno-gospodarczej w części pozostałych krajów, jest nasilony program inwestycyjny „starych” członków Unii, w postaci chociażby środków pomocowych i poakcesyjnych związanych z przetruciem szansy rozwojowej na „nowych” członków. Co poniekąd wpływa bezpośrednio na ograniczenie intensywności rozwoju krajów „15” na korzyść krajów nowo przyjętych.

Ogólnie wiadomo, że UE selekcjonuje potencjalnych kandydatów w sposób bardzo skrupulatny. Każdy kraj opowiadający się za członkostwem w Unii powinien wykazać się chęcią i możliwością przeprowadzenia ewentualnych zmian. T. Michalski w jednej ze swoich publikacji wspomina o konieczności realizacji „programów dostosowawczych”. Są to dokumenty za-

wierające szereg wskazówek dla krajów kandydujących, których wdrożenie w życie ma przynieść efekt w zmniejszeniu dystansu dzielącego daną gospodarkę od krajów UE¹⁵. Michalski sugeruje, iż konstrukcja programu opartego na doświadczeniach najlepiej rozwiniętych krajów członkowskich z pewnością okaże się skuteczniejsza. Mając na uwadze otrzymane wyniki, warto pomyśleć o skonstruowaniu takich strategii dla państw należących do Wspólnoty, ale plasujących się na bardzo niskich pozycjach.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Batóg B., Batóg J. (2004). Badanie zróżnicowania krajów członkowskich i kandydujących do Unii Europejskiej na podstawie wybranych zmiennych społeczno-gospodarczych. *Taksonomia 11. Klasyfikacja i analiza danych – teoria i zastosowania*. Str. 626-630.
- 2) Bocian A. (2003). *Prognozowanie i symulacje gospodarcze – przykładowe modele i analizy empiryczne*. Cw. 2. Białystok: Fundacja Promocji Rozwoju Podlasia.
- 3) Chen D.H.C., Dahlman C.J. (19 października 2005). *The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations*, The World Bank. Washington DC 20433.
- 4) European Commission. (2003). *Towards a knowledge-based Europe, The European Union and the information society*. Bruksela: Directorate General Press and Communication Publications.
- 5) Kukliński T. (2003). *Gospodarka oparta na wiedzy. Perspektywy, Perspektywy Banku Światowego*. Warszawa: Biuro Banku światowego w Polsce, Komitet Badań Naukowych.
- 6) Kukliński A. (2001). *Gospodarka oparta na wiedzy. Wyzwanie dla Polski XXI wieku*, Warszawa.
- 7) Michalski T. (1995). *Miary taksonomiczne w programach doświadczenia do Unii Europejskiej (podobieństwo struktur, zróżnicowanie poziomów, dystans czasowy)*. Zeszyt 2. Warszawa.
- 8) Niemczyk A., Makówka M. (2002). *Konsumpcja w gospodarstwach domowych w Polsce w niektórych krajach UE*. *Wiadomości Statystyczne*. nr 12. Str. 53-66.
- 9) Lessnau A. (25 I 2005). *Metody klasteryzacji hierarchicznej SAHN*.
- 10) Strony internetowe: www.encyklopedia.pwn, www.europa.eu.int, www.pfsl.pl, www.worldbank.org.
- 11) Welfe W. (2001). *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, tom III, zeszyt 3: *Spółczesność oparte na wiedzy – wyzwania dla Europy Środkowej i Wschodniej XXI wieku*. Łódź: Kolegium Wydawnicze Społecznej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania w Łodzi. Str. 9.
- 12) Whyte R., (24 listopada 2003). *The Challenge of the Knowledge Economy for El Salvador: Preliminary Assessment WBI*. Salwador.

¹⁵ T. Michalski, *Miary taksonomiczne w programach doświadczenia do Unii Europejskiej (podobieństwo struktur, zróżnicowanie poziomów, dystans czasowy)* (zeszyt 2), Warszawa, 1995, str. 189-190.