

Rozwój gospodarek wiedzy w Europie Środkowo-Wschodniej w kontekście strategii lizbońskiej

Krzysztof Piech

15.1. Wprowadzenie

Czy kraje transformacji systemowej, które stały się nowymi członkami Unii Europejskiej, będą balastem czy motorem napędzającym rozwój gospodarek wiedzy w rozszerzonej Wspólnocie? Aby odpowiedzieć na to pytanie powinniśmy najpierw zastanowić się: jaki jest stan ich zaawansowania w rozwoju gospodarki wiedzy i jakie są ich perspektywy na przyszłość? Niniejszy rozdział ma na celu odpowiedzenie przede wszystkim na pierwszą część powyższego pytania. Czytniacz to warto także sprawdzić, które z krajów transformacji systemowej są najmniej, a które najbardziej zaawansowane w budowaniu gospodarki wiedzy, jak również zbadać stopień rozwoju różnych sfer gospodarki wiedzy w poszczególnych krajach. Znalezienie odpowiedzi na postawione wyżej pytania może z kolei pomóc w odpowiedzeniu na inne, bezpośrednio związane z perspektywami na rozwój, takimi, jak: w których krajach i w jakich sferach powinna być wzmocniona aktywność państwa dla zbudowania gospodarki wiedzy, w tym gdzie przede wszystkim należy kierować fundusze unijne.

Gospodarka wiedzy to pojęcie, które zostało wprowadzone dla podkreślenia nowego, wyłaniającego się paradygmatu rozwoju – opartego na wiedzy i innowacjach, a nie na rolnictwie, przemyśle lekkim czy ciężkim – jak to było dziesiątki lat temu. Pojęcia tego używa się zamiast bardzo podobnego: gospodarka oparta na wiedzy. Jednakże drugie z nich budzi wątpliwości natury semantycznej, stąd właściwsze byłoby stosowanie określenia „gospodarka napędzana wiedzą” (Zienkowski, 2003, s. 15) lub krócej, prościej – gospodarka wiedzy.

Badania dotyczące gospodarki wiedzy w państwach transformacji systemowej rozpoczęto kilka lat temu (patrz np. Dyker i Radosevic, 2000; Kukliński 2000; Kukliński i Orłowski, 2000). Pomimo słabej znajomości tego obszaru gospodarki przez społeczeństwo, staje się on ostatnio coraz bardziej popularny wśród polityków i naukowców, również z Europy Środkowej i Wschodniej.

Dzieje się tak m.in. z powodu wdrażania strategii lizbońskiej, a także wskutek publikacji OECD i Banku Światowego.

Budowanie gospodarek wiedzy jest długoterminowym wyzwaniem, będącym efektem nie tylko strategii lizbońskiej, ale także przemian cywilizacyjnych o światowym zasięgu oraz potrzeb polityków z krajów UE (szczególnie tych najbardziej rozwiniętych) związanych z poszukiwaniem rozwiązań dla przyspieszenia tempa ich rozwoju gospodarczego. Staje się to uzasadnieniem prowadzenia badań naukowych w zakresie gospodarek wiedzy. W nowych krajach członkowskich UE problematyka budowania gospodarek wiedzy nie spotyka się raczej z aż takim zainteresowaniem ze strony polityków, jak w UE-15. Dotyczy to zwłaszcza Polski, wciąż borykającej się ze „starymi problemami” (Kołodko, 2001), odziedziczonymi po latach socjalizmu. Pewnym przełomem w tym zakresie mogą być jednakże zapowiedzi polityki gospodarczej rządu Jarosława Kaczyńskiego.¹ Jednakże – należy zauważyć – od strony naukowej Polska jest krajem bardzo obfitym w opracowania poświęcone gospodarce wiedzy (głównie za sprawą publikacji zbiorowych szerokiego grona autorów wydawanych pod redakcją prof. Kuklińskiego). Można zaryzykować twierdzenie, że publikacji na ten temat w Polsce jest więcej, niż w innych krajach UE, nawet „starej UE”.

Celem rozdziału jest dokonanie przeglądu różnych podejść metodologicznych do badania gospodarki wiedzy z jednej strony; z drugiej zaś – porównanie miejsca krajów transformacji systemowej – nowych członków Unii Europejskiej – pośród wybranych, innych krajów i ich grup (USA, UE, OECD), z punktu widzenia rozwoju poszczególnych filarów gospodarki wiedzy.

15.2. Mechanizmy współczesnego rozwoju gospodarczego

Ewolucja światowej gospodarki i społeczeństwa przez ostatnie dwa wieki prowadzą do wniosku, że nie mięśnie, nie pieniądze, nie zasoby naturalne (może wciąż poza ropą naftową), lecz „mózgi” są głównym czynnikiem przyczyniającym się do rozwoju gospodarek w obecnych czasach. Stany Zjednoczone w drugiej połowie lat osiemdziesiątych XX wieku (Atkinson i Court, 1998) i Unia Europejska w latach dziewięćdziesiątych XX wieku rozpoczęły więc transformację w kierunku gospodarki opartej na wiedzy (KAM, 2004; EC, 2000, s. 63). Kraje transformacji systemowej, które przystąpiły do Unii Europejskiej, również powinny rozpocząć budowanie gospodarek wiedzy i wejść w tym celu w proces drugiej transformacji, właśnie do gospodarki opartej na wiedzy (Sadowski,

¹ Premier w swoim *exposé* zapowiedział, że w Polsce będzie budowana gospodarka oparta na wiedzy. Położył też duży nacisk na innowacyjność gospodarki (IWI, 2006).

2000). Jednakże, można zaryzykować stwierdzenie, że intensywność zmian strukturalnych mających doprowadzić do powstania gospodarki wiedzy powinna zależeć od wyjściowego poziomu rozwoju gospodarczego.

Jedną z najważniejszych teorii rozwoju gospodarczego jest teoria skokowego rozwoju Rostowa (1960). Zgodnie z nią, społeczeństwa mogą być podzielone na pięć stadiów rozwoju:

1. tradycyjne (wymiana barterowa, dominacja rolnictwa),
2. stanu przejściowego (przed startem – wzrost specjalizacji produkcji, rozwój handlu),
3. startujące (gospodarki w coraz większym stopniu oparte na powstającym przemyśle),
4. kierujące się ku dojrzałości (rośnie rola usług oraz innowacji technologicznych),
5. wysokiej, masowej konsumpcji (dominuje sektor usług).

Według Rostowa, przejście do kolejnych etapów odbywa się na zasadzie „skoków”, do czego niezbędne są inwestycje (zwłaszcza, by przejść z drugiego do trzeciego etapu). Stąd powstawało szereg zaleceń dla polityków gospodarczych, zmierzających przede wszystkim do wzrostu wielkości inwestycji.

Teoria ta nie jest współcześnie wdrażana, gdyż było wiele przykładów krajów (socjalistyczne, afrykańskie), w których inwestycje poczynione na masową skalę nie przyczyniły się znacząco do poprawy długofalowego rozwoju gospodarczego. Rzeczywistość okazała się nie być tak prosta, by tylko za pomocą odpowiedniej alokacji kapitału otrzymać wzrost.² Okazało się, że ważna jest też jakość polityki gospodarczej, w tym – jak to nazwali Stern (1989) i Kruger (1990) – „błędy rządów” (*government failures*). Kategoria ta (obok „błędów rynku”, ang. *market failures*) stała się jedną z podstawowych elementów teorii wzrostu gospodarczego. Stąd mierniki jakości polityki gospodarczej są uwzględniane w budowaniu rankingów międzynarodowej konkurencyjności (przez Światowe Forum Gospodarcze, Międzynarodowy Instytut Rozwoju Zarządzania). Jest ona również ważna dla samego rozwoju gospodarczego, w tym w aspekcie budowania gospodarki wiedzy.³

Bardziej współcześnie, Michael Porter (1990) zaproponował model rozwoju gospodarczego z trzema stadiami:

1. rozwojem ciągniętym przez podstawowe czynniki produkcji (*factor driven*),
2. rozwój oparty na inwestycjach (*investment driven*),

² Jest to *nota bene* ważne stwierdzenie z punktu widzenia obecnych dyskusji nad efektywnością alokacji funduszy unijnych. Nie tyle jest ważny odpowiedni ich podział, co reformy strukturalne (Piech, 2006a; IWI 2006a).

³ Na ten aspekt, tj. jakość rządzenia – jako zasób, również wskazywał J. Kaczyński w swoim *exposé*.

3. rozwój oparty na innowacjach (*innovation-driven*) (tworzenie nowych technologii i konkurowanie na skalę globalną).

Jest on do dziś uznawany za wiodący i jest szeroko przytaczany.

Model Portera pokrywa się częściowo z wcześniejszym modelem Clarka (1940) i Fishera (1935). Zgodnie z nim, rozwój gospodarczy następuje według trzech etapów produkcji:

1. pierwszy, w którym dominuje produkcja rolna, rybołówstwo, leśnictwo i wydobywanie surowców naturalnych; na tym etapie są kraje o niskim dochodzie;
2. drugi, w którym produkcja skoncentrowana jest w przemyśle i budownictwie; na tym etapie są kraje o średnim dochodzie;
3. trzeci, gdzie dominują usługi (w tym edukacja), a zaliczane są do nich kraje o wysokim dochodzie.

Należy zauważyć, że model Fishera-Clarka nie ma aplikacji do gospodarki wiedzy. Naukowcy nie zgadzają się z koncepcjami Machlupa (1962) czy jego epigonów (wciąż nawet współczesnych), że istnieje czwarty sektor, oparty na wiedzy (technologiach teleinformatycznych, informacyjnych itp.) – choć nazywany bywa np. sektorem wiedzy. Mimo że zawdzięcza się mu wprowadzenie pojęcia „pracownik wiedzy”, czy „gospodarka wiedzy” to jego szacunki „czwartego sektora”, obejmującego „przemysł wiedzy” („produkcję wiedzy”) należy uznać za nietrafione. Przyczyną tego jest to, że wiedza przenika wszystkie trzy sektory gospodarki i nie jest skoncentrowana, czy wytwarzana wyłącznie w jakichś konkretnych branżach. Stąd trafniejszy wydaje się być bardziej współczesny model Portera. Ponadto, idee Portera „przebijają” się do świadomości polityków. W ostatnich latach, zwłaszcza w obliczu fiaska strategii lizbońskiej (w wersji z 2000 r.), zaczęto podkreślać większą rolę innowacji w procesach wzrostu, stawiając je na równi z wiedzą. Na potwierdzenie można tu zacytować stwierdzenie Barroso i Verheugena przy okazji odnawiania strategii w 2005 r. (COM, 2005):

wiedza i innowacje są bijącym sercem europejskiego wzrostu.

Wpływ koncepcji Machlupa jest jednak wciąż silny. Metodologia OECD stosowana do stworzenia wskaźnika „inwestycji w wiedzę” opiera się właśnie na identyfikacji przemysłów i usług o różnej zawartości w nich technologii (*technology-intensive industries and services*). Czyni to na podstawie określenia udziału inwestycji badawczo-rozwojowych w wartości dodanej danej branży: przykładowo, jeśli przekracza 15% – jest ona klasyfikowana jako przemysł wysokiej technologii, jeśli pomiędzy 4% a 15% – jako przemysł średnio-wysokiej technologii (widzimy tu między innymi, że granice są ustalone dość arbitralnie).

OECD na tej podstawie wydziela przemysły oparte na wiedzy, które są sumą przemysłów wysokiej i średnio-wysokiej technologii oraz usług rynkowych intensywnych o dużej zawartości wiedzy (*knowledge-intensive*), m.in. poczta i komunikacja, finanse i ubezpieczenia, usługi biznesowe. Podział ten jest krytykowany ze względu m.in. na utożsamianie wiedzy i innowacyjności z nakładami na badania i rozwój, co jest w dalszym ciągu „spuścizną” po starym, liniowym modelu innowacji (Havas, 2006). Badania i rozwój są jedynie jednym ze źródeł wiedzy, poza tym ich udział w niektórych krajach (np. kraje transformacji) w przemyśle nowoczesnych technologii, takich jak technologie teleinformatyczne jest niski, co by powodowało zakwalifikowanie ich do przemysłów nie o wysokiej technologii (!). Powoduje to daleko idące nieporozumienia w zaleceniach dla polityki gospodarczej: by zwiększać nakłady na B+R oraz rozwijać przemysły wysokich technologii. Tymczasem innowacje są o wiele bardziej złożonym procesem (Havas, 2006).

Światowe trendy w konwergencji gospodarek wskazują, że są one wynikiem z jednej strony mniejszych możliwości uczenia się liderów (USA, Wielka Brytania), a z drugiej – doganianiem przez kraje mniej rozwinięte (Korea, Tajwan), poprzez przyrost wiedzy. Stąd konieczne jest zróżnicowanie myślenia o źródłach rozwoju w zależności od poziomu rozwoju gospodarczego, ale też stanu poziomu rozwoju społecznego (np. poziomu edukacji).

W ostatnich latach ekonomiści zaczęli zwracać większą uwagę na społeczne aspekty rozwoju gospodarczego – wspomnieć tu można prace np. A. Sena. Wrazem tego m.in. było stworzenie miernika rozwoju ludzkiego (*human development index* – HDI), a także zwracanie większej uwagi na wolności obywatelskie, zdrowie, równouprawnienie, „sprawiedliwość społeczną”, a nie np. na stabilizację makroekonomiczną czy liberalizację, jak wskazywał konsensus waszyngtoński. Stiglitz stąd postulował wykorzystanie dla potrzeb rozwoju szerszego zestawu instrumentów będących w dyspozycji państwa, jak regulacje finansowe, politykę konkurencyjną, inwestycje w kapitał ludzki, polityki wspierające transfer technologii i bardziej efektywny rząd (Fischer, 1999, s. 194). Nawet sam Williamson – autor listy 10 postulatów dla Ameryki Łacińskiej zawartych w słynnym „konsensusie waszyngtońskim” stwierdza, że współcześnie należy do niej dodać postulaty bardziej związane z rozwojem gospodarczym, np. politykę makroekonomiczną minimalizującą niebezpieczeństwo kryzysów (i ich koszty), kontynuację liberalizacji, budowanie i umacnianie instytucji, zwrócenie większej uwagi na poprawienie podziału dochodów i przyspieszenie tempa wzrostu gospodarczego (Williamson, 2005).

Wskazuje się też coraz częściej na konieczność uwzględniania kwestii ekologicznych. Oddziałują one, wraz z czynnikami społecznymi, na wzrost gospodarczy w bardzo długim i długim okresie czasu.

Współcześnie zaś wskazuje się też na konieczność uwzględnienia wiedzy i innowacji w procesach rozwoju gospodarczego. Przykładowo już ponad 10 lat temu P. Drucker stwierdził: „tradycyjne czynniki produkcji – ziemia, praca i kapitał – stają się raczej hamulcami niż siłami napędzającymi. Wiedza staje się tym krytycznym czynnikiem produkcji” (Schwartz, 1993). Jednakże, wbrew temu co może się wydawać, kwestia wielkości wpływu wiedzy i innowacji na wzrost i rozwój gospodarczy nie jest sprawą oczywistą – mimo zaakceptowania tego paradygmatu w strategii lizbońskiej. „Analizy ekonometryczne istnienia takiej zależności nie potwierdzają.” (Zienkowski, 2004, s. 65; Piech, 2006).

O ile jednak w UE generalnie zaakceptowano nowy paradygmat rozwoju, są trudności w jego wdrażaniu, zwłaszcza w krajach transformacji systemowej. Wyzwania współczesności pociągające za sobą konieczność zmian w krajowych strategiach rozwoju, w sytuacji gdy nie zakończono jeszcze w niektórych z krajów – transformacji gospodarczej, gdy kraje nadal muszą stawiać czoła „starym problemom”, są trudne do realizacji. Wyjątkiem jednak może być Estonia, która poczyniła olbrzymie postępy w tym zakresie.

Do przybliżania narodowych strategii rozwoju do paradygmatu wiedzy i innowacji przyczynia się strategia lizbońska, w oparciu o którą kraje członkowskie przygotowują swoje narodowe programy reform.

15.3. Strategia lizbońska – warunki powstawania i przyczyny fiaska

Wyrazem przemian cywilizacyjnych jest m.in. strategia lizbońska (2000 i 2005), w której za podstawowy, strategiczny cel Unii Europejskiej na bieżącą dekadę uznano stworzenie najbardziej konkurencyjnej i dynamicznej na świecie gospodarki opartej na wiedzy na świecie. Podejście zawarte w strategii oparte było o szereg wcześniejszych prac tak zwanych ekonomistów ewolucyjnych, podkreślających rolę innowacji w procesach rozwoju gospodarczego (Freeman, Perez, Soete, Lundvall, Nelson i Winter).

Próby zdefiniowania i opisanie gospodarki wiedzy przez naukowców zapoczątkowane raportem OECD z 1996 r., zainspirowały władze Unii Europejskiej do umieszczenia tego pojęcia w średnioterminowych celach Wspólnoty. W pierwszej wersji strategii (z 2000 r.) dodano niestety zbyt wiele elementów społecznych, co wynikało w dużej mierze z układu sił politycznych w UE i z różnych celów polityki gospodarczej poszczególnych państw członkowskich (Piech, 2005, s. 30). To, wraz z szeregiem innych procesów, spowodowało konieczność znaczącej modyfikacji strategii, którą przeprowadzono na szczycie UE w marcu 2005 r. W efekcie a zmniejszono poparcie dla realizacji celów społecznych, wyeksponowano innowacje, pozostawiając duży nacisk na wiedzę (ale raczej już nie na gospodarkę wiedzy).

Trzeba przypomnieć, że strategia lizbońska formułowana była na fali entuzjazmu, czy nawet euforii. Było to szczególnie widoczne na rynkach kapitałowych (giełdach) i doprowadziła do kolejnego w historii gospodarczej świata bąbla spekulacyjnego (por. np. Kindleberger, 1996), a później do pęknięcia tzw. „bańki internetowej”, pograżając świat w dwuletniej recesji wzrostu gospodarczego (Piech, 2003). Zachwyty nowymi technologiami – tym razem teleinformatycznymi – doprowadził również do sporego zamieszania w ekonomii. Powstałe (prawdopodobnie w drugiej połowie lat 90. XX wieku) pojęcie „nowa gospodarka” dość szybko zrobiło karierę. Na podstawie obserwacji gospodarki amerykańskiej, która po II wojnie światowej doświadczała najdłuższego, nieprzerwanego okresu wzrostu gospodarczego, uważano, że świat również wejdzie w „nową” fazę wzrostu gospodarczego, który opierał się będzie na wykorzystaniu nowoczesnych technologii, w tym zwłaszcza teleinformatycznych. Uważano, że pod wpływem nowoczesnych technologii świat zmieni się, powstanie społeczeństwo informacyjne i tzw. „nowa gospodarka”.

Te dwie idee znalazły również odzwierciedlenie w strategii lizbońskiej. Wraz z upływem czasu, wraz z wygasaniem „euforii internetowej”, zapadł do tworzenia nowych pojęć z przedrostkiem „e” osłabł i ekonomiści (oraz naukowcy innych specjalności) zaczęli z większym dystansem podchodzić do zachodzących na świecie przemian społeczno-gospodarczych. Okazało się, że społeczeństwo informacyjne to zbyt wąskie pojęcie i zaczęto mówić o społeczeństwie wiedzy. Ponadto, żadna „nowa” gospodarka nie funkcjonuje obok „starej”; a „stara” gospodarka w dalszym ciągu dobrze daje sobie radę – podlegała tylko modyfikacjom wskutek gwałtownych przemian technologicznych, a w konsekwencji i cywilizacyjnych.⁴ Zastrzeżenia te nie zmieniają jednak faktu, że koniec XX w. wejdzie zapewne do historii gospodarczej, jako okres „rewolucji informacyjnej”.

W takich to warunkach powstała strategia lizbońska: z jednej strony była wynikiem „euforii internetowej” i powodowana była obawami o przyszłość rozwoju społeczno-gospodarczego Unii Europejskiej (a szczególnie obawami o możliwość pogłębienia się dystansu UE do Stanów Zjednoczonych pod względem konkurencyjności gospodarczej), z drugiej strony – będąc średniookresową strategią rozwoju społeczno-gospodarczego – uwzględniła ówczesny układ sił politycznych w Europie, a zatem odzwierciedlała cele dominujących wtedy w poszczególnych krajach formacji politycznych. Z jednej więc strony strategii przyświecały szczytne cele doprowadzenia Unii do stania się najbardziej konkurencyjną gospodarką („opartą na wiedzy”) na świecie do końca pierwszej dekady XXI wieku, z drugiej zaś – utrzymywała istniejącą strukturę społeczną i gospodarczą. Stąd cele dotyczące wzrostu konkurencyjności, postulowane przez

⁴ Perez określa je mianem nowego paradygmatu techniczno-gospodarczego – zob. np. Freeman i Perez (1998).

Wielką Brytanię (inicjatora strategii), zostały „skontrowane” przez cele społeczne (promowane przez Niemcy, Francję oraz Portugalie) (Piech, 2005, s. 30), nie idące w parze z celami wzrostu gospodarczego, a czasami wręcz będącymi w stosunku antynomicznym (jak się to określa w „teorii” polityki gospodarczej) wobec siebie. Zatem o fiasku strategii w kształcie nadanym w 2000 r. zdecydowało przyjęcie nierealnych celów. Ponadto, były one sformułowane zbyt ambitnie. m.in. ze względu na poddanie się polityków, „euforii”. Drugą przyczyną było połączenie przeciwstawnych sobie celów, co zamiast „pchać” Unię w kierunku wzrostu konkurencyjności, utrwalało dotychczasowe struktury społeczne, chroniło rynek pracy przed zbyt dużymi zmianami (mimo, że były one prawie niezbędne, dla podniesienia ogólnej konkurencyjności gospodarczej). Kolejną sprawą była słaba możliwość koordynacji narodowych polityk gospodarczych w ramach przyjętej, otwartej metody koordynacji i jej egzekwowania (co widać np. po trudnościach w wymaganiu przestrzegania „Paktu Stabilności i Wzrostu”).

Strategię lizbońską poprzedzały inne dokumenty, które wyraźnie powstały na bazie „euforii” (z przedrostkiem „e”), jak np. inicjatywa z listopada 1999 r. nazwana programem *eEurope*. Składał się on z czterech podprogramów: *eLearning*, *eHealth*, *eGovernment* i *eBusiness*.

Z kolei po uchwaleniu strategii, pojawiły się szczegółowe plany określające, co i kiedy powinno zostać zrealizowane dla osiągnięcia zakładanych celów. Należały do nich m.in.: Action Plan 2002 podpisany przez liderów UE na szczycie w Feira 19-20 czerwca 2000 roku, Action Plan 2005 przyjęty w Sewilli w czerwcu 2002 roku. Goeteborski szczyt UE przyjął (czerwiec 2001 r.) *e-Europe+ 2003 Action Plan*, którego celem była pomoc nowym członkom Unii w przewyżnianiu wyzwań, rodzących się podczas budowy gospodarki opartej na wiedzy. Szczyt ten wprowadził też ważny, szczegółowy cel uzupełniający strategii lizbońskiej, mianowicie wzrost poziomu wydatków na badania i rozwój do 3% PKB do 2010 roku, z czego 2/3 powinno być finansowanych przez sektor prywatny.⁵ Jednakże już wtedy należało oczekiwać, że niektóre kraje, zwłaszcza akcesyjne, będą mogły mieć olbrzymie trudności z jego osiągnięciem. Dla przykładu w Polsce wydatki na B+R w latach 1994-2004 wynosiły średnio 0,7% (tylko w 1994 roku były wyższe od 0,8% PKB), a udział podmiotów gospodarczych w finansowaniu działalności badawczo-rozwojowej wynosi zaledwie 25%. Podniesienie obu tych wskaźników do poziomu wskazanego w Goeteborgu do końca 2010 r. w Polsce nie wydaje się być możliwe (wymagałoby to zwiększenia ogólnych nakładów na B+R w Polsce o ponad cztery razy, a nakładów prywatnych na B+R aż o ponad 11 razy!).⁶

⁵ Często błędnie wskazuje się, że ten – słynny już – 3-procentowy cel został wprowadzony w 2000 r. w Lizbonie.

⁶ O ile jeszcze samo zwiększenie publicznych nakładów na B+R wymaga jedynie woli politycznej, to podobne działania ze strony podmiotów prywatnych wymagają znacznie większej liczby i skali

Wskutek wielu innych zastrzeżeń, w ciągu czterech lat od przyjęcia strategii pojawiło się wiele wątpliwości związanych z rezultatami jej implementacji. Każdy wiosenny szczyt Rady Europejskiej jest poświęcony ocenie postępów implementacji założeń strategii lizbońskiej. Podczas szczytu w Brukseli w 2004 r. przyznano, że przepaść pomiędzy europejską i amerykańską gospodarką powiększa się, a produktywność europejskiej gospodarki (EU-15) była o 20% niższa od amerykańskiej.

Wyrazem wątpliwości w szanse realizacji tak określonych celów strategii lizbońskiej był tzw. Raport Wima Koka, opublikowany na początku listopada 2004 r. Dokonano w nim analizy strategii, a w konkluzjach stwierdzono, że mimo, że w bardzo wielu dziedzinach nie uda się osiągnąć założonych celów, strategii nie należy odrzucać, a jedynie przeformułować. Każdy z krajów członkowskich UE przygotował w tym celu swoje stanowisko wobec strategii.⁷

W trakcie wiosennego szczytu Rady Europejskiej z 2004 r., dzięki wnioskowi krajów Grupy Wyszehradzkiej i Beneluksu przyjęto propozycję zmiany metody implementacji Strategii w 2005 r., na mocy której większa władza miała zostać przekazana w ręce Komisji Europejskiej (Niklewicz, 2004). Wydawało się, że zmiany w strategii, by uwzględniła ona w większym stopniu nowe warunki (i problemy) w Unii Europejskiej, powstałe po rozszerzeniu, a także by w większym stopniu kładła nacisk na sprawy wzrostu konkurencyjności, a nie np. wzrost spójności społecznej, będą spotykały się z coraz większym zrozumieniem. Kolejne miesiące pokazały jednak, że nowe kraje członkowskie, w tym szczególnie Polska, bardziej koncentrowały się na ochronie własnych interesów (np. „Nicea albo śmierć”, dopłaty do rolnictwa), niż na myśleniu o słabnącej konkurencyjności całej UE.

Modyfikacja strategii lizbońskiej została dokonana w marcu 2005 r. w trakcie kolejnego szczytu UE. Wprowadzono wtedy ponownie (ang. *relaunch*) strategię, koncentrując ją na wzroście i zatrudnieniu, kładąc szczególny nacisk na wiedzę, innowacji i optymalizacji kapitału ludzkiego. „Silnikami wzrostu” UE mają – zgodnie z odnowioną strategią – być: wiedza i innowacje (Council..., 2005, s. 3):

Ważne jest by rozwijać badania, edukację i wszystkie formy innowacji do takiego stopnia, by stało się możliwym przetworzenie wiedzy w wartość dodaną i stworzenie więcej i lepszych miejsc pracy. Co więcej, w nadchodzących latach musi być wprowadzony szczerzy dialog pomiędzy tymi, którzy bezpośrednio związani są ze społeczeństwem opartym na wiedzy w sektorach publicznych i prywatnych.

działań, np. ulg podatkowych. Efekty te widoczne są jednak po dłuższym okresie. A zatem osiągnięcie celu „lizbońskiego” (por. przypis wyżej) w sferze prywatnych nakładów na B+R w przypadku Polski w założonym czasie jest bardzo mało prawdopodobne.

⁷ W tym celu przeprowadzono szerokie konsultacje społeczne, w ramach których organizowano wiele konferencji w całym kraju. Jedną z nich była ta, koordynowana przez redaktorów niniejszej książki (por. wstęp do książki).

Utrzymany został cel 3% – udziału wydatków na B+R w PKB z odpowiednim podziałem na inwestycje publiczne i prywatne, pozostawiając krajom członkowskim prawo do ustalania pośrednich poziomów. Cel ten ma zostać osiągnięty m.in. przez bodźce podatkowe, inwestycje publiczne i zmiany w zarządzaniu ośrodkami naukowymi i uniwersytetami.

15.4. Mierzenie gospodarki wiedzy

Skoro więc w dalszym ciągu aktualne są postulaty wykorzystywania wiedzy w procesach wzrostu gospodarczego w UE, nie zrezygnowano z tworzenia gospodarek wiedzy, przydatne byłoby mieć do dyspozycji system mierzenia gospodarek wiedzy, umożliwiający uchwycenie m.in. postępów w ich budowaniu.

Początki mierzenia gospodarki wiedzy wywodzić można ze wspomnianych już prac Fritza Machlupa (1962), który przegrupował gałęzie gospodarki i stworzył zupełnie nowy jej sektor – informacyjny. Podobne wyniki badań były prezentowane przez Porata (1977), który także wyróżnił nowy sektor gospodarki. Dziś już jednak podział ten odrzuca się, choć nadal czasami znajduje kontynuatorów (też m.in. OECD).

„Klasyczną” publikacją dotyczącą gospodarki wiedzy był raport OECD (1996), który zainspirował zainteresowanie się tymi kwestiami. W 1998 roku Bank Światowy stworzył Metodologię Szacowania Wiedzy (Knowledge Assessment Methodology), a w tym samym roku Progressive Policy Institute przedstawił Indeks Nowej Gospodarki. W środkiem 1999 roku projekt zatytułowany „Towards Knowledge-based Economies in APEC” został zainicjowany przez Komitet Ekonomiczny APEC. Projekt ten był prowadzony później przez utworzony w lutym 2000 roku – KBE Task Force. Australijski Urząd Statystyczny rozpoczął prace badawcze nad gospodarką/społeczeństwem opartym na wiedzy na początku 2000 r. (ABS, 2002). Także w 2000 roku Information Technologies Group z Center for International Development z Harvard University zaprezentowała raport “Readiness for the Networked World” (2000), zawierający rankingi krajów pod względem ich gotowości do funkcjonowania w ramach “nowej gospodarki”. W 2002 roku UNECE opublikowało własny (choć niezbyt udany) model gospodarki wiedzy (UNECE, 2002). W tym samym roku Bank Światowy zmodyfikował Metodologię Szacowania Wiedzy (KAM, 2002) – zmodyfikowaną powtórnie w 2004 roku (KAM, 2004), a następnie na bieżąco aktualizowaną (głównie o nowe dane).

Mierzenie gospodarek wiedzy jest nadal wyzwaniem dla ekonomistów. Zależy ono w dużym stopniu od sposobu ich zdefiniowania, jak również od dostępności danych. Zastosowanie tradycyjnej statystyki nie umożliwia udzielenia jasnych odpowiedzi.

Wyróżnić można dwa, główne podejścia metodologiczne do opisu gospodarki opartej na wiedzy (tabela 1). Pierwszy z nich polega na prezentacji wielu (czasami dziesiątek) wskaźników i ewentualnie kroków w kierunku zbudowania jednego – opisującego GOW. Drugi wariant zazwyczaj sprowadza się do ukazania udziału sektorów gospodarki opartej na wiedzy i wysoko wykwalifikowanej siły roboczej w PKB.

Tab. 1. Metodologiczne podejścia do mierzenia gospodarek wiedzy

Podejście	Prezentacja szerokiego spektrum wskaźników		Jeden wskaźnik			
			Oparty na wyodrębnieniu sektorów GOW		Na podstawie wybranych wskaźników	
Sposób pomiaru	„czyste” dane	znormalizowane dane	Arbitralny wybór sektorów	Wybór oparty na kryteriach ilościowych*	Współczynniki traktowane równo	Wagi przyporządkowane wskaźnikom
Autor	OECD Bank Światowy in.	Instytut Banku Światowego (KAM)	Machlup, Porat	OECD	Instytut Banku Światowego (uproszczone KAM), PPI**	UNECE Piech**
Oce- na	Najczęściej używane podejście, lecz nie zapewnia czytelnym porównań rozwoju GOW		Krytyka: GOW przebiega wskroś całej gospodarki i nie jest oddzielnym sektorem lub grupą przemysłów / usług		Zbyt mało użytych wskaźników, równe wagi	Arbitralny wybór wag Wagi na podstawie struktury dla USA

Uwagi: * tutaj: intensywność R+D (patrz wcześniej w tekście)

** Progressive Policy Institute (patrz: Atkinson i in., 1998; Atkinson i in., 2002)

*** Por. Piech (2004).

Możemy przypuszczać, że próby opisu gospodarki wiedzy – jeśli będą kontynuowane – będą zmierzały w kierunku stosowania wielu wskaźników (kilkunastu głównych), albo jednego miernika syntetycznego GOW.⁸ Próby stworzenia jednego miernika są podejmowane przez OECD, Bank Światowy czy United Nations Economic Commission for Europe (UNECE).

⁸ Możemy zaobserwować podobną ewolucję w przypadku pomiarów konkurencyjności międzynarodowej przez International Institute for Management Development (IMD) i World Economic Forum (WEF). Wykorzystują one metodologię opartą na prezentacji setek wskaźników, by następnie dojść do kilku, z których tworzony jest jeden, na podstawie którego konstruowany jest ranking krajów.

Poniżej nie będzie dokonywany (ze względu na ograniczoną objętość opracowania) szerszy przegląd metodologii mierzenia GOW (zainteresowany czytelnik znajdzie ten przegląd w: Piech, 2004), a zaprezentowane zostaną jedynie najważniejsze wyniki.

15.5. Porównania rozwoju gospodarek wiedzy w krajach Europy Środkowo-Wschodniej

15.5.1. Wyniki badań OECD

OECD dokonało systematyzacji aktywności gospodarczej według intensywności zastosowania w niej wiedzy⁹ i wyróżniło przemysły/usługi bardziej lub mniej oparte na wiedzy. W skład grupy przemysłów wysoko zaawansowanej technologii (*high-tech* – HT) wchodzi następujące przemysły: farmaceutyki, sprzęt komputerowy i biurowy, radio, telewizja i sprzęt komunikacyjny, sprzęt medyczny, precyzyjny i optyczny, lotnictwo i kosmos; natomiast w skład grupy przemysłów średnio-wysoko zaawansowanej technologii (*medium-high-tech* – MHT) – chemikalia (z wyjątkiem farmaceutyków), maszyny i sprzęt, maszyny elektryczne i aparatura, samochody i przyczepy, kolej i sprzęt transportowy. Natomiast suma obu tych grup wraz z technologiczno-usługowymi rynkowymi, w skład których wchodzi poczta i komunikacja, finanse i ubezpieczenia oraz usługi dla biznesu (tj. wypożyczanie maszyn i sprzętu, usługi komputerowe, B+R, inne usługi bez obrotu nieruchomości) daje w przybliżeniu „sektor wiedzy”.¹⁰ W tab. 2 przedstawiono dane, dzięki którym można przybliżyć stan rozwoju gospodarki wiedzy na podstawie opisanej wyżej metodologii OECD.

Z zaprezentowanych porównań (tab. 2) można wyciągnąć następujący wniosek: Polska miała najslabiej rozwinięty przemysł HT i MHT wśród państw Grupy Wyszehradzkiej w 2000 roku (slabiej nawet niż Słowacja) – choć pod tym względem wypadła lepiej niż kilka innych krajów UE: Luksemburg, Grecja, Islandia, Nowa Zelandia, Norwegia, Australia, Portugalia, Holandia i Hiszpania. Brak danych dla „usług wiedzy” uniemożliwia wyciągnięcie wniosków dotyczących Polski.

OECD stosuje też inną, ciekawą kategorię – inwestycje w wiedzę. Mają one za zadanie przybliżyć postęp, dzięki któremu będzie osiągniany wzrost gospodarczy. Jednakże podejście to nie umożliwia podania poziomu rozwoju gospodarki wiedzy – stąd nie będzie zaprezentowane.

⁹ Jest to pogląd OECD, nie podzielany przez wszystkich. OECD oparło się bowiem wyłącznie na nakładach na badania i rozwój, czyli na tworzeniu wiedzy, a już nie na jej upowszechnianiu czy wykorzystywaniu (Havas, 2006).

¹⁰ Tylko dwie z pięciu grup są faktycznie przemysłami (pozostałe to usługi), jednak wszystkie pięć razem są niekiedy nazywane przez OECD przemysłem wiedzy (*knowledge-based industry*).

Tab. 2. Wartość dodana w ogólnej wartości dodanej brutto technologii i przemysłów opartych na wiedzy, ceny bieżące (w %)

	Wytwór- czość MHT	Wytwór- czość HT	Poczta i te- lekomuni- kacja	Finanse i usługi ubez- pieczeniowe	Usługi bizne- sowe	Su- ma
Australia		3,2	3,0	7,6	11,6	25,4
Austria	5,6	1,9	2,2	5,6	9,0	24,3
Belgia	5,5	2,2	2,5	5,6	12,3	28,1
Czechy		10,2				
Dania	3,9	2,5	2,1	5,2	8,0	21,6
Finlandia	4,6	5,6	3,6	3,7	6,9	24,3
Francja	5,0	2,4	2,1	4,8	13,7	28,0
Grecja	1,2	0,7	3,1	5,1	3,5	13,5
Hiszpania	4,4	1,0	2,7	5,4	6,5	19,9
Holandia	3,4	1,5	2,7	6,3	12,4	26,2
Irlandia	13,3	7,5	3,1	5,1	8,7	37,7
Islandia	1,0	1,0	2,2	7,0	6,5	17,8
Japonia	6,0	3,1	1,6	7,0	7,9	25,6
Kanada	4,8	1,5	2,8	7,3	7,3	23,8
Korea	7,6	6,2	3,0	9,1	5,3	31,2
Luksemburg		1,6		28,5	8,1	38,1
Meksyk	4,8	2,1	1,7	3,5	6,9	19,0
Niemcy	9,6	2,4	2,6	3,9	13,6	32,1
Norwegia	2,2	0,8	2,1	3,4	7,0	15,6
N. Zelandia		3,0	3,0	5,8	9,0	20,7
OECD	4,8	2,6	2,7	6,7	11,0	27,7
Polska	4,1	1,4				
Portugalia	2,5	0,8	2,9	6,0	6,5	18,7
Słowacja		7,9				
Szwajcaria		10,5	2,9	13,6	9,3	36,3
Szwecja	6,5	3,0	2,5	3,6	10,4	26,1
UE	5,6	2,2	2,6	5,1	11,1	26,7
USA	3,4	2,8	3,1	8,0	13,1	30,5
W. Brytania	3,6	2,5	3,0	6,4	13,1	28,7
Węgry	6,7	2,9	3,6	3,8	9,0	26,0
Włochy	5,0	1,9	2,2	5,8	9,9	24,8

Uwaga: dane za 2002 r. lub z roku możliwie zbliżonego.

Źródło: OECD (2005).

15.5.2. Wyniki badań Instytutu Banku Światowego

Jedną z najbardziej rozwiniętych metodologii mierzenia gospodarki wiedzy jest Metodologia Szacowania Wiedzy (KAM) opracowana przez Instytut Banku Światowego. Zrewidowana wersja tej metodologii z roku 2004 (KAM, 2004) zawierała 76 wskaźników dla 121 krajów (i dziewięciu grup krajów), natomiast wersja z 2006 r. (KAM, 2006) zawiera 80 wskaźników dla 128 krajów.

KAM dostarcza dwóch rodzajów ogólnych wskaźników związanych z GOW:

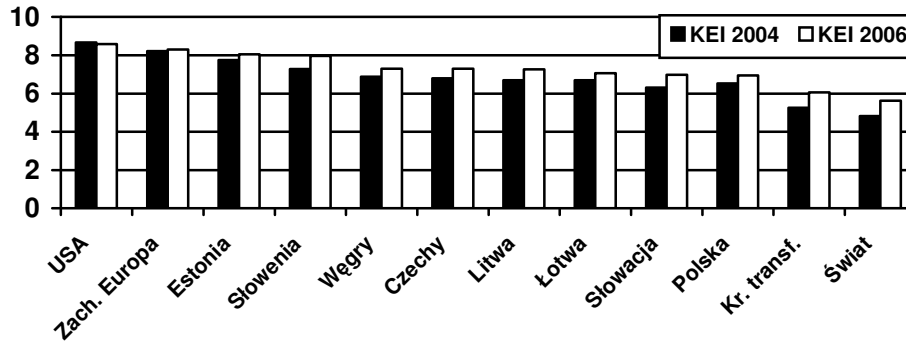
- » Wskaźnik Gospodarki Wiedzy (KEI), który jest średnią arytmetyczną wyników kraju mierzonych za pomocą po trzech wskaźników w czterech filarach gospodarki wiedzy:
 1. reżim bodźców gospodarczych i instytucji: bariery celne i pozacelne, jakość regulacji, jakość systemu prawa;
 2. edukacja i zasoby ludzkie: stopa alfabetyzacji dorosłych, udział uczniów szkół średnich i studentów uczelni wyższych (w ogóle populacji danej grupy wiekowej),
 3. system innowacji: liczba naukowców w sektorze badawczo-rozwojowym, liczba patentów przyznanych przez amerykański urząd patentowy, liczba artykułów naukowych;
 4. technologie teleinformatyczne: liczba telefonów (na 1000 osób), liczba komputerów (na 1000 osób), liczba użytkowników internetu (na 10 tys. osób).
- » Wskaźnik Wiedzy (KI), który jest średnią arytmetyczną wyników kraju osiągniętych w trzech filarach gospodarki opartej na wiedzy (tj. edukacji, innowacyjności i technologii teleinformatycznych).

Poniżej zaprezentowany zostanie jedynie pierwszy ze wskaźników (rys. 1).¹¹ Dzięki niemu możliwe jest stworzenie rankingu krajów Europy Środkowo-Wschodniej z punktu widzenia rozwoju gospodarki wiedzy, a także porównanie ich do innych krajów i ich grup (wybrano Stany Zjednoczone, średnią dla świata, kraje transformacji oraz tzw. Zachodnią Europę – por. uwagi do rys. 1).

Jak widzimy (rys. 1), pod względem KEI najbardziej zaawansowane w budowaniu gospodarki wiedzy wśród krajów transformacji systemowej, należących do UE są: Estonia, później Słowenia, Węgry i Czechy. Polska zajmuje ostatnie miejsce (w 2006 r. wyprzedziła ją Słowacja¹²), chociaż prezentuje się pod tym względem lepiej od średniej krajów transformacji systemowej czy średniej dla świata. Większość zaprezentowanych krajów (poza USA) poprawiła swoje wyniki pod względem KEI w 2006 r. w porównaniu do 2004 r.

¹¹ KI dostarcza dość podobnych wyników, więc jego prezentacja nie wniosłaby wiele nowego.

¹² Zgodnie z KAM (2005), Polska była na przedostatnim miejscu. Metodologia autora (Piech, 2004; oraz niniejsze opracowanie – por. dalej) również wskazywała na ostatnie miejsce Polski.

Rys. 1. Wskaźnik Gospodarki Wiedzy dla wybranych krajów w 2004 i 2006 r.

Uwagi: Zach. Europa: Austria, Belgia, Cypr, Dania, Finlandia, Grecja, Holandia, Islandia, Irlandia, Luksemburg, Norwegia, Portugalia, Hiszpania, Szwecja, Szwajcaria.

Kr. transf.: kraje transformacji – Albania, Armenia, Białoruś, Bułgaria, Czechy, Estonia, Gruzja, Węgry, Kazachstan, Kirgizja, Litwa, Łotwa, Mołdawia, Polska, Rumunia, Rosja, Słowacja, Słowenia, Tadżykistan, Turcja, Ukraina, Uzbekistan.

Skala: od 0 do 10, gdzie 10 – wartość maksymalna.

Źródło: KAM (2004, 2006).

15.5.3. Modyfikacja KAM przez autora

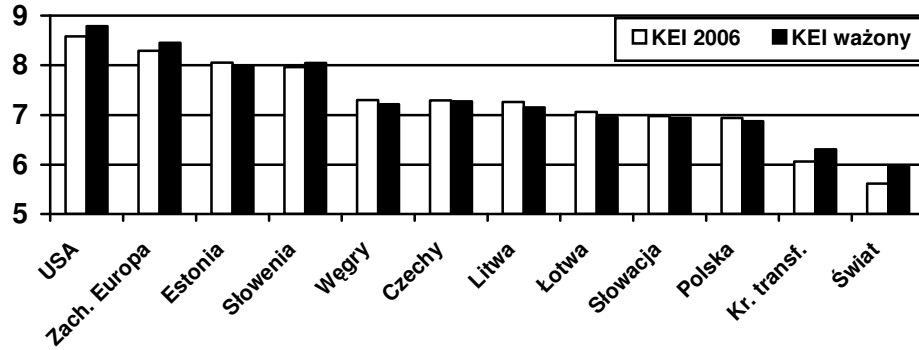
KAM jest bardzo interesującą platformą stymulującą dalsze badania. Z tego podejścia przykładowo skorzystali i zmodyfikowali je w swych badaniach Kukulski i Burzyński (2004). Autor w dalszych obliczeniach (dokładny opis metodologii obliczeń w: Piech, 2004) również podążył tą drogą. Jednakże oparł się częściowo na podejściu UNECE, tj. dobierając wagi dla wskaźników, a wartości tych wag ($w_1 - w_5$) zostały ustalone następująco: wzięte zostały zaokrąglone do jednego miejsca po przecinku średnie arytmetyczne różnic pomiędzy wartością KAM (2006) dla danego filaru a wartością KEI (dodając do tego wartość jeden, by uzyskać średnią wag filarów wynoszącą 1,0) dla dwóch krajów o największej wartości KEI na świecie (w 2006 r.). Logika tego posunięcia polega na przyjęciu, że kraje transformacji systemowej oraz inne powinny dążyć do uzyskania takiej struktury gospodarki wiedzy (zgodnie z podziałem na filary), jaką mają dwa najbardziej rozwinięte pod względem rozwoju gospodarki wiedzy kraje świata, tj. Szwecja i Finlandia (por. rys. 2 w następnym rozdziale). Stąd otrzymano następujące wagi poszczególnych filarów:

- » $w_1 = 0,4$: reżim bodźców gospodarczych i instytucji,
- » $w_2 = 1,5$: system innowacji,
- » $w_3 = 1,0$: edukacja i zasoby ludzkie,
- » $w_4 = 1,1$: technologie teleinformatyczne.

Jak widzimy, najważniejszym filarem jest system innowacji, a następnie – technologie teleinformatyczne, a tuż za nimi – edukacja i zasoby ludzkie.¹³

Końcowy rezultat obliczeń autora oparty na danych z KAM (2006) przedstawia rysunek 2.¹⁴ Widzimy, że przy tak dobranym systemie wag, różnice w porównaniu do oryginalnej KAM nie są znaczące. Aczkolwiek uwzględnienie tej modyfikacji pokazuje nie tyle podobieństwo poziomów KEI, co podobieństwo struktur gospodarki wiedzy.

Rys. 2. Rozwój gospodarki opartej na wiedzy wg obliczeń autora



KEI ważony – wskaźnik KEI 2006 zmodyfikowany przez autora – por. fragmenty powyżej.
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych KAM (2006).

Każdy z krajów transformacji systemowej należący do UE wypadł w tym zestawieniu lepiej, niż średnia krajów transformacji systemowej; jednak żaden z nich nie osiągnął poziomu rozwoju USA czy średniego poziomu krajów Europy Zachodniej. Uwzględniając podobieństwo struktur gospodarki wiedzy do krajów najbardziej zaawansowanych w jej budowaniu (pod względem KEI), widzimy również, że Słowenia osiągnęła wyższy wynik, niż Estonia. Polska natomiast ponownie wypada najgorzej wśród krajów transformacji, które weszły do UE.

¹³ Otrzymane obliczenia pokrywają się w pewnej mierze z koncepcją Wskaźnika Wiedzy Banku Światowego, który – można by powiedzieć – zastosował najniższą (i zerową) wagę dla pierwszego filaru gospodarki wiedzy, podkreślając tym samym znaczenie trzech pozostałych.

¹⁴ Zauważyć należy, że lepszym sposobem uwzględnienia podobieństwa struktur mogłoby być uwzględnienie metod taksonomicznych, jak to robi prof. Michalski wraz z zespołem w odniesieniu do mierzenia konkurencyjności gospodarczej w ramach grantu MNiI.

15.6. Dystans krajów Europy Środkowo-Wschodniej do Zachodniej Europy pod względem struktury gospodarki wiedzy

W kontekście zaprezentowanych wyżej obliczeń, szczególnie ważne dla Polski jest zagrożenie pogłębianiem się „przepaści wiedzy” (*knowledge divide*¹⁵). Można więc powiedzieć, że tak jak Unia Europejska potrzebuje strategii dla dogonienia Stanów Zjednoczonych pod względem konkurencyjności, tak również Polska potrzebuje podobnej strategii, by dogonić UE. Próbą takowej był Narodowy Plan Rozwoju 2007-13, zaś obecnie – NSRO 2007-13.

Zaprezentowane przez autora podejście wskazuje, iż szczególnie ważne dla budowy gospodarki wiedzy jest rozwijanie systemów innowacji, a także technologii teleinformatycznych oraz edukacji i zasobu ludzkiego (por. system wag zastosowany wcześniej). Przyjmując powyższe, autor przeprowadził kolejne kalkulacje. Polegały one na obliczeniu różnicy pomiędzy poziomem rozwoju poszczególnych filarów gospodarki wiedzy (i) dla Europy Zachodniej (ZE_i) oraz dla analizowanych wcześniej krajów Europy Środkowo-Wschodniej (k). Następnie różnice te zostały przemnożone przez przedstawione wcześniej wagi (w_i). Zatem do obliczeń zastosowano formułę:

$$x_{k,i} = \frac{(a_{k,i} - a_{ZE,i}) \cdot w_i}{4},$$

gdzie:

$x_{k,i}$ – wartość wskaźnika (nieunormowana) dla danego kraju transformacji (k) i filaru (i),

$a_{ZE,i}$ – wartość wskaźnika dla Zachodniej Europy i filaru (i),

a – wartość wskaźnika,

w – waga.

Wyniki („surowe”) zaprezentowane zostały w tabeli 3.¹⁶

Widzimy, że jedynie Estonii pod względem systemu bodźców gospodarczych i instytucjonalnych udało się osiągnąć wynik lepszy od Europy Zachodniej (wszystkie pozostałe wyniki miały wartość ujemną).

¹⁵ Jest to stosunkowo nowe pojęcie, które w pewnej mierze zastępuje wcześniejsze, bardziej upowszechnione i zaakceptowane – „przepaść cyfrowa” (*digital divide*). Nie oddaje ono jednak luki cywilizacyjnej, jaka występuje pomiędzy krajami, a jedynie przepaść technologiczną między nimi. Stąd coraz częściej używa się terminu „knowledge divide”.

¹⁶ Wcześniejsze (również nienormowane) wyniki autora przy wykorzystaniu tej metodologii (lecz innych wag, dobranych na podstawie struktury USA, a nie Szwecji i Finlandii) można znaleźć w: Piech (2004).

Tab. 3. Ważone różnice pomiędzy średnim poziomem dla Zachodniej Europy a nowymi krajami UE pod względem rozwoju filarów gospodarki wiedzy

	Estonia	Słowenia	Węgry	Czechy	Litwa	Łotwa	Słowacja	Polska	rozpiętość skali	
									max	min
reżim instytucjonalny	0,03	-0,03	-0,01	-0,05	-0,05	-0,07	-0,06	-0,10	0,23	-0,77
system innowacji	-0,56	-0,32	-0,66	-0,69	-0,87	-0,99	-0,78	-0,98	0,46	-3,29
edukacja i szkolenia	0,00	0,11	-0,12	-0,26	0,04	-0,01	-0,37	0,04	0,47	-2,04
technologie te- leinformatyczne	0,07	-0,16	-0,44	-0,17	-0,43	-0,43	-0,30	-0,54	0,39	-2,36

Uwagi: Europa Zachodnia = 0,0. Skala nieunormowana – podana w ostatnich dwóch kolumnach.
Źródło: opracowanie własne na podstawie KAM (2006).

Wyniki są wyrażone w skali nienormowanej (co szczególnie widać porównując maksymalne i najmniejsze możliwe do otrzymania różnice, zebrane w dwóch ostatnich kolumnach). Różne wartości skal utrudniają interpretację i dokonywanie porównań pomiędzy poszczególnymi kategoriami (wierszami). Stąd należało przeprowadzić procedurę normalizacji. Skala otrzymanych wartości została ustalona na przedział $\langle 0; 10 \rangle$, by ułatwić interpretację wyników. Procedura normalizacji i skalowania została dokonana za pomocą następującej, opracowanej przez autora formuły:

$$y_{k,i} = 10 \cdot \frac{x_{k,i} - c_i}{b_i - c_i},$$

gdzie:

- $y_{k,i}$ – unormowana wartość wskaźnika dla kraju k i filaru i ,
- b – górna granica przedziału skali (tabela 3 – kolumna „max”),
- c – dolna granica przedziału skali (tab. 3 – kolumna „min”).

Wyniki owej procedury zaprezentowano w tab. 4. Mieszczą się one w skali od 0 do 10, gdzie 0 oznacza największą możliwą różnicę pomiędzy daną dla danego kraju i filaru a daną dla Europy Zachodniej i danego filaru, natomiast 10 oznacza osiągnięcie maksymalnej możliwej do uzyskania w metodologii Banku Światowego wartości przez dany kraj (k) dla danego filaru (i) (wartość ta mogła być wyższa, niż dla Europy Zachodniej). Otrzymane wyniki z jednej strony – powinny pokazywać różnice od Europy Zachodniej, z drugiej zaś strony pozwalać

na zbliżanie się nie tyle to niej, co do maksymalnych, możliwych wartości. Czyli im większa otrzymana wartość y , tym kraj jest bardziej zaawansowany w budowie gospodarki wiedzy. Im wartość jest mniejsza, tym różnica pomiędzy nią, a odpowiednią cechą dla Europy Zachodniej, jest większa. Najmniejsze wartości wyróżniono w tab. 4.

Tab. 4. Ranking różnic struktury gospodarki wiedzy pomiędzy krajami Europy Środkowo-Wschodniej a Europą Zachodnią

	Estonia	Słowenia	Węgry	Czechy	Litwa	Łotwa	Słowacja	Polska	Europa Zachodnia
<i>średnia</i>	8,05	7,96	7,30	7,29	7,26	7,06	6,98	6,94	8,29
reżim									
instytucjonalny	7,95	7,35	7,58	7,16	7,24	<i>6,98</i>	7,11	<u>6,70</u>	7,69
system innowacji	7,29	7,91	7,00	6,92	6,46	6,12	6,70	6,15	8,77
edukacja i szkolenia	8,14	8,58	7,65	<i>7,10</i>	8,32	8,11	6,65	8,32	8,14
technologie teleinformatyczne	8,83	8,00	6,98	7,96	7,01	7,02	7,47	<u>6,60</u>	8,57

Uwagi: skala unormowana różnic dla krajów EŚW: <0; 10>, opisy w tekście. Pogrubiono – wartości minimalne dla danego kraju, podkreślono – wartości minimalne dla danego filaru, pochylono – drugie w kolejności wartości minimalne dla danego filaru. Kraje uszeregowano wg wartości KEI. Źródło: opracowanie własne na podstawie tabeli 3.

Widzimy (tab. 4), że w analizowanej grupie krajów najsłabiej rozwinięte były następujące filary gospodarki wiedzy:

- » w Estonii – system innowacji,
- » w Słowenii – reżim instytucjonalno-prawny,
- » na Węgrzech – technologie teleinformatyczne,
- » w Czechach – system edukacji,
- » na Litwie i Łotwie – system innowacji,
- » w Słowacji – system edukacji,
- » w Polsce – system innowacji.

Z tego porównania wynika, że generalnie w krajach transformacji, które weszły do Unii Europejskiej, największych starań wśród filarów gospodarki wiedzy wymaga rozwój systemu innowacji (podczas gdy dla porównania w Europie Zachodniej – reżim instytucjonalny i bodźców gospodarczych).

Interpretując zestawione w tabeli 4 wyniki autor opracowania założył, że celem krajów transformacji systemowej należących do Unii Europejskiej jest dogonienie krajów Europy Zachodniej pod względem rozwoju gospodarki wiedzy – co wynika m.in. ze strategii lizbońskiej. Ponieważ, zgodnie z polityką spójności UE, zadaniem UE jest zmniejszanie dysproporcji rozwojowych poprzez wykorzystywanie odpowiednich funduszy, należy wskazać na następujące, postulowane przez autora kierunki wpływu UE na strukturę gospodarek wiedzy w krajach EŚW należących do UE pod względem ich ważności:

- » reżim instytucjonalny w Polsce (oraz na Łotwie),
- » system innowacji – na Łotwie (oraz w Polsce),
- » system edukacji w Słowacji (oraz w Czechach),
- » technologie teleinformatyczne – w Polsce (oraz na Węgrzech).

Widzimy więc, że pod względem zbliżenia struktury gospodarki wiedzy do światowych liderów w rozwoju gospodarki wiedzy (Szwecja, Finlandia) i Europy Zachodniej, najwięcej pracy do wykonania ma Polska (oraz Łotwa) i do tych krajów powinno być kierowanych stosunkowo najwięcej funduszy unijnych (i uwagi państwa w zakresie reform), przy czym w Polsce priorytetem powinno być poprawienie jakości instytucji i regulacji oraz na rozwój technologii teleinformatycznych (oraz systemu innowacji), zaś na Łotwie – system innowacji (oraz instytucje i regulacje).

15.7. Podsumowanie

Chociaż nie istnieje powszechnie zaakceptowana metodologia mierzenia wiedzy, można już wymienić kilka dominujących metodologii mierzenia gospodarki wiedzy, mianowicie opracowane przez OECD oraz Bank Światowy (por. wyżej). Prace nad nimi jeszcze się nie zakończyły, a każda nieustannie podlega krytyce. Biorąc powyższe pod uwagę, autor zmodyfikował metodologię Banku Światowego i przedstawił jej rezultaty (Piech, 2004 oraz niniejszy tekst).

Celem wyrażonym w strategii lizbońskiej z 2000 r. było zbudowanie w UE gospodarki opartej na wiedzy. Niestety, jego realizacja w praktyce nie przebiegała wystarczająco szybko i z należywym zaangażowaniem się przez kraje członkowskie. Z tego względu, a także z wielu innych powodów (Raport W. Koka, 2004; Okoń-Horodyńska i Piech, 2005). Strategia ta została modyfikowana w 2005 r.

W Raporcie Koka wymieniono pięć, następujących obszarów, w których powinny zostać poprawione polityki krajów członkowskich i całej UE: wprowadzanie społeczeństwa wiedzy oraz wspólnego rynku, właściwego klimatu dla przedsiębiorczości, chłonny (*inclusive*) rynek pracy dla większej spójności spo-

łecznej, prace dla środowiskowo-trwałej i zrównoważonej przyszłości. Jednym z zarzutów stawianych SL było nie uwzględnianie różnic rozwoju wewnątrz UE, co stało się szczególnie ważne po jej rozszerzeniu. Gdyby to zaakceptować, a także dawny cel UE w postaci zbudowania najbardziej konkurencyjnej na świecie gospodarki opartej na wiedzy, należałoby wskazać inne obszary, a mianowicie (kolejno, uszeregowane wg ważności dla budowania GOW; wybierając wartości powyżej 4,5 z tabeli 4):

- » system innowacji na Łotwie oraz na Litwie,
 - » otoczenie instytucjonalne biznesu oraz fundamenty makroekonomiczne w Polsce,
 - » system innowacji na Słowacji,
 - » edukacja i szkolenia oraz system innowacji w Polsce,
- by wesprzeć budowę gospodarki wiedzy w nowych krajach członkowskich UE.

Jeśli nie nastąpi w Polsce „przyspieszenie” w kierunku większego wykorzystania wiedzy i innowacji, Polsce grozi pogłębienie się „przepaści wiedzy”, co potwierdzają zaprezentowane wyniki badań. Przyjmując rozwój napędzany wiedzą za paradygmat rozwoju na kolejne lata, UE powinna przeznaczyć odpowiednio więcej funduszy na rozwój dla Polski¹⁷ (i Słowacji) niż dla Estonii czy Węgier oraz w większym i zindywidualizowanym stopniu pomagać w budowaniu GOW w nowych krajach członkowskich UE. Bez tych zmian, różnice wewnątrz Unii mogą ulegać zwiększaniu, co może mieć niekorzystny wpływ na rozwój GOW w UE, jej konkurencyjność i w końcu rozwój gospodarczy całej UE. Przede wszystkim jednak ważna jest postawa władz kraju: jeśli dotychczas utrzymująca się „nieufność” wobec innowacyjności, nauki, edukacji, przedsiębiorczości będzie utrzymywana, Polska może nadal być w „ogonie” Europy, rozwijać się wolniej od innych krajów transformacji, które weszły do UE. Bez znaczących zmian właściwie wszystkich sfer – filarów gospodarki wiedzy w Polsce, obejmujących nie tylko przyznanie na nie funduszy unijnych, ale i reform strukturalnych, Polska będzie nadal „balastem”, a nie motorem napędowym rozwoju UE, a konwergencja do średniego poziomu UE może trwać dziesiątki lat. Na koniec należy zwrócić uwagę na jeszcze jeden element: kapitał ludzki Polski, a właściwie jego emigrację. To zadanie również wymaga priorytetowych działań, dla zbudowania gospodarki wiedzy.

¹⁷ Największej pomocy potrzebuje Polska: nie tylko dlatego, że jest największym z nowych członków UE, ale ponieważ przeprowadzona analiza pokazała, że na pięć komponentów GOW, wszystkie pięć są niedorozwinięte w porównaniu do Zachodniej Europy.

Bibliografia

1. Atkinson R. i R. Coduri (2002), *The 2002 State New Economy Index: Benchmarking Economic Transformation in the States*, Progressive Policy Institute, Waszyngton.
2. Atkinson, R. i R. Court (1998), *The New Economy Index: Understanding America's Economic Transformation*, Progressive Policy Institute, Waszyngton.
3. Australian Bureau of Statistics (ABS) (2002), *Measuring a Knowledge-based Economy and Society – An Australian Framework*, Discussion Paper, sierpień.
4. COM (2005), *Working together for growth and jobs. A new start for the Lisbon Strategy*, Communication to The Spring European Council from President Barroso in agreement with Vice-President Verheugen, {SEC(2005) 192}, {SEC(2005) 193}, COM(2005) 24 final, Brussels, 2.2.2005.
5. Council of the European Union (2005), *European Council Brussels 22 and 23 March 2005: Presidency Conclusions*, 7619/1/05 REV 1, 23 March, Brussels.
6. Dahlman, C. (1998), *The New Role of Government in the Knowledge-based Economy*, mimeo, World Bank.
7. Daugeline R. (2004), *Peculiarities of knowledge-based economy assessment: theoretical approach*, presentation during the EU-Workshop on Mathematical Optimization Models for Financial Institutions, University of Bergamo, Italy, May 17-21.
8. Dyker, D. i S. Radošević (2000), 'Building the Knowledge-Based Economy in Countries in Transition – from Concepts to Policies', *The Journal of Interdisciplinary Economics*, Vol. 12, s. 41-70.
9. European Commission (EC) (2000), *Employment in Europe*, Bruksela.
10. Freeman, Ch., Perez, C. (1988), "Structural crises of adjustment, business cycles and investment behaviour", in: Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G., Soete, L. (eds), *Technical Change and Economic Theory*, Pinter, London.
11. Havas, A. (2006), Knowledge-intensive activities versus high-tech sectors. learning options and traps for Central European policy-makers [in:] K. Piech, S. Radošević, *The Knowledge-Based Economy in Central and East European Countries: countries and industries in a process of change*, Palgrave-Macmillan, Basingstoke (UK) and New York 2006, s. 259-279.
12. IWI (2006), *Komentarz na temat exposé Prezesa Rady Ministrów Jarosława Kaczyńskiego z 19 lipca 2006 r.*, „Instytut Wiedzy i Innowacji – Bieżące Komentarze Polityczne” nr 1, 19 lipca.
13. IWI (2006a), *Opinia na temat wstępnej wersji Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007-2013 z 25 maja 2006 r.*, „Opinie i Rekomendacje” nr 1, 18 lipca.
14. Kindleberger, Ch. (1996), *Manias, Panics, and Crashes. A History of Financial Crises*, John Wiley & Sons, New York, third edition.
15. *Knowledge Assessment Methodology (KAM)* (2002), The World Bank Institute, <http://info.worldbank.org/etools/kam2002/>
16. *Knowledge Assessment Methodology (KAM)* (2004), The World Bank Institute, <http://info.worldbank.org/etools/kam2004/>, data korzystania: listopad 2004 r.
17. *Knowledge Assessment Methodology (KAM)* (2006), The World Bank Institute, <http://info.worldbank.org/etools/kam2004/>, data korzystania: marzec 2005 r.

18. Kok (2004), *Facing the Challenge: The Lisbon strategy for growth and employment*, Report from the High Level Group chaired by Wim Kok, listopad 2004.
19. Kołodko, G. (2001), 'The "New Economy" and Old Problems. Prospects for Fast Growth in Postsocialist Countries', "TIGER Working Paper Series", No. 9, Warszawa, czerwiec (www.tiger.edu.pl).
20. Kukliński A. i W. Burzyński (2004), *The development of knowledge-based economy in Europe: the regional trajectory – model 4+4+4+22* [w:] K. Piech (red.), *The knowledge-based economy in transition countries: selected issues*, University College London – School of Slavonic and East European Studies, Londyn.
21. Kukliński A. i W. Orłowski (eds.) (2000), *The knowledge-based economy. The global challenges of the 21st century*, State Committee for Scientific Research of the Republic of Poland, Warszawa.
22. Kukliński, A. (ed.) (2000), *The Knowledge-Based Economy: The European Challenges of the 21st century*, State Committee for Scientific Research of the Republic of Poland, Warszawa.
23. Machlup, E. (1962), *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*, Princeton, NJ, Princeton University Press.
24. Niklewicz K. (2004), *Brukselski szczyt reanimacji*, „Gazeta Wyborcza”, 27-28 marca.
25. OECD (1996), *The Knowledge-based Economy*, Paryż.
26. OECD (2003), *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2003 - Towards a knowledge-based economy*, Paryż.
27. OECD (2005), *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2005 – Towards a knowledge-based economy*, Paryż.
28. Okoń-Horodyńska E., Piech K. (2005) (red.), *Strategia Lizbońska a możliwości budowania gospodarki opartej na wiedzy w Polsce – wnioski i rekomendacje*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Warszawa.
29. Piech K. (2003), *Pęknięcie „bańki internetowej” w 2000 r. oraz inne czynniki zewnętrzne i ich wpływ na polską gospodarkę* [w:] K. Piech, S. Pangsy-Kania (red.), *Diagnozowanie koniunktury gospodarczej w Polsce*, Dom Wydawniczy Elipsa, Warszawa 2003, s. 155-174.
30. Piech K. (2004), *The knowledge-based economy in transition countries: assessing the place of new EU member states* [w:] K. Piech (ed.), *The Knowledge-Based Economy in Transition Countries: selected issues*, University College London – School of Slavonic and East European Studies, Londyn 2004, s. 1-56.
31. Piech K. (2005), *Strategia Lizbońska – kontekst powstania i realizacji* [w:] E. Okoń-Horodyńska, K. Piech (red.), *Strategia Lizbońska a możliwości budowania gospodarki opartej na wiedzy w Polsce – wnioski i rekomendacje*, Wyd. PTE, Warszawa.
32. Piech K. (2006), *Long-term Growth and Knowledge Economy Measures – Are There Any Relations?*, paper presented at the 61st International Atlantic Economic Society Conference, Berlin, March, 16-19.
33. Piech K. (2006a), *Czy Polska podąży ścieżką grecką czy irlandzką? – kwestie efektywności wykorzystania środków strukturalnych*, referat wygłoszony 29 czerwca 2006 r. w trakcie konferencji „Efekty realizacji europejskiej polityki spójności w Polsce”, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.

34. Porat M.U. (1977), *The Information Economy*, US Department of Commerce – Office of Telecommunications, Washington D.C.
35. *Readiness for the Networked World* (2000), Harvard University
36. Sadowski Z. (2001), ‘Znaczenie polityki makroekonomicznej we współczesnej Polsce’ [w:] K. Piech (red.), *Przemiany i perspektywy polityki gospodarczej*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Warszawa.
37. United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) (2002), *Towards a knowledge-based economy. Regional report*, New York and Geneva.
38. Zienkowski L. (2003), *Gospodarka "oparta na wiedzy" – mit czy rzeczywistość?* [w:] L. Zienkowski (red.), *Wiedza a wzrost gospodarczy*, Scholar, Warszawa 2003.
39. Zienkowski L. (2004), *Czy polska polityka makroekonomiczna zawiera paradygmat wzrostu innowacyjności gospodarki?* [w:] E. Okoń-Horodyńska (red.), *Rola polskiej nauki we wzmocnienie innowacyjności gospodarki*, Wydawnictwo PTE, Warszawa.