

Robert Ciborowski
Jerzy Grabowiecki
Uniwersytet w Białymstoku

GOSPODARKA OPARTA NA WIEDZY – SZANSE I KIERUNKI ROZWOJU KRAJÓW EUROPY ŚRODKOWO-WSCHODNIEJ

Wstęp

Dystans pod względem efektywności dzielący kraje Europy Środkowo-Wschodniej (EŚW) wobec krajów wysoko rozwiniętych, wymaga nadrobienia opóźnień, które zajmą co najmniej od kilkunastu do kilkudziesięciu lat. Kraje te koncentrowały się dotychczas, na transformacji gospodarki centralnie administrowanej do gospodarki rynkowej. Głównymi priorytetami były: prywatyzacja, stworzenie efektywnego sektora bankowego, restrukturyzacja i modernizacja sektorów tradycyjnych, reforma administracji rządowej, stworzenie systemu prawnego i sądowniczego, odpowiedniego dla gospodarki rynkowej, stworzenie instytucji rynkowych itd. Cele te zostały już, w mniejszym lub większym stopniu, osiągnięte. Obecnie przed krajami EŚW stoi nowe wyzwanie: budowa gospodarki opartej na wiedzy¹.

1. Istota gospodarki „opartej na wiedzy” (*knowledge-based economy*)

Pojęcie „gospodarki opartej na wiedzy” (*knowledge-based economy*) jest rezultatem pełnego rozpoznania roli wiedzy i technologii w procesie wzrostu gospodarczego. Wiedza, jako ucieleśnienie kapitału ludzkiego i technologii, zawsze zajmowała centralne miejsce w procesie rozwoju gospodarczego, ale dopiero w ostatnim okresie stała się czynnikiem najważniejszym. Współczesne gospodarki, jak nigdy dotąd są uzależnione od poziomu i sposobu wykorzystania wiedzy w procesie rozwoju. Produkcja i zatrudnienie rosną znacznie szybciej w dziedzinach wysoko technologicznych (*high – tech*), o dużym zasobie wiedzy i posiadających perspektywy rozwojowe. W ostatnich latach, udział branż wysoko technologicznych w całkowitym produkcie i w eksporcie, wzrósł ponad dwukrotnie osiągając poziom 20 – 25%, natomiast w usługach o dużej intensywności wiedzy rósł nawet szybciej. Jak pokazują dane OECD, obecnie udział dziedzin wysoko technologicznych w PKB przekracza 50%².

Budowa gospodarki opartej na wiedzy wymaga stworzenia odpowiednich ram instytucjonalnych i ekonomicznych, sprzyjających powstawaniu i sukcesowi przedsiębiorstw opierających przewagę konkurencyjną na wiedzy. Głównymi

¹ Pojęciami bliskoznacznymi w stosunku do gospodarki opartej na wiedzy są „nowa gospodarka” oraz „e-gospodarka”.

² The Knowledge-Based Economy, OECD Paris 1996, s.9

podmiotami tworzącymi te ramy mogą być: państwo, władze lokalne, przedsiębiorstwa (szczególnie sektora finansowego) oraz środowiska intelektualne i akademickie.

Przewaga konkurencyjna oparta na wiedzy może polegać na opanowywaniu zastosowań unikatowej wiedzy naukowej i technicznej, którą przedsiębiorstwo się posługuje, chociaż najczęściej nie stworzyło jej samo. Jest to przewaga mniej lub bardziej krótkotrwała. Z upływem czasu mogą pojawić się naśladowcy, którzy ponoszą mniejsze nakłady kapitału finansowego i intelektualnego. W szerszym rozumieniu przewaga konkurencyjna oparta na wiedzy wynika z uznania za wiedzę wszelkiej użytecznej informacji, np. o ukrytym popycie lub zmianach politycznych, którą przedsiębiorstwo posiada na pewien czas na zasadzie wyłączności (lub co najmniej ograniczonej dostępności) i którą jest w stanie wykorzystać w celu osiągnięcia lub umocnienia przewagi konkurencyjnej. Tak rozumiana wiedza jest zasobem gospodarczym o pewnych cechach szczególnych³.

W gospodarce krajów EŚW oparcie przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw na wiedzy ułatwi akcesję do UE i włączenie się do Europejskiego Obszaru Badań i Innowacji, którego celem jest przekształcenie UE w najbardziej konkurencyjny i dynamiczny region gospodarki światowej do 2010 r.; region oparty na wiedzy, zdolny do zrównoważonego wzrostu gospodarczego i zapewniający więcej miejsc pracy i spójność socjalną⁴.

W gospodarkach opartych o wiedzę główną rolę odgrywa system naukowo – techniczny oraz możliwości przekształcania wiedzy i wdrażania w postaci innowacji technicznych. System naukowo – techniczny odgrywa kluczową rolę w:

- 1) rozwija i dostarcza nową wiedzę;
- 2) edukuje i rozwija zasoby ludzkie;
- 3) rozpowszechnia wiedzę i dostarcza możliwości rozwiązywania problemów.

Mimo ogromnego znaczenia systemów naukowo – technicznych muszą one podlegać ciągłym przekształceniom ze względu na wzrost zasobów wiedzy oraz zmian mechanizmów jej wdrażania.

Kraje wysoko rozwinięte są w trakcie tych przemian, natomiast kraje przechodzące transformację stoją u ich progu. Zmiany systemów gospodarczych w kierunku gospodarki opartej na wiedzy przebiegają więc dwudrogowo. Najpierw następuje dostosowanie wewnętrzne systemu do wymogów gospodarki postindustrialnej, w którym priorytetowe są: efektywny system finansowy, zmiana struktury własności, powstanie instytucji rynkowych, odpowiedni system prawny, prywatyzacja, zmiana struktury gospodarki oraz zmiana roli państwa w procesach gospodarczych.

³ A.K.Koźmiński, Jak zbudować gospodarkę opartą na wiedzy, w: *Rozwój polskiej gospodarki. Perspektywy i uwarunkowania*, pod red. nauk. G.Kołodko, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania im. Leona Koźmińskiego, Warszawa 2002, s. 154.

⁴ Presidency Conclusions, Lisbon European Council, 23-24 March 2000.

Z kolei następnym etapem rozwoju gospodarczego jest podążanie w kierunku gospodarki opartej o wiedzę, co odbywa się głównie pod wpływem czynników zewnętrznych (umiejędzynarodowienie procesów gospodarczych i liberalizacja rynków) oraz wewnętrznych uwarunkowań szybszego tempa wzrostu gospodarczego.

Polska większość z celów pierwszego etapu transformacji już, w mniejszym lub większym stopniu, osiągnęła, ale można już zaobserwować konieczność przygotowania się do drugiego z nich.

Wykorzystanie wiedzy w krajach Europy Środkowo – Wschodniej daje możliwość szybszego rozwoju, łatwiejszego procesu akcesyjnego oraz przystąpienia do agendy lizbońskiej i podnoszenia konkurencyjności. Wprowadzenie gospodarki opartej na wiedzy daje zdolności do wzrostu efektywności oraz stworzenia ram gospodarczych i instytucjonalnych dla procesów innowacyjnych.

Według Instytutu Banku Światowego wejście do procesu transformacji w kierunku gospodarki opartej o wiedzę wymaga spełnienia następujących warunków⁵:

- 1) stworzenia otoczenia instytucjonalnego i gospodarczego dla swobodnego przepływu wiedzy i inwestycji innowacyjnych oraz rozwoju przedsiębiorczości;
- 2) wykształconego społeczeństwa, potrafiącego tworzyć i w pełni wykorzystywać wiedzę w procesach gospodarczych i społecznych;
- 3) stworzenia infrastruktury informacyjnej;
- 4) odpowiedniego systemu tworzenia i wdrażania innowacji.

Proces ten wymaga stworzenia odpowiednich warunków startu, które powinny przejawiać się w poziomie efektywności procesów gospodarczych. Z kolei poziom efektywności należy rozpatrywać przez pryzmat jakości systemu i gospodarczego, struktury gospodarki, innowacyjności i konkurencyjności.

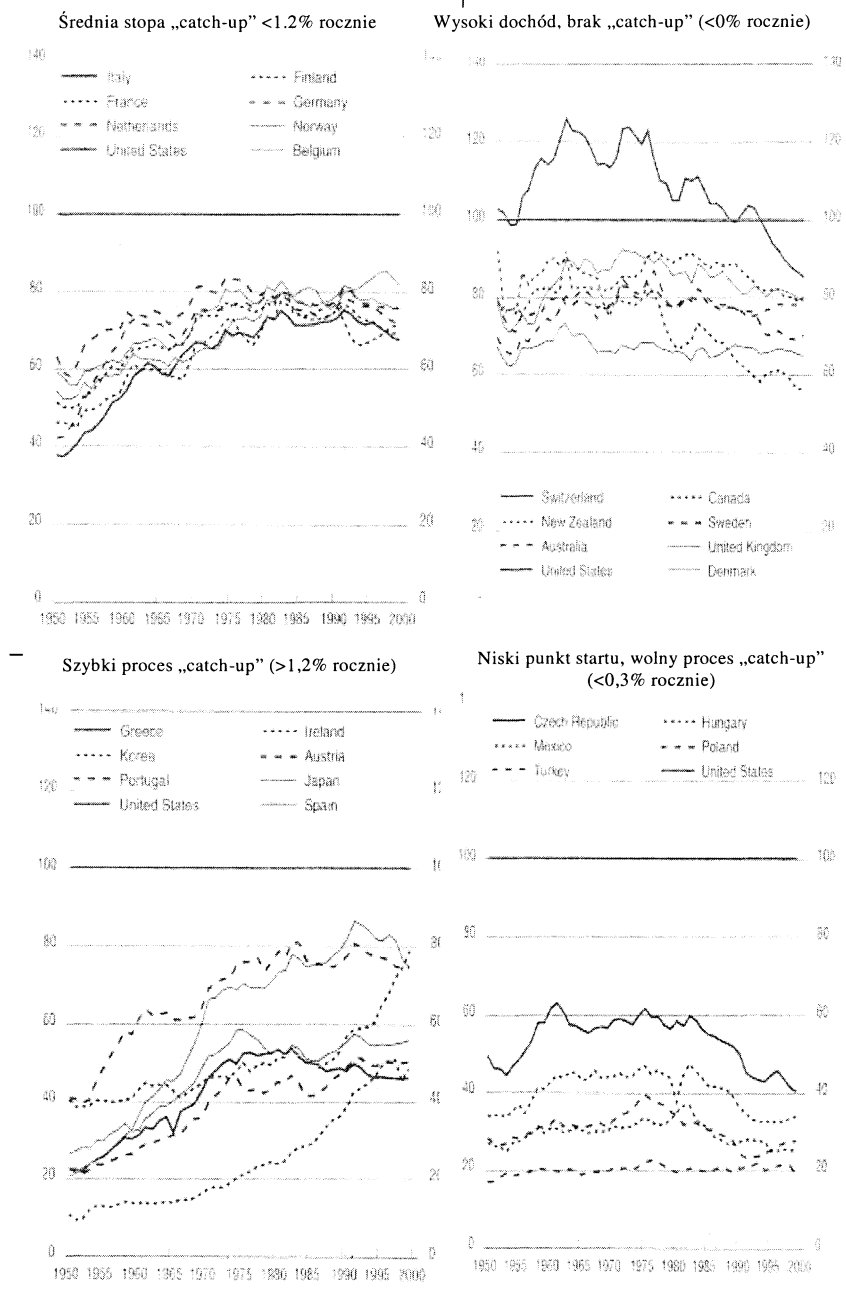
2. Przesłanki transformacji gospodarki polskiej

Gospodarka Polski w latach 90-tych wykazywała dynamiczną tendencję do zmian struktury. Przesunięcie to dotyczyło odejścia od gospodarki industrialnej, gdzie dominowały branże ekstensywne o niskim poziomie technologicznym (*low RDI*), do gospodarki usługowej i branż przemysłu przetwórczego z większym udziałem przemysłów wysokiej technologii (*medium and high RDI*).

Istniało wiele przyczyn takiej sytuacji: nowe kierunki polityki gospodarczej związane z transformacją systemową, zmiany struktury handlu zagranicznego czy zmiany w poziomie dochodów i strukturze popytu na rynku krajowym. Odrębnym, ale równie istotnym czynnikiem była również zmiana potencjału innowacyjnego niektórych branż przemysłu przetwórczego i usług, przede wszystkim finansowych.

⁵ K. Cleaver, A preliminary strategy to develop a knowledge economy in European Union accession countries, World Bank, January 2002, s. 2

Wykres 1: Dochód i produktywność w wybranych krajach OECD (1950-99)



Źródło: STI Scoreboard: Towards a Knowledge – based Economy, OECD Paris 2001, s.119

W porównaniu do innych krajów Europy Środkowo – Wschodniej nastąpił wzrost tempa długookresowego wzrostu. W latach 1991-99 średnia roczna

stopa wzrostu w Polsce wyniosła 3,7%, przy średniej dla Unii Europejskiej 2,5% i dla OECD 2,8%. W innych krajach przechodzących transformację wyniki również były niższe: na Węgrzech -0,4%, w Czechach 1,0% czy w Rosji -6,3%⁶.

Dynamiczne tempo wzrostu wynikało z relatywnie niskiego poziomu PKB na początku okresu transformacji oraz niskiego poziomu produktywności. Jednak wzrost ten nie był wystarczający. Przeciętna stopa doganiania (*catch-up*) wyniosła mniej niż 0,3% rocznie (podobnie jak w Czechach i na Węgrzech), co daje jedynie 25% tempa Portugalii, Irlandii czy Hiszpanii (zob. wykres 1).

Podniesienie produktywności początkowo wynikało z bardzo dobrej koniunktury w krajach Unii Europejskiej oraz aprecjacji rubla w Rosji, a w późniejszym okresie z gwałtownego spadku zatrudnienia w przedsiębiorstwach prywatyzowanych. W latach 1990 – 99 średnia stopa bezrobocia w Polsce znacznie przewyższała średnią europejską i była wyższa od średniej w krajach Europy Środkowo – Wschodniej. Ponadto od połowy lat 90 – tych, po krótkim spadku, znów zaczęła gwałtownie wzrosnąć.

Wzrost wydajności pracy spowodował wzrost całkowitej produktywności czynników produkcji (*total factor productivity*, TFP) przy spadku produktywności kapitału. W latach 90 – tych tendencja do spadku produktywności kapitału została obniżona, co przy utrzymywaniu tempa wzrostu wydajności pracy spowodowało jeszcze szybszy wzrost TFP, co było widoczne w poziomie kosztów pracy. Głównym kierunkiem zmian struktury gospodarczej Polski było dogonienie krajów Unii Europejskiej, przede wszystkim w udziale branż charakteryzujących się wyższą produktywnością, produkcji, eksporcie i poziomie wydajności.

Tabela 2

Struktura wartości dodanej (1999, % ogółem)

Wyszczególnienie	Rolnictwo	Przemysł	Budownictwo	Usługi
Bułgaria	17,3	23,1	3,7	55,9
Czechy	3,7	34,3	7,5	54,5
Litwa	8,8	23,3	7,8	60,1
Polska	3,8	27,7	8,9	59,6
Rumunia	15,5	30,9	5,4	48,2
Słowacja	4,5	29,3	5,8	60,4
Węgry	4,9	28,0	4,6	62,6

Źródło: Eurostat Yearbook 2001. A Statistical Guide to Europe 2001, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg 2001, s.509

W 1998 r. Polska posiadała niskie koszty pracy w stosunku do krajów wysoko rozwiniętych, które stanowiły około 15% kosztów pracy w USA, Irlandii czy Wielkiej Brytanii oraz około 10% w pozostałych. Wynika to z tworzonej przez pracownika wartości dodanej, która stanowi również około 10% tego, co

⁶ OECD Economic Outlook, Paris 2001s.211-212, Europe in Figures, The Economist, London 2001, s.46

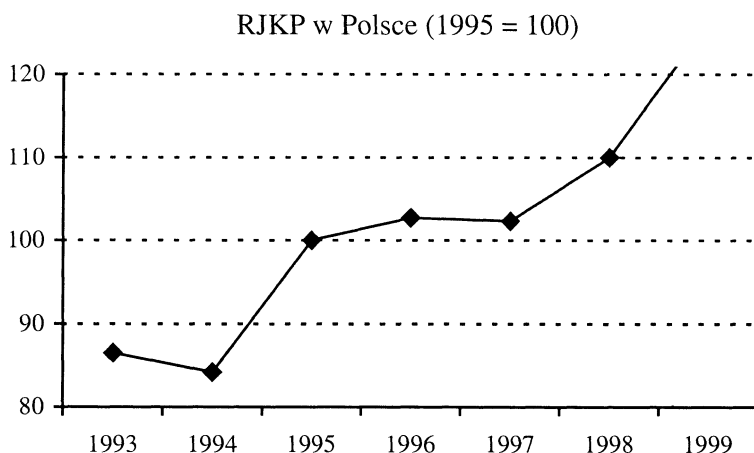
uzyskuje się w krajach wysoko rozwiniętych. Jednak w stosunku do krajów Europy Środkowo – Wschodniej jest to wartość najwyższa.

Odzwierciedleniem sprawności przebiegu procesu transformacji jest struktura wytworzonej wartości dodanej. W krajach Europy Środkowo – Wschodniej można zauważyć wyraźne zwiększenie znaczenia usług w produkcji gospodarki (zob. tabela 2). Polska, podobnie jak inne kraje transformujące się, charakteryzuje się rosnącym udziałem usług przy znacznym spadku rolnictwa i przemysłu.

Analizując wartość dodaną należy również zwrócić uwagę na fakt, że wskaźnik PKB per capita wg parytetu siły nabywczej w Polsce jest około trzy razy niższy niż w Unii Europejskiej, a także niższa niż w Czechach i na Węgrzech. Biorąc pod uwagę relację wynagrodzenia do PKB okazuje się, że jest ona także mało korzystna dla gospodarki polskiej. W Polsce średnia płaca wynosi 700 USD a PKB per capita - 7 tys. USD, w Czechach odpowiednio: 650 USD i 12 tys. USD a na Węgrzech 650 USD i 14 tys. USD. Ponadto wynagrodzenia w Polsce rosną szybciej niż wydajność, co nie pozwala na szybkie zamykanie luki rozwojowej, co więcej utrzymuje dystans do najlepiej rozwiniętych krajów Europy Środkowo - Wschodniej (zob. wykres 2).

Rozwój gospodarczy (determinowany procesem wzrostu gospodarczego) wynika z intensywności wytwarzania produktu globalnego w poszczególnych sektorach gospodarki oraz zatrudnienia. Na początku lat 90-tych w gospodarce polskiej najwyższym poziomem zatrudnienia charakteryzował się przemysł przetwórczy. W drugiej części dekadę nastąpił gwałtowny odpływ siły roboczej w kierunku usług finansowych i bankowych oraz spadek zatrudnienia w przetwórstwie. Ogromne znaczenie odegrał w tym procesie postęp technologiczny, który spowodował, że usługi stały się najbardziej rozwojową dziedziną gospodarki, pozwalającą na uzyskanie przewagi technicznej i efektywnościowej oraz szybszego tempa wzrostu dochodu narodowego.

Wykres 2



Źródło: OECD Economic Outlook, Paris 2000, s. 234

Tendencja zmian w wydajności pracy w sektorze usługowym wynikała z dwóch powodów:

- 1) zmian rynkowych w zaopatrzeniu w usługi,
- 2) zmian w handlu zagranicznym.

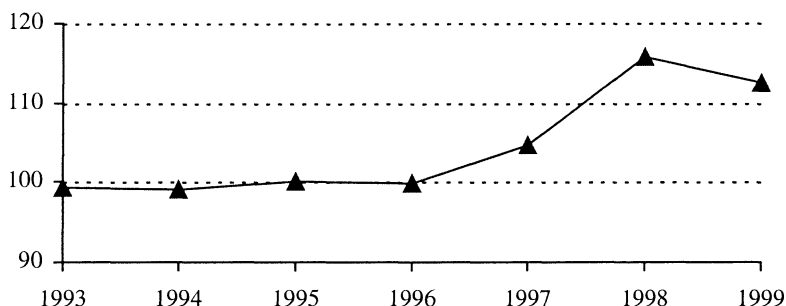
Usługi charakteryzują się niskim poziomem wymienialności międzynarodowej (z powodu wymogu bliskości nabywców i specyfiki warunków gospodarczych). Jednak innowacje w dziedzinie informacji technologicznej mogą spowodować wyższy poziom ich wymienialności, a integracja ekonomiczna podniesie ich efektywność. Niski poziom umiędzynarodowienia usług oznacza obniżenie aktywności inwestycyjnej w gospodarce, a także ma negatywny wpływ na tempo rozwoju gospodarczego⁷.

W 1994 r. osiągnięto najwyższy poziom konkurencyjności międzynarodowej jako efekt deprecjacji złotego oraz utrzymywania stałego poziomu wzrostu wydajności (około 5% rocznie) i ograniczenia bodźców inflacyjnych.

Zmiany kursu walutowego, relatywnie wysoka stopa procentowa, restrykcyjna polityka fiskalna oraz recesja na rynkach światowych zmusiła podmioty gospodarcze do jeszcze większego nacisku na oszczędności kosztów, co miało doprowadzić do wyższej wydajności pracy i wpłynąć na relatywne ceny w eksporcie (zob. Wykres 3).

Wykres 3

Relatywne ceny w eksporcie (1995 = 100)



Źródło: OECD Economic Outlook, Paris 2000, s. 235

Wskaźniki wydajności pokazują, że Polska, Węgry i Słowenia osiągają najlepsze wyniki, zwiększając średnią wydajność w tempie ponad 4% rocznie przez ostatnie 5-6 lat przy wzroście wydajności w przemyśle o około 10% rocznie (zob. tabela 3). Słowacja osiąga podobne parametry w przypadku wydajności

⁷ Por. H.Kierkowski, Recent Advances in International Trade Theory: a Selective Survey, „Oxford Review of Economic Policy”, 1987, vol. 3, nr 1, s. 1 - 20

ogółem, ale w przemyśle wydajność jest znacznie niższa. Poza tym warto zwrócić uwagę na początek wzrostu obu wskaźników w krajach nadbałtyckich oraz zaskakująco niski wzrost wydajności w Czechach.

Tabela 3

Wydajność w wybranych krajach Europy Środkowo – Wschodniej
(roczna stopa wzrostu)

Kraj	Wydajność pracy ogółem ¹								Wydajność pracy w przemyśle ²							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997		1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	
Bulgaria	14	10	01	12	05	-110	-43		-52	-31	-28	126	66	-72	-64	
Czechy	-93	-39	07	18	21	34	20		-214	-02	-05	79	86	26	56	
Litwa	-152	-325	-273	-72	50	51	55		-55	-259	-232	-127	149	96	33	
Łotwa	-96	-323	-80	40	-03	57	45		48	-286	-198	57	40	118	100	
Polska	-12	72	64	42	51	41	40		-42	166	97	128	60	91	112	
Rosja	-31	-124	-71	-97	-12	-42	29		-63	-138	-120	-114	45	12	121	
Rumunia	-125	-59	55	45	129	54	-78		-187	-100	104	86	162	88	49	
Słowacja	-24	-75	-13	60	53	61	71		-107	-36	-50	80	83	24	37	
Słowenia	-03	13	51	72	42	36	48		-23	-32	68	112	58	20	55	
Węgry	-23	68	47	53	34	18	45		-72	-02	163	147	105	43	93	

¹ – PKB na 1 zatrudnionego ² – produkcja przemysłowa ogółem na 1 zatrudnionego w przemyśle

Źródło: Economic Survey of Europe, Economic Commission for Europe, Geneva 1999, s.50, 121-127.

Największa dynamika wzrostu wydajności występuje w przemyśle, chociaż głównym obszarem wzrostu są usługi. Jest to spowodowane spadkiem zatrudnienia w przemyśle i przesunięciem zasobów ludzkich do sektora usług. Niższy relatywnie poziom wydajności w przemyśle staje się dzięki temu wyższy. Jednak należy wskazać również na pozytywne zmiany w strukturze przemysłu, gdzie następuje przesunięcie czynników produkcji w stronę branż średnio i wysoko technologicznych. Ma to swoje znaczenie we wzroście całkowitej wydajności pracy i poprawie innowacyjności.

Zasoby kapitału rzeczowego i ludzkiego są kluczowym czynnikiem wzrostu wydajności, jednak w przypadku gospodarek przechodzących transformację muszą być one wspierane bezpośrednimi inwestycjami zagranicznymi (BIZ), rozwojem sektora małych i średnich przedsiębiorstw (MSP), a także intensyfikacją wewnętrzną i zewnętrzną konkurencji. Szczególną uwagę należy zwrócić na kierunek oddziaływania tych czynników na krajowy system naukowo – techniczny.

Przedsiębiorstwa i jednostki badawcze krajów EŚW w dalszym ciągu realizują strategię prostego konkurowania oparte na obniżaniu ceny produktu. Oznacza to niski poziom umiejętności zarządzania i spadek możliwości konkurencyjnych. Dlatego ważnym zadaniem polityki innowacyjnej wydaje się stymulowanie napływu zagranicznych inwestycji bezpośrednich, które są szansą na stymulowanie transferu techniki (TT) poprzez dostarczanie nowych rozwiązań technicznych, co objawia się wyższą konkurencyjnością na rynku wewnętrznym i zagranicznym. W większości przypadków występuje jednak transfer tzw.

„twardych” technologii (Volkswagen/Skoda w Czechach, Ford i Audi na Węgrzech oraz Fiat w Polsce). Rzadziej mamy do czynienia z transferem technologii „miękkich”, które z punktu widzenia dynamiki rozwoju oraz poziomu wydajności są bardziej uniwersalne.

Stąd też bezpośrednio inwestycje zagraniczne, których poziom w ostatnim dziesięcioleciu wzrósł wielokrotnie (zob. tabela 4), charakteryzują się niskim udziałem innowacyjności. Zdecydowana większość tego typu inwestycji lokowana jest w przemysłach o średniej i niskiej technologii (przemysł samochodowy, spożywczy, chemia gospodarcza), jednak ich wpływ na wzrost produktywności jest znaczący.

Tabela 5

Bezpośrednie inwestycje zagraniczne
w krajach Europy Środkowo – Wschodniej (1998)

Kraj	BIZ (mln. USD)	BIZ <i>per capita</i> (USD)
Bułgaria	1.092	131
Czechy	10.383	1.010
Litwa	1.708	462
Łotwa	1.671	689
Polska	14.922	385
Rosja	16.311	111
Rumunia	4.040	180
Słowacja	1.438	267
Słowenia	1.271	638
Węgry	17.397	1.720
Ogółem	53.162	481

Źródło: Economic Survey ..., op. cit., 170.

Dane pokazuje na dominującą rolę Węgier, Czech i Polski w napływie inwestycji zagranicznych. Ponad 20% inwestycji w środki trwałe na Węgrzech finansowanych jest kapitałem zagranicznym. Przedsiębiorstwa otrzymujące inwestycje tworzą 36% miejsc pracy w przemyśle przetwórczym, a także 61,4% sprzedaży i 77,5% eksportu⁸.

3. Warunki tworzenia gospodarki „opartej na wiedzy”

Nadrabianie zaległości w dziedzinie innowacyjności gospodarek krajów EŚW wymagało w ostatnich latach stosunkowo znacznego i szybkiego importu w pełni gotowych, kompletnych technologii. Spowodowało to znaczne ograniczenie wytwarzanego w kraju produktu globalnego, którego część musiała być przeznaczana na zakup elementów procesu innowacyjnego (patenty, licencje, *know-how*).

Kraje EŚW są predysponowane do korzystania z efektów rewolucji wiedzy. Dysponują stosunkowo dobrze wykształconymi zasobami pracy, znacznym

⁸ Por. D.A.Dyker, *Economic Performance in the Transition Economies: A Comparative Perspective*, referat na konferencję naukową: *Industry as a Stimulator of Technology Transfer*, Warszawa/Białystok 1999.

potencjałem w dziedzinie nauki i technologii, ponadto ich gospodarki stają się coraz bardziej otwarte na handel i inwestycje zagraniczne.

Aktualny stan budowy w tych państwach gospodarki opartej na wiedzy ilustrują zamieszczone wykresy radarowe (uwzględniające m.in. liczbę komputerów na tysiąc mieszkańców, dostęp do Internetu, liczbę telefonów na tysiąc mieszkańców, odsetek młodzieży podejmującej wyższe studia, zasięg analfabetyzmu wśród dorosłych, udział produktów wysokiej technologii w eksporcie towarów przemysłowych, otwarcie na wymianę międzynarodową itd.). Wykresy zostały sporządzone w taki sposób, że jeśli sytuacja danego kraju (czy grupy krajów) jest pod względem danego wskaźnika niekorzystna, to linia ciągła okalająca przebiega bliżej środka, natomiast przebieg wykresu zbliżony do zewnętrznego koła przedstawia sytuację optymalną (Wykres 4).

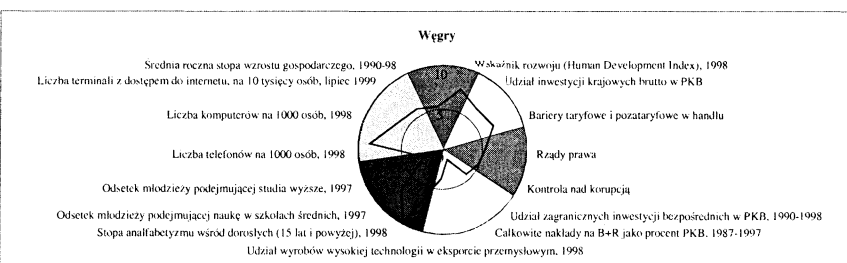
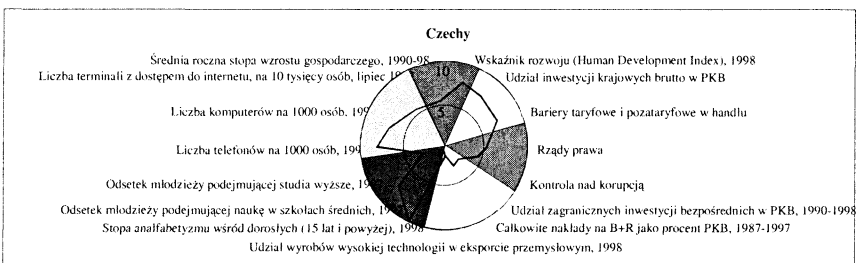
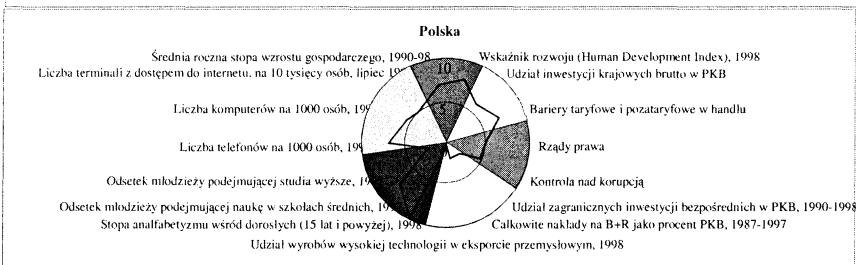
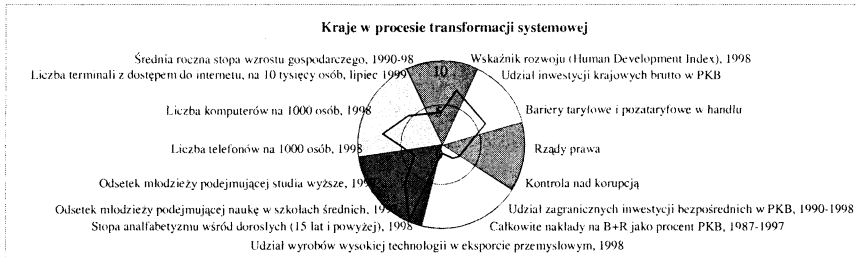
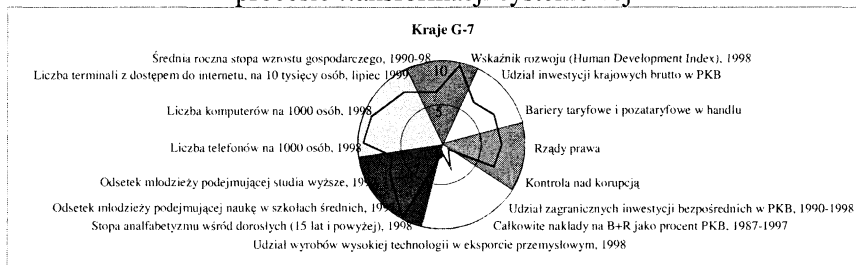
Na podstawie zaprezentowanych danych można stwierdzić, że wiele krajów EŚW charakteryzuje się względnie korzystnie w badaniach podstaw rozwoju gospodarki wiedzy, tj. pod względem analfabetyzmu wśród dorosłych i liczby telefonów, mają jednak one znacznie gorsze wskaźniki w porównaniu z krajami Grupy G-7, szczególnie jeśli chodzi o poziom nakładów na B+R, udział produktów *high-tech* w eksporcie przemysłowym.

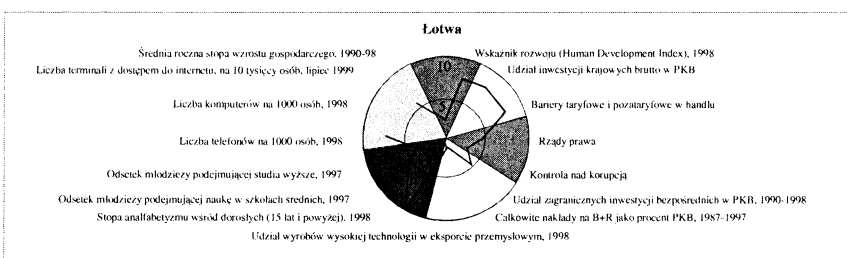
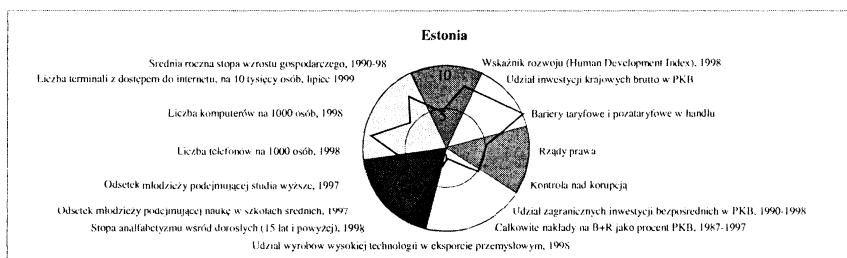
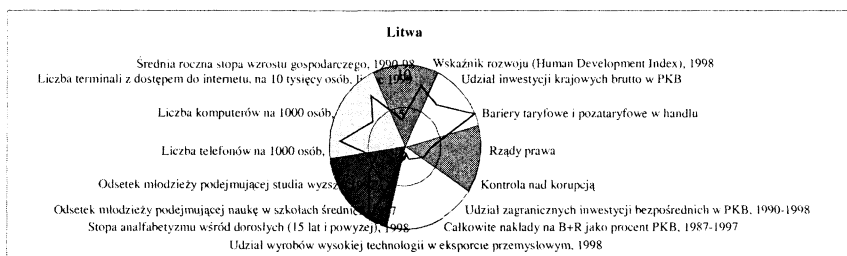
Otoczenie ekonomiczne i instytucjonalne

Podstawowym warunkiem stworzenia gospodarki opartej na wiedzy jest stabilizacja makroekonomiczna i właściwe ramy regulacyjne. Rozwojowi gospodarki opartej na wiedzy sprzyjają: niska inflacja, właściwa polityka pieniężna i fiskalna oraz otoczenie ekonomiczne stwarzające bodźce do inwestowania i transferu technologii. Niektóre kraje EŚW już prowadzą politykę makroekonomiczną i dysponują ramami regulacyjnymi, które odpowiadają tym wymaganiom. Pozostaje im jednak wciąż dużo do nadrobienia w innych sferach makroekonomicznych. **Otwarcie w sferze handlu zagranicznego i bezpośrednich inwestycji zagranicznych powinno być rzeczywiste, a nie iluzoryczne. Zarówno obrót towarowy i usługowy, jak i inwestycje zagraniczne służą bowiem jako kanały transferu technologii.**

Polityka finansowa i kredytowa powinna przedkładać się na efektywność systemu bankowego, tj. na łatwość przekształcenia mocy przemysłowych i zdolności technologicznych, tak aby służyły one rozwojowi gospodarki opartej na wiedzy. Sektor finansowy powinien funkcjonować w taki sposób, aby zapewniał niezbędne środki przedsiębiorstwom innowacyjnym; wymagany jest system bodźców uruchamiający inwestycje w oparciu o *venture capital*.

Wskaźniki gospodarki opartej na wiedzy w krajach rozwiniętych i w krajach w procesie transformacji systemowej





Źródło: opracowanie własne na podstawie: K. Cleaver, A preliminary strategy to develop a knowledge economy in European Union accession countries, World Bank, Washington, January 2002, s. 6-9.

Ochrona własności intelektualnej (*Intellectual Property Rights - IPRs*) sprzyja działalności badawczej i wprowadzaniu innowacji oraz „cywilizuje” zasady dyfuzji wiedzy. Większość krajów EŚW wciąż nie dostosowała w pełni swych ram regulacyjnych *IPRs* do obowiązujących w UE i potrzebuje pomocy w przeprowadzeniu do końca swych zamierzeń.

Krajowa polityka konkurencji, a w szczególności istniejące bariery przy wchodzeniu firm na rynki zagraniczne. Nowe firmy, często zagraniczne, transferują nową wiedzę i technologię. Bariery, które utrudniają firmom wejście na rynki, ograniczają konkurencję, redukują lub nawet eliminują źródła wiedzy i technologii. Negatywny wpływ może też mieć istnienie ciągle jeszcze monopoli państwowych w poszczególnych krajach EŚW. Dzieje się tak dlatego, że rozwój technologii następuje tam, gdzie firmy mają jednakowe szansę konkurowania na rynku i gdy zawdzięczają one swój sukces spełnieniu oczekiwań konsumentów, a nie dzięki przezwyciężeniu sztucznych, często politycznych barier. Wiele krajów EŚW jest w trakcie tworzenia polityki konkurencji w zgodzie z normami UE.

Jednym z możliwych, dopuszczanych przez politykę konkurencji, działań jest obniżanie kosztu ryzyka dla przedsiębiorstw angażujących duże nakłady na B+R. Najczęściej spotykaną formą takiej polityki w krajach UE są preferencje podatkowe. Niekorzystną stroną takiego rozwiązania jest jednak to, że wspierane są duże, często dobrze funkcjonujące przedsiębiorstwa, które prowadziłyby B+R nawet w warunkach braku takiego wsparcia ze strony państwa.

Edukacja i kapitał ludzki

Występowanie analfabetyzmu w społeczeństwach krajów EŚW jest zjawiskiem marginalnym, a infrastruktura edukacyjna jest dobrze rozwinięta. Jednak systemy edukacji nie są w stanie sprostać potrzebom gospodarki opartej na wiedzy. Edukacja ma do spełnienia - w odniesieniu do gospodarki opartej na wiedzy - następujące zadania.

Po pierwsze, szeroka, podstawowa edukacja ma dać społeczeństwu umiejętności niezbędne do życia w społeczeństwie.

Po drugie, powinna stymulować zainteresowania i zachęcić rzesze młodych ludzi do poświęcenia się nauce i technice.

Po trzecie, powinna wykształcić zróżnicowaną siłę roboczą i rozwinąć umiejętności do wykonywania działań o różnym poziomie trudności, łącznie z umiejętnościami niezbędnymi w gospodarce opartej na wiedzy.

Po czwarte, powinna umożliwić badania i zaawansowane szkolenia, dzięki którym powstaną wysoce wyspecjalizowani eksperci, którzy rozwiną naukę i technologię przyszłości. Obserwacja rynków pracy w krajach EŚW prowadzi do wniosku, iż stosunkowo duża część pracowników nie jest przygotowana do wykonywania prac wymagających wiedzy, co jest w dużym stopniu oznaką nieprawidłowości funkcjonowania ich systemów edukacyjnych.

W gospodarce wiedzy systemy edukacyjne powinny się oddalić od uniwersytetów i przybliżyć do użytkowników, takich jak przedsiębiorstwa, profesjonalne usługi i administracja. Ważną częścią strategii edukacyjnej powinno być nauczanie na odległość, a także nauczanie ustawiczne. Pracownicy - w ramach różnych szkoleń - powinni zostać przygotowani do podejmowania decyzji, do samodzielnego uczenia się, do rozstrzygania problemów nietypowych. Rzeczą absolutnie niezbędną jest znaczne zwiększenie odsetka młodzieży podejmującej naukę na poziomie studiów wyższych, a także zwiększenie efektywności systemów edukacyjnych (obniżka kosztu na kształconą osobę).

Infrastruktura ICT

Infrastruktura *ICT* rozwijają się bardzo szybko we wszystkich krajach EŚW od początku transformacji systemowej. Pomimo tego, aby osiągnąć standardy zachodnioeuropejskich, kraje EŚW muszą przeprowadzić istotne reformy i ponieść wielkie nakłady. Dostęp ludności do najnowocześniejszej technologii informacyjnej i telekomunikacyjnej musi zostać w sposób istotny ułatwiony i zwiększony. Oznacza to dalszy rozwój komunikacji bezprzewodowej, Internetu,

telewizji kablowej, połączeń satelitarnych, komputeryzacji, centrów przechowywania danych i stacji radiowych oraz telewizyjnych. Potrzebne są kolejne zmiany regulacyjne, aby ułatwić wykorzystanie komercyjnego Internetu. We wszystkich krajach EŚW wskazana jest pełna prywatyzacja telekomunikacji. Należy rozwijać handel elektroniczny i wykorzystanie Internetu przez administrację. Najwięcej uwagi i dbałości potrzebują regiony wiejskie, które zwykle jako ostatnie odczuwają korzyści z rozwoju ICT. Może to np. oznaczać potrzebę reformy systemu pocztowego oraz wprowadzenie wspólnych telefonów bezprzewodowych i połączeń internetowych na wsiach. Szczególnym zainteresowaniem i opieką należy otoczyć rodziny ubogie, pozbawione, z uwagi na koszty, dostępu do najnowszej technologii.

Systemy innowacji

W krajach OECD i UE większość wydatków na B+R produktu ponosi sektor prywatny. Ważną rolę odgrywa tam też partnerstwo sektorów publicznego i prywatnego w sferze B+R. W krajach EŚW w okresie poprzedzającym transformację systemową badania naukowe były prowadzone w światowej klasy centrach i instytutach badawczych, finansowanych przez państwo. Jednak w ciągu lat dziewięćdziesiątych placówki te wyraźnie podupadły i borykają się z brakiem funduszy lub zostały wręcz zlikwidowane. Sektor prywatny nie przejął jeszcze funkcji lidera w działalności innowacyjnej.

Skutki tego widoczne są w skali środków przeznaczanych na B+R. O ile w latach 1987-1997 nakłady na B+R w Europie Zachodniej i krajach Grupy G-7 przekraczały średnio 2% PKB, to w krajach kandydujących do UE wskaźnik ten kształtował się w przedziale od 0,4% do 0,7% PKB i tylko w Słowenii osiągnął 1,5%.

W tych warunkach nasuwa się wątpliwość, co jest bardziej opłacalne i efektywne kosztowo: zakup wiedzy za granicą, czy finansowanie rozwoju własnego potencjału badawczego, czy też podejście pragmatyczne, wykorzystania obu tych źródeł. Według ekspertów Banku Światowego kraje EŚW, kandydujące do członkostwa w UE powinny dokonać skokowego wzrostu poziomu swych systemów innowacyjnych poprzez zakup i adaptację technologii o najwyższym, światowym poziomie⁹. Jest to warunek poprawy konkurencyjności ich gospodarek na jednolitym rynku europejskim.

Wnioski

Gospodarka krajów EŚW opiera się na tradycyjnych gałęziach o niskiej wartości dodanej. Gałęzie te nie przeszły jeszcze procesów restrukturyzacji i modernizacji, które mogłyby zapewnić ich konkurencyjność na rynkach globalnych. We współczesnej gospodarce światowej także sektory tradycyjne stają się coraz bardziej „wiedzechłonne”. W rezultacie kraje, których nie stać na zasadni-

⁹ K. Cleaver, A preliminary strategy ..., op. cit. s. 21.

czą restrukturyzację gospodarki i jej modernizacji, mogą wypaść z gry na globalnych rynkach. Przykład krajów, które oparły swój rozwój w znacznej mierze na wiedzy (Singapur, Finlandia, Korea Płd.) i w ciągu kilku dziesięcioleci zamknęły dystans dzielący je od krajów wysoko rozwiniętych potwierdza realność strategii opartej na wiedzy.

Narodowe strategie rozwoju gospodarki wiedzy w szczegółach mogą różnić się, w zależności o konkretnych uwarunkowań poszczególnych krajów, ale ogólne kierunki postępowania powinny być zbliżone. Można więc podjąć próbę wskazania na pewne elementy, które znalazły się w programie rozwoju gospodarek opartych na wiedzy, a które powinny być kluczowe dla krajów przechodzących transformację¹⁰:

1. Rząd powinien dostosować system bodźców o charakterze ekonomicznym tak, aby promować rozwój sfery B+R, transfer technologii; w tym celu należy:
 - wzmocnić prawo ochrony własności intelektualnej i jego przestrzeganie;
 - popierać przedsiębiorczość (innowacyjność przedsiębiorców);
 - stosować politykę prowadzącą do wzmożenia zagranicznej i krajowej konkurencji na rynku wewnętrznym;
 - wzmocnić rynki kapitałowe, a zwłaszcza doprowadzić do rozwoju rynku *venture capital*, finansującego firmy wynalazcze i innowacyjne.
2. Potrzeba przeprowadzenia reformy edukacyjnej, zbieżnej z wymaganiami gospodarki opartej na wiedzy; w tym celu należy:
 - zmienić programy studiów wyższych i zarządzanie szkolnictwem wyższym tak, aby uniwersytety stały się bardziej otwarte wobec wiedzy globalnej i usprawniły sposób nauczania, zwłaszcza z zakresu wiedzy technicznej;
 - wprowadzić nauczanie ustawiczne;
 - wprowadzić w edukacji systemy zarządzania kierujące się wynikami, tak aby podnieść jakość nauczania na wszystkich poziomach;
 - wzmocnić powiązania ze światowym systemem edukacyjnym (strategiczne alianse między uniwersytetami, konsorcja, wymiana między instytutami, wprowadzanie nauczania po angielsku i większy nacisk na technologie *ICT*).
3. Rozwój infrastruktury *ICT* w sposób odpowiadający potrzebom gospodarki wiedzy; w tym celu zaplanowano:
 - powołanie niezależnej agencji regulacyjnej ds. telekomunikacji;
 - liberalizowanie sektora usług telekomunikacyjnych, otwarcie rynku dla inwestycji zagranicznych;

¹⁰ K. Cleaver, A preliminary strategy ..., op. cit. s. 22.

- uregulowanie handlu elektronicznego, zgodnie ze standardami światowymi.
4. Zreformowanie systemu innowacji, w celu zwiększenia jego efektywności; w tym celu postanowiono:
- zachęcać do większej interoperacyjności między przedsiębiorstwami, uniwersytetami i rządowymi programami badawczymi;
 - dokonać oceny słuszności angażowania się przez władze publiczne w działania innowacyjne;
 - ustalić ściślejsze warunki wsparcia ze strony państwa na rzecz sfery B+R w odniesieniu do dużych firm, zachęcać je do partnerstwa ze środowiskami intelektualnymi i akademickimi, laboratoriami publicznymi;
 - wyposażyć uniwersytety w środki pozwalające im na zwiększenie wysiłków w dziedzinie badań podstawowych;
 - zreformować rządowe instytucje badawcze, tak by mogły podejmować badania ukierunkowane na sektor prywatny;
 - zwiększyć wsparcie na rzecz transferu technologii dla małych i średnich przedsiębiorstw;
 - zachęcać do kontaktów z partnerami zagranicznymi poprzez wymianę naukowców, współpracę technologiczną, zakładanie *join venture*, udział w międzynarodowych organizacjach regulacyjnych;
 - przeprowadzić ewaluację badań podejmowanych przez różne instytucje.

Działania te w znacznej mierze mogą zdynamizować proces przechodzenia krajów rozwijających się w stronę gospodarki opartej na wiedzy i stanowić wyraźny element przyszłego rozwoju.

Bibliografia

1. Cleaver K., A preliminary strategy to develop a knowledge economy in European Union accession countries, World Bank, January 2002
2. Dyker D.A., Economic Performance in the Transition Economies: A Comparative Perspective, referat na konferencję naukową: Industry as a Stimulator of Technology Transfer, Warszawa/Białystok 1999.
3. Economic Survey of Europe, Economic Commission for Europe, Geneva 1999
4. Europe in Figures, The Economist, London 2001
5. Eurostat Yearbook 2001. A Statistical Guide to Europe 2001, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg 2001
6. Kierkowski H., Recent Advances in International Trade Theory: a Selective Survey, „Oxford Review of Economic Policy”, 1987, vol. 3, nr 1
7. Koźmiński A.K, Jak zbudować gospodarkę opartą na wiedzy, w: Rozwój polskiej gospodarki. Perspektywy i uwarunkowania, pod red. nauk. Kołod-

ko G., Wydawnictwo Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania im. Leona Koźmńskiego, Warszawa 2002

8. OECD Economic Outlook, Paris 2000
9. Presidency Conclusions, Lisbon European Council, 23-24 March 2000.
10. STI Scoreboard: Towards a Knowledge – based Economy, OECD Paris 2001
11. The Knowledge-Based Economy, OECD Paris 1996