

Anna ZIELIŃSKA-GŁĘBOCKA*

Wzrost gospodarczy w Unii Europejskiej

Wprowadzenie

Wspólnota Europejska już od lat osiemdziesiątych boryka się z problemem niskiego tempa wzrostu gospodarczego i wysokiego bezrobocia. Wzrost realnego produktu krajowego był w krajach Piętnastki znacznie niższy niż w Stanach Zjednoczonych, a stopa bezrobocia prawie dwukrotnie wyższa. Według danych Eurostatu w latach 1991-2000 realny PKB w cenach z 1995 roku rósł w EU-15 w tempie 2% rocznie, natomiast w Stanach 3,2%, z kolei średnia roczna stopa bezrobocia w Unii wyniosła 9,9% a u partnera amerykańskiego 5,6%. Rok 2000 przyniósł jednak Wspólnocie pierwsze oznaki ożywienia gospodarczego o charakterze strukturalnym a nie koniunkturalnym, bezrobocie zaczęło spadać, a tempo wzrostu gospodarczego rosnąć. Prognozy na najbliższe lata też są bardziej optymistyczne, jakkolwiek formułowane z dużą ostrożnością.

Według oceny ministrów finansów krajów Piętnastki z października br. ożywienie gospodarcze w Unii opóźni się, Europie nie grozi jednak recesja, tak jak Stanom Zjednoczonym. W rezultacie stopa wzrostu PKB może wynieść w 2001 i 2002 roku tylko 1,5%, a nie jak przewidywano wcześniej ponad 3%.

W świetle doświadczeń ostatnich lat i średniookresowych prognoz na przyszłość warto przyjrzeć się przyczynom i uwarunkowaniom procesów wzrostu na obszarze zintegrowanym, wykorzystując dorobek teorii wzrostu gospodarczego. W tym celu można postawić następujące pytania:

- jakie czynniki determinują wzrost gospodarek europejskich,
- jak kształtuje się struktura wzrostu gospodarczego z punktu widzenia zatrudnienia,
- jaką rolę odgrywa europejska polityka pro wzrostowa.

Aby odpowiedzieć na te pytania warto odwołać się do standardowej i nowej teorii wzrostu gospodarczego, uwzględniającej tradycyjny model neoklasyczny wprowadzony przez [Solowa, 1956], [Swana, 1956], [Cassa, 1965] czy [Koopmansa, 1965], bazowy model endogenicznego wzrostu w wersji [Romera, 1986] i [Lucasa, 1988], a także współczesne eklektyczne wersje łączące oba podejścia, takie jak model [Barro, 1990, 1996, 1997], [Romera, 1987, 1990], [Aghion i Howitt, 1992], [Grossmana i Helpmana, 1990], [Krugman i Venables, 1995], [Grossman i Helpman, 1992], [Barro i Sala-I-Martin, 1992], [Otta-

* Autorka jest pracownikiem naukowym Uniwersytetu Gdańskiego.

viano i Puga, 1998]. Wielu ekonomistów w ślad za Barro uważa, że różne podejścia do wzrostu gospodarczego należy traktować jako komplementarne a nie substytucyjne, co oznacza możliwość ujednoczenia metodologii modelowania i liczenia wzrostu¹.

Modele wzrostu gospodarczego

Modele wzrostu pozwalają na ocenę tego, czy i dlaczego indywidualne kraje mogą zwiększać tempo wzrostu i poziom dochodu na mieszkańca w dłuższych okresach. Stawiają też pytanie, jakie są główne źródła tego wzrostu i czy wzrost ten jest ograniczony czy też nieograniczony. Szukają również odpowiedzi na pytanie o rolę władz publicznych w procesie wzrostu gospodarczego.

Teoria neoklasyczna

Modele neoklasyczne z lat sześćdziesiątych zakładają, że długookresowy wzrost gospodarczy jest określony przez trzy kluczowe czynniki: akumulację kapitału, wzrost liczby ludności oraz egzogeniczny postęp techniczny. W warunkach stałej liczby ludności i zagregowanego zasobu pracy podstawowe znaczenie dla wzrostu mają zmiany zasobu kapitału, a uzupełniające postęp techniczny. Wzrost liczby ludności czy też zasobów pracy mierzonych liczbą przepracowanych godzin, stopą zatrudnienia, podażą pracowników na rynku związaną z poziomem aktywności zawodowej może stać się czynnikiem podtrzymującym wzrost gospodarczy przy danych zasobach kapitału. Pojawia się w modelu jako dodatkowe egzogeniczne źródło ożywienia gospodarczego.

Przy założeniu egzogeniczności wzrostu liczby ludności i egzogeniczności postępu technicznego podstawowym czynnikiem wzrostu produktu jest zwiększanie zasobu kapitału, czyli realnej stopy akumulacji lub inwestycji oraz związany z tym wzrost wielkości kapitału na zatrudnionego. Model Solowa przyjmuje założenie, że wynagrodzenia czynników tj. procenty i płace są określone przez ich krańcowe produkty, i że działa prawo malejących przychodów. Oznacza to, że stymulowanie wzrostu gospodarczego przez wzrost inwestycji (przy stałych zasobach pracy) prowadzi w efekcie do spadku krańcowej produktywności kapitału, czyli obniżenia przychodu z kapitału (procentu, renty), co powstrzymuje dalszą akumulację i ogranicza możliwości wzrostu gospodarczego. Mechanizm malejących przychodów zapewnia utrzymywanie się stopy wzrostu na poziomie równowagi określanym jako ścieżka wzrostu ustalonego (steady state), czy też zrównoważonego, stanowiącego odpowiednik naturalnej stopy wzrostu z modelu Harroda-Domara. Dodatkowo model opiera się na założeniu stałych przychodów skali. Źródłem przejścia na wyższą ścieżkę należy w tym przypadku szukać albo we wzroście zasobów pracy, który w modelu standardowym zależy głównie od wzrostu liczby ludności [Barro, 1996], albo w egzogenicznym postępie technicznym.

¹ Przegląd modeli i rachunku wzrostu zawiera tekst Robert J. Barro [Barro, R.J., 1998].

Model neoklasyczny operuje w rezultacie kilkoma zmiennymi odnoszącymi się do podstawowych zasobów kapitału i pracy, które ilustrują dynamikę wzrostu. Należą do nich:

- stopa oszczędności decydująca o wielkości podaży kapitału ($s = S/Y$),
- zmiana zasobu kapitału równa inwestycjom netto (dK/K),
- intensywność kapitału, czyli wielkość kapitału na 1 zatrudnionego (K/L). Zmiany wielkości kapitału na zatrudnionego wskazują na pogłębianie (wzrost K/L) względnie poszerzanie kapitału (spadek K/L) i są miarą substytucji pracy przez kapitał,
- produktywność kapitału (Y/K) i jego odwrotność kapitałochłonność (K/Y),
- produktywność (wydajność) pracy mierzona relacją produktu na 1 zatrudnionego Y/L ,
- zmiany zasobu pracy (dL/L).

Egzogeniczność postępu technicznego oznacza, że zmienna ilustrująca tempo zmian technicznych nie jest składnikiem modelu, gdyż jest ujmowana tylko jako funkcja czasu, czyli czynnik zewnętrzny oddziałujący na długookresową stopę wzrostu poza agregatowymi zasobami. Model uwzględnia w rezultacie tylko tę część postępu, która ma charakter dobra publicznego, a więc jest powszechnie dostępna i nie wiąże się z prywatnymi decyzjami inwestycyjnymi tworzącymi innowacje i dającymi przewagę własnościowe. Działanie postępu technicznego uwidacznia się w zmianach współczynników technologicznych, a więc produktywności kapitału i pracy, relacji kapitału na zatrudnionego oraz stopie substytucji między pracą i kapitałem. Miarą postępu jest wzrost produktywności poszczególnych czynników produkcji lub efekt łączny wzrostu produktywności wszystkich nakładów odzwierciedlony w przesunięciu funkcji produkcji w górę (zmienna TFP *Total Factor Productivity*).

W warunkach zrównoważonego wzrostu postęp techniczny jest neutralny w wersji Hicksa, która zakłada stałość relacji kapitał – praca K/L przy rosnącej produktywności całkowitej lub w wersji Harroda przyjmującej identyczność tempa wzrostu wydajności pracy i intensywności kapitału K/L jako miarę neutralności.

Procesowi wzrostu może jednak towarzyszyć nie neutralny postęp techniczny, tj. kapitałochłonny lub kapitałoszczędny (w wersji Hicksa i Harroda). W obu wersjach postęp kapitałochłonny wiąże się z substytucją pracy przez kapitał, może więc stać się źródłem wzrostu gospodarczego nie tworzącego nowych miejsc pracy (*jobless growth*).

Model neoklasyczny powstał w latach sześćdziesiątych w dużej mierze w reakcji na postkeynesowskie teorie wzrostu przewidujące silne rządowe interwencje mające przeciwdziałać wahaniom cyklicznym i krótkookresowej niestabilności. Przyjął w rezultacie założenie, iż równowaga wzrostu może być zapewniona przez mechanizmy rynkowe (doskonałą konkurencję i optimum Pareto). Nie ma więc w tym modelu miejsca na politykę rządową wspierającą wzrost, gdyż gospodarki w sposób naturalny dążą do osiągnięcia poziomu stopy naturalnej czy też stopy wzrostu ustalonego. W rezultacie możliwości wyjścia ponad ten poziom są w modelu neoklasycznym bardzo ograniczone, gdyż

w sytuacji braku permanentnego egzogenicznego postępu technicznego działanie mechanizmu równowagi modelu prowadzi do stagnacji lub zahamowania wzrostu produktu krajowego na mieszkańca. Indywidualne kraje nie są w stanie w sposób trwały i nieograniczony zwiększać poziomu dochodu na mieszkańca.

Nowe teorie wzrostu

Stworzone w latach osiemdziesiątych przez [Romera, 1986, 1987, 1990] i [Lucasa, 1988] modele endogenicznego wzrostu gospodarczego miały na celu przełamanie ograniczeń tkwiących w modelu neoklasycznym. Chodziło przede wszystkim o teoretyczną interpretację nowych źródeł wzrostu i znalezienie nowych formuł pozwalających na wyjście poza warunki wzrostu ustalonego (*steady state*) i opis sytuacji, w której kraje są w stanie trwale i bez ograniczeń zwiększać poziom produktu krajowego per capita. Modele endogeniczne zakładają możliwość generowania stałego wzrostu nawet bez egzogenicznego postępu technicznego, co wiąże z kształtowaniem się stopy postępu w sposób endogeniczny w wyniku prywatnych decyzji o inwestowaniu. W modelach tych, rozwijanych obecnie przez grono wybitnych ekonomistów (poza twórcami należą do nich: Rebelo, Barro, Baumol, Griliches, Grossman, Helpman, Sala-I-Martin), pojawiło się kilka istotnych zagadnień, takich jak:

- włączenie do modelu wzrostu nowych czynników produkcji, w tym kapitału ludzkiego,
- nowe podejście do procesu inwestycyjnego,
- włączenie do modelu nowego podejścia do postępu technicznego,
- nowa interpretacja przychodów skali w warunkach konkurencji niedoskonałej,
- efekty zewnętrzne,
- rola innowacji,
- rola polityki pro wzrostowej władz publicznych.

Przełomowe znaczenie dla modernizacji teorii neoklasycznej miało nowe podejście do czynników produkcji, a więc uwzględnienie różnych form kapitału fizycznego, ludzkiego oraz różnych form pracy². Znalazło to także wyraz w podziale inwestycji na materialne (namacalne, *tangibles*) i niematerialne (nie-namacalne, *intangibles*). Elementy te zostały ujęte w modelach wzrostu endogenicznego, w których zmiany zasobu kapitału obejmują nie tylko wzrost kapitału fizycznego, lecz również zasobów kapitału ludzkiego w formie edukacji, doświadczenia, zdrowia. Zgodnie z twórcami koncepcji kapitału ludzkiego T. Schultzem i S.B. Beckerem, powiększanie jego zasobu wymaga inwestycji w kształcenie, poszukiwanie pracy, migrację, ochronę zdrowia i inne sfery decydujące o jakości i wartości pracowników na rynku pracy [Schultz T., 1963; Becker S., 1976]. Inwestycje te stają się częścią inwestycji nienamacalnych, tj.

² [Barro, 1998] proponuje rozszerzoną wersję funkcji produkcji $Y = F(A, K_1, K_2, L_1, L_2)$, gdzie K i L reprezentują odpowiednio różne rodzaje i jakości dóbr kapitałowych oraz pracy, natomiast A przedstawia całkowitą produktywność czynników TFP też różnie interpretowaną.

innych niż klasyczne materialne (fizyczne) obejmujące tylko powiększanie majątku produkcyjnego. Zalicza się obecnie do nich bardzo wiele składników sklasyfikowanych w tablicy 1.

Tablica 1

Składniki inwestycji niematerialnych (*intangibles*)

1. Związane z komputerami: oprogramowanie, duże bazy danych, inne usługi komputerowe
2. Produkcja i technologia: badania naukowe i prace rozwojowe, kształtowanie produktu, nowe systemy kontroli jakości, patenty i licencje, know-how
3. Zasoby ludzkie: zorganizowane kształcenie, uczenie się przez działanie (learning by doing), nakłady na poprawę zdrowia i motywacji pracowników, wynagradzanie za innowacje
4. Organizacja firmy: nowe metody organizacji, tworzenie sieci, nowe metody pracy w administracji i finansach
5. Marketing i sprzedaż: badania rynkowe, reklama, marka towarowa, nazwa i symbol firmy, listy klientów aktualnych i potencjalnych, w tym subskrypcyjne, certyfikacja produktu, certyfikaty jakości, dobra wola
6. Nakłady specyficzne dla gałęzi np. wykorzystanie minerałów naturalnych, kontyngenty produktów mleczarskich, wydatki na rozrywkę, cele artystyczne

Źródło: A. Young, Towards an interim statistical framework: selecting the core components of intangible investment, OECD Workshop on Measuring Intangible Investment, OECD document on Internet, 1998, cytowane za European Commission, The Competitiveness of European Industry, Luxembourg 1999 s. 155

Nowe składniki kapitału i nowe formy inwestowania prowadzą do tego, że krańcowa produktywność kapitału nie zmierza do zera, gdyż część składników kapitałowych daje rosnące a nie malejące przychody. W rezultacie nie wygasają bodźce do inwestowania, a akumulacja kapitału, czyli inwestycje netto mogą rosnąć bez ograniczeń wynikających z prawa malejących przychodów. W tym procesie ważna jest jednak struktura inwestycji, a zwłaszcza relacja między inwestycjami materialnymi i niematerialnymi, gdyż te drugie tworzą większe możliwości wzrostu przychodów.

Szeroka interpretacja akumulacji kapitału została w modelach endogenicznych uzupełniona o nowe podejście do postępu technologicznego oparte na standardowej teorii innowacji Schumpetera oraz filozofii „uczenia się przez działanie” [Arrow, 1962] i [Sheshinski’ego, 1967]. Zmiana technologiczna to nie tylko postęp egzogeniczny powstający w warunkach doskonałej konkurencji, lecz również tworzenie nowych idei, nowych produktów i nowych procesów w wyniku prywatnych decyzji o inwestowaniu w dobra kapitałowe oraz w kapitał ludzki dopuszczające konkurencję niedoskonałą. Inwestowanie jest więc procesem kreacji nowej wiedzy i może wiązać się z pracami w zakresie badań i rozwoju w wyodrębnionym sektorze naukowym, jak też z działalnością badawczą i innowacyjną w sektorze przedsiębiorstw, gdzie powstają prywatne korzyści z przewagi technologicznej w formie własności intelektualnej. W tym kontekście istotne stają się etapy zmiany technologicznej, a więc etap inwencji, czyli tworzenia nowej wiedzy przez podmioty inwestujące w bada-

nia, które przez pewien okres są wynagradzane w formie wyłącznego lub preferencyjnego dostępu do nowych produktów czy procesów oraz etapy kolejne umożliwiające nie tylko aplikację nowej wiedzy w firmie innowatora, lecz również jej dyfuzję wśród konkurentów w wyniku procesu „technologicznego rozlewania” (*technological spillover*). W ostatnich etapach rośnie w efekcie rola efektów zewnętrznych postępu technologicznego, czyli rozlewania się skutków pierwotnych odkryć na kolejne podmioty gospodarcze, co według teorii Romera ma szczególne znaczenie dla endogenicznego wzrostu gospodarczego [Romer P.M., 1990]. Korzyści zewnętrzne z inwestowania w wiedzę, to przede wszystkim wzrost produktywności czynników produkcji w kolejnych firmach, proces uczenia się przez działanie oraz rosnące korzyści skali związane z dyfuzją technologii. Dla dyfuzji technologii istotne znaczenie ma swobodny handel międzynarodowy oraz transfer technologii związany z zagranicznymi inwestycjami bezpośrednimi. Z tego względu twórcy teorii endogenicznych podkreślają potrzebę liberalizacji handlu i inwestycji w skali międzynarodowej jako czynnika ważnego dla przyspieszania wzrostu. [Romer, 1990] zwraca uwagę na szczególne znaczenie wzajemnych powiązań między wzrostem gospodarczym, handlem zagranicznym i badaniami naukowymi (ludzkim kapitałem). W gospodarce zamkniętej potencjał wzrostu zależy od krajowego zasobu ludzkiego kapitału H (badań naukowych), natomiast dzięki otwieraniu się gospodarek na współpracę z zagranicą powstają efekty zewnętrzne, w wyniku których stopa wzrostu gospodarczego jest determinowana nie przez krajowe, lecz przez ogólnoswiatowe zasoby tego kapitału ($2H$). W rezultacie we wszystkich krajach zasób kapitału ludzkiego, jak też stopa wzrostu mogą się zwiększać.

Teorie wzrostu a integracja regionalna

Integracja regionalna stanowi szczególny przypadek liberalizacji handlu i inwestycji tworzący egzogeniczne i endogeniczne źródła wzrostu gospodarczego, dające się opisać przy pomocy neoklasycznych i nowych teorii wzrostu. Na tę specyfikę składają się takie czynniki, jak duży rynek dający korzyści skali i korzyści aglomeracji, na którym występują niedoskonałości konkurencji, i który tworzy dodatkowe impulsy inwestycyjne; *technologiczne rozlewanie* towarzyszące liberalizacji i współpracy; silna integracja handlowa prowadząca do wysokiej intensywności handlu wewnętrznego opartego na specjalizacji wewnątrzgałęziowej; swoboda transferu kapitału i inwestycji; konwergencja rozwojowa stymulowana przez konkurencję i programy „doganiania” liderów; wspólne polityki ukierunkowane na stabilizację i wzrost, a także na wspieranie $B+R$ i postępu technologicznego.

W warunkach integracji dochodzi do silnej współzależności czynników Romera, tj. wzrostu, handlu oraz badań i rozwoju³. Ujawnia się też specyfika czyn-

³ Jak podkreśla [Romer, 1990] z endogenicznej teorii wynikają trzy wnioski: po pierwsze, że to zasób ludzkiego kapitału determinuje stopę wzrostu, po drugie, że w warunkach równowagi doskonałej konkurencji zbyt mało tego kapitału jest przeznaczane na badania, i po trzecie, posiadanie dużej populacji nie jest wystarczające dla generowania wzrostu.

nika postępu technicznego rozumianego szeroko jako wydajność całkowita czynników produkcji (*Total Factor Productivity – TFP*). Ta miara produktywności uwzględnia wydajność pracy, kapitału fizycznego, kapitału ludzkiego, nakładów w sferze B+R, a jej wzrost oznacza opłacalność działalności inwestycyjnej i gwarancję zainteresowania inwestycjami ze strony podmiotów gospodarczych. Wskaźnik *TFP* pojawia się w wielu modelach jako miara endogenicznego postępu technicznego [Lucas, 1988, Romer, 1990, Welfe, 2000]⁴. Różnie interpretowane są determinanty wzrostu *TFP*, wielu autorów [Griliches, 1973, Grossman i Helpman, 1991, Aghion i Howitt, 1992] podkreśla szczególne znaczenie wydatków na B+R, których wpływ dokonuje się m.in. poprzez różnicowanie produktów (pośrednich i finalnych) oraz „drabinę jakości”⁵. Te czynniki są z kolei silnie związane z handlem wewnątrzgałęziowym, dominującym na obszarze zintegrowanym. W tym kontekście istotne miejsce w badaniach nad integracją zajmuje nowa teoria handlu międzynarodowego Krugmana, Grossmana i Helpmana, która zwraca uwagę na rolę handlu wewnątrzgałęziowego, korzyści skali i handlu technologicznego dla tworzenia endogenicznych źródeł wzrostu gospodarczego [Cieślik A., 2000; Zielińska-Głębocka A., 1996].

Ważną determinantą wzrostu w warunkach integracji jest również proces konwergencji rozwojowej i doganiania (*catching up*), który ma bogatą literaturę w teorii wzrostu oraz nowej geografii ekonomicznej⁶. Integracja może być źródłem zarówno procesów dywergencji, jak też konwergencji. Jak podkreślają [Baldwin i Forslid, 1999 str. 15], dywergencji, czyli modelowi centra-peryferia sprzyja polityka integracyjna nastawiona na „czystą redukcję kosztów handlowych”. Dochodzi do silnej aglomeracji, a wzrost gospodarczy ma charakter centrystyczny i destabilizujący „równowagę symetryczną”. Jednakże polityka europejska jest nastawiona bardziej na „transfer idei” niż na czyste transfery fizyczne, co przejawia się w przepływie wiedzy, technologii, wewnątrz-unijnych zagranicznych inwestycji, ekspansji europejskich fuzji i koncentracji, politykach wspierających mobilność ludzi i wiedzy, a więc w tym, co tworzy program rynku wewnętrznego i towarzyszące mu działania. W rezultacie pojawiają się siły pchające w kierunku konwergencji wzrostu, stabilizacji oraz symetrycznej równowagi.

W warunkach integracji rośnie znaczenie narodowych i wspólnotowych polityk wspierających wzrost gospodarczy i stabilizację, w tym polityk oddziałujących na endogeniczne determinanty rozwoju.

Jak podkreśla [Barro, 1996] *dlugoterminowa stopa wzrostu zależy od działań rządowych, takich jak podatki, utrzymywanie prawa i porządku, dostarczanie usług w zakresie infrastruktury, ochrona praw własności intelektualnej, regulacja handlu międzynarodowego, rynków finansowych i innych aspektów gospodarki*. W przypadku UE, szczególne znaczenie ma polityka integracyjna promująca transfer

⁴ Przegląd tych miar zawiera m.in. [Hulton Ch.R., 2000]; [Welfe W., 2000].

⁵ Przegląd modeli zależności między *TFP* a wydatkami na B+R zawiera [Barro, 1998].

⁶ Przegląd literatury można znaleźć w pozycjach: [Capolupo R., 1998]; [Baldwin R.E., Forslid R., 1999].

wiedzy takimi kanałami, jak handel, migracja, mobilność naukowców, ZIB, innowacje, parki technologiczne itd., na co zwracają uwagę Baldwin i Forslid.

W modelach endogenicznych, podobnie jak w neoklasycznych, jest miejsce na dyskusję na temat wzrostu kreującego zatrudnienie. Problem ten stał się priorytetem polityki unijnej po Amsterdamzie⁷. Rozwój kapitału ludzkiego, a więc wykształcenia, kwalifikacji, zdrowia i innych cech odzwierciedlających jakość pracowników, to warunek nie tylko wyższego poziomu PKB na głowę, ale także tworzenia nowych miejsc pracy, kreowania nowych zawodów i dostosowania struktury podaży do struktury popytu na rynku pracy. Dla wzrostu zatrudnienia istotne są również innowacje, rozwój nowych sektorów i nowych rynków, innowacyjność małych i średnich firm, a więc te przestrzenie, które są tworzone przez endogeniczny postęp techniczny. Czynniki te wymagają jednak „zdrowych” rynków pracy i „zdrowych” finansów publicznych, a w tym względzie UE ma jeszcze wiele do zrobienia.

Interpretacja wzrostu gospodarczego w Unii Europejskiej

Na podstawie dorobku teorii wzrostu można dokonać analizy procesów wzrostu gospodarczego w Unii Europejskiej – na obszarze zintegrowanym, na którym poza tendencjami typowymi dla gospodarek narodowych ujawniają się prawidłowości związane ze specyfiką integracji regionalnej. W niniejszym artykule zostały przedstawione cztery problemy istotne dla zobrazowania wzrostu gospodarczego UE:

- ścieżka wzrostu zrównoważonego (ustalonego),
- determinanty wzrostu, struktura wzrostu i jej znaczenie dla zatrudnienia,
- „integracyjne” źródła wzrostu,
- polityka wspierająca wzrost na poziomie wspólnotowym.

Ścieżka wzrostu ustalonego

Neoklasyczna teoria wzrostu pozwala na określenie ścieżki wzrostu ustalonego (*steady state*) przy wykorzystaniu pojęcia potencjalnego PKB, czyli takiej wielkości produkcji, która może być wytworzona przy użyciu istniejących zasobów i przy danym poziomie postępu technicznego, a więc która gwarantuje też pełne zatrudnienie. Dla krótkich okresów bada się również odchylenie produktu realnego od potencjalnego, czyli lukę produkcji związaną przede wszystkim z czynnikami popytowymi⁸. W dłuższych okresach (10 lat i więcej) produkcja potencjalna zapewniająca pełne zatrudnienie jest określona przez postęp techniczny i wzrost podaży siły roboczej. Czynnikiem postępu technicznego wyraża się w zmianach *TFP*, natomiast główną determinantą podaży siły roboczej są procesy demograficzne i sytuacja na rynku pracy. Oba te wskaź-

⁷ Patrz: nowy tytuł: Zatrudnienie w Traktacie Amsterdamskim.

⁸ Według szacunków Komisji Europejskiej w drugiej połowie lat 90. (1995-1999) luka PKB wahała się między 2,1% i 1,3%, natomiast według obliczeń OECD między 1,7 a 1,0% (patrz: *European Economy*, no 67, 1999).

niki w UE wskazują na istnienie wysokiego potencjalnego produktu jako wskaźnika ścieżki wzrostu ustalonego, do którego gospodarka europejska powinna się zbliżyć, zgodnie z założeniami modelu neoklasycznego. Całkowita wydajność czynników produkcji *TFP*, która rosła relatywnie szybko w latach 60. i 70., wykazywała bardzo wolne tempo wzrostu w latach 80. i 90., co oznacza, że czynnik postępu technicznego został wykorzystany w niewielkim stopniu. Ze względu na dokonujące się zmiany technologiczne na świecie, właśnie w przyspieszeniu postępu technicznego należy upatrywać głównego źródła przesunięcia w górę zagregowanej funkcji produkcji dla wspólnoty. Wspólnota posiada również ogromny potencjał zasobów siły roboczej tkwiący przede wszystkim w niskiej stopie zatrudnienia i wysokiej stopie bezrobocia. Stopa zatrudnienia w latach 90. kształtowała się na poziomie około 60% i była znacznie niższa niż w Stanach Zjednoczonych, jednocześnie stopa bezrobocia utrzymywała się na poziomie bliskim 10%, co oznaczało, że znaczna część europejskiej populacji nie brała udziału w tworzeniu produktu krajowego (patrz tablica 2).

Tablica 2

Stopa zatrudnienia, stopa bezrobocia i stopa oszczędności w UE – 15

W procentach

	1961- 1973	1974- 1985	1986- 1990	1991- 1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001*
Stopa zatrudnienia	64,4	61,2	60,0	60,3	59,7	60,0	60,6	61,4	62,1	62,8
Stopa bezrobocia	2,3	6,4	8,9	10,0	10,8	10,6	9,9	9,2	8,5	7,9
Stopa oszczędności	24,9	21,1	21,2	20,1	20,6	21,3	21,4	20,9	21,4	21,9

Źródło: dane statystyczne Komisji Europejskiej i Eurostatu, [European Commission, European Economy, no 70, 2000], aneks statystyczny

* prognozy

Rozpoczęta w ostatnich latach reforma rynku pracy i zmiany w podejściu do problemu zatrudnienia powinny umożliwić aktywizację obu grup demograficznych i stworzenie egzogenicznego źródła wzrostu tkwiącego w czynniku pracy. Reforma ta przebiega jednak z dużymi oporami i natrafia na trudności natury społecznej i politycznej. Nadal Unia charakteryzuje się wysokimi jednostkowymi kosztami pracy, płacowymi i pozapłacowymi, co obniża konkurencyjność tego czynnika produkcji i zniechęca do zwiększania zatrudnienia.

Nowe perspektywy wiążą się również z poszerzeniem Unii o kraje Europy Środkowo-Wschodniej, które mają większy potencjał demograficzny niż obecne kraje członkowskie, i które zgłaszają relatywnie duże zainteresowanie migracją⁹. Przed tą migracją jednak kraje UE bronią się ze względu na utrzymujący się wysoki poziom bezrobocia. Czynnikiem, który pozwoliłby na podniesienie stopy wzrostu ustalonego jest także stopa oszczędzania, która

⁹ W tym względzie istnieją jednak silne obawy wyrażane przez poszczególne kraje członkowskie w negocjacjach akcesyjnych z krajami EŚW, zwłaszcza z Polską, patrz: [Rozszerzenie..., 2000].

charakteryzowała się relatywnie stabilnym poziomem 21-22% PKB, i nie wykazywała większych zmian w ostatnich dekadach. Nie należy jednak w najbliższych latach oczekiwać wyraźnego jej wzrostu, co oznacza, iż można z dużym prawdopodobieństwem przyjąć założenie modelu Solowa i Barro o relatywnej stałości tej stopy w UE [Barro1997].

Determinanty i struktura wzrostu

Determinanty wzrostu w UE zostały podzielone na dwie grupy. Pierwszą stanowią czynniki neoklasyczne poszerzone o endogeniczny postęp technologiczny wyrażony wskaźnikiem *TFP*. Przeprowadzona została analiza oparta na standardowej rachunkowości wzrostu, a na jej podstawie dokonano oceny struktury wzrostu pod kątem zatrudnienia. Druga grupa obejmuje czynniki specyficzne dla integracji, z naciskiem na program rynku wewnętrznego, innowacyjność oraz pozostałe siły napędowe wzrostu określane w żargonie Komisji Europejskiej jako „nowa ekonomia” integracji¹⁰.

Standardowa rachunkowość wzrostu w UE

Proces wzrostu w UE można zobrazować wykorzystując podstawowe wskaźniki i współczynniki technologiczne wprowadzone przez model neoklasyczny i uzupełnione przez model endogeniczny. Należą do nich: tempo wzrostu realnego PKB, tempo wzrostu realnego zasobu kapitału netto obrazujące dynamikę procesu inwestycyjnego, zmiany relacji kapitału netto do produktu prezentujące wpływ inwestycji na wzrost produkcji, zmiany intensywności kapitału, czyli relacji kapitał – praca, tempo wzrostu wydajności pracy oraz całkowitej wydajności czynników produkcji *TFP* (odzwierciedlające postęp techniczny endogeniczny), tempo wzrostu zatrudnienia oraz stopa bezrobocia.

Wskaźniki te (poza stopą bezrobocia przedstawioną w tabelicy 2) są prezentowane w tabelicy 3 dla lat 1960-2001 w układzie okresów istotnych dla procesu integracyjnego, tj. lat 1961-73 określanych jako „złoty wiek” integracji i rozwoju gospodarczego, 1974-85 uznawanych za okres stagnacji i „eurosklerozy”, okresu 1986-90, który przyniósł wyraźne ożywienie gospodarcze związane z uruchomieniem programu Rynku Wewnętrznego, lat 1991-95 obejmujących okres recesji lat 1991-93 oraz ożywienia od 1994 spowodowanego m.in. oczekiwaniem na kolejne rozszerzenie UE o trzy bogate kraje Szwecję, Finlandię i Austrię oraz drugiej połowy lat 90., a zwłaszcza końca tej dekady, która przyniosła poprawę wskaźników makroekonomicznych związaną z procesem adaptacji do warunków spójności Unii Ekonomicznej i Walutowej¹¹.

¹⁰ Patrz: [European Economy, No. 71, 2000, The EU Economy: 2000 Review, rozdz. 3] „Economic Growth in the EU: is a „new” pattern emerging?”

¹¹ Analiza została oparta na danych Komisji Europejskiej i Eurostat, dla roku 2000 i 2001 przyjęto opracowane przez te instytucje prognozy. Prognoza opracowana na zlecenie Parlamentu Europejskiego przewiduje nieco niższe tempo wzrostu PKB w 2001 na poziomie 2,8% a nie 3,1 (patrz: The Economic Situation of the European Union and the Outlook for 2001-2002, European Parliament, Directorate-General for Research, Working Paper, ECON 126, 01.2001.

Tablica 3

Podstawowe wskaźniki makroekonomiczne UE

(roczne procentowe zmiany)

	1961-1973	1974-1985	1986-1990	1991-1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001*
Wzrost realnego PKB	4,8	2,0	3,2	1,5	1,6	2,5	2,7	2,3	3,4	3,1
Wzrost realnego zasobu kapitału netto	4,7	2,9	2,5	2,2	2,0	2,0	2,2	2,3	2,5	2,7
Zmiany relacji kapitału netto do produktu (realne)	3,0	3,2	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,2
Intensywność kapitału	4,4	2,9	1,1	2,7	1,7	1,3	0,8	1,0	1,2	1,5
Wydajność pracy	4,4	2,0	1,8	2,0	1,2	1,8	1,3	1,0	2,1	1,9
Wydajność całkowita czynników produkcji TFP	2,9	1,0	1,4	1,0	0,6	1,3	1,0	0,6	1,6	1,3
Zatrudnienie	0,3	0,1	1,5	-0,5	0,6	0,8	1,2	1,5	1,4	1,3
Realne jednostkowe wynagrodzenie (deflator PKB)	4,5	1,7	1,2	1,2	0,8	0,9	0,3	1,0	1,3	1,0

* prognozy

Źródło: jak w tablicy 2

Z przedstawionych danych wyraźnie wynika, że od 1974 roku Wspólnota boryka się z trudnościami wzrostu gospodarczego związanymi z dwoma czynnikami, z niskim tempem wzrostu realnych inwestycji oraz słabym przyrostem całkowitej wydajności czynników produkcji *TFP*. Oznacza to, że w niewystarczającym stopniu działały zarówno neoklasyczne (akumulacja kapitału), jak też endogeniczne (*TFP*) źródła wzrostu. Średnie roczne tempo wzrostu zasobu kapitału, które spadło w latach stagnacji 1974-85 do wysokości 2,9% z poziomu 4,7% z lat 1961-73, nie przekroczyło już w okresach następnych wielkości 3%, a w latach 90. utrzymywało się na poziomie 2,0-2,2%. Dopiero lepsze wyniki ostatnich lat pozwoliły na bardziej optymistyczne prognozy i oczekiwania przyspieszenia inwestycyjnego w całej UE w obecnej dekadzie. Na konieczność wzmocnienia potencjału inwestycji zwraca szczególną uwagę Komisja Europejska w rocznych raportach oceniających stan gospodarki europejskiej [European Commission 1999, 2000]. Relatywnie niskie było również tempo wzrostu *TFP*, które w latach 1974-85 spadło prawie trzykrotnie w stosunku do 1961-73 i tylko nieznacznie wzrosło w drugiej połowie lat 90. Potwierdza to postawioną już tezę, iż gospodarka europejska w niskim stopniu wykorzystwała możliwości tkwiące w postępie technicznym. Europę charakteryzowało również niskie tempo wzrostu zatrudnienia, wyższe było tylko w latach 1986-90 i od 1998, co w połączeniu z niską stopą zatrudnienia oznaczało, że za-

trudnienie nie było źródłem wzrostu gospodarczego (płace realne wyrażone jako deflator PKB nie rosły w tempie przekraczającym wydajność pracy, ale kluczowe znaczenie miały w tym względzie obciążenia podatkowe plac i generalnie niski wzrost zatrudnienia).

Wskaźniki zawarte w tabelicy 3 pozwalają również na ocenę dwóch strukturalnych cech wzrostu gospodarczego Wspólnoty: charakteru postępu technicznego oraz wpływu na zatrudnienie.

Do oceny charakteru postępu technicznego została wykorzystana koncepcja Harroda badająca dwie relacje współczynników technologicznych:

- relację tempa wzrostu zasobu kapitału do tempa wzrostu produktu. Jeśli relacja ta wynosi 1, to wskazuje, według Harroda, na neutralny typ postępu technicznego, relacja większa od jedności oznacza postęp kapitałochłonny, a mniejsza od 1 – postęp kapitałoszczędny,
- relację tempa wzrostu intensywności kapitału K/L do tempa wzrostu wydajności pracy Y/L. Równe tempo tych wskaźników oznacza postęp neutralny. Szybszy wzrost intensywności kapitału niż wydajności pracy, czyli relacja tych dwóch wielkości większa od 1 wskazuje na postęp kapitałochłonny. Z kolei wolniejszy wzrost intensywności kapitału niż wydajności pracy, a więc relacja mniejsza od 1 oznacza postęp kapitałoszczędny.

Kształtowanie się obu relacji w latach 1961-2001 prezentuje tablica 4. Z przedstawionych obliczeń wynika, że w przeważającym okresie dominował w gospodarce europejskiej kapitałochłonny typ postępu technicznego, co było szczególnie widoczne w latach 1974-85 oraz w pierwszej połowie lat 90. Oznaczało to, że następowało przede wszystkim pogłębianie kapitału, a nie jego poszerzanie, czyli że dana produkcja była wytwarzana przy większym nakładzie kapitałowym, natomiast proces inwestycyjny w mniejszym stopniu zapewniał wzrost potencjału produkcyjnego i nowych miejsc pracy. Kapitałochłonny typ postępu prowadził również do substytucji pracy przez kapitał, a więc miał wpływ na powiększanie bezrobocia.

Tablica 4

Charakter postępu technicznego w UE (wersja Harroda) w latach 1961-2001

	1961-1973	1974-1985	1986-1990	1991-1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Tempo wzrostu kapitału realnego K/tempo wzrostu realnego PKB	1,0	1,45	0,78	1,47	1,25	0,8	0,81	1,0	0,74	0,87
Wzrost intensywności kapitału (K/L)/wzrost wydajności pracy	1,0	1,45	0,61	1,35	1,42	0,72	0,61	1,0	0,57	0,79

Zjawisko pogłębiania kapitałochłonności wzrostu pojawiło się w Europie w pierwszej połowie lat 70. roku po złotym wieku lat 60., kiedy postęp tech-

niczny miał charakter neutralny, i kiedy gospodarka europejska notowała wysokie tempo wzrostu i niskie bezrobocie. Ponowna zmiana jest obserwowana od połowy lat 90., kiedy można już mówić o wyraźnym zahamowaniu ewolucji postępu kapitałochłonnego oraz o jego neutralizacji lub przejściu na ścieżkę postępu kapitałoszczędnego. Nowe trendy są korzystne zarówno dla wzrostu PKB, jak też dla poprawy stanu zatrudnienia i spadku bezrobocia, a więc zjawisk obserwowanych w tym okresie.

Pomimo pewnej poprawy sytuacji, Unię nadal dzieli duża luka w stosunku do Stanów Zjednoczonych, gdzie udział wykorzystania pracy, jak też postępu technicznego we wzroście gospodarczym był w latach 90. wyższy, przy jednocześniej niższej intensywności kapitału, co obrazuje tablica 5.

Tablica 5

Źródła wzrostu w UE i Stanach Zjednoczonych w latach 90.

Źródła wzrostu	Unia Europejska		Stany Zjednoczone	
	1991-95	1995-99	1991-95	1995-99
Wzrost realnego PKB per capita	1,02	1,97	2,15	3,25
Wynikający z:				
° wykorzystania pracy	-0,99	0,46	0,71	1,21
° wzrostu produktywności pracy:	2,00	1,51	1,44	2,05
w tym:				
- z pogłębiania kapitału (wzrost K/L)	0,96	0,53	0,21	0,50
- wzrostu TFP	1,04	0,98	1,23	1,54

Źródło: [European Economy, No. 71, 2000, European Commission, str. 19]

W celu oceny wpływu wzrostu na zatrudnienie wykorzystane zostały te wskaźniki wzrostu zawarte w tablicy 3, które odnoszą się do substytucji pracy przez kapitał oraz relacji między tempem wzrostu wydajności pracy i tempem wzrostu PKB. Zastosowano metodologię Komisji Europejskiej pozwalającą na ocenę roli wzrostu wydajności pracy, endogenicznego postępu technicznego oraz substytucji pracy przez kapitał w tworzeniu warunków wzrostu kreującego zatrudnienie¹². Badane są dwie relacje:

- relacja między poszczególnymi czynnikami oddziałującymi na wzrost wydajności pracy, a pośrednio również na wzrost PKB. Punktem wyjścia jest założenie, że wzrost wydajności pracy może być rezultatem dwóch czynników: ucieleśnionego postępu technicznego obrazowanego przez wzrost *TFP* oraz substytucji pracy przez kapitał w wyniku wzrostu intensywności kapitału. Aby ocenić wpływ substytucji pracy przez kapitał należy od wskaźnika wzrostu wydajności odjąć wskaźnik wzrostu *TFP*, co daje wartość rezydualną charakteryzującą skalę „oszczędności pracy” i wzrostu nie kreującego zatrudnienia. Jeśli wielkość tej rezydualnej odniesiemy do tempa wzrostu PKB otrzymamy informację, jaką część tego tempa stanowi wzrost

¹² [European Commission, „European Economy”, no. 70 i 71, 2000].

bez zatrudnienia. Im wyższa procentowa relacja rezydualnej do wzrostu PKB, tym więcej wzrostu osiągnięto bez zwiększania zatrudnienia i na odwrót,

- relacja między wzrostem wydajności pracy a wzrostem PKB. Jeśli tempo wzrostu wydajności pracy przekracza tempo wzrostu PKB, to nie dochodzi do kreacji zatrudnienia, gdyż szybciej przyrasta produkt na już zatrudnionego niż produkcja umożliwiająca tworzenie nowych miejsc pracy. W sytuacji odwrotnej możemy mówić o wzroście kreującym zatrudnienie. Różnica tempa wzrostu PKB i wydajności pracy określa więc potencjał wzrostu zatrudnienia. Natomiast procentową względną skalę wielkości wzrostu kreującego zatrudnienia można obliczyć jako wyrażoną w procentach relację różnicy tempa wzrostu PKB i tempa wzrostu wydajności do stopy wzrostu PKB.

Kształtowanie się tych relacji w UE w badanym okresie przedstawia tablica 6.

Tablica 6

Wzrost gospodarczy a zatrudnienie w UE w latach 1961-2001

	1961- 1973	1974- 1985	1986- 1990	1991- 1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Wzrost wydajności pracy (1)	4,4	2,0	1,8	2,0	1,2	1,8	1,3	1,0	2,1	1,9
Wzrost TFP (2)	2,9	1,0	1,4	1,0	0,6	1,3	1,0	0,6	1,6	1,3
Makroekonomiczna substytucja pracy przez kapitał 3 = (1-2)	1,5	1,0	0,4	1,0	0,6	0,5	0,3	0,4	0,5	0,6
Wzrost PKB (4)	4,8	2,0	3,2	1,5	1,6	2,5	2,7	2,3	3,4	3,1
Wzrost oszczędzający pracę 5 = 3/4 w %	31,3	50,0	12,5	66,7	37,5	20,0	11,1	17,4	14,7	19,5
Potencjał wzrostu zatrudnienia 6 = (4-1)	0,4	0,0	1,4	-0,5	0,4	0,7	1,4	1,3	1,3	1,2
Wzrost kreujący zatrudnienie 7 = 6/4 w %	8,3	0,0	43,8	..	25,0	28,0	51,9	56,5	38,2	38,7

Analiza danych tablicy pokazuje, że we Wspólnocie wyraźnie dominował wzrost gospodarczy oszczędzający pracę, a więc nie prowadzący do wzrostu zatrudnienia. Zjawisko to uwidoczniło się szczególnie mocno w latach 1974-85 oraz w pierwszej połowie lat 90. W latach 1991-95 dwie trzecie całego wzrostu miało charakter wzrostu oszczędzającego pracę, co wiązało się z wyraźnym zmniejszeniem potencjału wzrostu zatrudnienia. Dominował efekt substytucji pracy przez kapitał, a rosnąca wydajność pracy nie zaowocowała wzrostem liczby miejsc pracy. W rezultacie w okresie tym bezrobocie wzrosło do poziomu średnio 10,0% a stopa zatrudnienia utrzymywała się na niskim

poziomie 60%. Pewna poprawa jest notowana od połowy lat 90., kiedy to wyraźnie spadł wskaźnik wzrostu oszczędzającego pracę, a zwiększył się wskaźnik potencjału wzrostu zatrudnienia. Można oczekiwać, że pojawiające się symptomy wzrostu kreującego zatrudnienie przekształcą się w trwałą tendencję umożliwiającą redukcję bezrobocia i stworzenie nowych miejsc pracy na całym obszarze zintegrowanym.

Czynniki wzrostu specyficzne dla integracji

Czynniki te można ująć w trzy grupy: pierwszą stanowi liberalizacja związana z rynkiem wewnętrznym oraz euro, drugą czynnik postępu technologicznego, a trzecią proces stabilizacji makroekonomicznej i konwergencji¹³. W kategoriach teorii wzrostu należą one do źródeł endogenicznych, ale ich wpływ uwidacznia się w całej przedstawionej w poprzednim punkcie rachunkowości wzrostu.

Rynek wewnętrzny tworzy przestrzeń dla swobodnych transferów i wzmocnionej konkurencji. Z punktu widzenia wzrostu szczególnie istotna jest wysoka intensywność handlu wewnętrznego; handel wewnątrzunijny stanowi około 64% całego eksportu towarowego krajów członkowskich, z czego prawie 70% przypada na wymianę wewnątrzgałęziową. Oznacza to duży potencjał korzyści skali i korzyści komparatywnych, tworzący impulsy dla inwestycji prywatnych i poprawy efektywności. Przyspieszaniu wzrostu w warunkach globalizacji służy również poprawa efektywności usług finansowych, silniejsza ochrona konkurencji, wzrost liczby proefektywnościowych fuzji europejskich, wzmocnienie przedsiębiorczości oraz nowe impulsy rozwojowe związane z euro¹⁴.

Postęp technologiczny jest obok handlu zaliczany do głównych determinant wzrostu w gospodarkach otwartych. W przypadku UE szczególne znaczenie ma dynamika inwestycji niematerialnych, zwłaszcza w nowe technologie informacyjne i telekomunikacyjne ICT oraz w ludzki kapitał, gdzie ujawniają się opóźnienia wobec Stanów Zjednoczonych. Równie ważna jest intensywność innowacji oraz mechanizm technologicznego rozlewania (*spill-over*). Rynek nowych technologii ICT należy do najszybciej rozwijających się rynków na świecie, rośnie jego udział w PKB, wyraźnie zauważalny jest też wpływ na produktywność i wzrost. Należy jednak stwierdzić, że Unia Europejska charakteryzuje się w tym zakresie gorszymi wskaźnikami niż Stany Zjednoczone (patrz tablica 7). Udział wszystkich sektorów ICT w PKB wzrósł w latach 1995/99 w Unii o 7,7%, podczas gdy w Stanach aż o 12,9%, przy czym istniało ogromne zróżnicowanie pomiędzy poszczególnymi krajami europejskimi (21,4% dla

¹³ Komisja Europejska zwraca uwagę na sześć sił napędowych wzrostu związanych z nową ekonomią. Są to: liberalizacja rynków finansowych, innowacje i globalizacja; globalizacja handlu i usług oraz konkurencja na rynkach produktów; bardziej elastyczne rynki pracy, technologie informacyjne, lepsza sytuacja makroekonomiczna, rynek wewnętrzny i euro.

¹⁴ Na ten temat patrz szerzej: The impact and effectiveness of the Single Market, COM(96) 520 final oraz strona internetowa: europa.eu.int/comm/internal_market/update on the single market.

Finlandii i 1,0% dla Austrii). Inwestycje w ICT miały zauważalny wpływ na wzrost PKB, jednakże większy w Stanach niż w Europie. Dane w tym zakresie są jednak niepełne, zwłaszcza dla całej UE. Z danych OECD wynika, że w Stanach wskaźnik udziału ICT we wzroście PKB w latach 1991-96 wynosił 0,42, natomiast w czterech największych krajach UE (zachodnie Niemcy, Francja, Włochy i Wielka Brytania) wahał się w przedziale od 0,17 (RFN) do 0,29 (Wlk. Bryt.).

Komisja Europejska dokonała szacunków tego wskaźnika dla całej Unii dla lat 90., prezentując trzy scenariusze oparte na różnych założeniach odnośnie do relacji cenowych wobec USA i elastyczności substytucji między kapitałem na ICT a innymi czynnikami produkcji. Scenariusz najbardziej optymistyczny szacuje wpływ inwestycji w ICT na wzrost w latach 1995-99 na poziomie 0,49, natomiast najbardziej pesymistyczny na poziomie 0,33¹⁵.

Tablica 7

Udział wartości dodanej sektora ICT w PKB Unii Europejskiej – 11
i w Stanach Zjednoczonych (w %)

	1995	1998	1999	1995/99 roczna zmiana
UE – 11	3,6	4,0	4,2	7,7
w tym:				
Niemcy	3,4	3,7	3,9	5,1
Irlandia	6,5	7,3	7,6	17,8
Austria	4,7	4,4	5,0	1,0
Finlandia	4,3	5,5	5,8	21,4
Szwecja	4,3	5,9	6,5	16,3
Wielka Bryt.	5,2	5,4	5,6	7,3
Stany Zjedn.	5,3	6,4	6,8	12,9

Źródło: [European Economy, no. 71, 2000, str. 108]

Nowa teoria wzrostu zwraca uwagę na rolę innowacji w pobudzaniu wzrostu gospodarczego, gdyż innowacje są produktem i motorem postępu technicznego, stymulują proces akumulacji kapitału fizycznego i ludzkiego, tworzą możliwość wzrostu korzyści skali itd. Innowacje są elementem całego systemu obejmującego wiedzę, naukę, badania i rozwój, technologię, innowacje i systemy innowacyjne, a także proces dyfuzji wiedzy. W procesie wzrostu gospodarczego ich działanie uwidacznia się we wzroście zasobów, w produktywności pracy i całkowitej wydajności czynników produkcji, w jakości kapitału fizycznego i ludzkiego, w tempie i strukturze inwestowania. Teoria wzrostu nie wypracowała odrębnego formalnego modelu oddziaływania innowacji na wzrost, przyjmuje się, że ten wpływ uwidacznia się w całej rachunkowości wzrostu przedstawionej poprzednio.

Dla prezentacji tego problemu w Unii Europejskiej przyjmujemy szeroką definicję innowacji obejmującą: odnawianie i rozszerzanie zakresu produktów

¹⁵ [European Economy, no. 71, 2000, str. 117].

i usług oraz związanych z nimi rynków, wprowadzanie nowych produktów, metod produkcji, podaży i dystrybucji, wprowadzanie zmian w zarządzaniu, organizacji pracy, warunków produkcji i kwalifikacji siły roboczej¹⁶. Komisja w kooperacji z OECD opracowała system wskaźników przedstawiających stan innowacyjności gospodarki europejskiej z uwzględnieniem takich elementów, jak zasoby ludzkie, tworzenie wiedzy, transmisja i aplikacja wiedzy oraz rynki innowacji (*European Innovation Scoreboard*). Zasoby ludzkie stanowią główną determinantę tworzenia nowej wiedzy i jej rozprzestrzeniania się, a ich wartość można scharakteryzować za pomocą wskaźników wykształcenia czy też zatrudnienia w sektorach nowych technologii. Tworzenie wiedzy może być wyrażone przez wielkość nakładów na badania i rozwój, a także przez efekty badań w postaci patentów, wynalazków itd. Transmisja i aplikacja nowej wiedzy odzwierciedla proces technologicznego rozlewania się, a więc zewnętrznych korzyści związanych z dyfuzją innowacji i efektem naśladownictwa, w tym w małych i średnich przedsiębiorstwach. Rynki innowacji obejmują wiele wskaźników związanych z podażą kapitałów ryzykownych, sprzedażą innowacji, wykorzystaniem produktów nowej ekonomii (Internet, technologie informacyjne). Tablica 8 przedstawia zestawienie wskaźników innowacyjności przygotowane w ramach tego systemu przez Komisję Europejską dla ostatnich lat począwszy od 1996. W pierwszej kolumnie prezentowane są wskaźniki, w drugiej średnie wartości wskaźników dla UE, a w trzeciej kolumnie wartości uzyskane przez osiem najlepszych krajów Unii, i w miarę dostępności także wartości dla Stanów Zjednoczonych i Japonii.

Tablica 8

Zestawienie wskaźników innowacyjności w UE

Wskaźnik	Średnia UE-15	Osiem najlepszych krajów UE oraz Stany Zjednoczone i Japonia
GRUPA A: ZASOBY LUDZKIE Udział absolwentów kierunków przyrodniczych i technicznych wśród absolwentów wyższych uczelni	37	Fin. (58), Niemcy (48), Szwecja (47), Irl. (39), Grecja (38), Wlk. Brytania (37), Austria (33), Hiszpania (32), Dania (32).
% siły roboczej z wyższym wykształceniem	13	Hol. (23), Dania (15), Szwecja (13), Wlk. Brytania (13), Niemcy (13), Hiszpania (13), Fin. (12), Grecja (12), USA (26)
% zatrudnienia w przemyśle średnio wysokich i wysokich technologii	7,7	Niemcy (11), Szwecja (8,6), Wlk. Brytania (7,8), Włochy (7,5), Irl. (7,4), Fin. (7,2), Belgia (7,2), Francja (7,0)
% zatrudnienia w usługach wysokich technologii	3,0	Fin. (4,6), Szwecja (4,4), Dania (4,2), Wlk. Brytania (3,7), Francja (3,6), Belgia (3,5), Hol. (3,3), Niemcy (2,6)
GRUPA B: TWORZENIE WIEDZY Wydatki rządowe na B+R jako % PKB	0,70	Szwecja (0,90), Fin. (0,90), Francja (0,90), Hol. (0,83), Niemcy (0,82), Dania (0,72), Austria (0,72), W. Bryt. (0,58), USA (0,78), Japonia (0,59)

¹⁶ Commission of the European Communities, *Innovation in a knowledge-driven economy*, COM (2000) 567 Final, Brussels 20.09.2000.

Wskaźnik	Srednia UE-15	Osiem najlepszych krajów UE oraz Stany Zjednoczone i Japonia
Wydatki biznesu na B+R jako % PKB	1,20	Szwecja (2,77), Fin. (2,06), Niemcy (1,53), Francja (1,38), Belgia (1,31), Dania (1,26), W. Bryt. (1,21), Hol. (1,11), USA (2,04), Japonia (2,18)
Relacja patentów wysokich technologii do populacji (na 1 mln)	14,9	Fin. (69,6), Szwecja (41,7), Hol. (26,8), Niemcy (23,9), Dania (19,3), Francja (16,3), W. Bryt. (15,0), Belgia (12,5), USA (19,7), Japonia (9,4)
GRUPA C: TRANSMISJA I APLIKACJA WIEDZY ^{a)} % innowacyjnych MŚP w przemyśle przetwórczym	44,0	Irl. (62,2), Austria (59,1), Dania (59,0), Niemcy (58,7), Hol. (51,0), Szwecja (44,8), Włochy (44,4), Francja (36,0)
% MŚP przemysłu przetwórczego zaangażowanych w innowacyjną kooperację	11,2	Dania (37,4), Szwecja (27,5), Irl. (23,2), Fin. (19,9), W. Bryt. (15,7), Niemcy (14,7), Hol. (14,6), Austria (12,9)
Wydatki innowacyjne przemysłu jako % całkowitego obrotu	3,7	Szwecja (7,0), Dania (4,8), Fin. (4,3), Niemcy (4,1), Francja (3,9), Hol. (3,8), Austria (3,5), Irl. (3,3)
GRUPA D: RYNKI INNOWACJI Firmy venture capital inwestujące w technologię jako % PKB	0,06	Belgia (0,16), Szwecja (0,15), Hol. (0,11), W. Bryt. (0,10), Irl. (0,08), Francja (0,07), Niemcy (0,06), Fin. (0,05)
Kapitalizacja nowych rynków jako % PKB ^{b)}	3,4	Szwecja (31,2), Grecja (17,5), Francja (4,7), Niemcy (3,7), Fin. (2,3), W. Bryt. (1,5), Włochy (1,1), Austria (0,5), USA (57,3)
Udział sprzedaży nowych produktów na rynku w przemyśle przetwórczym	6,5	Włochy (13,5), Hiszpania (9,5), Irl. (8,4), Francja (7,9), Fin. (7,3), Portugalia (7,2), Szwecja (6,9), W. Bryt. (6,7)
Użytkownicy internetu na 100 mieszkańców	14,9	Szwecja (41,4), Fin. (32,3), Dania (28,2), W. Bryt. (21,0), Niemcy (19,4), Hol. (19,0), Lux. (17,4), Belgia (13,7), USA (39,8), Japonia (14,5)
Rynki technologii informacyjnych jako % PKB	5,0	Szwecja (6,5), W. Bryt. (6,4), Hol. (5,9), Irl. (5,7), Dania (5,5), Fin. (5,3), Belgia (5,1), Francja (5,0), USA (7,6), Japonia (4,4)

^{a)} bez Grecji

^{b)} brak danych dla Danii i Hiszpanii

Źródło: Innovation in a knowledge-driven economy. Communication from the Commission to the Council and the European Parliament, COM(2000) 567 Brussels, 20.09.2000. (European innovation scoreboard)

Unia Europejska posiada relatywnie dobrze wykształconych pracowników, a więc duży zasób kapitału ludzkiego, nie odbiega również od innych krajów, w tym od Stanów Zjednoczonych w zakresie wydatków rządowych na B+R, czyli wiedzy jako dobra publicznego, jednakże jej główną słabością jest proces badawczy i innowacyjny w przedsiębiorstwach, a więc ta część postępu endogenicznego, która jest związana z prywatnymi decyzjami o inwestowaniu w nową wiedzę. Chodzi tu więc o podstawowe źródła wzrostu identyfikowane przez nową teorię. Widać to przede wszystkim we wskaźniku wydatków biznesu na B+R jako procent PKB, który jest w Unii znacznie niższy niż w USA i Japonii. Znacznie gorsze są również wskaźniki ilustrujące rynek innowacji ujęte w tablicy w grupie D, zwłaszcza proces kapitalizacji nowych rynków.

Dane OECD prezentowane w raportach na temat nauki, techniki i przemysłu potwierdzają spostrzeżenia Komisji Europejskiej odnośnie do słabej innowacyjności biznesu w Unii. Jako przykład można podać wskaźnik udziału B + R finansowanych przez biznes w całkowitych krajowych B+R, który w UE wynosi 52,7, natomiast w Stanach 61,4,0%, a w Japonii 72,3%. Podobnie Unia posiada niższy wskaźnik udziału badań realizowanych przez biznes niż pozostałe kraje, wynosi on 62,0%, podczas gdy w Stanach 72,7% i w Japonii 70,3%. Mniejszy jest także udział pracowników badawczych w ogólnym zatrudnieniu firm (na 1000 pracowników): w UE wynosi on 2,4, w USA – 5,9 oraz w Japonii – 6,3¹⁷.

Realne znaczenie sektora nowych technologii i innowacji dla wzrostu gospodarczego zależy w dużej mierze od intensywności procesów technologicznego rozlewania. Chodzi przede wszystkim o siłę, z jaką nowe rozwiązania w jednej dziedzinie implikują wzrost produktywności w innych dziedzinach. Proces *spill-over* jest trudny do zmierzenia, jakkolwiek są podejmowane próby w tym zakresie zarówno w OECD, jak też w UE, zwłaszcza w odniesieniu do rozprzestrzeniania się „wiedzy” między sektorami. Bada się głównie wpływ inwestycji w innowacje w sektorach wysokich technologii na pogłębianie kapitału, a także na wzrost produktywności (TFP) w całych gospodarkach. Z szacunków przedstawionych przez Komisję Europejską [European Economy, no. 71] wynika, że w latach 1995-99 na obszarze Unii inwestycje w technologie informacyjne i telekomunikacyjne uczestniczyły w procesie pogłębiania kapitału w wysokości 0,3-0,5 punktów procentowych, natomiast we wzroście produktywności czynników produkcji TFP na poziomie około 0,2%. Oznaczało to ogólny wpływ na PKB na poziomie 0,5-0,7%¹⁸. Dane uzyskane dla Stanów Zjednoczonych były znacznie korzystniejsze.

Niezwykle istotne jest też dla Unii rozlewanie przestrzenne między krajami, co wiąże się z dosyć silną koncentracją geograficzną innowacji oraz ICT w krajach „jądra”, obejmujących głównie kraje skandynawskie, Niemcy, Francję, Wielką Brytanię i częściowo Irlandię (patrz tablica 8). Można mówić o wyraźnej aglomeracji nowych technologii, której pozytywne efekty dla całej Unii zależą w znacznym stopniu od wspólnotowych działań na rzecz badań, rozwoju i technologii.

Przedstawione dane potwierdzają wcześniejsze stwierdzenia, iż UE posiada jeszcze ogromny nie wykorzystany potencjał endogenicznego wzrostu związany z postępowaniem technicznym i innowacyjnością. To czy potencjał ten prze-

¹⁷ OECD, *Nauka, Technika, Przemysł*, Paryż, Warszawa 1999.

¹⁸ Badania Komisji zostały oparte na metodologii Van Ark B. (2000) *Measuring productivity in the „new economy”: Towards a European perspective*, *De Economist*, No 1 oraz Davieri F. (2000) *Is growth an information technology story in Europe too?* IGIER Working Paper. W literaturze podkreśla się jednak, że przedstawiane wyniki wpływu nowych technologii na wzrost należy traktować z ostrożnością, gdyż niezbędne jest uwzględnienie dodatkowych czynników, takich jak wpływ na substytucję pracy przez kapitał, negatywne efekty w zakresie produktywności w okresie przechodzenia na nowe technologie itd.

kształci się w siłę sprawczą rozwoju zależy w dużej mierze od zmian w systemach innowacyjnych krajów członkowskich i stymulującej roli władz publicznych narodowych i wspólnotowych.

Trzecie „integracyjne” źródło wzrostu na obszarze zintegrowanym można wiązać z procesem makroekonomicznej stabilizacji i konwergencji. Chodzi tu zarówno o konwergencję nominalną stanowiącą kryteria zbieżności przy wchodzeniu do Unii Ekonomicznej i Walutowej, jak też o konwergencję realną w zakresie wskaźników wzrostu. Wymogi konwergencji znalazły odbicie w programach stabilizacji fiskalnej i pieniężnej, wymuszających realizację narodowych polityk sprzyjających stabilizacji kursów walutowych i pieniądza, fiskalnej konsolidacji oraz moderacji płac. Stabilizacja stała się ważnym czynnikiem przyspieszania wzrostu w krajach „doganiających”. Największe sukcesy w tym zakresie ma Irlandia, gdzie wysokie tempo wzrostu gospodarczego doprowadziło do realnej konwergencji PKB na głowę z poziomu 66 średniej UE w 1980 roku do około 119 w 2000 roku (w kategoriach PPS). Wysokie tempo wzrostu odnotowały również inne kraje kohezji, zwłaszcza Hiszpania i Grecja. Należy jednak podkreślić, że stabilizacja i konwergencja są ważnym, ale nie wystarczającym czynnikiem długookresowego wzrostu. Równie istotne są opisane wcześniej uwarunkowania.

Wspólnotowe programy wsparcia wzrostu gospodarczego

Zgodnie z zasadą subsydiarności większość działań wspierających wzrost gospodarczy jest w krajach UE realizowana przez władze narodowe. Integracja tworzy jednak przestrzeń rynkową w formie jednolitego rynku gwarantującego swobodę handlu oraz transferu czynników produkcji, czyli daje endogeniczny potencjał wzrostu.

W zakresie działań bezpośrednio oddziałujących na wzrost na poziomie Wspólnoty formułowane są programy, zalecenia i wytyczne służące koordynacji polityk narodowych, zgodnie z postanowieniami traktatu ustanawiającego Wspólnotę Europejską (wersja ujednolicona z Amsterdamu). Artykuły 98 i 99 traktatu nakładają na Radę UE i Radę Europejską obowiązek określania ogólnych kierunków polityk gospodarczych państw członkowskich, a na same państwa obowiązek koordynacji polityk i uznawania ich za „przedmiot wspólnego zainteresowania”. Filozofia podejścia wspólnotowego opiera się wyraźnie na modelu endogenicznym, a więc na szukaniu źródeł wzrostu wśród takich czynników, jak inwestycje niematerialne, innowacje, gospodarka wiedzy i liberalizacja transferów. Początki skoordynowanej strategii wzrostu należy wiązać z opublikowaną w 1993 roku Białą Księgą Komisji Europejskiej na temat *Wzrostu, Konkurencyjności, Zatrudnienia*, a także z tzw. *Szerokimi wytycznymi dla polityk gospodarczych krajów członkowskich* opracowywanymi w trybie rocznym w formie rekomendacji Rady UE od czerwca 1993.

Biała Księga Komisji zwróciła uwagę na dwa problemy: po pierwsze na niski poziom inwestycji utrudniający przyspieszenie wzrostu oraz na małą

skalę kreacji zatrudnienia w procesie wzrostu¹⁹. Źródła tych zjawisk były, zdaniem raportu, związane z niską produktywnością inwestycji, mało przyjaznym otoczeniem ekonomicznym dla biznesu, sztywnością płac i rynku pracy, a ich rozwiązanie wymagało połączenia efektywnej polityki makroekonomicznej ze sprawną polityką strukturalną wspierającą adaptację gospodarki europejskiej do zmieniających się warunków technologicznych, społecznych i międzynarodowych. W Białej Księdze podkreślono również szczególną rolę rynku wewnętrznego w stymulowaniu wzrostu gospodarczego, m.in. przez rozwój handlu wewnątrzspółnotowego, liberalizację transferu kapitału w formie inwestycji bezpośrednich i portfelowych, a także rozwój europejskiego rynku usług finansowych. W 1994 roku opublikowana została wspólnotowa strategia wspierania konkurencyjności przemysłowej, która zwróciła szczególną uwagę na konieczność promocji inwestycji niematerialnych stanowiących endogeniczne źródło wzrostu [Zielińska-Głębocka A., 1998].

Nowy wymiar rekomendacji wiązał się z programem stabilizacji na rzecz Unii Ekonomicznej i Walutowej (UEW), w tym z przyjętym w 1997 roku Paktem Stabilizacji i Wzrostu określającym warunki dyscypliny fiskalnej krajów członkowskich. Zgodnie z wymogami UEW sytuacja budżetowa krajów euro-landu powinna być w średnich okresach bliska równowagi lub nadwyżkowa, tak by zagwarantować możliwość radzenia sobie z wahaniami cyklicznymi przy utrzymaniu deficytu w ramach wartości referencyjnej 3%. Program stabilizacyjny nałożył również na kraje członkowskie obowiązek uzdrowienia finansów publicznych i poprawy makroekonomicznych uwarunkowań przedsiębiorczości. Chodziło przede wszystkim o reformę podatkową, w tym obniżenie opodatkowania czynnika pracy. Na bazie wymagań unijnych kraje członkowskie przedstawiły programy redukcji podatków i reformy systemów podatkowych, która w większości krajów rozpoczęła się w 2000 roku²⁰. Komisja Europejska dokonała symulacji wpływu redukcji podatków na wzrost i zatrudnienie, z której wynika, że redukcja samych tylko obciążeń placowych o ekwiwalent 1% PKB może wywołać długookresowy efekt wzrostu PKB o 0,81%, zatrudnienia o 0,97% a inwestycji aż o 1,24%. Wpływ łącznej redukcji opodatkowania czynnika pracy i korporacji na PKB i zatrudnienie będzie, zdaniem Komisji, mniejszy, ale przy jednoczesnym silniejszym pobudzeniu inwestycji (o 1,88%). Nieco słabszych efektów można oczekiwać, jeśli reforma obejmie też redukcję podatków pośrednich (wpływ na PKB = 0,54, na zatrudnienie = 0,54 i na inwestycje = 1,28)²¹.

Obciążenia podatkowe w UE są znacznie wyższe niż w Stanach Zjednoczonych i Japonii i stanowią czynnik hamujący wzrost gospodarczy i poprawę stanu zatrudnienia.

¹⁹ Commission of the European Communities, *Growth, Competitiveness, Employment. The Challenges and Ways Forward into the 21st Century*. White Paper, Bulletin of the EC, Supplement 6/1993.

²⁰ Patrz: European Commission, „European Economy”, Reports and Studies. No 3, 2000, Public Finances in EMU – 2000.

²¹ Jak wyżej, str. 84.

Wymogi stabilizacyjne znalazły też oddźwięk w Szerokich Wytycznych na ostatnie lata (1999/2000 oraz 2000/2001), gdzie Rada UE zwraca uwagę na konieczność prowadzenia „zdrowej polityki makroekonomicznej”, przy jednoczesnej realizacji takich zadań, jak poprawa środowiska sprzyjającego inwestycjom rozszerzających zdolności produkcyjnej (m.in. przez lepsze warunki rynku pracy, reformę podatkową, ramy regulacyjne), większe powiązanie wzrostu realnych płac ze wzrostem wydajności pracy, zapewnienie efektywnego funkcjonowania rynku dóbr i usług, wspieranie integracji rynków kapitałowych, reforma rynku pracy oraz rozwój społeczeństwa wiedzy²².

Uzupełnieniem tych strategii stały się w ostatnich latach dwie nowe inicjatywy: europejska strategia zatrudnienia oraz program rozwoju społeczeństwa i gospodarki wiedzy. Europejska strategia zatrudnienia została przyjęta na spotkaniu Rady Europejskiej w Luksemburgu w listopadzie 1997 jako efekt wprowadzenia nowego rozdziału do Traktatu Amsterdamskiego – Zatrudnienie – w artykułach 125-130. Strategia ta podkreśla potrzebę realizacji czterech celów: zwiększanie zdolności gospodarki do tworzenia zatrudnienia, rozwój przedsiębiorczości, wspieranie elastyczności i adaptacyjności pracowników i pracodawców, wzmacnianie równych możliwości zatrudnienia kobiet i mężczyzn [Golinowska, S., 2000].

Unia Europejska przyjęła również nowe programy w zakresie polityki naukowo-badawczej i innowacyjnej. W tej pierwszej dziedzinie szczególne znaczenie ma program *europejskiej przestrzeni badawczej* jako wytyczne dla określenia szóstego programu ramowego badań, rozwoju i prezentacji na lata 2002-2006, natomiast w dziedzinie polityki innowacyjnej podstawę stanowi program „szczególnej roli gospodarki i społeczeństwa wiedzy” zaakceptowany przez Radę Europejską na spotkaniu w Lizbonie w marcu 2000 roku²³. Program lizboński jest kluczowy dla wspierania innowacyjności gospodarek europejskich, gdyż kładzie nacisk na dwa elementy istotne dla wzrostu: stymulowanie innowacji przedsiębiorstw, w tym tworzenia i rozwoju innowacyjnych firm oraz poprawę interakcji między nauką i przemysłem przez rozwój narodowych i regionalnych systemów innowacyjnych. Chodzi więc o wzmocnienie tej części postępu technologicznego, która jest tworzona przez sektor przedsiębiorstw i wiąże się z prywatnymi decyzjami o innowacjach kluczowymi dla endogenicznego wzrostu gospodarczego.

Przeprowadzona analiza pozwala na sformułowanie wniosku, iż Unia Europejska jako całość powoli wkracza na ścieżkę długookresowego wzrostu. Zostały uruchomione endogeniczne źródła wzrostu, przygotowano też wspólnotowe programy ich wspierania. O tym, jakie będą ostateczne wyniki makroekonomiczne w najbliższej dekadzie zadecyduje jednak wiele czynników, w tym głównie charakter polityk gospodarczych realizowanych przez poszczególne rządy. Reformy makroekonomiczne będą też miały istotny wpływ na rozwój

²² 2000 Broad Economic Policy Guidelines, European Commission, European Economy, No 70, 2000.

²³ Innovation in a knowledge...

sytuacji w poszczególnych krajach, a także na to, czy dokona się proces konwergencji rozwojowej w kategoriach stopy wzrostu i poziomu dochodu, czy też Unia będzie zmierzała do większej heterogeniczności.

Bibliografia

- Aghion P., P. Howitt, [1992], A model of growth through creative destruction, „Econometrica”, vol. 60, March.
- Arrow K.J., [1962], The economic implications of learning by doing, „Review of Economic Studies”, vol. 29, June.
- Baldwin R.E., Forslid, R., [1999], The core-periphery model and endogenous growth: stabilising and de-stabilising integration, NBER Working Paper Series, Working Paper no. 6899, Cambridge, Mass.
- Barro R., [1990], Government spending in a simple model of endogenous growth, „Journal of Political Economy”, vol. 98, October.
- Barro R., [1991], Economic growth in a cross section of countries, „Quarterly Journal of Economics”, vol. 106, May.
- Barro R., [1997], Makroekonomia, PWE, Warszawa.
- Barro R., [1996], Determinants of economic growth: a cross-country empirical study, NBER Working Paper No. 5698, August.
- Barro R., [1998], Notes on Growth Accounting, NBER Working Paper Series, No. 6654, Cambridge, Mass.
- Barro R., Sala-i-Martin X., [1991], Convergence across states and regions, Brookings Paper on Economic Activity”, vol. 1.
- Barro R., X. Sala-i-Martin, [1992], Convergence, „Journal of Political Economy”, vol. 100.
- Becker, S., [1976], The Economic Approach to Human Behaviour, Chicago, (polskie wydanie: Ekonomiczna teoria zachowań ludzkich, Warszawa, PWN, 1990).
- Capolupo, R., [1998], Convergence in recent growth theories: a survey, „Journal of Economic Studies”, vol. 25, no. 6.
- Cass D., [1965], Optimum growth in an aggregate model of capital accumulation”, „Review of Economic Studies”, vol. 32.
- Cieślak A., [2000], Nowa teoria handlu zagranicznego w świetle badań empirycznych, PWN Warszawa.
- European Commission [2000], European Economy”, no. 70 and no. 71.
- Golinowska S., [2000], Polityka społeczna, koncepcje – instytucje – koszty, Poltext, Warszawa 2000.
- Griliches Zvi, [1973], Research Expenditure and Growth Accounting, w: B.R. Williams, ed. Science and Technology in Economic Growth, New York, Macmillan.
- Grossman G.M., E. Helpman, [1991, 1992], Innovation and growth in a global economy, MIT Press, Cambridge.
- Hulton Ch.R., [2000], Total Factor Productivity: A Short Biography, National Bureau of Economic Research Working Paper 7471, January 2000.
- Koopmans T.C., [1965], On the concept of optimal economic growth, „The Econometric Approach to Development Planning”, North Holland, Amsterdam.
- Krugman P.R., A. Venables, [1995], Globalization and the inequality of nations, „Quarterly Journal of Economics”, vol. 110.
- Lucas R.E., [1988], On the mechanics of economic development, „Journal of Monetary Economics”, vol. 22, June.
- Ottaviano G.I.P., D. Puga, [1998], Agglomeration in the global economy: A survey of the „new economic geography, Blackwell Publishers Ltd, Oxford UK.

- Romer P., [1986]. Increasing returns and long run growth, „Journal of Political Economy”, vol. 94, October.
- Romer P., [1987]. Growth based on increasing returns due to specialization, „American Economic Review”, vol. 77, May.
- Romer P., [1990]. Endogenous technological change, „Journal of Political Economy”, vol. 98, October.
- Rozszerzenie Unii Europejskiej na Wschód. Konsekwencje dla dobrobytu i zatrudnienia w Europie, [2000], (red. A. Stępniaak), Debata, zrozumieć negocjacje, Kancelaria Prezesa Rady Ministrów, Warszawa.
- Schultz T., [1963]. The Economic Value of Education, New York, Columbia University Press.
- Sheshinski E., [1967]. Optimal accumulation with learning by doing, w: Shell ed. Essays on the Theory of Optimal Economic Growth, MIT Press, Cambridge, Mass.
- Solow R., [1956]. A contribution to the theory of economic growth, „Quarterly Journal of Economics”, vol. 70.
- Swan T., [1956]. Economic growth and capital accumulation, „Economic Record”, vol. 32, November.
- Welfe W., [2000]. Empiryczne modele wzrostu gospodarczego, „Ekonomista” nr 4.
- Zielińska-Głębocka A., [1996]. Handel krajów uprzemysłowionych w świetle teorii handlu międzynarodowego, Gdańsk.
- Zielińska-Głębocka A., [1998]. Koncepcja polityki przemysłowej Unii Europejskiej i OECD, „Gospodarka Narodowa”, nr 8-9.