



OSPODARKA NARODOWA

7-8
(131-132)
Rok XIII
lipiec-sierpień
2002

Maciej BUKOWSKI*

Inwestycje, oszczędności i wzrost gospodarczy – nowe kierunki badań¹

Wstęp

Jednym z podstawowych, choć nadal nierozstrzygniętych definitywnie problemów makroekonomii jest pytanie, czy inwestycje i oszczędności są źródłem czy też raczej konsekwencją wzrostu gospodarczego. Odpowiedź na to pytanie wydaje się być szczególnie ważna dla Polski, która przed ponad dziesięciu laty, podobnie jak inne państwa Europy Środkowo-Wschodniej, rozpoczęła proces transformacji gospodarki centralnie planowanej w gospodarkę rynkową. Czy jednak stopy oszczędności krajowych są wystarczające dla sfinansowania potrzeb inwestycyjnych byłych gospodarek socjalistycznych, czy nie staną się one barierą wzrostu gospodarczego, a wysoki deficyt obrotów bieżących nie zagrozi stabilności ekonomicznej regionu? Wyczerpująca odpowiedź na te pytania wykracza poza ramy niniejszego tekstu. Jego celem jest natomiast zastanowienie się, w jakim stopniu zalecenia polityki wspierania oszczędności i inwestycji w krajach rozwijających się, są w zgodzie z najnowszymi badaniami empirycznymi i modelami makroekonomicznymi odnoszącymi się do związku przyczynowo-skutkowego między oszczędnościami, inwestycjami i wzrostem gospodarczym.

Oszczędności a inwestycje

Oszczędności można definiować jako nieskonsumowaną część osiągniętego dochodu. Oszczędności gospodarstwa domowego są więc przewagą docho-

* Autor jest pracownikiem naukowym Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie.

¹ Wcześniejsza wersja tego tekstu była prezentowana w dniach 1-2 czerwca 2002 na konferencji Wydziału Ekonomicznego Uniwersytetu Łódzkiego pt. „Wzrost gospodarczy, restrukturyzacja i bezrobocie w Polsce w okresie transformacji”

du pozostającego do dyspozycji gospodarstwa domowego nad jego wydatkami konsumpcyjnymi w danym okresie. Z kolei na poziomie makro oszczędności są różnicą między produktem krajowym a konsumpcją gospodarstw domowych i wydatkami konsumpcyjnymi rządu. Na pierwszy rzut oka różnica między pojęciem oszczędności rozpatrywanych z punktu widzenia gospodarstwa domowego i całej gospodarki jest więc czysto semantyczna. Tak jednak nie jest. Zarówno w przypadku gospodarstwa domowego, jak i kraju oszczędności to sposób na przeniesienie dochodu w czasie. Przeniesienie dochodu wymaga jednak odpowiedniego środka transportu – wehikułu. Z punktu widzenia gospodarstwa domowego wehikułem tym może być lokata bankowa, obligacja rządowa, akcja przedsiębiorstwa, inwestycja we własne przedsięwzięcie gospodarcze itp. Gospodarstwo domowe może więc wybierać z bardzo szerokiego spektrum możliwych sposobów oszczędzania, tym szerszego im bardziej rozwinięta jest gospodarka, w której funkcjonuje. Inaczej jest w przypadku całego kraju, a zwłaszcza gospodarki zamkniętej. Gospodarka zamknięta (czyli np. gospodarka światowa) jako całość, dysponuje tylko jednym rodzajem wehikułu pozwalającego na przeniesienie dochodu w czasie. Są to inwestycje, czyli zakupy dóbr kapitałowych (identyfikowanych zwykle z maszynami i urządzeniami), których zadaniem jest wytworzenie produktu w przyszłości. Gospodarka otwarta może oprócz inwestycji krajowych korzystać z zagranicznych wehikułów przenoszenia dochodu w czasie. Innymi słowy może przeznaczać oszczędności na zakup aktywów zagranicznych m.in. w postaci inwestycji bezpośrednich, zakupu obligacji czy lokat bankowych. Ograniczeniem dla lokowania oszczędności krajowych za granicą mogą być jednak bariery w przepływie kapitału między krajami wynikające np. z barier formalnoprawnych, asymetrii informacji, kosztów transakcyjnych lub niepełnej egzekucji kontraktów. O ile takie bariery są niewielkie należałoby oczekiwać słabej korelacji między oszczędnościami a inwestycjami krajowymi, w tym zwłaszcza małego wpływu przejściowych szoków dotyczących krajowych stóp oszczędności (inwestycji) na krajowe inwestycje (oszczędności). Szeroko cytowana praca [Feldsteina i Horioki, 1980] podkreśla jednak, że korelacja między stopą oszczędności a stopą inwestycji zmierzona w szerokiej próbie krajów świata przekracza 0,9. Co więcej, także związek łączący przejściowe fluktuacje stopy oszczędności ze zmianami stopy inwestycji jest niewiele słabszy. Innymi słowy wyniki Feldsteina i Horioki, potwierdzone później wielokrotnie przez innych badaczy [por. np. Frankel, 1988], [Feldstein i Bacchetta, 1991], [Montiel, 1994], [Attanasio et. al, 2000] wskazują, że inwestycje i oszczędności w większości krajów świata są ze sobą silnie dodatnio skorelowane nie tylko w długim, lecz także w krótkim okresie.

Obserwację Feldsteina i Horioki, często interpretuje się jako argument za pierwotną rolą oszczędności w kształtowaniu się inwestycji i wzrostu gospodarczego. W tym ujęciu niedostateczne oszczędności stanowią barierę dla inwestycji, a ich wzrost może być warunkiem zwiększenia tempa akumulacji kapitału [por. Feldstein i Bacchetta, 1991]. Poziom oszczędności jest więc raczej determinantem niż konsekwencją wysokich inwestycji i wzrostu gospodarczego.

go. Nie jest to jednak jedyna możliwa interpretacja. Przyczyna wysokiej korelacji między inwestycjami i oszczędnościami na poziomie makro może leżeć także po stronie tych pierwszych. Zwiększony popyt inwestycyjny może np. oddziaływać pozytywnie na skłonność do oszczędzania przez wzrost stopy procentowej, bądź przez dywersyfikację ryzyka na poziomie makro, w wyniku stworzenia nowych wehikułów do oszczędzania.

Analizując związek między oszczędnościami, inwestycjami i wzrostem gospodarczym warto pamiętać, że gospodarki nie oszczędzają i nie inwestują same. Czynią to składające się na nie gospodarstwa domowe i przedsiębiorstwa. Jest to ważne rozróżnienie, gdyż fakt, iż dowody empiryczne przemawiają za współzależnością stóp oszczędzania i inwestycji nie oznacza, że decyzje inwestycyjne są podejmowane łącznie z decyzjami o konsumpcji i oszczędzaniu. Gospodarstwo domowe, aby oszczędzać nie musi inwestować. Może inwestowanie zlecić innemu gospodarstwu domowemu, korzystając z pomocy pośrednika finansowego (banku). Oznacza to, że decyzje gospodarstwa domowego dotyczące wyboru między konsumpcją i oszczędzaniem mogą, choć nie muszą, abstrahować od sposobu wykorzystania oszczędności i jego wpływu na przyszły produkt. Innymi słowy motywy oszczędzania i inwestowania mogą być różne. Mimo tego rozróżnienia, w modelach ekonomicznych stosowanych zarówno w teorii wzrostu gospodarczego, jak i teorii konsumpcji (a zwłaszcza w teorii permanentnego dochodu i cyklu życia) pojęć inwestycji i oszczędności używa się zamiennie. Przyczynił się do tego niewątpliwie, zarejestrowany przez Feldsteina i Horiokę, fakt silnego powiązania obu wielkości na poziomie makro. Ceną takiego spojrzenia, użytecznego z punktu widzenia kontroli nad złożonością modeli ekonomicznych, jest jednak zatarcie różnicy między inwestycjami *ex post* i *ex ante* oraz brak możliwości analizy na gruncie teoretycznym związku przyczynowo-skutkowego mogącego potencjalnie łączyć inwestycje i oszczędności ze sobą nawzajem, oraz wpływu, jaki charakter ich wzajemnej relacji wywiera na wzrost gospodarczy.

Czy oszczędności i inwestycje zwiększają wzrost gospodarczy?

Przesłanki empiryczne

Fakt, iż w okresach wieloletnich obserwuje się współwystępowanie wzrostu produktu i zasobu kapitału przypadającego na jednego pracującego [por. Kaldor, 1961] wywołuje pytanie o siłę i przyczynowo-skutkowy charakter relacji łączącej inwestycje ze wzrostem gospodarczym. Zagadnienie to w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat doczekało się wielu badań empirycznych odnoszących się do pojedynczych państw, ich większych zbiorowości (np. krajów OECD), czy nawet całego świata. Większość z nich [por. np. Barro, 1991], [Barro i Lee, 1994], [De Long i Summers, 1991, 1993], [Sala-i-Martin, 1997], [Levine i Renelt, 1992], [King i Levine, 1994], [Young, 1994], [Edwards, 1995] wskazuje na silną dodatnią korelację łączącą inwestycje i wzrost gospodarczy

w długim okresie. Naturalnym, mającym 200-letnią tradycję, sposobem interpretacji tych obserwacji jest spojrzenie na inwestycje i akumulację kapitału jako na przyczynę wzrostu gospodarczego. Autorzy różnią się jednak co do oceny siły tego wpływu, uznając akumulację kapitału bądź za najważniejszą determinantę wzrostu gospodarczego [De Long i Summers, 1991, 1993], [Young, 1994], bądź też eksponując raczej rolę innych czynników, takich jak stopień rozwoju rynków finansowych [Levine i Renelt, 1992], [King i Levine, 1994] czy postęp techniczny [Barro, 1991], [Sala-i-Martin, 1997]. Przyczyną tych rozbieżności może być zarówno dobór badanej próbki, jak i zastosowanej metody.

Jeśli jednak rację mają ci autorzy, którzy przypisują akumulacji kapitału co najwyżej niewielki wpływ na wzrost gospodarczy [por. np. Hall i Jones, 1998], [Klenow i Rodriguez-Clare, 1999] można sądzić, że pozytywna korelacja między inwestycjami, a wzrostem gospodarczym w długim okresie jest w większym stopniu konsekwencją endogeniczności inwestycji względem wzrostu niż viceversa. Warto podkreślić, że prace stosujące analizę przyczynowo-skutkową Grangera [por. Vanhoudt, 1998], [Attanasio et. al., 1999] odnotowały statystycznie istotną ujemną korelację między przeszłymi (opóźnionymi) inwestycjami (lagged-investment), a bieżącym wzrostem gospodarczym, przy jednoczesnej pozytywnej korelacji łączącej przeszły (opóźniony) wzrost gospodarczy (lagged-growth) z bieżącymi inwestycjami. Innymi słowy autorzy ci argumentują, że wysokie inwestycje na ogół poprzedzają okresy niskiego wzrostu, zaś wysoki wzrost poprzedza wysokie inwestycje. Obserwację tę można interpretować bądź jako reakcję inwestycji na szok dotyczący oszczędności [Vanhoudt, 1998], bądź jako przesłankę do tego, że inwestycje są mniej kosztowne w okresie boomu niż recesji [Attanasio et. al., 1999] będąc raczej konsekwencją niż bezpośrednią przyczyną wzrostu (przynajmniej w krótkim okresie).

Niemniej szeroka literatura empiryczna dotyczy związku między wzrostem gospodarczym a oszczędnościami. Podobnie jak w przypadku inwestycji, badania ekonometryczne wskazują na wysoką dodatnią korelację łączącą stopy oszczędności i stopy wzrostu gospodarczego [por. np. Houthakker, 1961, 1965], [Modigliani, 1970, 1986], [Edwards, 1995], [Sala-i-Martin, 1997], [Loayza et. al., 2000]. Jednocześnie [por. Poterba et.al., 1994], mieszkańcy krajów rozwijających się szybko wykazują wyższe stopy oszczędzania od mieszkańców krajów o niskim tempie rozwoju gospodarczego. Tradycyjna interpretacja tych obserwacji wskazywała na oszczędności przekształcone w inwestycje, jako na źródło wzrostu gospodarczego, choć np. Modigliani argumentował, że możliwe jest także istnienie przeciwnej zależności. Stanowisko Modiglianiego zostało wsparte w ostatniej dekadzie przez wiele badań ekonometrycznych stosujących analizę Grangera do zbadania związku między oszczędnościami i wzrostem dochodu na poziomie mikro [por. Deaton i Paxson, 1997 i 2000], [Paxson, 1995] lub makro [por. Deaton, 1992], [Bosworth, 1993], [Carroll i Weil, 1994], [Rodrik, 2000], [Attanasio et. al., 2000]. Rezultaty przedstawione w tych pracach pokazują, że wzrost dochodu poprzedza zwiększenie stóp oszczędności, podczas gdy wyższe oszczędności rzadko zwiastują wysoki wzrost. Innymi słowy

w analizowanych szeregach czasowych zmiana tempa wzrostu gospodarczego wyprzedza zmianę stopy oszczędności, a nie odwrotnie. Siła tego efektu jest, podobnie jak w przypadku inwestycji, zróżnicowana, przy czym szczególnie istotna korelacja między opóźnionym wzrostem gospodarczym a bieżącymi oszczędnościami była obserwowana w krajach szybko rozwijających się [por. Dekle, 1993], [Carroll i Weil, 1994].

Tablica 1

Wybrane wyniki empirycznej analizy metodą Grangera związku inwestycji, oszczędności i wzrostu gospodarczego. Wpływ opóźnionej zmiennej niezależnej na bieżącą wartość zmiennej zależnej

	g na s	s na g	i na s	s na i	i na g	g na i
Carroll i Weil – OECD (1993)*	0,195	-0,08	-	-	-	-
Carroll i Weil – świat (1993)*	0,268	-0,12	-	-	-	-
Attanasio, Picci, Scorcu – 123 kraje (2000)**	0,498	0,061	0,082	0,331	-1,073	0,331
Attanasio, Picci, Scorcu – 50 państw (2000)**	0,318	0,128	0,091	0,351	-0,164	0,369
Attanasio, Picci, Scorcu – 38 państw (2000)**	0,188	0,077	0,237	0,416	-0,150	0,752
Liberda, Tokarski – 19 krajów OECD (1999)**	0,251	0,073	3,727	0,661	0,066	1,088
Liberda, Tokarski – OECD + ESW (1999)**	0,303	0,073	37,107	0,589	0,059	0,471

* – test Grangera dotyczący uśrednionych stóp wzrostu i oszczędności w okresach pięcioletnich;

** – test Grangera dotyczący nieuśrednionych stóp wzrostu i oszczędności

Oszczędności i inwestycje w teorii wzrostu gospodarczego i teorii konsumpcji

Obok empirycznej pracy [Kaldora, 1961] fundament dla współczesnego rozumienia zjawiska wzrostu gospodarczego dostarczyła teoria sformułowana przez [Roberta Solowa, 1956] i [Trevora Swana, 1956]. Jej główną innowacją było zwrócenie uwagi na rolę, jaką dla wzrostu gospodarczego odgrywa czynnik pomijany przez Marksa i marginalistów tj. postęp techniczny. W modelu Solowa-Swana egzogeniczny rozwój technologii powoduje nieustanny wzrost wydajności, co z kolei umożliwia uzyskanie trwałego wzrostu produktu per capita. Jednocześnie prawo malejących przychodów ujawnia swe działanie w odniesieniu do produktu przypadającego na jednostkę efektywnej pracy. Innymi słowy postęp techniczny jest warunkiem *sine qua non* wzrostu gospodarczego, zaś akumulacja kapitału schodzi na drugi plan odgrywając rolę tylko w okresie przejściowym.

Konkluzja ta łączy się bezpośrednio z rolą jaką model Solowa-Swana przypisuje oszczędnościom w gospodarce. Po pierwsze, odnosząc się do gospodarki zamkniętej, utożsamia on oszczędności z inwestycjami, nierozróżniając jednocześnie inwestycji *ex post* i *ex ante*. Po drugie, wpływ inwestycji (a więc i oszczędności) na wzrost gospodarczy jest inny w krótkim, a inny w długim okresie. Model przewiduje, że trwały wzrost skłonności do oszczędzania spowoduje przejściowe przyspieszenie tempa wzrostu gospodarczego i akumulację kapitału przypadającego na jednostkę efektywnej pracy. Jednakże w długim okresie gospodarka osiąga poziom kapitału, przy którym oszczędności (przekształcone w nowe inwestycje) wystarczają jedynie na pokrycie amorty-

zacji, równej sumie stóp wzrostu ludności, postępu technicznego i zużycia kapitału. Innymi słowy w modelu Solowa-Swana wyższe oszczędności mogą podnieść stopę wzrostu gospodarczego jedynie przejściowo, gdyż w długim okresie zależy ono tylko od rosnącej egzogenicznie efektywności pracy. Trwałe podniesienie stopy oszczędności spowoduje jednak podniesienie poziomu produktu per capita, chociaż prawdopodobne wielkości parametrów modelu wskazują, że wpływ ten będzie niewielki [por. Romer, 1996].

W odróżnieniu od modelu Solowa-Swana, w którym zwiększenie egzogenicznej stopy oszczędności powoduje przejściowo większą akumulację kapitału i wyższy wzrost, modele oparte na dynamicznej optymalizacji, w których zarówno stopa oszczędności, jak i stopa wzrostu są determinowane endogenicznie, dostarczają jedynie pośrednią odpowiedź na pytanie, czy i w jakim stopniu wyższe oszczędności są źródłem wzrostu gospodarczego. Wskazują one na dodatnią korelację, łączącą obie wielkości, przychylając się jednocześnie do tradycyjnej interpretacji upatrującej w inwestycjach, źródło wzrostu. Do modeli tego typu należy klasyczny model wiążący się z nazwiskami [Ramsey, 1928], [Cassa, 1965] i [Koopmans, 1965], w którym stopa oszczędności, zależnie od warunków początkowych, przejściowo rośnie lub maleje, dążąc w ostateczności do stanu ustalonego, w którym, podobnie jak w modelu Solowa-Swana, produkt na jednostkę efektywnej pracy nie zmienia się. Empiryczna estymacja parametrów modelu wskazuje jednak, że w typowym przypadku oszczędności w kraju rozpoczynającym proces akumulacji kapitału z niskiego poziomu i odnotowującym wzrost gospodarczy powinny rosnać [por. Barro i Sala-i-Martin, 1995]. W okresie przejściowym model przewiduje więc pozytywną korelację między tempem wzrostu gospodarczego, a stopą oszczędności. W długim okresie jednak tempo wzrostu produktu per capita w modelu Ramsey-Cassa-Koopmansa zależy tylko od postępu technicznego, a stopa oszczędności ustalona jest w sposób optymalny. Warto zauważyć, że przewidywanie przejściowo wyższych stóp oszczędności w neoklasycznych modelach wzrostu wiąże się z ich założeniem o wyższych (w porównaniu ze stanem ustalonym) stopach zwrotu z kapitału na ścieżce siodłowej. Literatura empiryczna wskazuje jednak, że ani w krajach OECD [por. np. Carroll i Summers, 1991], ani w Japonii [Dekle, 1993] stopy procentowe w okresach szybkiego wzrostu nie były szczególnie wysokie. Innymi słowy dane empiryczne wskazują, że skłonności do konsumpcji względem stopy procentowej jest niewielkie, a wysokie oszczędności w krajach szybko rozwijających się wynikają raczej z innych czynników niż wysokie stopy procentowe.

Technikami dynamicznej optymalizacji posługują się także, powstałe w ostatnich dwóch dekadach, modele składające się na tzw. teorię wzrostu endogenicznego pochodzące m.in. od Lucasa, Romera i Rebelo [por. Barro i Sala-i-Martin, 1995]. Mimo że modele te nie przedstawiają w pełni jednorodnego obrazu determinantów wzrostu gospodarczego, ich wspólną cechą jest wskazywanie na rolę, jaką w tym procesie odgrywa kapitał ludzki, wyznaczający endogenicznie tempo postępu technicznego. Większość nowych modeli wzrostu przewiduje pozytywną korelację między stopą oszczędności a tempem wzro-

stu gospodarczego nie tylko w krótkim, lecz także w długim okresie. Zależnie od modelu przyczyną powodującą to zjawisko może być np. zwiększanie prawdopodobieństwa innowacji technicznych przez inwestycje w sektorze R&D (jak np. w tzw. modelach zmiany technologicznej – technological change models – [por. Romer, 1987] lub niewystępowanie prawa malejących przychodów w całej gospodarce (jak w przypadku modeli z klasy AK – por. [Rebelo, 1991] bądź w sektorze odpowiedzialnym za „produkcję” kapitału ludzkiego (jak w modelu [Lucasa, 1988] i [Uzawy, 1965]). Innymi słowy modele te przewidują, że stopa wzrostu produktu per capita w stanie ustalonym jest pochodną parametrów determinujących także wysokość oszczędności. Zwiększenie skłonności do oszczędzania, poprzez np. zmianę stopy dyskontowej lub międzyokresowej stopy substytucji, podnosi jednocześnie tempo wzrostu gospodarczego w długim okresie. Tę cechę modeli wzrostu wewnętrznego zwykle interpretuje się jako argument za trwałym, dodatnim wpływem wysokich oszczędności na tempo wzrostu gospodarczego.

Konkluzja, iż wyższe oszczędności są źródłem szybszego wzrostu gospodarczego, zaś wyższy wzrost albo w ogóle nie generuje większych oszczędności, albo jego wpływ na oszczędności jest znacznie mniejszy od wpływu oszczędności na wzrost, nie jest jednak na gruncie teoretycznym oczywista. [Modigliani, 1970, 1986] argumentował, że w ramach modeli permanentnego dochodu i cyklu życia, opartych o schemat nakładających się pokoleń, możliwe jest uzyskanie zależności przeciwnej tj. sytuacji, w której to wzrost gospodarczy zwiększa oszczędności. Wniosek Modiglianiego opierał się na spostrzeżeniu, że w sytuacji wzrostu gospodarczego pokolenie młodsze jest bogatsze od pokolenia starszego, a co za tym idzie, zawiązywane oszczędności młodszych pokoleń przewyższają rozwiązywane oszczędności pokoleń starszych w wyniku czego przeciętna krajowa stopa oszczędności rośnie. Aby jednak podejście Modiglianiego zachowało swoją moc wyjaśniającą także w próbie złożonej z wielu krajów Modigliani posługuje się założeniem, że oczekiwana stopa wzrostu dochodów jednostek jest taka sama we wszystkich krajach. Innymi słowy wg ujęcia Modiglianiego nawet w okresach porównywalnych z czasem życia jednostki, konsumenci w szybko rosnącej gospodarce oczekują takiego samego wzrostu swoich dochodów jak konsumenci w gospodarce wolnorozwijającej się. To założenie, zwłaszcza w kontekście braku niepewności, którym posługuje się większość modeli tej klasy, wydaje się zbyt daleko idące. Trudno jest bowiem uzasadnić, dlaczego konsumenci żyjący w szybko rozwijających się gospodarkach mieliby ignorować fakt, iż ich dochody rosą szybciej niż dochody osób w krajach o niewielkim tempie wzrostu gospodarczego. Jeżeli odrzucimy to założenie, to musimy wziąć pod uwagę także wpływ na decyzje konsumpcyjne osób młodych wywierany przez ich oczekiwania co do wzrostu dochodów w przyszłości. Nietrudno zauważyć [por. np. Tobin, 1967], że wpływ ten powinien być negatywny tzn. osoby oczekujące wysokiego tempa wzrostu swoich dochodów w przyszłości powinny, dla zwiększenia swojej użyteczności, oszczędzać mniej od osób oczekujących niskiego tempa wzrostu. W przypadku gdy osoby młode nie napotykały ograniczeń płynności, należałoby się

nawet spodziewać ujemnych oszczędności, w postaci zadłużenia spłacanego z wyższych dochodów w przyszłości. Oznacza to, że efekt netto obu działających w przeciwnym kierunku zjawisk jest co najmniej niewiadomy, choć jak wskazują obliczenia [por. Carroll (1991)] dla prawdopodobnych wartości parametrów modelu, efekt majątkowy, związany z oczekiwaniami co do przyszłego dochodu, przeważa nad efektem „międzypokoleniowej agregacji”, związanym z odmienną charakterystyką pokoleń młodych i starych. Empirycznym wsparciem dla tej krytyki są m.in. prace [Deatona i Paxson, 1994, 2000], w których wskazano, że założenie o oszczędzaniu przez generacje młodsze i rozwiązywaniu oszczędności przez pokolenia starsze nie znajduje potwierdzenia w danych.

Modele konsumpcji z formowaniem się przyzwyczajęń

Rosnąca liczba dowodów empirycznych wskazujących, że wzrost gospodarczy może być w większym stopniu przyczyną niż konsekwencją wysokich oszczędności, zwróciła uwagę badaczy zajmujących się teorią konsumpcji na niedostateczne ujęcie tej kwestii w istniejących modelach ekonomicznych. Wyjaśnienie od strony teoretycznej obserwowanej zależności między wzrostem gospodarczym a oszczędnościami wpisało się w szerszą debatę poświęconą rozbieżnościom między przewidywaniami tradycyjnych modeli konsumpcji opartych o koncepcje dochodu permanentnego i cyklu życia (tzw. modelach PILCH – Permanent Income Life Cycle Hipotesis models) i danymi empirycznymi (szersze omówienie tych rozbieżności znajduje się np. w [Carroll i Weil, 1994]. Naturalnym kierunkiem poszukiwań było założenie, że stosowanie standardowo w modelach PILCH funkcji chwilowej użyteczności należących do klasy CRRA, może prowadzić do nadmiernych uproszczeń, eliminując ważne efekty międzyokresowe. Podstawową cechą funkcji należących do tej klasy jest bowiem separowalność użyteczności względem czasu, dzięki czemu konsumpcja z okresu t nie wpływa na użyteczność osiąganą przez konsumenta w okresie $t+1$. Idea, że przeszła konsumpcja może oddziaływać na bieżące decyzje konsumenta, wspomniana już przez [Duesenberry'ego, 1949], lecz na długi czas prawie nieobecna w modelach makroekonomicznych, została przypomniana przez takich badaczy, jak [van de Stadt, Kapteyn i Geyer, 1985], [Abel, 1990], [Constantinides, 1990] czy [Carroll i Weil, 1994] i zastosowana zarówno do teorii konsumpcji [Carroll i Weil, 1994] jak i teorii finansów [Abel, 1990], [Campbell i Cochrane, 1999], [Fuhrer i Klein, 1998], [Fuhrer, 2000], a ostatnio także teorii wzrostu [Carroll, Overland i Weil, 2000]. Badacze ci założyli, że użyteczność konsumenta w chwili t , zależy nie tyle od poziomu konsumpcji w tym okresie (C_t), ale raczej od jej relacji względem poziomu odniesienia (H_t) – tzw. zwyczaju (ang. habit), uzależnionego od konsumpcji osiągniętej w okresach poprzednich. Przykładem takiej funkcji użyteczności, stosowanej do wyjaśnienia zależności między wzrostem gospodarczym a oszczędnościami, jest funkcja w postaci multiplikatywnej zaproponowana przez [Abela, 1990]

$$u(C_t, H_t) = \frac{(C_t/H_t)^\gamma}{1-\rho}$$

gdzie $\rho > 1$ jest międzyokresową stopą substytucji, zaś γ znajdujące się w przedziale $[0,1]$ oddaje siłę z jaką przeszła konsumpcja „zakumulowana” w postaci zwyczaju (H_t) oddziałuje na bieżącą konsumpcję (C_t). Innymi słowy, gdy $\gamma = 0$ konsument kieruje się tylko bieżącym poziomem konsumpcji, zaś gdy $\gamma = 1$, na wybór wpływa tylko względny poziom konsumpcji w stosunku do zwyczaju H_t . Modele z formowaniem się przyzwyczajzeń (HF – habit formation models) zakładają, że H_t zmienia się według następującej reguły

$$H_{t+1} = H_t + \lambda(C_t - H_t)$$

gdzie współczynnik $\lambda \geq 0$ określa szybkość z jaką zwyczaj H_t adaptuje się do poziomu konsumpcji C_t . Wyższe λ oznacza, że konsument przywiązuje większą wagę do niedawnej historii swojej konsumpcji. Analiza zależności między wzrostem gospodarczym a oszczędnościami w oparciu o modele HF zapoczątkowana przez [Carrolla i Weila, 1994], została następnie znacznie rozwinięta i pogłębiona przez [Carrolla, Overlanda i Weila, 1997, 2000], a zwłaszcza przez [Carrolla, 2000, 2001]. [Carroll, 2000] analizuje problem reprezentatywnego agenta maksymalizującego oczekiwaną użyteczność konsumpcji w cyklu życia

$$\max u(C_t, H_t) + E_t \sum_{s=t+1}^T \beta^{s-t} u(C_s, H_s)$$

p.w.

$$H_{t+1} = H_t + \lambda(C_t - H_t)$$

$$X_{t+1} = R(X_t - C_t) + Y_{t+1}$$

gdzie $R=(1+r)$ jest stopą zwrotu z kapitału, zaś Y_{t+1} jest niepewnym dochodem osiągniętym w okresie $t+1$, którego wartość zależy zarówno od tempa wzrostu gospodarczego $G=(1+g)$, jak i od czynników losowych (przejściowych i permanentnych szoków) dotyczących tylko konsumenta. Stochastyczny charakter modelu powoduje, że nie jest możliwe przedstawienie jego rozwiązania w sposób analityczny. Numeryczne symulacje pokazują jednak, że model ten jest w stanie wyjaśnić, dlaczego szybki wzrost gospodarczy w krajach Dalekiego Wschodu poprzedzał pojawienie się bardzo wysokich stóp oszczędzania. Model przewiduje, że permanentne podniesienie tempa wzrostu gospodarczego G wywoła proces stopniowego zwiększania się stopy oszczędności, trwający do momentu „internalizacji” tego wzrostu przez kumulację zwyczaju H_t . Warunkiem wystąpienia tego efektu w stopniu wystarczającym do wyjaśnienia danych empirycznych jest jednak założenie, że siła oddziaływania przyzwyczajzeń konsumpcyjnych jest znaczna ($\lambda=0,8$) zaś konsumenci cechują się bardzo wysokim motywem przezornościowym ($\rho \geq 11$). Dzieje

się tak dlatego, że w wypadku braku niepewności co do dochodu Y_t (tzn. założeniu, że dochód nie jest zmienną losową) stacjonarnym rozwiązaniem modelu jest

$$C_t = \left(1 - R^{-1} (R\beta)^{\rho + \gamma(1-\rho)} \right) \left(X_t + \frac{P_t}{I-G/R} \right)$$

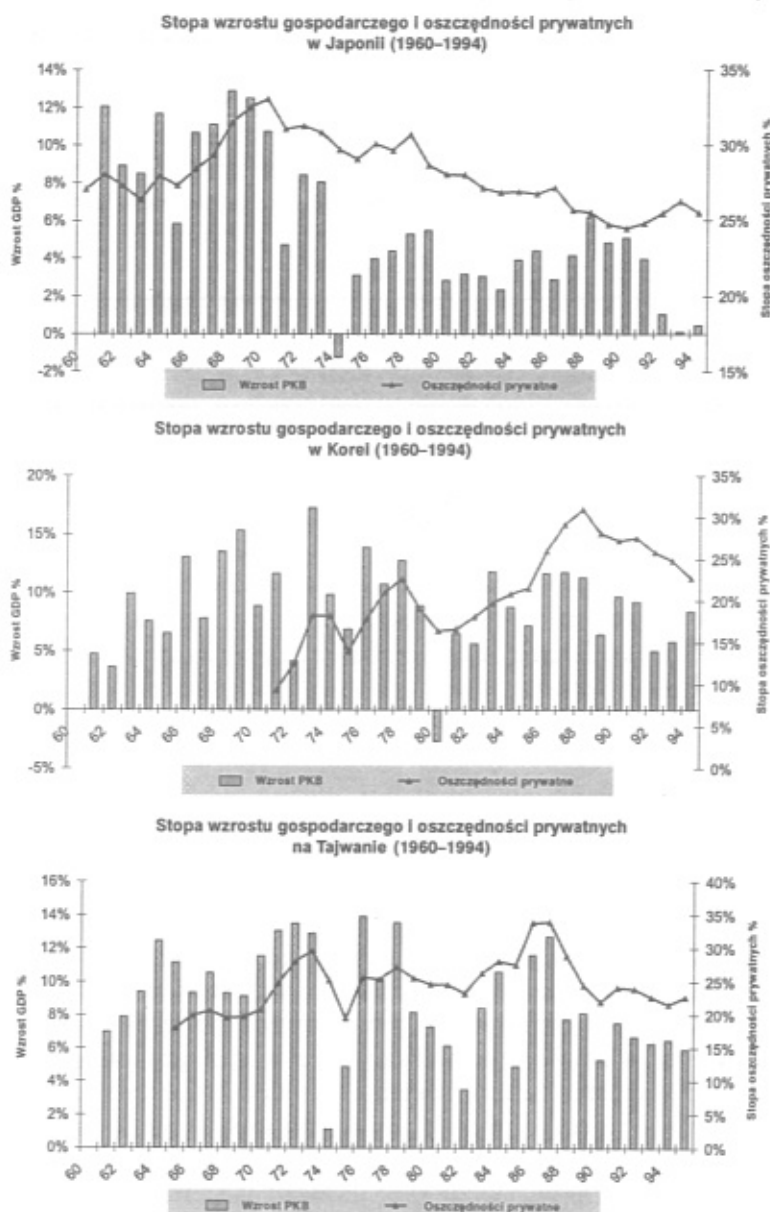
Postać rozwiązania stacjonarnego w modelu z formowaniem się przyzwyczajęń i brakiem niepewności jest więc jakościowo identyczna z rozwiązaniem stacjonarnym modelu bez formowania się przyzwyczajęń. Oznacza to, że sam fakt formowania się przyzwyczajęń nie wystarcza do uzyskania efektu zwiększenia się oszczędności w odpowiedzi na zwiększenie się tempa wzrostu gospodarczego. Jak pokazują symulacje przeprowadzone przez Carrolla dla przypadku $\gamma = 0$ niewystarcza do tego również istnienie niepewności co do przyszłego dochodu, któremu nie towarzyszy „lepkosć” konsumpcji (wzrost oszczędności w wyniku zmiany tempa wzrostu następuje, jest jednak niewielki). Oznacza to że powodem tego, że zachowanie się modelu HF różni się w sposób istotny od zachowania się modelu klasycznego (co pokazują symulacje numeryczne), jest połączenia oddziaływania bardzo silnego efektu przezornościowego w warunkach niepewności z efektami międzyokresowymi generowanymi przez formowanie się przyzwyczajęń.

Istnienie motywu przezornościowego na poziomie wymaganym do przypisania istotnej części wysokich stóp oszczędności w krajach Dalekiego Wschodu bardzo wysokiemu wzrostowi gospodarczemu, osiągniętemu przez te kraje po drugiej wojnie światowej, wydaje się nieprawdopodobne. Jednakże Carroll argumentuje, że podobne wielkości parametrów wymagane są przez autorów zajmujących się formowaniem się przyzwyczajęń w kontekście wyceny aktywów do wyjaśnienia szeregu zjawisk z zakresu teorii finansów m.in. procyklicznego charakteru zmian cen akcji i antycyklicznej zmienności stóp zwrotu z inwestycji giełdowych, czy wreszcie krótko i długoterminowej wielkości premii za inwestycje w kapitał własny (tzw. equity premium puzzle – por. [Campbell i Cochrane, 1999]). Należy podkreślić, że gdy założenie o silnym motywie przezornościowym ($\rho > = 11$) zostanie nieco osłabione, zdolność wyjaśniająca modelu obniży się, lecz nie zostanie zupełnie wyeliminowana.

Istotnym uproszczeniem przyjętym przez modele konsumpcji z formowaniem się przyzwyczajęń jest to, że abstrahują one od charakteru wehikułu pozwalającego na przeniesienie oszczędności w czasie. W szczególności pomijają one rolę, jaką dla w związku między oszczędnościami a wzrostem gospodarczym odgrywają inwestycje, nie pozwalając tym samym na analizę ich potencjalnego wpływu na poziom oszczędności. Niewątpliwą zaletą modeli HF jest jednak zdolność do odpowiedzi na pytanie, dlaczego stopa oszczędności w Japonii wzrastała do połowy lat siedemdziesiątych, by potem zacząć spadać, zaś stopa oszczędności w Korei Południowej czy na Tajwanie była początkowo niska, by następnie gwałtownie wzrosnąć (por. wykres 1).

Wykres 1

Stopa wzrostu gospodarczego i oszczędności prywatnych w Japonii, Korei i na Tajwanie



Źródło: World Bank – World saving data base.

Modele HF nie muszą przy tym odwoływać się do zewnętrznych przyczyn w postaci egzogenicznej zmiany skłonności do oszczędzania. Wyjaśniają one jednocześnie korelację między oszczędnościami a wzrostem gospodarczym wi-

doczną w międzynarodowych badaniach porównawczych i w szeregach czasowych dotyczących wybranych gospodarek. Jednocześnie pokazują, że szybki wzrost może generować wysokie oszczędności w okresie kilkunastoletnim, przy jednoczesnym utrzymywaniu się stopy procentowej na niskim poziomie, co pozostaje w pełnej zgodzie z danymi empirycznymi.

Czy jednak rola przyzwyczajzeń w kształtowaniu decyzji o konsumpcji i oszczędzaniu znajduje potwierdzenie w danych statystycznych? Wydaje się, że stonkowo niedługa historia modeli HF wyklucza jednoznaczną odpowiedź na to pytanie. Empiryczne dowody na rolę, jaką przyzwyczajenia mogą odgrywać w zachowaniach konsumpcyjnych, przedstawili ostatnio [Fuhrer i Klein, 1998] oraz [Fuhrer, 2000]. Jednocześnie jednak [Dynan, 2000] wskazuje, że dane dotyczące amerykańskich gospodarstw domowych nie potwierdzają statystycznie istotnej roli przyzwyczajzeń w podejmowaniu decyzji konsumpcyjnych. Wydaje się, że następane badania empiryczne z tego zakresu pozwolą na weryfikację modeli HF w przyszłości.

Podsumowanie

Wielu, o ile nie większość, ekonomistów zapytanych o to, czy polityka gospodarcza środkowoeuropejskich rządów powinna zachęcać do wyższych oszczędności odpowiedziałaby zapewne twierdząco. Uzasadnieniem takiej odpowiedzi byłoby prawdopodobnie zwrócenie uwagi na znaczne „potrzeby inwestycyjne” gospodarek środkowoeuropejskich, które w warunkach niskich oszczędności muszą pozostać niezaspokojone bądź prowadzić do znacznej nierównowagi w bilansie obrotów bieżących. Innymi słowy konwencjonalne spojrzenie widzi w akumulacji kapitału bardzo ważny, o ile nie najważniejszy, determinant rozwoju gospodarczego, uznając jednocześnie, że niskie oszczędności krajowe mogą stanowić dla niego nieprzekraczalną barierę. Czy w świetle przedstawionych wyników interpretacja ta jest w pełni uzasadniona?

Niewątpliwie dane statystyczne dotyczące gospodarki światowej wskazują na silny związek między akumulacją kapitału a wzrostem gospodarczym w długim okresie. Z drugiej jednak strony, przeprowadzone w ostatnich kilkunastu latach liczne studia empiryczne wskazują, że wzrost gospodarczy może być raczej przyczyną niż skutkiem wysokich oszczędności i inwestycji, zaś krótkookresowo korelacja między inwestycjami a wzrostem może być nawet ujemna. Nie oznacza to, że inwestycje nie oddziałują na tempo wzrostu gospodarczego, lecz raczej, że związek między obiema wielkościami jest złożony i niedostatecznie rozpoznany na gruncie empirycznym i teoretycznym. Jednocześnie analiza przyczynowo-skutkowa Grangera sugeruje, że wpływ stopy oszczędności krajowych na wzrost gospodarczy może być niewielki, i to raczej okresy wysokiego wzrostu wyprzedzają okresy wysokich oszczędności niż odwrotnie. Ponieważ jednocześnie wysokiemu wzrostowi towarzyszą wysokie inwestycje, w warunkach niskich oszczędności krajowych nieuniknione jest odnotowanie wysokiego deficytu obrotów bieżących. Relacja deficytu obrotów bieżących do

produktu narodowego nie może jednak rosnąć w nieskończoność, choć dopuszczalne jest, aby rozwijająca się gospodarka otwarta utrzymywała tę relację na niezerowym poziomie. Jeśli więc, na co wskazują dane empiryczne, wraz ze wzrostem gospodarczym rosną inwestycje, utrzymanie zrównoważonego wzrostu wymaga, aby rosły także oszczędności. Badania empiryczne nie dostarczają jednak jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, czy w krajach azjatyckich (Japonia, Korea Południowa, Tajwan), które po drugiej wojnie światowej doświadczyły szczególnie szybkiego rozwoju, oszczędności wzrosły w konsekwencji wysokiego wzrostu gospodarczego czy też może ich ekspansja miała charakter czysto egzogeniczny. W tym drugim wypadku zwiększenie skłonności do oszczędzania byłoby raczej warunkiem niż konsekwencją utrzymania długookresowego wzrostu gospodarczego. Pierwsza możliwość jest jednak atrakcyjniejsza od strony teoretycznej. Nie szuka ona bowiem, zgodnie z zasadą Ockhama, przyczyn zewnętrznych tam, gdzie możliwe jest wyjaśnienie zjawiska w sposób endogeniczny. Próbą konstrukcji teoretycznej platformy do analizy związku między wzrostem gospodarczym a oszczędnościami, są modele z formowaniem się przyzwyczajzeń. Ze względu na ich niedostatecznie długą obecność w teorii ekonomii nie doczekały się one jeszcze wszechstronnej weryfikacji empirycznej. Niemniej jednak stanowią one interesujący punkt wyjścia do dalszych badań. Warto zauważyć, że wiele cech tych modeli musi być wspólne dla wszystkich teorii przewidujących, że wzrost gospodarczy wywołuje zwiększenie się stóp oszczędności. Wzrost gospodarczy spowoduje bowiem wzrost skłonności do oszczędzania, o ile konsumpcja odznacza się pewnym stopniem „lepkości”. Gdyby bowiem konsumpcja reagowała natychmiastowo i w pełni na permanentną poprawę produktywności (jak ma to miejsce w klasycznej teorii PILCH), trwałe zwiększenie tempa wzrostu dochodu (a tym samym dochodu permanentnego), nie tylko nie wywoływałoby wzrostu oszczędności, lecz powinno nawet wywołać ich przejściowy spadek (ze względu na to, że dochód bieżący byłby początkowo niższy od dochodu permanentnego). Oznacza to, że modele przewidujące istotny pozytywny wpływ wzrostu gospodarczego na oszczędności muszą przewidywać także, że krańcowa skłonność do konsumpcji z permanentnych szoków dochodowych jest znacznie mniejsza od jednego. Jeśli więc to właśnie „lepkość” konsumpcji jest przyczyną korelacji między wzrostem gospodarczym a skłonnością do oszczędzania, to reakcje konsumpcji na szoki dochodowe muszą być niewielkie. Tym samym oddziaływanie na popyt poprzez instrumenty polityki fiskalnej (np. zmiany podatków dochodowych) jest mniej skuteczne niż wynikałoby to z przewidywań tradycyjnej teorii konsumpcji opartej o modele PILCH i separowalną w czasie funkcję użyteczności. Z drugiej strony, jeśli poziom oszczędności jest w dużym stopniu efektem endogenicznego oddziaływania wzrostu gospodarczego, zalecenia polityki gospodarczej zachęcające do zwiększania oszczędności w krajach rozwijających się, poprzez np. utrzymywanie wysokiego oprocentowania depozytów, stają się mniej przekonujące.

Podsumowując można więc powiedzieć, że jeśli rację mają ci ekonomiści, którzy widzą w wysokim wroście gospodarczym ważną przyczynę wysokich

stóp oszczędności, polityka gospodarcza powinna koncentrować się raczej na stymulowaniu wzrostu gospodarczego poprzez zmiany na poziomie mikro, przykładając jednocześnie mniejszą wagę do kwestii stymulacji konsumpcji i oszczędzania przez bodźce o charakterze makroekonomicznym.

Bibliografia

- Attanasio O., Picci L., Scorcio A., [2000], *Saving, Growth, and Investment: A Macroeconomic Analysis Using a Panel of Countries*, Review of Economics and Statistics, 82(1).
- Attanasio O.P., Browning M., [1995], *Consumption over the Life Cycle and over the Business Cycle*. American Economic Review 85, 1118-1137.
- Barro R.J., [1991], *Economic Growth in a Cross Section of Countries*, Quarterly Journal of Economics.
- Barro R.J., Lee J.W., [1994], *Sources of Economic Growth*, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy
- Barro R.J., Sala-i-Martin X., [1995], *Economic Growth*. McGraw-Hill, New York.
- Blundell R., Browning M., Meghir C., [1994], *Consumer Demand and the Life-Cycle Allocation of Household Expenditures*. Review of Economic Studies 61, 57-80.
- Bosworth B., [1993], *Saving and Investment in a Global Economy*. The Brookings Institution, Washington, DC.
- Brock W., Durlauf S., [1999], *Growth Empirics and Reality*. World Bank Economic Review
- Browning M., Lusardi A., [1996], *Household Saving: Micro Theories and Micro Facts*, Journal of Economic Literature, 34(4), 1797-855.
- Cagetti M., [1999], *Wealth Accumulation Over the Life Cycle and Precautionary Savings*, Manuscript, University of Chicago.
- Caselli F., Esquivel G., Lefort F., [1996] *Reopening the Convergence Debate: A New Look at Cross Country Growth Empirics*, Journal of Economic Growth 1, 363-389.
- Carroll C.D., [2000], *Solving Consumption Models with Multiplicative Habits*, Economics Letters
- Carroll C.D., [2001], *Risky Habits and the Marginal Propensity to Consume Out of Permanent Shocks*, International Economic Journal.
- Carroll C.D., Summers L.H., [1991], *Consumption Growth Parallels Income Growth: Some New Evidence, in National Saving and Economic Performance*, pod red. B. Douglas Bernheim, oraz John B. Shoven. Chicago University Press, Chicago.
- Carroll C.D., Weil D.N., [1994], *Saving and Growth: A Reinterpretation*, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 40, 133-192.
- Carroll C.D., Overland J.R., Weil D.N., [1997], *Comparison Utility in a Growth Model*, Journal of Economic Growth, 2(4), 339-367.
- Carroll C.D., Overland J.R., Weil D.N., [2000], *Saving and Growth with Habit Formation*, American Economic Review, 90(3), 1-15
- Deaton A., [1992], *Understanding Consumption*. Oxford University Press.
- Deaton A.S., Paxson C.H., [1994], *Saving, Growth, and Aging in Taiwan, in Studies in the Economics of Aging*, pod red. D.A. Wise. University of Chicago Press, Chicago.
- Deaton A.S., Paxson C.H., [2000], *Saving and Growth: Another Look at the Cohort Evidence*, Review of Economics and Statistics, 82(1).
- Dekle R., [1993], *Raising Saving Rates: Lessons from the Japanese Experience*, manuskrypt, World Bank, Październik 1993.
- De Long J.B., Summers L.H., [1991]. *Equipment investment and economic growth*. Quarterly Journal of Economics, 106, 445-502.
- De Long J.B., Summers L.H., [1993]. *How strongly do developing countries benefit from equipment investment?* Journal of Monetary Economics, 32, 395-415.

- Dobrska Z., [1995] *Rozwarstwienie, oszczędności, wzrost*, *Ekonomista*, nr 1-2, 61-67
- Duesenberry J.S., [1949], *Income, Saving, and the Theory of Consumer Behavior*. Harvard University Press, Cambridge, MA
- Dynan K.E., Skinner J., Zeldes S., [2000], *Do the Rich Save More?*. NBER Working Paper 7906.
- Dynan K.E., [2000], *Habit Formation in Consumer Preferences: Evidence from Panel Data*, *American Economic Review*. 90 (3), 391-406
- Edwards S., [1995], *Why are Saving Rates so Different Across Countries?: An International Comparative Analysis*, NBER Working Paper 50-97.
- Feldstein M.S., Horioka C.Y., [1980], *Domestic Saving and International Capital Flows*, *Economic Journal*, 90, 31429.
- Feldstein M.S., Bacchetta P., [1991], *National Savings and International Investment*, w D. Bernheim i J. Shoven (ed.) *National Savings and Economic Performance*, Chicago, NBER/University of Chicago Press
- Frankel J.A., [1988], *International Capital Flows and Domestic Economic Problems*, The United States in the World Economy, ed. M. Feldstein. Chicago: UCP, 1988.
- Fuhrer J.C. [2000], *An Optimizing Model for Monetary Policy: Can Habit Formation Help?*, *American Economic Review*, 90(3).
- Fuhrer J.C., Klein M.W., [1998], *Risky Habits: On Risk Sharing, Habit Formation, and the Interpretation of International Consumption Correlations*, NBER Working Paper No. 6735.
- Glick R., Rogoff K.S., [1995], *Global Versus Country-Specific Productivity Shocks and the Current Account*, *Journal of Monetary Economics*, 35(1), 159-192.
- Gourinchas P.O., Parker J.A., [1999], *Consumption over the Life Cycle*. NBER Working Paper 7271.
- Hall R.E., Jones C.I., [1998], *Why Do Some Countries Produce So Much More Output per Worker than Others?*, *Quarterly Journal of Economics*, CXIV, 83-116.
- Houthakker H.S., [1961], *An International Comparison of Personal Saving*, *Bulletin of the International Statistical Institute*, 38, 55-60.
- Houthakker H.S., [1965], *On Some Determinants of Saving in Developed and Underdeveloped Countries*, in *Problems in Economic Development*, pod red. E. Robinson. MacMillan, London.
- Hubbard R.G., Skinner J., Zeldes S., [1995], *Precautionary Saving and Social Insurance*, *Journal of Political Economy*, 103, 330-399.
- Huggatt M., [1993], *The Risk-Free Rate in Heterogeneous-Agent Incomplete-Insurance Economies*. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 17, 953-969.
- Islam N., [1995], *Growth Empirics: A Panel Data Approach*, *Quarterly Journal of Economics* 110, 1127-1170.
- Klenow P.J., Rodriguez-Clare A., [1999], *The Neoclassical Revival in Growth Economics: Has It Gone Too Far?*, NBER Macroeconomics Annual, 1997, pp. 73-103.
- Levine Ross E., Renelt D., [1992], *A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions*, *American Economic Review*, 82, 942-963.
- Liberda B., [1996], *Oszczędności w teoriach konsumpcji i wzrostu*, *Ekonomista*, nr 3, 325-342.
- Liberda B., [2000], *Oszczędzanie w gospodarce polskiej – teorie i fakty*, PTE, Warszawa
- Liberda B. red., [1999], *Determinanty oszczędzania w Polsce*, Raporty CASE, nr 28, Warszawa
- Liberda B., Tokarski T., [1999], *Determinanty oszczędzania i wzrostu gospodarczego w Polsce w odniesieniu do krajów OECD*, *Ekonomista*, nr 3, 249-268.
- Loayza N., Schmidt-Hebbel K., Serven L., [2000], *What Drives Saving Across the World?*, *Review of Economics and Statistics*, 82(1).
- Modigliani F., [1966], *The Life Cycle Hypothesis of Saving, the Demand for Wealth, and the Supply of Capital*, *Social Research*, 33, 160-217.
- Modigliani F., [1970], *The Life Cycle Hypothesis of Saving and Inter-Country Differences in the Saving Ratio*, w *Induction, Growth, and Trade: Essays in Honor of Sir Roy Harrod*, pod red. W. A. Eltis. Clarendon Press, London.

- Modigliani F., [1986], *Life Cycle, Individual Thrift, and the Wealth of Nations*, American Economic Review, 3(76), 297-313, 24
- Montiel P., [1994], *Capital Mobility in Developing Countries*, World Bank Economic Review, vol 8
- Orłowski W.M., [1997], *Domestic and Foreign Savings in Financing Growth of Central European Countries After the EU Accession*, referat na konferencję: The Political Economy of EU Enlargement, Natolin
- Paxson C.H., [1995], *Saving and Growth: Evidence from Micro Data*, European Economic Review, 40, 255-388.
- Poterba J.M., (ed.) [1994], *International Comparisons of Household Saving. National Bureau of Economic Research*, Chicago and London: University of Chicago Press.
- Ramsey F.P., [1928] *A Mathematical Theory of Saving*, „Economic Journal”, 38, 543-559
- Rebelo S.T., [1991], *Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth*, Journal of Political Economy, 99(3), 500-521.
- Rodrik D., [2000], *Saving Transitions*, The World Bank Economic Review, vol. 14, nr. 3, Wrzesień 2000.
- Rytelewska G., [1994], *Depozyty gospodarstw domowych*, w: *Banki a gospodarstwa domowe*, J. Jerschina, red., Instytut Badań Rynku i Opinii Publicznej, Kraków, 19-30
- Sala-i-Martin X., [1997], *I Just Ran Two Million Regressions*, American Economic Review, Vol. 87, n. 2, pp. 178-183
- Solow R.M. [1956] *A contribution to the theory of economic growth*, Quarterly Journal of Economics, 70, 65-94.
- Tobin J., [1967], *Life Cycle Saving and Balanced Growth*, w *Ten Economic Studies in the Tradition of Irving Fisher*, pod red. W. Fellner. Wiley, New York.
- Vanhoudt P., [1998], *A fallacy in casuality research on growth and capital accumulation*, Economic Letters 60, 77-81
- van de Stadt H., Kapteyn A., van de Geer S., [1985], *The Relativity of Utility: Evidence from Panel Data*, Review of Economics and Statistics, 67(2), 179-187.
- Williamson J.G., [1979], *Why Do Koreans Save So Little?*, Journal of Development Economics, 6, 343-362.
- Young A., [1994], *The tyranny of numbers: confronting the statistical realities of the East Asian growth experiance*, NBER
- Zeldes S.P., [1989], *Optimal Consumption with Stochastic Income: Deviations from Certainty Equivalence*, Quarterly Journal of Economics, 104, 275-298, s.