

Jarosław Michał Nazarczuk, Renata Marks-Bielska

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

CZYNNIKI WZROSTU GOSPODARCZEGO POLSKI W ŚWIETLE NEOKLASYCZNEGO MODELU WZROSTU

1. Wstęp

Zmiany koniunktury oraz identyfikacja ich przyczyn są ważnymi zagadnieniami badawczymi w ekonomii. Kwestie te wydają się być szczególnie interesujące w kontekście przemian, jakie zachodzą w otoczeniu Polski oraz w jej gospodarce w okresie kryzysu światowego.

Wzrost gospodarczy jest jednym z nadrzędnych celów i kierunków polityki gospodarczej na poziomie centralnym¹. Jest on często odnoszony do sfery realnej gospodarki, która obejmuje materialną bazę produkcji wraz z zasobami naturalnymi, ludnością i zmianami w jej strukturze oraz wytwarzanymi dobrami produkcyjnymi i konsumpcyjnymi². W rzeczywistości natomiast obejmuje jedynie wzrost wielkości wytworzonych dóbr i usług produkcyjnych oraz konsumpcyjnych. Jest kategorią węższą niż rozwój gospodarczy³ agregujący w sobie, oprócz zmian w wartości wytworzonych dóbr i usług, również towarzyszące temu procesowi zmiany jakościowe, w strukturze gospodarki, skutkujące poprawą jakości życia i dobrobytu społecznego, będące niejednokrotnie przejawem poprawy konkurencyjności gospodarki⁴.

Celem niniejszego opracowania jest identyfikacja głównych składowych i tendencji procesu rozwoju polskiej gospodarki w latach 1994-2007 oraz możliwych kierunków rozwoju w czasie kryzysu światowego. Analizę oparto na dekompozycji

¹ B. Winiarski, 2006, *Uwarunkowania, cele i dziedziny polityki gospodarczej*, [w:] *Polityka gospodarcza*, B. Winiarski (red. nauk.), Wyd. Nauk. PWN, Warszawa s. 48-64.

² M. G. Woźniak, 2008, *Wzrost gospodarczy. Postawy teoretyczne*, Wyd. UE w Krakowie, Kraków.

³ R. Marks-Bielska, R. Białobrzeska, 2004, *Conditions of economic development of Poland in the context of globalization*, [w:] *Unification of European Economics: opportunities and threats*, M. Kruszka (red.), Wyd. Nauk. Wydz. Zarządzania UW, Warszawa, s. 171-178.

⁴ J. M. Nazarczuk, 2008, *Wybrane aspekty konkurencyjności polskiej gospodarki*, [w:] *Konkurencyjność gospodarki Polski*, A. P. Balcerzak, E. Rogalska (red.), Wyd. Adam Marszałek, Toruń, s. 28-37.

PKB Polski z wykorzystaniem jednego z modeli neoklasycznego wzrostu gospodarczego, a mianowicie modelu wzrostu Solowa i funkcji produkcji Cobba-Douglasa, wykorzystując dane zawarte w raporcie o stanie gospodarki.

2. Model egzogenicznego wzrostu R. M. Solowa i T. Swana

Modele egzogeniczne są związane z nurtem neoklasycznym w ekonomii. Zgodnie z tym kierunkiem swobodnie działający rynek dąży do równowagi poprzez efektywne alokowanie dostępnych czynników produkcji, przyczyniając się do wzrostu gospodarczego (i zmniejszania się rozpiętości dochodu między krajami)⁵. Modele te przyjmują założenie, że postęp techniczny wynika z celowych inwestycji podmiotów gospodarujących, zaś stopa procentowa równoważy rynek oszczędności i inwestycji oraz kształtuje się na poziomie maksymalizującym wartość zdyskontowanej użyteczności z konsumpcji przez podmioty gospodarujące⁶.

Opracowany w 1956 r. przez Roberta Mertona Solowa⁷ i Trevora Swana model wzrostu, powstał jako odpowiedź na keynesowski model Harroda-Domara, który zdaniem Solowa, opierał się na niewłaściwych założeniach dotyczących stałych udziałów pracy i kapitału, braku substytucyjności między tymi czynnikami produkcji oraz wykorzystywaniu narzędzi krótkoterminowych do analizy zagadnień długoterminowych⁸.

W odróżnieniu od modelu Harroda-Domara, model Solowa zezwalał na zmiany płac, stóp procentowych, substytucję pracy i kapitału względem siebie oraz zmienne udziały i ceny czynników produkcji⁹. W swojej budowie model ten opiera się na założeniach dotyczących stałych korzyści skali, zmniejszającej się produktywności czynników produkcji¹⁰ oraz wykorzystaniu neoklasycznej funkcji produkcji.

Funkcją, na bazie której oparto rozważania dotyczące wzrostu, była funkcja Cobba-Douglasa¹¹. W modelu przyjęła ona następującą postać:

⁵ J. Wilkin, 2004, *Peryferyjność i marginalizacja w świetle nowych teorii rozwoju [w:] Regiony peryferyjne w perspektywie polityki strukturalnej Unii Europejskiej*, A. Bołtomiuk (red. nauk.), Wyd. Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok, s. 44-52.

⁶ G. A. Olszewska, 2008, *Egzogeniczne i endogeniczne modele wzrostu gospodarczego a transformacja gospodarcza [w:] Mechanizmy i źródła wzrostu gospodarczego. Polityka ekonomiczna a wzrost gospodarczy*, J. L. Bednarczyk, S. I. Bukowski, W. Przybylska-Kapuścińska (red.), CeDeWu.pl, Warszawa, s. 119-136.

⁷ Ekonomista MIT Robert Solow został nagrodzony w 1987 r. Nagrodą Nobla za sformułowanie neoklasycznej teorii wzrostu gospodarczego i za opracowanie jego empirycznych miar.

⁸ R. M. Solow, 1956, *A Contribution to the Theory of Economic Growth*, The Quarterly of Journal of Economics, Vol. 70, No. 1, s. 65-94.

⁹ E. W. Nafziger, 2006, *Economic Development*. Fourth Edition, Cambridge University Press, Cambridge.

¹⁰ R. J. Barro, X. Sala-i-Martin, 2004, *Economic growth*, The MIT Press, Cambridge.

¹¹ Paul G. Douglas był ekonomistą rynku pracy na Uniwersytecie w Chicago a później senatorem z Illinois, natomiast Charles W. Cobb był matematykiem w Amherst.

$$Y = AK^\alpha N^\beta, \text{ gdzie } \alpha + \beta = 1, 0 \leq \alpha \leq 1, \text{ zatem } \beta = 1 - \alpha$$

Produkcja krajowa, utożsamiana z PKB (Y), jest zdeterminowana w stopniu określonym przez wykładniki potęg znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie zmiennych: kapitału (K) oraz zasobów pracy (N). Wykładniki te informują o elastyczności produkcji względem zmian nakładów poszczególnych czynników i określają udział każdej ze zmiennych w jednostce wytworzonego produktu¹². Zmienna A (A > 0) jest miarą postępu technicznego we wzroście gospodarczym. Przy założeniu stałych korzyści skali $\alpha + \beta = 1$, zatem 1% wzrost zarówno kapitału, jak i pracy *ceteris paribus* zwiększy produkcję globalną o 1%.

Do identyfikacji źródeł wzrostu gospodarczego (jego dekompozycji) wykorzystuje się zróżniczkowaną postać funkcji produkcji, informującą o udziale poszczególnych czynników produkcji we wzroście gospodarczym:

$$\Delta Y/Y = \Delta A/A + (1-\alpha)(\Delta N/N) + \alpha(\Delta K/K)$$

Wartość α została oszacowana przez Solowa na przykładzie gospodarki USA na ok. $1/3$, wskazując na to, iż udział kapitału we wzroście produktu w cenach czynników produkcji wynosi ok. $1/3$, a wkład pracy ok. $2/3$ ¹³. Wartość produkcji zwiększa się w sytuacji, gdy zmianie ulegają wartości poszczególnych zmiennych modelu reprezentujące poszczególne czynniki produkcji. W przypadku, gdy produkcja rośnie wraz z czasem, a wartości nakładów pracy (N) i kapitału (K) pozostają na poziomie niezmiennym, oznacza to, że determinantą wzrostu gospodarczego był postęp techniczny. Stanowi on ważny składnik kreujący wartość dodaną w postaci tzw. reszty Solowa¹⁴ (ang. *Total Factor Productivity* – ogólna produktywność czynników produkcji), która odzwierciedla niewyjaśnioną część wzrostu gospodarczego w modelu i odpowiadało za ponad 50% zróżnicowania wzrostu PKB w USA i innych krajach uprzemysłowionych¹⁵, podczas gdy tempo akumulacji kapitału na osobę odpowiadało od $1/8$ do $1/4$ tempa wzrostu.

Teoria neoklasyczna nie jest jednak w stanie wyjaśnić dużych różnic w kształtowaniu się wartości rezydualnych pomiędzy krajami o zbliżonym poziomie rozwoju technologicznego¹⁶, mającego istotny wkład w wyjaśnianiu tempa wzrostu

¹² Parametr $\alpha (\Delta Y/Y)/(\Delta K/K)$ to elastyczność produkcji względem kapitału (dla stałych zasobów pracy), podczas gdy parametr $\beta (\Delta Y/Y)/(\Delta N/N)$ to elastyczność produkcji względem zasobów siły roboczej (dla stałej wartości kapitału).

¹³ M. G. Woźniak, 2008, *op. cit.*

¹⁴ Z. Dokurno, 2009, *Modele endogenicznego wzrostu gospodarczego jako próba projekcji aktywności gospodarczej w warunkach integracji i globalizacji* [w:] *Modele rozwoju gospodarczego dla Polski w dobie integracji europejskiej i globalizacji*, CeDeWu.pl, Warszawa, s. 35- 45.

¹⁵ Zob. W. Easterly, R. Levine, 2002, *It's not factor accumulation: stylized facts and growth models*, Central Bank of Chile Working Papers, No. 164, s. 1-59; Solow R. M., 1957, *Technical Change and the Aggregate Production Function*, The Review of Economics and Statistics, Vol. 39, No. 3, s. 312-320, s. Denison E. F., 1967, *Why Growth Rates Differ*, The Brookings Institution, Washington, DC.

¹⁶ M. P. Todaro, S. C. Smith, 2003, *Economic Development*, Eight Edition, Addison-Wesley, Boston MA.

gospodarczego, który w modelu traktowany jest jako zmienna egzogeniczna. G. Mankiw, D. Romer i D. Weil uważają ponadto, że waga wzrostów pracy i kapitału jest nadmierna przy wyjaśnianiu wzrostu produktu¹⁷. Prezentują oni zmodyfikowany model Solowa rozszerzony o dodatkowy czynnik produkcji - kapitał ludzki. Ten zabieg w połączeniu ze zmieszeniem udziału pracy (z ok. $\frac{2}{3}$ do ok. $\frac{1}{3}$) w wyjaśnianiu wzrostu gospodarczego, przyczynił się do poprawy jakości dopasowania modelu.

Obecnie, częściowo poprzez utratę historycznego kontekstu, model Solowa jest postrzegany przez znaczną część ekonomistów¹⁸ jako standardowe podejście badawcze do wyjaśniania poziomu dochodów między krajami, a dekompozycja wzrostu gospodarczego, zapoczątkowana przez Solowa, stanowi podstawę współczesnej rachunkowości wzrostu¹⁹.

3. Fazy wzrostu gospodarczego Polski w latach 1994-2007

Jedną z cech charakterystycznych gospodarki Polski w latach 1994-2007 była fazowość rozwoju, czyli nierównomierne tempo wzrostu gospodarczego. Od 1994 r. w gospodarce Polski można odnotować ożywienie gospodarcze spowodowane m.in. wynikiem wprowadzonych reform propodażowych w latach 1992-93 oraz powolnego wychodzenia gospodarki z kryzysu transformacyjnego. Ten wzrost był wynikiem opóźnionych skutków dostosowań przedsiębiorstw, poprawy klimatu inwestycyjnego w kraju oraz korzystnej koniunktury światowej²⁰. Ten pozytywny, rozwojowy trend trwał do 1998 r., czyli do sierpniowego kryzysu finansowego w Rosji. Absorpcja zewnętrznych szoków finansowych oraz polityka chłodzenia koniunktury gospodarczej sprawiła, że od IV kwartału 1998 r. do końca 2003 r. gospodarka Polski cechowała się zwalniającą dynamiką wzrostu gospodarczego. Jej istotny wzrost nastąpił w 2004 r., pomimo wcześniejszych oznak ożywienia gospodarczego, będący skutkiem akcesji Polski do UE, dostępu do funduszy europejskich, porządkowania finansów publicznych, pobudzania przedsiębiorczości i poprawy sytuacji na rynku pracy. Od III kw. 2008, m.in. w wyniku zewnętrznych szoków finansowych, stopa wzrostu gospodarczego zaczęła istotnie spowalniać²¹, sygnalizując nową fazę w rozwoju gospodarki Polski.

¹⁷ N. G. Mankiw, D. Romer, D. N. Weil, 1992, *A contribution to the Empirics of Economic Growth*, The Quarterly Journal of Economics, Vol. 107, No. 2, s. 407-437.

¹⁸ Zob. D. N. Weil, 2005, *Economic Growth*, Pearson/Addison-Wesley, Boston; Ch. I. Jones., 2002, *Introduction to Economic Growth*. 2nd ed., W. W. Norton, New York.

¹⁹ R. Rapacki, M. Próchnik, 2009, *Rachunek wzrostu gospodarczego w krajach transformacji w latach 1990 - 2003* [w:] *Wzrost gospodarczy w krajach transformacji: konwergencja czy dywergencja?*, R. Rapacki (red.), PWE, Warszawa, s. 74 - 107.

²⁰ M. G. Woźniak, 2008, *Spójność społeczno-ekonomiczna a wzrost gospodarczy. Wnioski dla Polski z doświadczeń Unii Europejskiej* [w:] *Mechanizmy i źródła wzrostu gospodarczego. Polityka ekonomiczna a wzrost gospodarczy*, J. L. Bednarczyk, S. I. Bukowski, W. Przybylska-Kapuścińska (red.), CeDeWu.pl, Warszawa, s. 11-26.

²¹ Stopa wzrostu PKB w 2008 r.: I kw. 6,0%, II kw. 5,8%, III kw. 4,8%, IV kw. 2,9%, średniorocznie 4,8% (dane wstępne).

4. Czynniki wzrostu gospodarczego Polski w latach 1994-2007

Potencjalnych źródeł wzrostu gospodarczego można się doszukać spoglądając od strony popytowej na czynniki determinujące wzrost gospodarczy. W latach 1994-2007 najistotniejszym czynnikiem kształtującym stopę wzrostu PKB w Polsce był popyt wewnętrzny, realizowany głównie przez gospodarstwa domowe (spożycie indywidualne), w mniejszym stopniu przez podmioty zbiorowe (spożycie zbiorowe) (tab. 1).

Wyjątek stanowiły lata: 1995, 2004, 2007, w których istotny udział w kształtowaniu wzrostu gospodarki stanowił wzrost akumulacji kapitału oraz rok 2001, w którym największy wkład w tworzeniu wzrostu PKB stanowił eksport netto. Szybszy przyrost importu względem eksportu spowodował jednak, że w latach 1996-1999, 2004 i 2006-2007 kontrybucja eksportu netto w kształtowaniu dynamiki rozwoju gospodarki była ujemna. Lata 2001-2002, związane ze spowolnieniem gospodarczym, przejawiały się natomiast ujemną dynamiką akumulacji kapitału, będącej wynikiem ograniczenia inwestycji.

W czterech kolejnych kwartałach 2008 r. odnotowano systematycznie zmniejszającą się dynamikę akumulacji kapitału oraz malejący, chociaż nadal bardzo istotny udział spożycia indywidualnego w tworzeniu wzrostu PKB²². Rola spożycia zbiorowego oraz eksportu netto w 3 z 4 kwartałów 2008 r. była ujemna.

Analiza czynników wzrostu gospodarczego przy wykorzystaniu neoklasycznej funkcji produkcji zawartej w modelu Solowa pozwala stwierdzić, iż w latach 1994-2007 najistotniejszym czynnikiem determinującym wzrost gospodarki Polski był wzrost TFP, czyli wzrost ogólnej produktywności czynników produkcji (tab. 2). Wzrost gospodarki był zatem w większym stopniu stymulowany poprzez wzrost wydajności czynników produkcji niż przez same ich przyrosty, co było efektem procesów transformacyjnych i modernizacyjnych zachodzących w gospodarce, zainicjowanych niższą produktywnością gospodarki Polski względem krajów bardziej rozwiniętych gospodarczo. Proces „doganiania” był realizowany m.in. poprzez wzrost technicznego uzbrojenia pracy.

²² Zob. *Podstawowe wskaźniki makroekonomiczne*, luty 2009, Ministerstwo Gospodarki, DAiP, Warszawa.

Tabela 1. Dekompozycja popytowa wzrostu gospodarczego Polski w latach 1994-2007 (w pkt. proc.)

Wyszczególnienie	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Wzrost PKB	5,2	7,0	6,2	7,1	5,0	4,5	4,3	1,2	1,4	3,9	5,3	3,6	6,2	6,6
Spożycie indywidualne	2,8	2,0	5,4	4,5	3,2	3,4	2,0	1,4	2,2	1,3	3,1	1,3	3,1	3,1
Spożycie zbiorowe	0,6	0,6	0,5	0,6	0,4	0,5	0,4	0,5	0,3	0,9	0,6	0,9	1,1	1,1
Akumulacja	1,3	3,5	3,3	3,9	2,9	1,4	0,9	-3,1	-1,4	0,6	2,7	0,3	3,1	4,1
Eksport netto	0,6	0,9	-2,9	-1,9	-1,4	-0,7	1,0	2,4	0,4	1,1	-1,0	1,1	-1,1	-1,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Raport o stanie gospodarki 2007, 2008*

Tabela 2. Dekompozycja podaźowa wzrostu gospodarczego Polski w latach 1994 – 2007

Wyszczególnienie	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Dynamika PKB ($\Delta Y/Y$) w p. proc.	5,2	7,0	6,2	7,1	5,0	4,5	4,3	1,2	1,4	3,9	5,3	3,6	6,2	6,6
Pracujący w gospodarce narodowej ²³ ($\Delta L/L$) w p. proc.	1,0	1,8	1,9	2,8	2,3	-2,7	-2,3	-0,6	-2,2	-0,5	-0,4	0,9	1,2	2,4
Produkcyjny majątek trwały ²⁴ ($\Delta K/K$) w p. proc.	1,9	2,6	2,1	4,8	3,5	3,9	3,9	4,2	2,7	2,3	1,8	2,2	2,4	2,8
Techniczne uzbrojenie pracy	0,9	0,8	0,2	1,9	1,2	6,8	6,3	4,8	5,0	2,8	2,2	1,3	1,2	0,4
Produktywność pracy	4,2	5,1	4,2	4,2	2,6	7,4	6,8	1,8	3,7	4,4	5,7	2,7	5,0	4,2
Produktywność majątku trwałego	3,2	4,3	4,0	2,2	1,4	0,6	0,4	-2,9	-1,3	1,6	3,4	1,4	3,7	3,7
Czynniki wzrostu gospodarczego														
Wkład kapitału ($0,35*\Delta K/K$)	0,7	0,9	0,7	1,7	1,2	1,4	1,4	1,5	0,9	0,8	0,6	0,8	0,8	1,0
Wkład pracy ($0,65*\Delta L/L$)	0,7	1,2	1,2	1,8	1,5	-1,8	-1,5	-0,4	-1,4	-0,3	-0,3	0,6	0,8	1,6
TFP ($\Delta A/A$)	3,8	4,9	4,2	3,6	2,3	4,9	4,4	0,1	1,9	3,4	5,0	2,2	4,6	4,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Raport o stanie gospodarki 2005, 2007, 2008*.

Dekompozycja PKB przy wykorzystaniu neoklasycznej funkcji produkcji z modelu Solowa dla $\alpha = 0,35$.

²³ Przeciętnie w roku.

²⁴ Z uwagi na opóźnione w czasie oddziaływanie przyrostu majątku trwałego na przyrost produkcji wskaźniki dynamiki przesunięto o 1 rok do przodu.

Wkład kapitału w badanym okresie charakteryzował się stabilnym i dodatnim udziałem w tworzeniu PKB. Podlegał niewielkim wahaniom będąc pod nieznacznym wpływem cyklu koniunkturalnego. W latach 1994-1997 i 2006-2007 cechował się rosnącym udziałem we wzroście PKB, będącym wynikiem dynamicznego wzrostu nakładów inwestycyjnych, powiększających zasób kapitału w gospodarce.

Wkład czynnika pracy w tworzenie wzrostu gospodarczego podlegał istotnym wahaniom, obrazując zmiany strukturalne zachodzące w gospodarce Polski. Lata 1993-1998 to rosnący trend zatrudnienia przekładający się na wzrastający udział czynnika pracy we wzroście PKB. W latach 1999-2004 ten udział był ujemny, co odzwierciedlało negatywne zjawiska zachodzące na rynku pracy (spadek liczby pracujących i wzrost bezrobocia), będące m.in. skutkiem racjonalizacji zatrudnienia wśród przedsiębiorstw po kryzysie rosyjskim. Dynamika spadku liczby osób pracujących zaczęła się zmniejszać od 2003 r., by w 2005 r. osiągnąć wartość świadczącą o wzroście liczby osób pracujących. Spowodowało to wzrost udziału czynnika pracy (od 2004 r.) w tworzeniu wzrostu gospodarki, który od 2005 r. był dodatni.

5. Podsumowanie

Głównymi czynnikami wzrostu gospodarczego w latach 1997-2008 było rosnące spożycie indywidualne (od strony popytowej) oraz wzrost produktywności czynników produkcji (zgodnie z modelem Solowa). Najistotniejszym czynnikiem popytowym determinującym wzrost PKB w roku 2009 będzie najprawdopodobniej spożycie indywidualne, uwarunkowane stopniem absorpcji skutków kryzysu, przejawiających się zwiększeniem liczby bezrobotnych w wyniku potencjalnych redukcji zatrudnienia.

Biorąc pod uwagę czynniki podażowe należy przypuszczać, iż pomimo stosunkowo niskich, w porównaniu z innymi krajami UE, wskaźników zatrudnienia w Polsce (i dużego potencjału ich wzrostu) czynniki związane z produktywnością będą stymulować dalszy, stosunkowo niewielki wzrost gospodarczy Polski, podczas gdy wkład pracy i kapitału będzie się systematycznie zmniejszać z uwagi na obecną dekoniunkturę gospodarczą.

Literatura

- Barro R. J., Sala-i-Martin X., *Economic growth*, The MIT Press, Cambridge, 2004.
- Weil D. N., *Economic Growth*, Pearson/Addison-Wesley, Boston, 2005.
- Dokurno Z., *Modele endogenicznego wzrostu gospodarczego jako próba projekcji aktywności gospodarczej w warunkach integracji i globalizacji [w:] Modele rozwoju gospodarczego dla Polski w dobie integracji europejskiej i globalizacji*, CeDeWu.pl, Warszawa, 2009, s. 35- 45.
- Easterly W., Levine R., *It's not factor accumulation: stylized facts and growth models*, Central Bank of Chile Working Papers, 2002, No. 164, s. 1-59.

- Mankiw N. G., Romer D., Weil D. N., *A contribution to the Empirics of Economic Growth*, *The Quarterly Journal of Economics*, 1992, Vol. 107, No. 2, s. 407-437.
- Marks-Bielska R., Białobrzeska R., *Conditions of economic development of Poland in the context of globalization* [w:] *Unification of European Economics: opportunities and threats*, M. Kruszka (red.), Wyd. Nauk. Wydz. Zarządzania UW, Warszawa, 2004, s. 171-178.
- Nafziger E. W., *Economic Development. Fourth Edition*, Cambridge University Press, Cambridge, 2006.
- Nazarczuk J. M., *Wybrane aspekty konkurencyjności polskiej gospodarki* [w:] *Konkurencyjność gospodarki Polski*, A. P. Balcerzak, E. Rogalska (red. nauk.), Wyd. Adam Marszałek, Toruń, 2008, s. 28 – 37.
- Olszewska G. A., *Egzogeniczne i endogeniczne modele wzrostu gospodarczego a transformacja gospodarcza* [w:] *Mechanizmy i źródła wzrostu gospodarczego. Polityka ekonomiczna a wzrost gospodarczy*, J. L. Bednarczyk, S. I. Bukowski, W. Przybylska-Kapuścińska (red.), CeDeWu.pl, Warszawa, 2008, s. 119-136.
- Podstawowe wskaźniki makroekonomiczne, luty 2009, Ministerstwo Gospodarki, DAiP, Warszawa.
- Rapacki R., Próchnik M., *Rachunek wzrostu gospodarczego w krajach transformacji w latach 1990 - 2003* [w:] *Wzrost gospodarczy w krajach transformacji: konwergencja czy dywergencja?*, R. Rapacki (red.), PWE, Warszawa, 2009, s. 74 - 107.
- Raport o stanie gospodarki* – 2005, 2007, 2008, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa.
- Solow R. M., *A Contribution to the Theory of Economic Growth*, *The Quarterly of Journal of Economics*, Vol. 70, 1956, No. 1, s. 65-94.
- Solow R. M., *Technical Change and the Aggregate Production Function*, *The Review of Economics and Statistics*, 1957, Vol. 39, No. 3, s. 312-320.
- Todaro M. P., Smith S. C., *Economic Development. Eight Edition*, Addison-Wesley, Boston MA, 2003.
- Wilkin J., *Peryferyjność i marginalizacja w świetle nowych teorii rozwoju* [w:] *Regiony peryferyjne w perspektywie polityki strukturalnej Unii Europejskiej*, A. Bołtomiuk (red. nauk.), Wyd. Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok, 2004, s. 44 - 52.
- Winiarski B., *Uwarunkowania, cele i dziedziny polityki gospodarczej* [w:] *Polityka gospodarcza*, B. Winiarski (red. nauk.), Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 2006, s. 48-64.
- Woźniak M. G., *Spójność społeczno-ekonomiczna a wzrost gospodarczy. Wnioski dla Polski z doświadczeń Unii Europejskiej* [w:] *Mechanizmy i źródła wzrostu gospodarczego. Polityka ekonomiczna a wzrost gospodarczy*, J. L. Bednarczyk, S. I. Bukowski, W. Przybylska-Kapuścińska (red.), CeDeWu.pl, Warszawa, 2008, s. 11-26.
- Woźniak M. G., *Wzrost gospodarczy. Postawy teoretyczne*, Wyd. UE w Krakowie, Kraków, 2008.

DETERMINANTS OF ECONOMIC GROWTH IN POLAND ACCORDING TO THE NEOCLASSICAL GROWTH MODEL

Summary

The aim of this paper is to identify main factors and tendencies of growth in the Polish economy as well as its potential directions of growth in the times of financial crisis. The analysis is based on one of neoclassical models of growth, mainly the Solow model with Cobb-Douglas production function and data published in *Raport o stanie gospodarki*.