

STANISŁAW GOMUŁKA*

Gospodarka światowa w XXI wieku: czy trendy wieku XX będą kontynuowane?

Wstęp

Autorem historii gospodarczej świata w ostatnim millenium jest Angus Maddison. Ta historia w streszczeniu Steve'a Hanke to trzy *distinct epochs of economic growth: the Middle Ages 1000–1500, when the world per capita GDP rose by 0,05% per year, the protocapitalistic epoch, 1500–1820, when it grew by 0,07% a year, and the capitalist epoch, 1820–2000, when the rate of growth was 17 times higher than it was in the preceding epoch* (*Growth versus Security*, 2008). Sam zajmowałem się teorią wzrostu gospodarczego w długim okresie (Gomulka, 1971, 1990). Ta teoria wyjaśnia dość dobrze podstawowe fakty dotyczące wzrostu gospodarczego w skali światowej w ostatnich dwóch-trzech wiekach. Te fakty w odniesieniu do wieku XX podaję poniżej w postaci pięciu trendów. Z tej teorii, nawiązującej do pracy E.S. Phelps'a (1966), wynikają też pewne konsekwencje dotyczące gospodarki światowej w przyszłości.

Próbę odpowiedzi na postawione w tytule artykułu pytanie dotyczące wieku XXI podjęła ostatnio grupa dziesięciu wybitnych ekonomistów w książce pod redakcją Ignacio Palacios-Huerta (2014). Najobszerniejszą prognozę zaproponował ekonomista MIT Daron Acemoglu. Punktem wyjścia tej prognozy jest zaproponowana przez niego lista 10 głównych trendów XX wieku.

Z racji moich zainteresowań teorią wzrostu gospodarczego w perspektywie długofalowej, wręcz historycznej, wybiorę z listy Acemoglu tylko 3 trendy, oznaczone poniżej numerami 1, 2 oraz 3. Do tych trzech trendów dodam od siebie dwa inne. Moim głównym celem jest ocena stopnia, w jakim te trendy mogą być kontynuowane w XXI wieku.

W tekście artykułu wykorzystuję jeden z rozdziałów mojej książki *Rozwój i transformacja. Teoria i polityka gospodarcza* (Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016).

Trendy XX wieku

Lista „stylizowanych faktów” dotyczących wieku XX, uznanych w artykule za podstawowe, jest w rezultacie tego wyboru następująca:

Wzrost PKB *per capita* w krajach najbardziej zaawansowanych technologicznie podlegał

* Prof. dr hab. Stanisław Gomulka, członek korespondent PAN, London School of Economics 1970–2005, od 2005 na emeryturze

w XX wieku znacznym fluktuacjom, ale fluktuacjom wokół wyjątkowo stabilnego trendu, w dodatku wspólnego dla wszystkich takich krajów, więc stosunkowo mało zależnego od polityki gospodarczej.

Wzrost PKB *per capita* w pozostałych krajach, technologicznie mniej zaawansowanych, był w wieku XX nie tylko bardzo zróżnicowany między krajami, ale także z reguły niestabilny w czasie, więc silnie zależny od polityki gospodarczej.

Liczba ludności świata w wieku XX zwiększała się w historycznie bardzo szybkim tempie, w rezultacie wzrosła czterokrotnie, z poziomu 1,5 mld w 1900 r. do poziomu 6 mld w 2000 roku.

W krajach technologicznie wysoko rozwiniętych, w których zlokalizowana była, i jest nadal, niemal cała światowa produkcja znaczących innowacji, nakłady pracy i kapitału na badania i edukację, czyli na kluczowe dla długofalowego rozwoju zmiany jakościowe, rosły w wieku XX (a wcześniej także w wieku XIX) kilkakrotnie szybciej niż nakłady na produkcję konwencjonalną, wywołując w konsekwencji „rewolucję technologiczną”.

W wieku XX miał miejsce silnie rosnący stopień dualności gospodarki światowej, czyli zjawisko rozwojowej dywergencji między krajami wysoko rozwiniętymi technologicznie i pozostałymi krajami. Ten trend był kontynuacją podobnego zjawiska rozwojowej dywergencji w XIX wieku.

Zanim przejdę do omówienia tych trendów w odniesieniu do wieku XXI, parę uwag muszę poświęcić kwestii dualizmu gospodarki światowej.

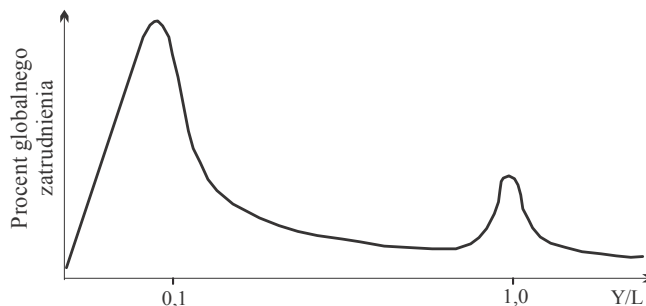
Dualizm gospodarki światowej

Ekonomistów interesuje nie tylko średni poziom PKB na roboczogodzinę w różnych krajach, czy w całej gospodarce światowej, lecz także zróżnicowanie tego poziomu. Informację o tym zróżnicowaniu zawiera gęstość rozkładu globalnego zatrudnienia według poziomu wartości dodanej na roboczogodzinę, oznaczonej na wykresach poniżej przez Y/L , co jest ilorazem wartości dodanej przez liczbę godzin pracy zaangażowaną do wytworzenia tej wartości.

Rozkład ten był w XX wieku – i nadal jest – nie tylko dwugarbny, lecz także silnie dualny, tj. z dużym odstępem między tymi dwoma garbami (ryc. 1). 100% zatrudnienia globalnego to pole pod wykresem.

Garb wokół wysokiej wydajności pracy dotyczy głównie krajów najbardziej rozwiniętych. Przedsiębiorstwa z tak wysoką wydajnością tworzą obszar, który nazywam *Technology Frontier Area* (TFA). Obszar ten obejmuje obecnie przede wszystkim Stany Zjednoczone, Europę Zachodnią i Japonię. Zatrudnienie w TFA stanowi teraz około 15% globalnego zatrudnienia. Garb wokół niskiej wydajności odzwierciedla zaś sytuację tzw. krajów rozwijających się, a ściślej rzecz biorąc – mniej rozwiniętych krajów w tej grupie. W tym obszarze znajduje się większość zatrudnionych na Półwyspie Indyjskim

(Indie, Bangladesz i Pakistan) oraz w Chinach, a także duża część zatrudnionych na kontynencie afrykańskim. W sumie zatrudnienie w tym obszarze stanowi dziś około 60–70% globalnego zatrudnienia.

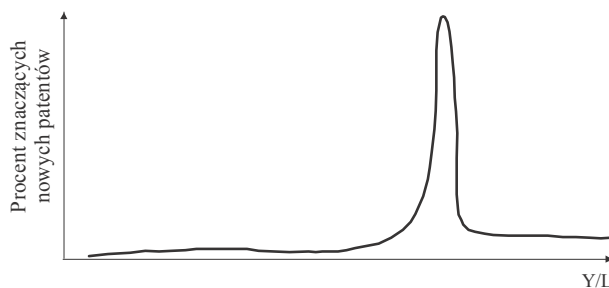


Ryc. 1. Gęstość rozkładu globalnego zatrudnienia według poziomu wartości dodanej na roboczogodzinę – ujęcie schematyczne
 Źródło: opracowanie własne

W mojej interpretacji mechanizmów wzrostu gospodarczego zasadnicze znaczenie ma jednak inny wykres (ryc. 2). Pokazuje on gęstość rozkładu znaczących (*internationally registered*) patentów względem poziomu wartości dodanej na roboczo-godzinę (Y/L) w krajach zgłaszających patenty.

Rozkład ten potwierdza silną dualność gospodarki światowej w tworzeniu nowych technologii pod koniec XX i na początku XXI wieku. W tej dziedzinie występuje niemal całkowita dominacja krajów TFA, których udział w tworzeniu znaczących nowych patentów wynosi około 90–95% całej produkcji światowej.

Wysoka dualność oznacza, że w tych dwóch obszarach źródła postępu technologicznego są odmienne i wobec tego różne także muszą być mechanizmy wzrostu gospodarczego. W obszarze TFA o postępie technologicznym decyduje bowiem własna aktywność innowacyjna i własny sektor B+R.



Ryc. 2. Gęstość rozkładu znaczących patentów według poziomu wartości dodanej na roboczogodzinę w krajach zgłaszających patenty – ujęcie schematyczne
 Źródło: opracowanie własne

Natomiast w krajach poza TFA o postępie tym decyduje transfer z zewnątrz (dyfuzja) oraz wewnętrzne możliwości absorpcyjne. Różnice te są tak podstawowe, że potrzebne są dwie różne teorie wzrostu gospodarczego. Jedna teoria powinna dotyczyć obszaru TFA, a druga – aktywności gospodarczej poza tym obszarem.

Ta propozycja to swego rodzaju fundament, na którym buduję moją interpretację źródeł i mechanizmu wzrostu gospodarczego w świecie.

Trendy XXI wieku

Wymienione wyżej pięć trendów XX wieku dotyczy także w dużym stopniu gospodarki światowej w wieku XIX, czyli w ostatnich około 200 latach. W poprzednich wiekach i tysiącletniach siły napędzające rozwój były dużo słabsze, w rezultacie tempo rozwoju było dużo niższe. Niewielkie było też zróżnicowanie poziomu rozwoju między krajami. W wielu teoretycznych publikacjach ekonomistów, także moich, celem było wyjaśnienie tych pięciu kluczowych trendów. W moich publikacjach wskazuję na duże prawdopodobieństwo, że w najbliższych kolejnych 200 latach wysokie tempo wzrostu PKB *per capita* będzie silnie maleć. Ale w przypadku światowego PKB dość wysokie tempo wzrostu powinno się jeszcze utrzymać w XXI wieku.

Moje szczegółowe odpowiedzi na pytanie, czy wymienione wyżej trendy XX wieku będą kontynuowane w wieku XXI, są następujące. Trend 1 będzie kontynuowany. Powód tego podam poniżej. Trend 2 będzie także kontynuowany, ale w tym przypadku trzeba zauważyć, że niektóre z krajów dzisiaj poza TFA wejdą do grupy krajów wysoko rozwiniętych i wobec tego będą podlegać trendowi 1. Ludność świata według prognoz demograficznych będzie nadal rosła dość szybko w pierwszej połowie XXI wieku, ale powinna się ustabilizować w drugiej połowie tego wieku. Oznacza to ważną zmianę trendu 3. Stabilizacji liczby ludności będzie prawdopodobnie towarzyszyć wzrost oczekiwanego czasu życia, w konsekwencji także wzrost okresu aktywności zawodowej.

W przypadku trendu 4 mamy już teraz początek dość zasadniczej zmiany. Mianowicie w krajach wysoko rozwiniętych doszliśmy w wieku XX – przez szybki wzrost sektora edukacyjnego i nakładów na R&D – do pełnego wykorzystania zasobu potencjalnych innowatorów. Sytuację charakterystyczną dla XX wieku mamy nadal w krajach dzisiaj słabiej rozwiniętych, bo tam jesteśmy jeszcze dość daleko od pełnego wykorzystania zasobu innowacyjnego talentu ludności. To właśnie rosnąca aktywizacja tego zasobu talentu będzie podtrzymywać tempo wzrostu PKB *per capita* w skali światowej na mniej więcej dotychczasowym poziomie przez większość XXI wieku. Stąd moja odpowiedź dotycząca kontynuacji trendu 1.

W przypadku trendu 5, dotyczącego zjawiska dualności gospodarki światowej, przewiduję – opierając się na moich pracach, a także na niektórych pracach innych ekonomistów – zasadniczą zmianę: zastąpienie rosnącej dywergencji rosnącą konwergen-

cją. Ale konwergencja krajów doganiających z krajami dzisiaj najbardziej zaawansowanymi nie musi być kompletna. W warunkach stanu ogólnej równowagi, do którego zmierzamy, nawet znaczne różnice w poziomie PKB *per capita* między regionami gospodarki światowej, chociaż niekoniecznie między krajami, mają już teraz miejsce w grupie krajów wysoko rozwiniętych.

Aby uzmysłowić sobie konsekwencje dla światowego PKB tego procesu konwergencji na koniec obecnego stulecia, pomocne będzie ćwiczenie statystyczne, przeprowadzone przy w miarę realistycznych dwóch założeniach, dotyczących:

1) wielkości populacji obszarów TFA i reszty świata w roku 2100 oraz 2) relacji PKB *per capita* w latach 2000 i 2100 obszaru reszty świata w stosunku do obszaru TFA. Wyniki ćwiczenia podaję w tabeli 1. Założone tam podwojenie ludności TFA wynika głównie ze wzrostu obszaru TFA.

W tabeli 1 założyłem, że w stanie równowagi globalnej PKB *per capita* w krajach reszty świata będzie wynosić 60% średniego poziomu w krajach obszaru TFA.

Wyniki powyższego ćwiczenia implikują, że poziom światowego PKB wzrośnie w obecnym wieku około 11–12 razy, co daje przeciętne tempo wzrostu nieco ponad 2,6%. Natomiast PKB *per capita* w skali światowej wzrośnie około 9 razy, co oznacza przeciętne roczne tempo wzrostu 2,2%. Szczególnie wysokie tempa wzrostu występowałyby w pierwszej połowie XXI wieku, kiedy prawdopodobnie będzie to najwyższe półwieczne tempo wzrostu w okresie rewolucji technologicznej lat 1800–2200.

W przypadku obszaru TFA, to znaczy regionów teraz technologicznie najbardziej zaawansowanych, PKB *per capita* wzrośnie w wieku XXI według tej prognozy czterokrotnie, co oznacza przeciętne roczne tempo wzrostu 1,4%. Dla porównania w XX wieku PKB *per capita* w tej części gospodarki światowej wzrósł mniej więcej ośmiokrotnie,

Tabela 1. Podstawowe zmiany w wieku XXI

Wyszczególnienie	2000 r.	2100 r.
Populacja (w mld)		
TFA	1	2
Reszta świata	5	8
PKB <i>per capita</i>, indeks, poziom w TFA w 2000 r. równy 1		
TFA	1	4
Reszta świata	0,2	2,4
Globalnie	0,3	2,7
PKB całkowity, indeks, poziom w TFA w roku 2000 równy 1		
TFA	1	8
Reszta świata	1	19

Źródło: opracowanie własne. PKB liczone według siły nabywczej (PPP)

co oznacza, że przeciętne roczne tempo wynosiło 2,1%. Zatem przedstawiona powyżej prognoza oznacza znaczne spowolnienie tempa wzrostu na obszarze TFA oraz silne zmniejszenie stopnia dualizmu gospodarki światowej.

Konsekwencje geopolityczne do 2050

Wyjątkowo szybki rozwój gospodarczy Chin od roku 2000 spowodował, że już w roku 2015 PKB Chin liczone według siły nabywczej, równe 20 253 mld USD, przewyższyło o 10% liczone tak samo PKB Stanów Zjednoczonych (USA) oraz 6-ciokrotnie PKB Federacji Rosyjskiej (FR). Różnice w PKB *per capita* między tymi trzema krajami są jeszcze duże na korzyść Stanów Zjednoczonych (USA = 100, Chiny = 25,8, FR = 43,6). Zakładam, że te różnice będą w najbliższych dziesięcioleciach zmniejszane, ale nigdy nie zostaną całkowicie wyeliminowane. W prognozie przedstawionej powyżej założyłem, że proces konwergencji zatrzyma się, gdy PKB *per capita* w Chinach i FR osiągnie poziom równy 60% odpowiedniego poziomu USA. Nie wiemy, kiedy ten stan równowagi zostanie osiągnięty, ale doświadczenie międzynarodowe sugeruje, że nie popełnimy dużego błędu, jeśli założymy dojście do takiego stanu już w roku 2050. Założę ponadto, że tempo wzrostu ludności będzie –0,5% w FR oraz 0,5% w Chinach i w USA. Przy tych założeniach PKB Chin będzie w roku 2050 około 2,5 razy wyższe niż PKB Stanów Zjednoczonych oraz blisko 14 razy większe niż PKB FR. Ludność Chin będzie nadal około 4 razy większa niż ludność USA, ale około 14 razy większa niż ludność FR.

Pozycja geopolityczna kraju zależy nie tylko od liczby ludności i PKB, ale także od pozycji w obszarze nauki i technologii. W tym obszarze kraje „starego świata” (USA + UE + Japonia + Kanada) powinny utrzymać dominującą pozycję w świecie, chociaż zapewne znajdą się pod rosnącą presją ze strony Chin i innych krajów „nowego świata”. Antycypowanie takiego wzmocnienia pozycji gospodarczej i technologicznej Chin może być jednak odbierane przez obecne supermocarstwa militarne, USA i FR, jako narastające zagrożenie dla ich pozycji. Z podanych wyżej danych wynika jednak, że przyrost zagrożenia dla FR byłby dużo większy niż dla USA i UE.

Uwagi końcowe

Na zakończenie chciałbym odnotować, że powyższa prognoza abstrahuje od dwóch globalnych megaryzyk: światowej wojny nuklearnej oraz dużych niekorzystnych zmian klimatycznych. Jeśli katastrofy tego rodzaju nie wystąpią, to w wieku XXI zostanie dokonany bardzo istotny krok w kierunku rynkowej gospodarki światowej ze stabilną liczbą ludności oraz niskim – z czasem bardzo niskim – tempem wzrostu gospodarczego. Ponadto z poziomem PKB na mieszkańca około dziesięciokrotnie wyższym niż obecnie, dużym stopniem globalnej integracji gospodarczej i prawdopodobnie także dużym, większym niż obecnie, stopniem redystrybucji dochodów. Byłaby to gospodarka podob-

na do tej w czasach przed rewolucją technologiczną ostatnich 200 lat pod względem tempa wzrostu PKB i tempa wzrostu liczby ludności, ale zasadniczo inna pod niemal każdym względem.

Bibliografia

- Gomulka S. (1971), *Inventive Activity, Diffusion and the Stages of Economic Growth*, Aarhus University Press, Aarhus.
- Gomulka S. (1990), *The Theory of Technological Change and Economic Growth*, Routledge, London and New York.
- Growth versus Security. Old and New EU Members' Quest for a New Economic and Social Model* (2008), W. Bienkowski, J.C. Brada, M.-J. Radło (eds.), Palgrave Macmillan.
- In 100 Years. Leading Economists Predict the Future* (2013), I. Palacios-Huerta (ed.) MIT Press (polskie tłumaczenie: *Gospodarka za 100 lat. Najważniejsi ekonomiści przewidują przyszłość*, Kurhaus, Warszawa 2014).
- Phelps E.S. (1966), *Models of technical progress and the Golden Rule of research*, Review of Economic Studies, Vol. 33, s. 133–145.

Artykuł jest poszerzoną wersją publikacji pod tym samym tytułem w czasopiśmie Instytutu Nauk Ekonomicznych PAN, „Studia Ekonomiczne” nr 4, 2015.

The world economy in the XXI c.: will the XX c. trends persist?

The paper proposes a list of five „stylized facts”, regarded as the main trends with respect to the development of the global economy in the 20th c. The author’s main purpose is to answer the question whether, in the light of the contemporary growth theory and demographic forecasts, these trends are likely to continue unchanged also in the 21st c. Taking into account this theory and those forecasts, the paper offers forecasts of the average GDP *per capita* for both the countries of the Technology Frontier Area (TFA) and the catching-up countries. By these forecasts, the strong divergence trend of the last two centuries will be replaced by a strong convergence trend during the 21st c. Moreover, the global rate of growth of the *per capita* GDP will continue to be high in the first half of the current century, but strongly declining in the second half.

Key words: global economic trends, centuries XX and XXI, convergence, divergence

JEL Classification: F01, O00, O47

