

dr hab. Krzysztof Malaga, prof. nadzw. UEP  
Katedra Ekonomii Matematycznej  
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu  
al. Niepodległości 10  
61-875 Poznań  
e-mail: [krzysztof.malaga@ue.poznan.pl](mailto:krzysztof.malaga@ue.poznan.pl)

Poznań, 14.11.2013 r.

**Recenzja rozprawy doktorskiej mgr. Łukasza Lacha  
pt. „*Determinanty wzrostu gospodarczego Polski na początku XXI wieku*”**

## 1. Uwagi wstępne

Recenzowana rozprawa doktorska, która składa się ze wstępu, pięciu rozdziałów, podsumowania, spisów tabel i rysunków oraz efektywnie wykorzystanej bibliografii<sup>1</sup> liczy 256 stron<sup>2</sup>.

Jest to oryginalne, unikalne w Polsce<sup>3</sup> i na ogół dobrze przemyślane opracowanie naukowe<sup>4</sup>, które jest efektem: rozległych studiów literaturowych, refleksji porównawczych lub analiz teoretycznych, wykorzystania trafnie dobranych danych statystycznych i przeprowadzenia nietrywialnych badań empirycznych przy użyciu zaawansowanych metod ekonometrycznych nad czynnikami wzrostu polskiej gospodarki w pierwszych latach XXI wieku<sup>5</sup>.

## 2. Ocena ogólna

### 2.1. Znaczenie rozprawy doktorskiej

Problematyka wzrostu i rozwoju gospodarczego Polski jest jednym z najważniejszych zagadnień, które powinny znajdować się w centrum badań makroekonomicznych polskich ekonomistów. Autor podjął się bardzo ambitnego zadania jakim jest identyfikacja i określenie roli kluczowych determinant wzrostu gospodarczego w Polsce na początku XXI wieku.

W tym celu Autor wyodrębnił dziesięć przypuszczalnych determinant wzrostu gospodarczego w Polsce: wielkość zatrudnienia, dostępność zasobów naturalnych i efektywność ich wykorzystania (głównie zużycie paliw), kapitał rzeczowy i bezpośrednie inwestycje zagraniczne, inwestycje w kapitał ludzki (w tym ochrona zdrowia, edukacja), wydatki państwa w ujęciu ogólnym i zagregowanym (w tym wydatki na obronność) i poziom deficytu budżetowego, poziom technologii i innowacyjności, wielkość i tempo rozwoju sektora finansowego, globalizacja (w tym handel zagraniczny), nierówności w podziale dochodów oraz wolność gospodarczą i stabilność polityczną.

Przyjęty przez Autora zbiór potencjalnych determinant wzrostu gospodarczego w Polsce jest dobrze uzasadnionym uzupełnieniem i rozszerzeniem zestawów determinant badanych w literaturze przedmiotu przez Levina i Renelta (1992), Sala-i-Martina (1997), Barro (1997), Esterley'a i Levina (1997), Sachsa i Warnera (1997), a dla gospodarki Polski przez Matkowskiego i Matlaka (2009).

Zakrojone na szeroką skalę, wieloetapowe i dogłębne badania empiryczne prowadzone przez Autora nad rolą wyodrębnionych determinant wzrostu gospodarczego w Polsce, (w krótkim i długim okresie), przy wykorzystaniu zaawansowanych metod ekonometrycznych i konfrontowane z

<sup>1</sup> W bibliografii podano łącznie 557 pozycji literaturowych (artykuły lub monografie), w tym 487 w języku angielskim, 62 w języku polskim i 8 opracowań instytucjonalnych: (NBP (1), World Bank (3), OECD (2), Oslo (1), The Economist (1)). W bibliografii nie podano ważnych dokumentów rządowych i instytucjonalnych o gospodarce Polski, które zostały wykorzystane w rozdziale piątym jako układ odniesienia dla prowadzonych w nim analiz i wyprowadzanych wniosków. Ograniczono się do podania pełnej ich listy w odsyłaczach w rozdziale piątym. Zawarto w niej 61 tabel i 43 rysunki. Nie podano jednak informacji o stosowanym przez Autora oprogramowaniu.

<sup>2</sup> Prawdopodobnie względy edytorskie spowodowały, że praca doktorska została napisana mniejszą niż na ogół czcionką. Zawarto w niej 61 tabel i 43 rysunki. Nie podano jednak informacji o stosowanym przez Autora oprogramowaniu.

<sup>3</sup> Moim zdaniem nie było dotychczas w polskiej literaturze ekonomicznej empirycznego opracowania na temat wzrostu gospodarczego, które można byłoby porównać z recenzowaną rozprawą doktorską.

<sup>4</sup> Praca doktorska powstała pod kierunkiem naukowym prof. dr hab. Henryka Gurgula w Samodzielnej Pracowni Zastosowań Matematyki w Ekonomii na Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie.

<sup>5</sup> Badania prowadzone przez mgr. Łukasza Lacha w ramach problematyki będącej przedmiotem rozprawy doktorskiej były finansowane przez Narodowe Centrum Nauki (grant badawczy nr 2011/01/N/HS4/01 383) oraz Fundację na Rzecz Nauki Polskiej (stypendium START 2012, 2013). Ich wymiernymi efektami w latach 2009 - 2013 były: 4 samodzielne artykuły, 1 artykuł we współautorstwie (H. Gurgul, Ł. Lach, R. Mestel), 15 artykułów we współautorstwie z promotorem, które zostały opublikowane w recenzowanych czasopismach anglojęzycznych. Drobnym dysonansem jest to, że nie wyjaśniono precyzyjnie, które z wymienionych w bibliografii artykułów własnych lub we współautorstwie i w jakim zakresie są zgodne lub różnią się od określonych fragmentów pracy doktorskiej. We wstępie (s.9) zwrócono uwagę na 4 artykuły opublikowane wraz z promotorem przed ukończeniem pracy doktorskiej, która jak należy sądzić, jest znaczącym i samodzielnym ich rozszerzeniem.

rządowymi dokumentami o znaczeniu strategicznym (pod kątem wzrostu i rozwoju gospodarczego Polski) nadają recenzowanej rozprawie doktorskiej uprzywilejowaną pozycję w polskiej literaturze ekonomicznej.

Uważam, że powinna być ona bardzo ważnym układem odniesienia dla dalszych badań teoretycznych i empirycznych prowadzonych w tej dziedzinie w Polsce.

## **2.2. Ocena konstrukcji pracy**

Zamysł napisania pracy doktorskiej złożonej z pięciu rozdziałów jest dobrze wyjaśniony. Niestety treść rozprawy doktorskiej nie potwierdza deklarowanej harmonii między rozdziałami. Oczekiwałbym również od Autora zwięźlej zredagowanego wstępu. Najwięcej zastrzeżeń mam do treści rozdziału pierwszego. Uważam, że nie spełnia on oczekiwań czytelnika, który ma prawo oczekiwać bardziej oryginalnego i autorskiego przeglądu najważniejszych teorii wzrostu i rozwoju gospodarczego. Tymczasem Autor przyjmuje rolę narratora, który w sposób wybiórczy i nieco zbyt powierzchowny opisuje ciekawe i ważne poglądy oraz teorie wzrostu i rozwoju gospodarczego. Po przeczytaniu całego rozdziału czytelnik w dalszym ciągu nie zna definicji wzrostu i rozwoju gospodarczego, ani jednoznacznych poglądów Autora w tej kwestii.

Zupełnie odmiennie oceniam wartość pozostałych czterech rozdziałów. Ich treść jest adekwatna do tematu rozprawy doktorskiej, zawarto w nich: uzasadnienie dla oryginalnych i bardzo wszechstronnych badań empirycznych, rzetelny i wyczerpujący opis metod badawczych, omówienie warunków i sposobów ich stosowania, a także trafnie sformułowane wnioski.

Uważam, że wartość pracy doktorskiej nie tylko by nie ucierpiała, a jeszcze bardziej by wzrosła, gdyby Autor pominął większość kwestii poruszonych w rozdziale pierwszym, zwracając uwagę na najważniejsze z nich we wstępie lub we wprowadzeniach do poszczególnych rozdziałów, a uwagę czytelnika skupił na zasadniczych problemach rozpatrywanych w rozdziałach 2, 3, 4 i 5.

## **2.3. Nowatorstwo i oryginalność**

Wysoko oceniam sformułowanie i sposoby rozwiązywania zasadniczego problemu badawczego podjętego w rozprawie doktorskiej przy umiejętnym wykorzystaniu zaawansowanych metod ekonometrycznych. Doceniam wszechstronność i rozmach przeprowadzonych badań empirycznych na podstawie rzetelnych i różnorodnych źródeł danych statystycznych. Całość badań i wynikające z nich wnioski oceniam jako nowatorskie i oryginalne, które nie mają odpowiednika w polskiej literaturze ekonomicznej poświęconej różnym aspektom wzrostu gospodarczego.

Autor umiejętnie podkreśla dorobek własny w zakresie różnych scenariuszy badań empirycznych nad wzrostem gospodarczym w Polsce. Do osiągnięć teoretycznych Autora zaliczam: autorską modyfikację metody Canninga-Pedroniego oraz metodę analizy specyficznych modeli równań współzależnych, zastosowaną dzięki współpracy Autora z D. Roodmanem i L. Adkinsem. Na uwagę zasługuje także autorska procedura szacowania wartości kwartalnych nakładów na Badania i Rozwój w Polsce.

## **2.4. Trafność doboru i umiejętność właściwego wykorzystania zastosowanych metod**

Przedstawienie pełnej listy rozpatrywanych przez Autora metod analizy mija się z celem, gdyż zostało to w należyty sposób zrobione przez Autora. Wysoko oceniam nie tylko dobór nietrywialnych metod ekonometrycznych, lecz także sposób ich prezentacji, umiejętność ich zastosowanie i właściwy sposób interpretacji uzyskiwanych na ich podstawie wyników, który daleko wykracza poza czysto formalne wnioski i komentarze.

## **2.5. Jakość sformułowanych wniosków**

Autor nie ogranicza się do przedstawienia wyników własnych badań empirycznych. Stara się porównywać je z analogicznymi lub podobnymi wynikami badań znanych w literaturze przedmiotu. Bardzo ważne są także próby konfrontowania uzyskanych wyników badań własnych z oficjalnymi dokumentami o znaczeniu strategicznym dla gospodarki Polski, w krótkim i średnim horyzoncie. Ten rodzaj postępowania jest uzasadniany przez Autora użytecznością wyników badań empirycznych jako postulatów lub zaleceń dla makroekonomicznej polityki gospodarczej w Polsce w kontekście wzrostu lub rozwoju gospodarczego.

## **2.6. Konkluzje**

Recenzowana rozprawa doktorska jest opracowaniem naukowym, które ujawnia ponadprzeciętne kompetencje oraz umiejętności adaptacji i stosowania zaawansowanych modeli i metod ekonometrycznych do analizy empirycznej nad wzrostem gospodarczym. Być może dalsze badania

przewodzone przez Autora w przyszłości przyniosą porównywalne wyniki, ale w odniesieniu do zrównoważonego wzrostu gospodarczego lub do rozwoju gospodarczego. Jest to bardziej zaawansowane, subtelne i wartościowe opracowanie niż inne znane mi dotychczas opracowania wyników badań empirycznych nad wzrostem gospodarczym w Polsce. Niestety nie jest ono wolne od uchybień, niezręczności, a nawet błędów. Świadczą o tym m.in. wybrane i zestawione poniżej krytyczne uwagi szczegółowe.

### 3. Uwagi szczegółowe<sup>6</sup>

#### 3.1. Wstęp

3.1.1. W pierwszym zdaniu wstępu s.6 Autor pisze o „mechanizmie” wzrostu gospodarczego, a w dalszej części pracy używa określenia „mechanizmy” wzrostu gospodarczego. Czy można używać tego fundamentalnego pojęcia w dowolnej liczbie?

3.1.2. Autor stwierdza, że: *”w pracy sformułowano zbiór uniwersalnych wniosków służących weryfikacji różnorodnych, niejednokrotnie przeciwstawnych, teorii dotyczących źródeł i mechanizmów rządzących wzrostem gospodarczym”* s.6. Nie wiadomo jak należy rozumieć pojęcie „uniwersalizm wniosków”. Poza tym źródła i mechanizmy nie mogą „rządzić” wzrostem gospodarczym<sup>7</sup>. Rządzenie jest atrybutem człowieka lub zbiorowości ludzi. Natomiast teorie dotyczące źródeł i mechanizmów wzrostu gospodarczego są jednym z możliwych sposobów jego opisu.

3.1.3. Nie wiadomo czym są „uniwersalne zależności”, które według Autora są efektem dotychczasowych badań nad wzrostem gospodarczym s.6.

3.1.4. Sformułowanie zasadniczej tezy rozprawy doktorskiej jest dalekie od doskonałości. Jest to o tyle zaskakujące, że teza rozprawy doktorskiej jest bardzo ważna i dlatego powinna być możliwie precyzyjnie sformułowana i adekwatna do treści rozprawy.

W rozprawie doktorskiej Autor poddaje gruntownej analizie 10 przypuszczalnych determinant (czynników, obszarów) wzrostu gospodarczego. W sformułowaniu tezy pojawiają się tylko te, które po badaniach okazały się statystycznie istotne<sup>8</sup>. Nie wiadomo dlaczego w tezie Autor używa innych nazw determinant wzrostu gospodarczego, niż te jakimi posługuje się w dalszej części pracy s.47. W tezie pojawiają się zbyt ogólne określenia „kapitał” i „inwestycje”. Dopiero w dalszej części opracowania okazuje się, że Autorowi chodzi o „kapitał rzeczowy” i „bezpośrednie inwestycje zagraniczne”. Niejednoznaczne jest również stwierdzenie o „wpływie kryzysu gospodarczego roku 2008 na strukturę determinant wzrostu polskiej gospodarki”. Struktura jest pojęciem jednoznaczny. Mam wrażenie, że Autor rozumie to pojęcie w specyficzny sposób. Poza tym określenie „kryzys gospodarczy roku 2008” nie jest zręczne.

3.1.5. W całej pracy Autor używa sformułowań: „w pierwszej kolejności”, „w dalszej kolejności”. Warto pamiętać, że kolejność to inaczej porządek (ranking). Zgrabniejszymi określeniami są: „na początku”, „najpierw” (nawet „najsamprzód” – uroczy archaizm), „następnie”, „w dalszej części”, itd<sup>9</sup>.

3.1.6. Wstęp powinien być napisany zręcznie. Brakuje w nim wyrazistego uzasadnienia zarówno przyjętej konstrukcji jak i treści rozprawy. Chodzi o to, że Autor informuje czytelnika co jest treścią poszczególnych części rozprawy, nie wyjaśniając na ogół dlaczego. Przy czym uwaga ta dotyczy bardziej dwóch pierwszych rozdziałów. Np. Autor pisze s.6, że „dokonuje przeglądu głównych teorii rozwoju i wzrostu gospodarczego”, natomiast nie wyjaśnia dlaczego te, a nie inne uważa za główne, a niekiedy najważniejsze.

<sup>6</sup> Trudno oprzeć się wrażeniu, że rozprawa doktorska składa się z dwóch części: wstęp, rozdział 1 i część rozdziału drugiego, w których Autor pisze „to, co wie” oraz druga część rozdziału 2 i trzy kolejne rozdziały wraz z podsumowaniem, w których Autor coraz lepiej „wie, co pisze”.

<sup>7</sup> W rozprawie doktorskiej pojawia się wiele sformułowań, które dotyczą ludzi, a przenoszone są na różne kategorie abstrakcyjne. Np. s.14 „model Lewisa zakładał”, s.15 „model (dwóch luk – rec.) zakładał”, s.21 „Model klasyczny zakładał”, s.22 „model Harroda-Domara sugerował”, s.24 „model Mankiwa-Romera-Weila nie był w stanie rozwiązać”, s.25 koncepcja Romera zakładała”, s.26 „sprawność modeli DSGE do krótkookresowego prognozowania, w tym do badania cykli koniunkturalnych oraz efektów polityki gospodarczej”, s.72. „hipoteza (bliżniaczych deficytów – rec.) zakłada, że”, „Ekonomia neoklasyczna podkreśla, że...”, s.179 „Wykresy funkcji odpowiedzi na impuls zasugerowały”. Itd. Tego rodzaju sformułowań lepiej moim zdaniem nie używać.

<sup>8</sup> Przystępując do lektury rozprawy doktorskiej od wstępu czytelnik może mieć wątpliwości co Autor rozumie pod pojęciem statystycznie istotnych determinant wzrostu gospodarczego. W pracy pojawia się także kilka innych nieintuicyjnych pojęć zanim zostaną zdefiniowane, albo nie podaje się miejsca pracy, w którym można znaleźć ich definicje lub objaśnienia.

<sup>9</sup> Jest to analogiczny zarzut jaki można postawić ekonometrykowi, że nie rozróżnia dwóch różnych pojęć: skalar i wektor.

## 3.2. Rozdział 1

**3.2.1.** Autor stwierdza s.10, że „*badania nad problematyką wzrostu i rozwoju gospodarczego liczą sobie kilka wieków*”. Ciekawe, które prace zdaniem Autora zapoczątkowały te badania i kiedy dokładnie miało to miejsce?

**3.2.2.** Na s.11 Autor twierdzi, że podał definicje wzrostu i rozwoju gospodarczego, „*głównie dla porządku i jasności dalszych rozważań*”. Moim zdaniem akapit zaczynający się na s.10 i kończący się na s.11 nie zawiera definicji tych pojęć. Stwierdzenia w rodzaju „*celem wzrostu gospodarczego jest*”, lub „*rozwój gospodarczy ukierunkowany jest*” niczego nie porządkują, ani nie rozjaśniają. Są natomiast dobrą ilustracją mieszania pewnych porządków. Należałoby raczej napisać, że w wyniku racjonalnych, ale i nie w pełni racjonalnych działań danego społeczeństwa, funkcjonującego wśród innych społeczeństw, osiągany jest trwały, wyrażony w kategoriach realnych (z pominięciem inflacji i wahań kursów walutowych), wzrost wartości dóbr i usług w określonym horyzoncie czasu i przestrzeni, który nazywamy wzrostem gospodarczym. Można też napisać, że celem społeczeństwa jest wzrost i rozwój gospodarczy. Oczywiście pod warunkiem, że jako społeczeństwo rozumiemy do czego dążymy.

Ten fragment pracy pokazuje dobitnie, że w literaturze ekonomicznej brakuje wciąż w pełni satysfakcjonujących definicji obu tych kategorii makroekonomicznych<sup>10</sup>. Zamiast nich powtarzamy pewne banały, które w większym stopniu są wyrazem naszych intuicji, niż uporządkowanej wiedzy. Trudno mieć o to pretensje do Autora. Tym bardziej, że w swojej pracy zajmuje się *explicite* wzrostem gospodarczym. Dostrzega konieczność rozróżniania wzrostu i rozwoju gospodarczego. A to, że nie potrafi ich precyzyjnie zdefiniować jest przede wszystkim konsekwencją tego, że w licznych przeczytanych przez niego pracach nikt tego dostatecznie dobrze nie zrobił<sup>11</sup>.

**3.2.3.** Na s.11 Autor stwierdza, że: „*Nowe metody produkcji przyczyniły się do podniesienia stopy wzrostu do poziomu ok. 0,5%*”. Ekonomista powinien wyraźnie napisać o stopę wzrostu czego chodzi. Wszak stopa wzrostu jest uniwersalną miarą, którą możemy stosować do dowolnych zmiennych, nie tylko tych, za pomocą których opisujemy wzrost gospodarczy.

**3.2.4.** Na s.11 można przeczytać zdanie: „*Adam Smith (1723-1790), (...) doczekał się wielu kontynuatorów, jak choćby David Ricardo, Thomas Malthus, czy John Stuart Mill*”. O ile zdanie to jest uzasadnione w stosunku do dwóch pierwszych ekonomistów, o tyle jest ono fałszywe w odniesieniu do J.S. Milla, który urodził się ok. 26 lat po śmierci A. Smitha. Autorowi chodziło zapewne o to, że wymienieni ekonomiści byli w jakimś sensie kontynuatorami poglądów A. Smitha.

**3.2.5.** Na s.12 Autor kontynuuje rozważania o poglądach A. Smitha, stwierdzając przy okazji, że „*ekonomiści klasyczni opowiadali się za swobodą podróżowania i migracji, byli zwolennikami niskich podatków i jasnego prawa podatkowego*”. Zredukowanie poglądów i dorobku W. Petty, D. Ricardo, T. Malthusa, J.S. Milla, J.H. von Thünera, K. Marksa i innych ekonomistów klasycznych do wymienionych kwestii jest rażąco krzywdzące.

**3.2.6.** Zdaniem Autora Rysunek 1.1. jest „*ilustracją prognoz fal Schumpetera na okres całego XXF*”, sporządzonych przez N. Poire w 2006 r. Moim zdaniem nie są to prognozy w ścisłym znaczeniu tego słowa, a jedynie pewne wyobrażenia o przyszłości<sup>12</sup>.

**3.2.7.** Na s.15 można znaleźć zdanie: „*Model (dwóch luk – rec.) zakładał stałość współczynnika kapitału oraz możliwość przedstawienia zagregowanych oszczędności jako funkcji dochodu narodowego przy stałej przeciętnej skłonności do inwestowania. Rozwój gospodarczy był uzależniony od stopy wzrostu kapitału, która powinna przez wiele lat przekraczać poziom oszczędności*”. Warto je przeanalizować, gdyż jest ono niejasne. Po pierwsze, nie wiadomo jak rozumieć pojęcie kapitału<sup>13</sup>. Po drugie, co rozumieć pod pojęciem współczynnika kapitału. Wreszcie, kategoryczne stwierdzenie odnoszące się do rozwoju gospodarczego sugeruje, że H. Chenery i A. Strout rozumieją pojęcie rozwoju gospodarczego. Rzecz jednak w tym, że prawdopodobnie używają je zamiennie z pojęciem wzrostu gospodarczego.

<sup>10</sup> Osobną kwestią jest to, czy są to jedynie kategorie ekonomiczne.

<sup>11</sup> Jest to argument przemawiający za tym, że ekonomia (a ogólniej nauki społeczne) należy do grupy nauk idiograficznych, a nie do nauk nomologicznych lub nomotetycznych.

<sup>12</sup> Przy okazji warto zauważyć, że XXI wiek nie powinien się skończyć w latach osiemdziesiątych.

<sup>13</sup> Od co najmniej kilkudziesięciu lat rzeczownik „kapitał” powinien być opatrzony właściwym rzeczownikiem „rzeczowy lub fizyczny”, „ludzki”, „społeczny”, „intelektualny”, „kulturowy”, itd.

3.2.8. Omówione w rozdziale 1 poglądy J. Schumpetera, P.N. Rosensteina-Rodana, R. Nurske, A. Lewisa, H. Leibensteina, H. Chenery'ego, A. Strouta, C.A. Clarka, A.G. Fishera, W. Rostowa, M. Portera, A. Hirschmana, D. Seersa, R. Preibischa, J. Williamsona, J. Stiglitz, T. Schultza, J. Mincera, G. Beckera, Ch. Freemana, K. Pavitta, D. Northa, i innych, na temat rozwoju gospodarczego są interesujące, ich wybór i streszczenie świadczy o odczuciu Autora, ale niestety nie prowadzą one do w pełni satysfakcjonującego rozgraniczenia wzrostu i rozwoju gospodarczego.

3.2.9. Autor korzysta efektywnie z bardzo obszernej literatury. W rozdziale 1 daje się jednak odczuć wyraźny brak znajomości lub skorzystania z następujących prac: Acemoglu D., *Introduction to Modern Economic Growth*, Princeton University Press, 2009. Aghion P., Durlauf S.N. (Editors), *Handbook of Economic Growth*, 1, volumes A, B North-Holland, Amsterdam, 2005. Aghion P., Howitt P., *The Endogenous Growth Theory*, The MIT Press, 1998. Aghion P., Howitt P., *The Economics of Growth*, The MIT Press, 2009. Cichy K., *Kapitał ludzki i postęp techniczny jako determinanty wzrostu gospodarczego*, Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa, 2008. Galor O., *Unified Growth Theory*, Princeton University Press, Princeton & Oxford, 2011. Lucas R.E., *Lectures on Economic Growth*, Harvard University Press, 2002. Ich uwzględnienie pozwoliłoby przedstawić pełniejszą i trafniejszą ocenę ważniejszych modeli wzrostu gospodarczego.

3.2.10. W teorii wzrostu gospodarczego symbol  $g_x$ , gdzie  $x$  oznacza określoną zmienną, jest na ogół oznaczeniem stopy wzrostu tej zmiennej<sup>14</sup>. W opisie wzoru (1.1) pojawiają się niejednoznaczne interpretacje następujących charakterystyk:  $g_Y, g_f, g_L, g_K, g_N$ . Zdaniem Autora opisują one wzrost produkcji, ogólnej produktywności (*total factor productivity – rec.*), liczby ludności, inwestycji<sup>15</sup> i zasobów naturalnych. Wcześniej Autor wspomina, że wzrost produkcji opisują miary tempa wzrostu trzech czynników produkcji (zasobów pracy, kapitału i ziemi). Szkoda, że Autor nie odróżnia wyraźnie tempa wzrostu i stopy wzrostu określonych zmiennych.

3.2.11. Na s. 21 Autor stwierdza m.in., że: „*W modelu klasycznym zarówno wzrost liczby ludności, jak i inwestycje były endogenicznymi zmiennymi, zależnymi odpowiednio od zasobów żywności i stopy oszczędności*”. Skoro tak, to szkoda, że nie zapisał tego w formalny sposób.

3.2.12. Na s.21 Autor stwierdza, że „*(skalarna, dwuczynnikowa - rec.) „klasyczna funkcja produkcji”  $Y = f(K, L) \dots$  stanowiła punkt wyjścia do późniejszych neoklasycznych rozważań Solowa-Swana*”. Zapomina jednak o tym, że skalarna, dwuczynnikowa, niesubstytucyjna i doskonale komplementarna funkcja produkcji typu Koopmansa-Leontiefa była wykorzystywana przez Harroda i Domara<sup>16</sup>, o których wiadomo, że nie można ich wiązać z nurtem neoklasycznym.

3.2.13. Na s.22 przy opisie modelu wzrostu typu Harroda-Domara przy charakterystyce „*wzrostu rzeczywistego*” zapomniano wyjaśnić co to jest stopa wzrostu.

3.2.14. Na s.23 pojawia się egzotyczny opis modelu Solowa-Swana. Autor nic nie wspomina o tym, że funkcja produkcji podana wzorem (1.4) powinna być neoklasyczną funkcją produkcji<sup>17</sup>, której szczególnym przypadkiem (*ale nie jedynym!*) jest funkcja produkcji Cobba-Douglassa. Akumulacja kapitału rzeczowego podana jest w postaci intensywnej, w której wszystkie zmienne wyjściowe są przeliczane na jednostkę efektywnej pracy, Taki zapis jest typowy dla modelu wzrostu Solowa-Swana z postępowaniem technicznym neutralnym w sensie Harroda<sup>18</sup>. Wreszcie Autor nic nie wspomina o tym, że równanie akumulacji kapitału rzeczowego na jednostkę efektywnej pracy jest możliwe do wyprowadzenia z kilku założeń odnoszących się: do neoklasycznej funkcji produkcji, jednorodności produktu finalnego wytwarzanego w gospodarce, braku bezrobocia na rynku pracy, funkcjonowania reprezentatywnych przedsiębiorstw, działających<sup>18</sup> w warunkach konkurencji doskonałej, zasad podziału produktu finalnego na konsumpcję i inwestycje w kapitał rzeczowy, egzogenicznego (wykładniczego) wzrostu liczby ludności, charakteryzującego się stałą stopą wzrostu, egzogenicznego (wykładniczego) wzrostu poziomu technologii o stałym stopie wzrostu, stałej deprecjacji kapitału rzeczowego i zasad inwestowania w kapitał rzeczowy.

<sup>14</sup> Niektórzy autorzy używają w tym celu greckiej litery  $\gamma$ .

<sup>15</sup> Wynika stąd, że Autor utożsamia inwestycje w kapitał rzeczowy (strumień) z kapitałem rzeczowym (zasób). Co jest błędem.

<sup>16</sup> Jakkolwiek wymienieni ekonomiści związani z poglądami keynesowskimi z oczywistych powodów tak jej nie nazywali.

<sup>17</sup> Co znaczy, że powinna się zerować przy zerowych nakładach czynników produkcji, być rosnącą, wklęsłą, dodatnio jednorodną stopnia 1 funkcją produkcji, która spełnia tzw. warunki Inady.

<sup>18</sup> Najczęściej w modelu wzrostu Solowa-Swana zakłada się, że postęp techniczny jest neutralny w sensie Hicksa, a najrzadziej, że jest on neutralny w sensie Solowa.

**3.2.15.** Na s.23 Autor wspomina o istnieniu stanu równowagi w modelu wzrostu Solowa-Swana. To zbyt mało. Trzeba napisać bardzo wyraźnie, że chodzi o dwa stacjonarne stany równowagi: niestabilny i stabilny. W pierwszym z nich zasób kapitału na jednostkę efektywnej pracy jest zerowy, a w drugim jest on dodatni. W globalnie stabilnym stanie równowagi, stopy wzrostu: produkcji na jednostkę efektywnej pracy, kapitału rzeczowego na jednostkę efektywnej pracy, inwestycji na jednostkę efektywnej pracy, konsumpcji na jednostkę efektywnej pracy są zerowe, natomiast stopy wzrostu produkcji, kapitału rzeczowego, inwestycji w kapitał rzeczowy i konsumpcji są dodatnie i równe sumie określonych egzogenicznie stóp wzrostu liczby ludności i poziomu technologii. Warto również wyjaśnić, że asymptotyczna globalna stabilność stacjonarnego stanu równowagi jest konsekwencją malejącej krańcowej produktywności kapitału rzeczowego na jednostkę efektywnej pracy.

**3.2.16.** Na s.23 Autor zapisuje zdanie, którego **nikt i nigdy** nie powinien już więcej napisać: „*Jedną z najczęściej stosowanych postaci modelu neoklasycznego<sup>19</sup> jest funkcja produkcji Cobba-Douglasa*”. Nie należy utożsamiać funkcji produkcji<sup>20</sup> z modelem wzrostu, w którym opisuje się nie tylko sposób produkcji (technologię), lecz także zasady akumulacji czynników produkcji i podziału wyniku produkcji. W nurcie neoklasycznym zalecane jest posługiwanie się neoklasyczną funkcją produkcji. Co dla większości ekonomistów oznacza funkcję produkcji Cobba-Douglasa.

**3.2.17.** O funkcji produkcji CES<sup>21</sup> dodatnio jednorodnej stopnia<sup>22</sup> 1 warto wiedzieć, że jej granicznym przypadkiem jest funkcja produkcji Cobba-Douglasa. Łatwo jest pokazać, że charakteryzuje się ona jednostkową elastycznością krańcowej stopy substytucji pracy przez kapitał rzeczowy względem technicznego uzbrojenia pracy<sup>23</sup>, a więc jest szczególnym przypadkiem funkcji produkcji CES.

**3.2.18.** Przy przejściu do omówienia wniosków wynikających z modelu wzrostu Solowa-Swana Autor popełnia wiele nieścisłości. Nie wiadomo czy tempo wzrostu gospodarczego w modelu wzrostu w wersji ciągłej opisywane jest pochodną produkcji na jednostkę efektywnej pracy względem czasu, czy też stopą wzrostu produkcji na jednostkę efektywnej pracy. Nie wiemy również czy Autor ma na myśli „*tempo wzrostu gospodarczego*” w otoczeniu globalnie stabilnego stacjonarnego stanu równowagi, czy też poza nim. W przypadku modelu wzrostu Solowa-Swana rozpatrywanym przez Autora prawdziwe są zależności:  $g_y = \alpha g_k$ , tzn., że stopa wzrostu produkcji na jednostkę efektywnej pracy jest proporcjonalna do stopy wzrostu kapitału rzeczowego na jednostkę efektywnej pracy, gdzie  $\alpha$  oznacza elastyczność produkcji względem kapitału rzeczowego oraz  $g_y = g_y + (n + a)$ , czyli, że stopa wzrostu produkcji jest równa sumie stopy wzrostu produkcji na jednostkę efektywnej pracy oraz egzogenicznie określonych i stałych stóp wzrostu liczby ludności i poziomu technologii.

**3.2.19.** Na uwagę zasługuje zdanie ze s.23 „*kraje ubogie dysponujące niskim kapitałem w przeliczeniu na osobę powinny się rozwijać szybciej niż kraje bogate, Ponieważ każda inwestycja będzie dawała wyższe zyski*”. Po pierwsze Autor zapomina, że przed chwilą interesowały go wnioski odnoszące się do trajektorii wzrostu produkcji, kapitału rzeczowego, inwestycji w kapitał rzeczowy oraz konsumpcji, wszystkie wyrażane na jednostkę efektywnej pracy. W przytoczonym zdaniu są one kategoriami *per capita*. Pojęcie zysku na poziomie gospodarki nie ma sensu. Zysk pojawia się w modelach wzrostu Solowa-Swana na poziomie przedsiębiorstw. Ponieważ jednak procesy produkcji realizowane są w przedsiębiorstwach działających w warunkach konkurencji doskonałej, więc osiągnane przez nie zyski są wynagrodzeniem od posiadanego kapitału rzeczowego i jako takie są równe krańcowej produktywności kapitału rzeczowego, a wartość wytworzonej produkcji jest w całości dzielona między wynagrodzenie od kapitału rzeczowego (zysk) i od pracy (płaca)<sup>24</sup>. W skali całej gospodarki wyższe stopy wzrostu produkcji *per capita* (albo na jednostkę efektywnej pracy), przy niższych

<sup>19</sup> W literaturze ekonomicznej model wzrostu Solowa-Swana jest elementarnym przykładem neoklasycznego modelu egzogenicznego wzrostu gospodarczego, gdyż długookresowe stopy wzrostu wszystkich występujących w nim zmiennych są zbieżne do sumy egzogenicznie określonych stóp wzrostu liczby ludności i postępu technicznego. Wielu ekonomistów uważa, że za neoklasyczny model wzrostu należy uważać model wzrostu Ramsey-Cassa-Koopmansa.

<sup>20</sup> Zbioru technologicznie efektywnych procesów produkcji.

<sup>21</sup> Używając określenia *constant elasticity of substitution* należy pamiętać, że ściślej rzecz biorąc chodzi o elastyczność krańcowej stopy substytucji czynników produkcji jako funkcji technicznego uzbrojenia pracy.

<sup>22</sup> Natomiast granicznym przypadkiem funkcji produkcji CES, dodatnio jednorodnej stopnia  $\theta > 0$ , gdy  $\gamma \rightarrow 0$ , jest funkcja potęgowa

$Y = aK^\alpha L^{1-\alpha}$ ,  $a, \alpha, \beta > 0$ , dodatnio jednorodna stopnia  $\alpha + \beta = \theta$ .

<sup>23</sup> Kapitału rzeczowego *per capita* lub kapitału rzeczowego na jednostkę efektywnej pracy.

<sup>24</sup> Tożsamość Eulera.

zasobach kapitału rzeczowego *per capita* (albo na jednostkę efektywnej pracy) są konsekwencją przyjęcia założeń o neoklasycznej funkcji produkcji (warunki Inady).

**3.2.20.** Równie skrótowo została potraktowana przez Autora kwestia konwergencji gospodarek. Warto napisać, że konwergencja oznacza przede wszystkim zbieżność trajektorii wzrostu zmiennych oryginalnych lub zapisanych w postaci intensywnej do stabilnego i stacjonarnego stanu równowagi w danej gospodarce. Ponieważ wartości produkcji *per capita* (albo na jednostkę efektywnej pracy) zależą od parametrów modelu wzrostu Solowa-Swana właściwych dla danej gospodarki, którymi są stopy wzrostu: liczby ludności i poziomu technologii, stopa oszczędności równa stopie inwestycji w kapitał rzeczowy oraz wskaźnik deprecjacji kapitału rzeczowego, więc trudno oczekiwać, aby były one takie same we wszystkich krajach. Tym samym wątpliwym jest postulat o konwergencji bezwzględnej (absolutnej). Mniej nieprawdopodobny wydaje się postulat konwergencji względnej (warunkowej). Ponieważ zbieżność trajektorii wzrostu zmiennych występujących w modelu wzrostu Solowa-Swana wyrażana jest za pomocą miary oznaczanej literą  $\beta$ , więc w obu powyższych przypadkach mówi się o  $\beta$  - konwergencji bezwarunkowej lub warunkowej. Przy okazji rzadko kto pamięta, że oszacowanie współczynnika  $\beta$  - konwergencji bezwarunkowej lub warunkowej, które jest konsekwencją liniowo-logarytmicznej aproksymacji stopy wzrostu produkcji *per capita* (albo na jednostkę efektywnej pracy) w otoczeniu stabilnego, stacjonarnego stanu równowagi. Poza tym przybliżony okres dochodzenia gospodarek do stabilnych stacjonarnych stanów równowagi jest stosunkowo długi i liczy co najmniej kilkadziesiąt lat. Trudno oczekiwać, aby w realnej gospodarce, w tak długim okresie, liczba ludności i poziom technologii rosły ze stałymi stopami wzrostu, a stopy inwestycji w kapitał rzeczowy i wskaźniki deprecjacji kapitału rzeczowego były ciągle stałe.

**3.2.21.** Nie należy przeceniać wartości informacyjnej tzw. „reszty Solowa”, jako deterministycznej miary wpływu egzogenicznego postępu technicznego (technologicznego) na wyrażoną wartościowo<sup>25</sup> wielkość produkcji, która na poziomie gospodarki jest utożsamiana na ogół z PKB.

**3.2.22.** Warto pamiętać, że model wzrostu Mankiwa-Romera-Weila jest w istocie „mechanicznym” uogólnieniem modelu wzrostu Solowa-Swana. Dlatego też wszystkie zastrzeżenia odnoszące się do modelu Solowa-Swana dotyczą również do modelu wzrostu Mankiwa-Romera-Weila.

**3.2.23.** Autor nie zdefiniował precyzyjnie co to jest klasyczny model wzrostu. W swoich rozważaniach chętnie posługuje się tym terminem. Np. na s.25 pisze o konieczności endogenizacji klasycznego modelu wzrostu, która zdaniem Autora wynikała z krytyki modelu wzrostu Solowa-Swana. W sytuacji gdy model ten uważany jest jednak za neoklasyczny model wzrostu.

**3.2.24.** Opis modelu wzrostu Romera podany na s.25 jest nieprecyzyjny. Podobnie jak niedokładną jest próba wyjaśnienia istoty modeli endogenicznego wzrostu.

**3.2.25.** Stwierdzenia typu „Co więcej okazało się, że modele endogeniczne mogły w lepszy sposób wyjaśniać zjawiska konwergencji, a także przewidywały ustawiczny rozwój świata” są niezrozumiałe, nieprawdziwe i niewiele wnoszą do pracy doktorskiej.

**3.2.26.** Mam wątpliwości czy słowo „spill over” należy tłumaczyć jako rozlewanie.

**3.2.27.** To bardzo dobrze, że Autor wspomina o modelach RBC, CGE i DSGE. Jednakże podane na ich temat informacje są zdawkowe, a niekiedy zaskakujące. Np. s.26 „modele DSGE są odporne na krytykę Lucasa”. Nie w pełni rozumiem też o co Autorowi chodzi gdy pisze: „W literaturze podkreśla się wysoką sprawność modeli DSGE do krótkookresowego prognozowania, w tym do badania cykli koniunkturalnych oraz efektów polityki gospodarczej”, nie wiem też jaki jest stosunek Autora do tego rodzaju opinii.

**3.2.28.** W końcowej części rozdziału pierwszego Autor porusza wiele ważnych kwestii dla wzrostu i rozwoju gospodarczego (stabilność systemów politycznych, wolność gospodarcza, wiedza, kapitał ludzki, innowacje, systemy finansowe, globalizacja, zanieczyszczenie środowiska, stress, napięcia społeczne i inne koszty wzrostu gospodarczego). Rozważania te mają charakter ogólny, a niekiedy chaotyczny. Szkoda, że Autor nie przedstawił wyraźniej własnych poglądów, ściślej związanych z tematem rozprawy doktorskiej.

### **3.3. Rozdział 2**

**3.3.1.** Na s.36 Autor stwierdza, że „jedną z głównych przeszkód stojących przed ekonomistami prowadzącymi badania empiryczne jest brak jednoznacznych wskazań ze strony teorii ekonomicznej” w wyniku czego „badacze nie są w stanie określić zbioru determinant, który powinien być

<sup>25</sup> W zagregowanym, jednoproduktowym (produkt finalny) modelu gospodarki nie posługujemy się cenami, a indeksem cenowym.

uwzględniony we wstępnym etapie analizy czynników wzrostu danej gospodarki”. Jest to nieco zaskakująca opinia. Po pierwsze dlatego, że badania empiryczne nad wzrostem gospodarczym polegają na weryfikacji coraz liczniejszych i stale modyfikowanych matematycznych modeli wzrostu gospodarczego. Zachowując sceptycyzm nie można jednak nie zauważyć znacznego postępu jaki ma miejsce w tej dziedzinie. Po drugie, cały rozdział drugi poświęcony jest doborowi zestawu determinant wzrostu gospodarczego, dokonywanemu na podstawie istniejącej literatury, a więc w oparciu o wnioski wynikające z prac teoretycznych i empirycznych prowadzonych w Polsce i na świecie. Po trzecie, czy Autor uważa, że gdyby istniały jednoznaczne zalecenia teoretyczne dotyczące doboru zestawu determinant wzrostu gospodarczego dla każdej gospodarki, to czy sensowne byłoby prowadzenie w tym zakresie wstępnej analizy. Wreszcie, w jaki sposób rozstrzygnąć, które z prac teoretycznych są lub powinny być jednoznacznymi wskazaniem dla badań empirycznych.

**3.3.2.** Krytyczne uwagi o niebezpieczeństwie „kreatywnego teoretyzowania” s.36 są słuszne, ale tylko do momentu gdy uświadomimy sobie jak bardzo złożonym problemem jest prognozowanie wzrostu gospodarczego. Chodzi głównie o trafność prognoz, która wymaga określenia oczekiwanej wielkości ich błędu.

**3.3.2.** W opisie i definicji wag s. 40 górne i dolne ich indeksy nachodzą na literę  $\omega$ .

**3.3.3.** Na s.41 pojawia się określenie „*sila dowodu na odporność statystyczną zmiennej z w modelu wzrostu gospodarczego*”, które budzi moją nieufność. Nie należy bowiem stawiać obok siebie logiki matematycznej, statystyki i ekonometrii w kontekście „dowodzenia” prawdziwości określonych tez. w szczególności w odniesieniu do badań empirycznych.

**3.3.4.** Na s.44 można przeczytać, że „*Autorzy zaznaczyli jednocześnie, że wyniki ich badania<sup>26</sup> nie dostarczyły dowodów potwierdzających silny wpływ inwestycji, kapitału ludzkiego czy wreszcie czynników podażowych na tempo wzrostu gospodarczego*”. Nie wiadomo o jaki rodzaj inwestycji chodzi, jak należy rozumieć kapitał ludzki i wreszcie, czy w wyniku badań empirycznych można coś udowodnić.

**3.3.5.** Ze s.49 można się dowiedzieć, że De Long i Summers (1991) „*przedstawili empiryczne dowody*”, a nieco dalej „*Autorzy ci (Blomstrom i inni (1996) - rec.) znaleźli dowody istnienia...*”. Nie deprecjonując wagi przeprowadzonych badań i cytowanych wniosków proponuję aby pojęcie dowodu zachowało takie znaczenie jakie ma w logice matematycznej, lub ogólniej w matematyce.

**3.3.6.** Szkoda, że Autor nie wyjaśnił dokładnie na czym polega różnica między kapitałem rzeczowym, a środkami trwałymi. Trudno mieć pretensje, że w badaniach empirycznych kapitał rzeczowy to w istocie środki trwałe. Jeżeli jednak Autor stwierdza (przypis 10, s.29), że środki trwałe są pojęciem „szerszym”, to nasuwają się pytania: „o ile”? w jakim sensie? jakie są konsekwencje „przeszacowania” kapitału rzeczowego?

**3.3.7.** Na s. 52, 55, 62 i dalszych użyto pojęcia „*przyczyny w sensie Grangera*”, w sytuacji gdy jej definicja została podana dopiero w rozdziale 3.

**3.3.8.** Na s.54 Autor stwierdza, że: „*Z tego powodu pytanie o strukturę zależności przyczynowych pomiędzy wielkością zużycia węgla kamiennego i kamiennego a wzrostem gospodarczym w Polsce, ...*”. Jest to przykład zdania zrozumiałego przez Autora i niezrozumiałego dla czytelnika.

**3.3.9.** Na s.56 Autor pisze ogólnie o „*specjalistycznych metodach ekonometrycznych*”. Powstaje pytanie o to, które metody ekonometryczne nie są specjalistyczne.

**3.3.10.** Na s.57 Autor pisze, że „*teoria ekonomiczna nie oddaje w pełni struktury dynamicznych zależności pomiędzy wielkością nakładów na edukację z wzrostem gospodarczym, gdyż dopiero żmudne badania empiryczne mogą przesądzić o tym, który zestaw założeń teoretycznych odpowiada indywidualnym cechom analizowanej gospodarki*”. Nie wiadomo: czy chodzi o każdą teorię ekonomiczną; co rozumieć pod pojęciem struktury dynamicznych zależności; czy wartość badań empirycznych zależy od tego, że są one żmudne?, itd. Takie stwierdzenia są być może ciekawymi rebusami, ale powinno się ich unikać w opracowaniach naukowych.

**3.3.11.** Ze s.58 można się dowiedzieć, że „*metody aproksymacji postępu technologicznego są dalekie od idealu*”. Z tego pośrednio wynika, że Autor zna ten ideał.

**3.3.12.** Na s.61 Autor oświadcza, że „*część ekonomistów uważa, że globalizacja w dobrym przybliżeniu może być zidentyfikowana z poziomem otwartości danej gospodarki*”. Czytelnik zastanowi się

<sup>26</sup> Pomijam fakt, że zdanie to może zostać odczytane w taki sposób, że stan zdrowia Autorów może mieć związek z oceną siły wpływu inwestycji, kapitału ludzkiego oraz czynników podażowych na tempo wzrostu gospodarczego.



zapewne dlaczego otwartość danej gospodarki może być synonimem (aproksymantą) globalizacji? Jako recenzent chciałbym wiedzieć czy Autor podziela tego rodzaju poglądy.

**3.3.13.** Na s.68 Autor napisał, że: „*Basson i Walker (1997) sformułowali wniosek, że uwzględnienie poziomu wolności gospodarczej prowadzi do wyraźnego poprawienia stopnia dopasowania neoklasycznego modelu wzrostu*”. Rzecz w tym, że Autor nie wyjaśnia, o który z neoklasycznych modeli wzrostu chodzi. Co więcej prawdopodobnie nie chodzi o żaden ze znanych neoklasycznych modeli wzrostu, a o nieliniowe modele regresji szacowane najprostszymi metodami ekonometrycznymi, których specyfikacja nawiązywała do rozwinięcia w szereg Taylora stopy wzrostu PKB (PKB *per capita*, albo PKB na jednostkę efektywnej pracy) w otoczeniu stacjonarnego i globalnie stabilnego stanu równowagi. W modelach tego typu, które moim zdaniem nie są modelami wzrostu gospodarczego *sensu stricto*, a już na pewno nie można ich utożsamiać z neoklasycznymi modelami wzrostu, co najmniej jedna ze zmiennych objaśniających opisywała wolność gospodarczą.

**3.3.14.** Na s.70 Autor wprowadza niezdefiniowane pojęcie „*struktura związków przyczynowych*”.

**3.3.15.** W rozdziale drugim Autor analizuje wyniki badań empirycznych nad związkami między stopami wzrostu PKB, a różnymi zmiennymi, które wiążą się na ogół z 10 obszarami (czynnikami) wzrostu gospodarczego. Czyni to jednak nader ogólnie i zbyt rzadko podkreśla swoją własną opinię na temat wiarygodności i trafności wniosków wynikających z tego typu badań, głównie empirycznych.

### **3.4. Rozdział 3**

**3.4.1.** Rozdział trzeci traktowany jest przez Autora jako „*swoista kłamra*” s.75, która łączy rozdziały 1, 2 z rozdziałami 4 i 5. Po przeczytaniu całej pracy czytelnik ma prawo sądzić, że Autorowi chodzi o metafizyczny sens (w potocznym rozumieniu) tego określenia.

**3.4.2.** Na s.77 pojawiają się niezręczne określenia: „*determinizm kauzalny*”, który po polsku lepiej zapisać jako „*determinizm przyczynowy*”; „*okres czasu*”, który jest przykładem pleonazmu.

**3.4.3.** Na s.77 Autor formułuje opinię: „*Potrzeba ciągłej analizy struktury związków przyczynowych pomiędzy wieloma zmiennymi opisującymi procesy gospodarcze sprawia, że obok praw funkcjonalnych i praw zależności funkcyjnych, to właśnie zależności przyczynowe zajmują kluczową pozycję w hierarchii reguł i praw ekonomicznych*”, która jest mniej zrozumiała i jednoznaczna niż większość przepowiedni kapłanki Pytii z wyroczni w Delfach. Równie niejasne są podawane na tej samej stronie poglądy Hicksa na temat interpretacji różnych form przyczynowości.

**3.4.4.** Pogląd, że „*metafizyka jest szczególnie mocno zakorzeniona w analizie związków przyczynowych, gdzie ponadczasowe prawa ekonomiczne i zależności ścierają się z wynikami obserwacji rzeczywistości*”, wymagałby krótkiego traktatu filozoficznego, aby można było go zrozumieć. Szczególnie niejasna jest kwestia „*ponadczasowych praw ekonomicznych i zależności*”<sup>27</sup>.

**3.4.5.** Niejasne są dla mnie poruszane przez Autora kwestie związane z rolą metafizyki w rozumieniu i definiowaniu przyczynowości. W szczególności chciałbym wiedzieć, czy metody ekonometryczne są dialektycznym przeciwieństwem metafizyki? Stawianie metafizyki na równi z teorią ekonomii (lub odwrotnie), jest moim zdaniem ryzykowne (zob. s.81).

**3.4.6.** Na s.101 Autor używa określenia „*badania operacyjne*” w znaczeniu potocznym, a w każdym razie odmiennym niż to, jakie przypisuje się temu pojęcie w szeroko rozumianej ekonometrii.

**3.4.7.** W dalszej części rozdziału 3 Autor bardzo rzetelnie omawia tradycyjne i niestandardowe ekonometryczne procedury analiza związków przyczynowych, w kontekście badań empirycznych nad determinantami wzrostu gospodarczego w Polsce. Drugi, a w szczególności trzeci podrozdział nie tylko nie budzą moich zastrzeżeń, ale skłaniają do wyrażenia w pełni zasłużonej pochwały za bardzo dobrze wykonaną przez Autora pracę.

### **3.5. Rozdział 4**

**3.5.1.** Aby odpowiedzieć na pytanie: „*...jak zmieniała się struktura związków przyczynowych pomiędzy wybranymi determinantami, a wzrostem gospodarczym w Polsce ...*”, s.117, należałoby najpierw podać definicję tego rodzaju struktury.

**3.5.2.** Na s.121 Autor stwierdza, że gospodarki 10 krajów Europy środkowo-wschodniej charakteryzują się „*wysokim stopniem homogeniczności (jeżeli chodzi o poziom rozwoju ekonomicznego) rozważanej grupy gospodarek*”. Nasuwa się pytanie: co to jest wysoki stopień homogeniczności gospodarek w kontekście poziomu ich rozwoju ekonomicznego? Tym bardziej, że Autor nie podał

<sup>27</sup> Jeżeli istnieją ponadczasowe prawa ekonomiczne, to warto poprosić Autora aby podał przykłady dwóch tego typu praw ekonomicznych.

nigdzie jednoznacznej definicji rozwoju gospodarczego jako kategorii mierzalnej. Czy rozwój ekonomiczny i gospodarczy są synonimami?

W taki sposób tłumaczy powód zastosowania analizy panelowej w okresie światowego kryzysu finansowego i gospodarczego, rozpoczętego w 2008 r. Następnie oświadczą, że struktura i wielkość analizowanych gospodarek są zróżnicowane. Czyli, że są one heterogeniczne? Na koniec zbyt enigmatycznie zaleca potrzebę zachowania „*pewnej dozy ostrożności*” przy próbie przenoszenia wyników badań panelowych na poszczególne kraje.

**3.5.3.** Na s.128 Autor posługuje się niepotrzebnie pojęciem „*modelu klasycznego*”. M.in. dlatego, że do „*klasycznych czynników wzrostu gospodarczego zalicza „wartości realnego napływu bezpośrednich inwestycji zagranicznych netto do Polski*”. Nie wiadomo dlaczego Autor nie pisze wprost o realnych wartościach bezpośrednich inwestycji zagranicznych netto w Polsce.

**3.5.4.** W przypisie 22, s.129 ciągle nie wiadomo jak rozumieć pojęcie: „*struktura analizowanych zależności przyczynowych*”?

**3.5.5.** W przypisie 45, s.142 Autor podaje hipotetyczne wartości zmiennych w dwóch różnych regionach i okresach, przy których możliwy jest brak  $\sigma$ -konwergencji oraz występowanie efektu  $\beta$ -konwergencji. W literaturze ekonomicznej można znaleźć formalne dowody na charakter zależności między wartościami miar  $\sigma$ - i  $\beta$ -konwergencji. Ciekawe dlaczego Autor ani o nich nie wspomina, ani ich nie przedstawia.

**3.5.6.** Po zapoznaniu się z interpretacją wyników analizy, przedstawionych na s. 140-142, w odniesieniu do regionalnych nierówności w podziale dóbr, warto postawić Autorowi ogólniejsze pytania: czy i dlaczego miary  $\sigma$ - i  $\beta$ -konwergencji można równocześnie traktować jako miary  $\sigma$ - i  $\beta$ -dywergencji?

**3.5.7.** Na s. 166 opisano sposób wykorzystania dwuczynnikowej funkcji produkcji Cobba-Douglasa (z postępowaniem technicznym<sup>28</sup> neutralnym w sensie Hicksa) do analizy wpływu „*globalizacji*” na wzrost gospodarczy. Rodzą się pytania: dlaczego nie zastosowano trójczynnikowej neoklasycznej funkcji produkcji (z postępowaniem technicznym neutralnym w sensie Hicksa), w której obok zasobów pracy i kapitału rzeczowego uwzględniano także zasoby kapitału ludzkiego? Co przemawia za przyjęciem przez Autora hipotezy o neutralności postępu technicznego w sensie Hicksa, a nie na przykład neutralności w sensie Domara? Czy  $n$ -czynnikowa ( $n > 2$ ), potęgowa (multiplikatywna), funkcja produkcji, dodatnio jednorodna stopnia 1, powinna być nazywana funkcją produkcji Cobba-Douglasa?

**3.5.8.** W odsyłaczu 117, s.192 Autor stwierdza, że dla okresu poakcesyjnego dowody potwierdzające pozytywny wpływ nierówności regionalnych w rozkładzie dochodu na wzrost gospodarczy okazały się „*nieco wyraźniejsze*”. Pojęcie dowodu jest jednoznaczne. Dlatego jestem przeciwny używaniu w ekonomii określeń typu: niewyraźny, wyraźniejszy lub najbardziej wyraźny dowód.

## **3.6. Rozdział 5**

**3.6.1.** Na s.193 Autor potwierdza przywiązanie do określenia „*klamra*”. O ile rozdział 3 miał być „*swoistą klamrą*”, o tyle rozdział 5 ma być „*klamrą*”, spajającą całość rozprawy doktorskiej.

**3.6.2.** Po przeczytaniu s.194 nasuwa się pytanie, czy jedynym uprawnionym i wiarygodnym sposobem analizy przyczynowości w ekonomii jest wnioskowanie na podstawie statystycznej istotności przyczyn na określonym poziomie istotności?

**3.6.3.** Na s.199 Autor stwierdza: „*Uzyskany wynik potwierdza również, że pomiędzy troską o szeroko pojęty rozwój gospodarczy (...), a dbałością jedynie o wspieranie tempa wzrostu gospodarczego istnieją zasadnicze różnice*”. Czytelnik ma prawo zapytać, jak szeroko można pojmować rozwój gospodarczy, w kontekście związków występujących (lub nie) między rozwojem i wzrostem gospodarczym.

**3.6.4.** W przypisie 14, s.199 można przeczytać, że „*wybór zmiennej aproksymującej poziom kapitału ludzkiego ma niezwykle istotny wpływ na uzyskiwane wyniki empiryczne, co po części tłumaczy źródła rozbieżności pomiędzy wynikami wcześniejszych prac empirycznych*”. Czy nie jest to „*złota myśl*”, która w istocie jest banałem?

## **3.6. Podsumowanie**

**3.6.1.** W podsumowaniu Autor omawia osiem najważniejszych, jego zdaniem, wniosków dotyczących determinant wzrostu gospodarczego oraz cztery kluczowe wnioski dotyczące najważniejszych

<sup>28</sup> Warto, aby Autor rozstrzygnął czy postęp techniczny i postęp technologiczny są synonimami

konsekwencji wzrostu gospodarczego w Polsce. W odróżnieniu od wstępu, podsumowanie rozprawy doktorskiej jest dobrze zredagowane.

**3.6.2.** Na s.236 Autor stwierdza, że: „Obecnie w naukach ekonomicznych brakuje jednoznacznego i uniwersalnego pojęcia przyczynowości, które w satysfakcjonujący sposób odwoływałoby się do teorii ekonomii i równocześnie pozwalałoby spojrzeć na analizowany problem z możliwie szerokiej perspektywy”. Moim zdaniem w zacytowanej opinii można łatwo odnaleźć wyraźne elementy metafizyczne, które należy starać się konsekwentnie odrzucać w dziedzinie nauk ekonomicznych.

**3.6.3.** Na koniec podsumowania s.236 Autor omawia trzy, najważniejsze jego zdaniem, kierunki dalszych badań nad determinantami wzrostu gospodarczego w Polsce w przyszłości. Niestety żaden z wymienionych postulantów nie ma uniwersalnego charakteru. Trudno więc na ich podstawie konstruować lub stosować zaawansowane modele i metody ekonometryczne.

#### **4. Problemy do dyskusji.**

**4.1.** Czy istnieje potrzeba rozróżniania następujących kategorii makroekonomicznych: wzrost gospodarczy, trwały wzrost gospodarczy, trwały i zrównoważony wzrost gospodarczy, rozwój gospodarczy, trwały rozwój gospodarczy, trwały i zrównoważony rozwój gospodarczy?

**4.2.** Czy sposoby rozumienia oraz definiowania wzrostu i rozwoju gospodarczego powinny odnosić się do kwestii mierzalności/kwantyfikowalności źródeł, mechanizmów i procesów gospodarczych, których efektem jest wzrost lub rozwój gospodarczy?

**4.3.** Czy wzrost i rozwój gospodarczy są jedynie kategoriami ekonomicznymi, czy też powinny być traktowane jako kategorie interdyscyplinarne z zakresu ekonomii, nauk o zarządzaniu, socjologii, psychologii, prawa, itd.?

**4.4.** Czy matematyczne modele wzrostu gospodarczego *sensu stricto* i modele ekonometryczne są alternatywnymi, komplementarnymi lub neutralnymi narzędziami analizy wzrostu gospodarczego<sup>29</sup>?

**4.5.** Które z kryteriów stosowanych do rozróżniania egzogenicznych i endogenicznych modeli wzrostu gospodarczego należy uznać za najważniejsze?

**4.6.** Czy istnieją ekonometryczne modele wzrostu gospodarczego, które są efektywnym narzędziem identyfikacji lub opisu mechanizmów i procesów wzrostu gospodarczego?

**4.7.** Czy rozróżnianie modeli egzogenicznego i endogenicznego wzrostu gospodarczego ma znaczenie z punktu widzenia modeli ekonometrycznych stosowanych do analizy wzrostu gospodarczego?

**4.8.** Czy istnieje racjonalne uzasadnienie dla względnie trwałej dychotomii utrzymującej się w ekonomii w odniesieniu do problematyki wzrostu gospodarczego i fluktuacji gospodarczych oraz czy modele ekonometryczne mogą być użyteczne dla jej redukcji lub eliminacji?

**4.9.** Czy modele RBC, CGE i DSGE są w jakiś szczególny sposób przydatne do analizy wzrostu gospodarczego? Na ile mogą być one przydatne do konstrukcji modeli ekonometrycznych służących do opisu i analizy wzrostu gospodarczego?

**4.10.** Które z podanych w rozprawie doktorskiej wniosków, należy uznać za szczególnie ważne z punktu widzenia polityki gospodarczej, a ogólniej z punktu widzenia pożądanej strategii wzrostu i rozwoju gospodarczego naszego kraju w przyszłości.

#### **5. Wnioski końcowe**

Stwierdzam, że rozprawa doktorska mgr. Łukasza Lacha spełnia wymagania formalne określone w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. „o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki” w odniesieniu do prac doktorskim (rozdz. 2, art. 13). Wobec czego wnoszę o dopuszczenie doktoranta do jej publicznej obrony.

Zgłaszam wniosek o uznanie recenzowanego opracowania za wyróżniającą się rozprawę doktorską w dziedzinie nauk ekonomicznych, dyscyplinie ekonomia<sup>30</sup>. Uzależniam go jednak od pozytywnego wyniku publicznej obrony.

Poznań, 14 listopada 2013 r.

  
Krzysztof Malaga

<sup>29</sup> Warto, aby dyskusja na ten temat znajdowała punkt ułożenia w istniejących modelach ekonomicznych obu rodzajów.

<sup>30</sup> Uważam, że doktorant wykazał się należyłą wiedzą, umiejętnościami i specjalistycznymi kompetencjami w zakresie następujących specjalności: makroekonomia (wzrost gospodarczy) i ekonometria