

# PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

# RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 347

**Ekonomia**

Redaktorzy naukowi

Jerzy Sokołowski

Magdalena Rękas

Grażyna Węgrzyn



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
Wrocław 2014

Redaktor Wydawnictwa: Aleksandra Śliwka  
Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz  
Korektor: Barbara Cibis  
Łamanie: Małgorzata Czupryńska  
Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:  
[www.ibuk.pl](http://www.ibuk.pl), [www.ebscohost.com](http://www.ebscohost.com),  
w Dolnośląskiej Bibliotece Cyfrowej [www.dbc.wroc.pl](http://www.dbc.wroc.pl),  
The Central and Eastern European Online Library [www.ceeol.com](http://www.ceeol.com),  
a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon  
[http://kangur.uek.krakow.pl/bazy\\_ae/bazekon/nowy/index.php](http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php)

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się  
na stronie internetowej Wydawnictwa  
[www.wydawnictwo.ue.wroc.pl](http://www.wydawnictwo.ue.wroc.pl)

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie  
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
Wrocław 2014

**ISSN 1899-3192**  
**ISBN 978-83-7695-418-9**

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk i oprawa:  
EXPOL, P. Rybiński, J. Dąbek, sp.j.  
ul. Brzeska 4, 87-800 Włocławek

## Spis treści

|  |     |
|--|-----|
| <b>Wstęp</b> .....   | 11  |
| <b>Łukasz Abramczuk, Konrad Jabłoński, Aldona Skarzyńska:</b> Projekcja opłacalności zbóż i rzepaku w zależności od kosztów uprawy i wyników produkcyjnych .....                             | 13  |
| <b>Irena Augustyńska-Grzymek:</b> Bezrobocie a emigracja ludności wiejskiej na przykładzie regionu Pomorze i Mazury .....  | 22  |
| <b>Ryszard Barczyk:</b> Znaczenie przemian banków komercyjnych w kształtowaniu morfologii cykli kredytowych w Polsce w latach 1998-2013 .....  | 32  |
| <b>Nicoletta Baskiewicz:</b> The role of the process owner in the successive stages of the process management .....  | 45  |
| <b>Aneta Bernatowicz:</b> Zarządzanie zasobami ludzkimi w procesie budowania kapitału pracy przedsiębiorstwa budowlanego .....   | 56  |
| <b>Agnieszka Bretyn:</b> Konsumpcja gospodarstw domowych w Polsce na tle wybranych krajów Unii Europejskiej .....  | 65  |
| <b>Kazimierz Cyran, Sławomir Dybka:</b> Dystrybucja produktów na tle pozostałych obszarów wykorzystania Internetu w przedsiębiorstwach sektora żywnościowego (np. woj. podkarpackiego) ..... | 75  |
| <b>Sławomir Czetwertyński:</b> Wirtualizacja dóbr informacyjnych na przykładzie usługi „wideo na życzenie” .....   | 86  |
| <b>Magdalena Czulowska, Marcin Żekało:</b> Koszty żywienia krów w gospodarstwach specjalizujących się w produkcji mleka .....  | 97  |
| <b>Małgorzata Deszczka-Tarnowska:</b> Rynek mikrokredytów – analiza porównawcza na przykładzie Polski i Niemiec .....  | 105 |
| <b>Grzegorz Dybowski:</b> Relacje ekonomiczne w polskim łańcuchu drobiarskim.....  | 115 |
| <b>Mateusz Folwarski:</b> Analiza zależności wpływu wybranych zmiennych na poziom wynagrodzeń kadr zarządzających w bankach w wybranych krajach .....  | 125 |
| <b>Artur Grabowski:</b> Znaczenie ekonomiczne zimowych igrzysk olimpijskich – implikacje dla Polski .....  | 134 |
| <b>Aleksander Grzelak, Angelika Dziubak:</b> The selected problems of economic development of Mexico at the beginning of the twenty-first century....  | 144 |
| <b>Marcin Halicki, Bogusław Ślusarczyk:</b> Analysis of the impact of economies' internationalization in the portfolio management process .....  | 155 |
| <b>Anna Horodecka:</b> „Homo oeconomicus” jako podstawa ekonomii – krytyka i alternatywy .....   | 166 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Żaklina Jabłońska, Piotr Jabłoński:</b> Franczyza w małych i średnich sklepach spożywczych działających w Polsce.....  | 184 |
| <b>Tomasz Jasiński, Agnieszka Ścianowska:</b> Modelowanie rynku energii przy użyciu nowoczesnych metod prognostycznych.....   | 195 |
| <b>Michał Jurek:</b> Model biznesowy banków spółdzielczych w Polsce – ryzyko i wyzwania.....  | 205 |
| <b>Grażyna Karmowska, Mirosława Marciniak:</b> Wielowymiarowa analiza porównawcza rozwoju regionalnego Polski Wschodniej i Zachodniej.....  | 215 |
| <b>Janusz Kot, Ewa Kraska:</b> Współpraca jako element działalności przedsiębiorstw zlokalizowanych w klastrach (na przykładzie regionu świętokrzyskiego).....                      | 228 |
| <b>Andrzej Kowalczyk:</b> Konkurencyjność przedsiębiorstw – wybrane zagadnienia.....  | 239 |
| <b>Anna Kozłowska, Agnieszka Szczepkowska-Flis:</b> Alternatywne podejście do analizy efektów BIZ w obszarze produktywności.....  | 251 |
| <b>Anna Kozłowska, Agnieszka Szczepkowska-Flis:</b> Rola integracji gospodarczej w kształtowaniu procesów rozwojowych – analiza w kontekście kreatywnej destrukcji.....             | 262 |
| <b>Hanna Kruk:</b> Hipoteza rajów dla zanieczyszczeń – ujęcie teoretyczne.....  | 272 |
| <b>Anna Krzysztofek:</b> Nowa formuła Respect Index.....  | 282 |
| <b>Justyna Kujawska:</b> DEA jako metoda oceny niemedycechnych determinantów zdrowia.....   | 293 |
| <b>Paweł Kulpaka:</b> Model konsumpcji permanentnej M. Friedmana a keynesowskie funkcje konsumpcji – empiryczna weryfikacja wybranych teorii na przykładzie Polski.....             | 303 |
| <b>Wojciech Leoński:</b> Korzyści i koszty związane ze stosowaniem koncepcji CSR w przedsiębiorstwie.....   | 314 |
| <b>Józef Łobocki:</b> Rola zakorzenienia lokalnego w warunkach gospodarki globalnej.....  | 323 |
| <b>Agnieszka Łopatka:</b> Rozwój społeczny z rozróżnieniem płci w aspekcie wskaźnika HDI w Polsce.....  | 331 |
| <b>Aleksandra Majda:</b> Internal determinants of competitive advantage in Polish and Italian family businesses in the time of knowledge-based economy-comparative analysis.....    | 341 |
| <b>Antoni Mickiewicz, Bartosz Mickiewicz:</b> Analiza przebiegu i realizacji działań zawartych w IV osi „Leader” PROW 2007-2013.....  | 353 |
| <b>Anna Nowak, Agnieszka Kamińska, Monika Różańska-Boczula:</b> Przemysłowe zróżnicowanie potencjału produkcyjnego rolnictwa w Polsce.....  | 363 |
| <b>Artur Ostromięcki, Dariusz Zając, Andrzej Mantaj:</b> Znaczenie zasobów ziemi w działalności rolniczej rolników prowadzących dodatkowo pozarolniczą działalność gospodarczą..... | 373 |
| <b>Magdalena Ratalewska:</b> Przedsiębiorczość w sektorach kreatywnych.....   | 382 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Jerzy Rembeza, Grzegorz Przekota:</b> Sezonowość bezrobocia w krajach Unii Europejskiej .....   | 391 |
| <b>Agnieszka Skoczyła-Tworek:</b> System kontroli wewnętrznej jako strategiczna linia obrony przed ryzykiem korporacyjnym.....                                   | 400 |
| <b>Feliks Marek Stawarczyk:</b> Płaca minimalna a zatrudnienie – teoria i praktyka   | 409 |
| <b>Stanisław Swadźba:</b> 10 lat w Unii Europejskiej. Gospodarka Polski na tle pozostałych gospodarek nowych krajów członkowskich .....                          | 419 |
| <b>Piotr Szajner:</b> System regulacji rynku cukru w UE a funkcjonowanie oligopolu cukrowego w Polsce .....  | 431 |
| <b>Jarosław Szostak:</b> Przyczynek do rozważań wokół społecznej gospodarki rynkowej .....   | 441 |
| <b>Monika Szyda:</b> Ekonomiczne uwarunkowania rozwoju handlu internetowego w Polsce .....   | 454 |
| <b>Piotr Urbanek:</b> Programy partycypacji we własności jako narzędzie kreacji czy destrukcji wartości dla akcjonariuszy .....                                  | 464 |
| <b>Zuzanna Urbanowicz:</b> Wpływ polityki pieniężnej Europejskiego Banku Centralnego na stabilność cen w strefie euro.....                                       | 473 |
| <b>Małgorzata Wachowska:</b> Rola bliskości geograficznej w pozyskiwaniu wiedzy. Badanie cytowań patentowych.....  | 483 |
| <b>Tatiana Wiśniewska:</b> Funkcjonowanie placówek medycznych w kontekście wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w świetle badań własnych ..... | 492 |
| <b>Danuta Witzak-Roszkowska:</b> Przestrzenne zróżnicowanie kapitału ludzkiego w Polsce .....  | 503 |
| <b>Renata Wojciechowska:</b> Schemat wiedzy naukowej w ekonomii .....  | 514 |
| <b>Agnieszka Wojewódzka-Wiewiórska:</b> Strukturalny wymiar kapitału społecznego w Polsce.....   | 522 |
| <b>Grażyna Wolska:</b> CSR jako współczesna koncepcja prowadzenia działalności gospodarczej. Zaangażowanie w ideę CSR przedsiębiorstw w Polsce.                  | 533 |
| <b>Anna Zielińska-Chmielewska:</b> Ocena realizacji strategii finansowych wybranych giełdowych spółek mięsnych w latach 2005-2011 .....                          | 543 |
| <b>Mariusz Zieliński:</b> Koncepcja CSR z perspektywy państwa i przedsiębiorstwa .....   | 552 |
| <b>Krzysztof Zmarzłowski:</b> Czynniki różnicujące spożycie piwa w polskich gospodarstwach domowych w latach 1999-2008.....                                      | 561 |

## Summaries

|   |    |
|---|----|
| <b>Łukasz Abramczuk, Konrad Jabłoński, Aldona Skarżyńska:</b> The projection of profitability of cereals and oil rapeseed depending on the level of costs of cultivation and production results ..... | 21 |
| <b>Irena Augustyńska-Grzymek:</b> Unemployment vs. emigration of rural population on the example of Pomorze and Mazury region.....  | 31 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Ryszard Barczyk:</b> Significance of transformation of commercial banks for shaping the morphology of credit cycles in Poland in the years 1998-2013 .....                                | 44  |
| <b>Nicoletta Baskiewicz:</b> Zadania właściciela procesu w kolejnych etapach zarządzania procesami.....  | 55  |
| <b>Aneta Bernatowicz:</b> Human resource management in the process of building a construction company's human capital.....   | 64  |
| <b>Agnieszka Bretyn:</b> Household consumption in Poland in comparison to selected European Union countries.....   | 74  |
| <b>Kazimierz Cyran, Sławomir Dybka:</b> Distribution of products against the background of other areas of using Internet in the food sector enterprises (eg. Podkarpackie Voivodeship) ..... | 85  |
| <b>Sławomir Czetwertyński:</b> The virtualization of information goods on the example of video on demand.....  | 96  |
| <b>Magdalena Czulowska, Marcin Żekało:</b> Costs of feeding cows in farms specializing in milk production .....  | 104 |
| <b>Małgorzata Deszczka-Tarnowska:</b> Microcredit market. Polish and German framework.....   | 114 |
| <b>Grzegorz Dybowski:</b> Economic relationships in Polish poultry meat chain ..   | 124 |
| <b>Mateusz Folwarski:</b> Analysis of dependencies of influence of selected variables on the level of remuneration of senior management in banks in chosen countries.....                    | 133 |
| <b>Artur Grabowski:</b> The economic impact of the Winter Olympic Games. Recommendation for Poland.....  | 143 |
| <b>Aleksander Grzelak, Angelika Dziubak:</b> Wybrane problemy rozwoju gospodarczego Meksyku na początku XXI wieku .....  | 154 |
| <b>Marcin Halicki, Bogusław Ślusarczyk:</b> Analiza wpływu internacjonalizacji gospodarek na proces zarządzania portfelem .....  | 164 |
| <b>Anna Horodecka:</b> Homo oeconomicus, as the basis of economics. Criticism and alternatives .....   | 183 |
| <b>Żaklina Jabłońska, Piotr Jabłoński:</b> The franchise business model in small and medium-sized food stores operating in Poland.....   | 194 |
| <b>Tomasz Jasiński, Agnieszka Ścianowska:</b> Modeling the energy market using modern forecasting methods.....   | 204 |
| <b>Michał Jurek:</b> Business model of cooperative banks in Poland. Risks and challenges .....   | 214 |
| <b>Grażyna Karmowska, Mirosława Marciniak:</b> Multidimensional comparative analysis of regional development of western and eastern Poland.....  | 227 |
| <b>Janusz Kot, Ewa Kraska:</b> Cooperation as part of the activities of companies located in clusters (on the example of Świętokrzyskie region).....   | 238 |
| <b>Andrzej Kowalczyk:</b> Competitiveness of enterprises. Selected issues.....   | 250 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Anna Kozłowska, Agnieszka Szczepkowska-Flis:</b> FDI effects on productivity. An alternative approach .....  | 261 |
| <b>Anna Kozłowska, Agnieszka Szczepkowska-Flis:</b> The role of international integration in economic development. Analysis in the context of creative destruction.....                       | 271 |
| <b>Hanna Kruk:</b> Pollution heaven hypothesis. Theoretical approach .....  | 281 |
| <b>Anna Krzysztofek:</b> New formula of Respect Index.....  | 292 |
| <b>Justyna Kujawska:</b> DEA as a method for evaluating of non-medical health determinants.....   | 302 |
| <b>Paweł Kulpaka:</b> M. Friedman permanent consumption model and Keynesian consumption functions. Empirical verification of the selected theories on the example of Poland .....             | 313 |
| <b>Wojciech Leoński:</b> Benefits and costs connected with CSR in enterprises.....  | 322 |
| <b>Józef Łobocki:</b> The role of local embeddedness under conditions of global economy.....  | 330 |
| <b>Agnieszka Łopatka:</b> Analysis of social development, including sex indicator by Human Development Index in Poland.....   | 340 |
| <b>Aleksandra Majda:</b> Źródła przewagi konkurencyjnej firm rodzinnych w Polsce i we Włoszech w czasach gospodarki opartej na wiedzy – analiza porównawcza .....                             | 352 |
| <b>Antoni Mickiewicz, Bartosz Mickiewicz:</b> Analysis of process and realization of activities implemented in IV axis “Leader” of RADP 2007-2013 ..  | 362 |
| <b>Anna Nowak, Agnieszka Kamińska, Monika Różańska-Boczula:</b> Spatial differentiation of agriculture productive potential in Poland.....  | 372 |
| <b>Artur Ostromięcki, Dariusz Zajac, Andrzej Mantaj:</b> The importance of land resources in non-agricultural business of farmers running additional non-agricultural business activity ..... | 381 |
| <b>Magdalena Ratalewska:</b> Entrepreneurship in creative sectors.....  | 390 |
| <b>Jerzy Rembeza, Grzegorz Przekota:</b> Seasonality of unemployment in EU countries.....   | 399 |
| <b>Agnieszka Skoczylas-Tworek:</b> The internal control system as a strategic line of defence against corporate risk .....  | 408 |
| <b>Feliks Marek Stawarczyk:</b> Minimum wages and employment. Theory and practice.....  | 418 |
| <b>Stanisław Swadźba:</b> 10 years in the European Union. Polish economy against the background of the new member states.....   | 430 |
| <b>Piotr Szajner:</b> Sugar market regime in the EU vs. oligopoly in Polish sugar .   | 440 |
| <b>Jarosław Szostak:</b> Socio-economic growth as a rationale for the social market economy model.....  | 453 |
| <b>Monika Szyda:</b> Economic determinants of e-commerce development in Poland .....  | 463 |

---

|   |     |
|---|-----|
| <b>Piotr Urbanek:</b> Long term incentives programs in the process of creation or destruction of shareholder value .....                                | 472 |
| <b>Zuzanna Urbanowicz:</b> Impact of monetary policy of the European Central Bank on price stability in the eurozone .....                              | 482 |
| <b>Małgorzata Wachowska:</b> The role of geographic proximity in knowledge acquisition. A study of patent citations .....                               | 491 |
| <b>Tatiana Wiśniewska:</b> Functioning of medical facilities in the context of Information and Communication Technology in the light of own research .. | 502 |
| <b>Danuta Wiczak-Roszkowska:</b> Spatial diversity of human capital in Poland   | 513 |
| <b>Renata Wojciechowska:</b> Scientific knowledge scheme in economics .....   | 521 |
| <b>Agnieszka Wojewódzka-Wiewiórska:</b> Structural dimension of social capital in Poland .....  | 532 |
| <b>Grażyna Wolska:</b> CSR as a modern concept of economic activity. CSR awareness in Poland .....  | 542 |
| <b>Anna Zielińska-Chmielewska:</b> Assessment of financial strategies implementation of chosen stock meat enterprises in the period 2005-2011 .....     | 551 |
| <b>Mariusz Zieliński:</b> The concept of the CSR from the state and the company perspective .....   | 560 |
| <b>Krzysztof Zmarzłowski:</b> Factors differentiating beer consumption in Polish households in the years 1999-2008.....                                 | 570 |



**Paweł Kulpaka**

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

e-mail: pawel.kulpaka@wp.pl

---

**MODEL KONSUMPCJI PERMANENTNEJ  
M. FRIEDMANA A KEYNESOWSKIE  
FUNKCJE KONSUMPCJI – EMPIRYCZNA  
WERYFIKACJA WYBRANYCH TEORII  
NA PRZYKŁADZIE POLSKI**

---

**Streszczenie:** Celem artykułu jest porównanie keynesowskich funkcji konsumpcji z modelem konsumpcji permanentnej M. Friedmana na przykładzie danych charakteryzujących dochody rozporządzalne i konsumpcję gospodarstw domowych w Polsce w latach 1997-2011. Posługując się metodą najmniejszych kwadratów, dokonano estymacji keynesowskich funkcji konsumpcji z wyrazem wolnym oraz bez wyrazu wolnego, a następnie trzech funkcji konsumpcji szacowanych na podstawie teorii dochodu permanentnego M. Friedmana. Pozwoliło to na obiektywną empiryczną weryfikację stopnia dopasowania obu analizowanych teorii na przykładzie Polski.

**Słowa kluczowe:** keynesowskie funkcje konsumpcji, konsumpcja permanentna, monetaryzm.

DOI: 10.15611/pn.2014.347.28

## 1. Wstęp

Analiza zależności występujących pomiędzy konsumpcją i dochodami rozporządzalnymi gospodarstw domowych jest już od wielu lat przedmiotem wnikliwego zainteresowania licznych szkół i nurtów ekonomii. Wciąż tworzonych jest wiele nowych teoretycznych modeli, które mają na celu wyjaśnianie występujących w gospodarkach poszczególnych państw zależności. Nieliczne spośród nich wytrzymały próbę czasu, przechodząc przez ogień ostrej krytyki oraz wnikliwego weryfikowania i testowania dostępnymi danymi statystycznymi, na trwale zapisując się w dorobku nauki ekonomii.

Do najbardziej znanych i najszerzej rozpowszechnionych modeli analizujących zależności pomiędzy konsumpcją i dochodami rozporządzalnymi gospodarstw domowych niewątpliwie należą: keynesowskie modele funkcji konsumpcji [Keynes

1956, s. 57-240]. oraz monetarystyczna teoria dochodu permanentnego M. Friedmana [Friedman 1957, s. 1-245]. W ekonomii keynesowskiej konsumpcja gospodarstw domowych uzależniona jest liniowo od bieżących dochodów rozporządzalnych ludności. Prowadzi to do zdefiniowania powszechnie znanej wśród ekonomistów keynesowskiej funkcji konsumpcji:  $C = a + (KSK) * Y$ , gdzie:  $C$  – konsumpcja,  $a$  – wyraz wolny funkcji konsumpcji – konsumpcja autonomiczna,  $KSK$  – współczynnik kierunkowy funkcji konsumpcji – krańcowa skłonność do konsumpcji,  $Y$  – dochody rozporządzalne [Nasiłowski 2006, s. 205-206].

W latach pięćdziesiątych XX wieku M. Friedman opracował stojącą w opozycji do keynesizmu teorię dochodu permanentnego. Według niej, konsumpcja nie zależy tyle od bieżących dochodów rozporządzalnych, ile od pewnego przeciętnego poziomu dochodów, który konsumenci spodziewają się osiągać w dłuższym okresie, co w teorii Friedmana określane jest właśnie mianem dochodu permanentnego. M. Friedman zakładał i dowodził, że jest to zależność liniowa postaci:  $C_p = k * Y_p$ , gdzie:  $C_p$  – konsumpcja permanentna,  $k$  – współczynnik kierunkowy funkcji konsumpcji,  $Y_p$  – dochód permanentny [Friedman 1957, s. 16-17, 26, 222]. W ten sposób odrzucił on również fundamentalne założenie ekonomii keynesowskiej, w której konsumpcja jest liniową funkcją bieżących dochodów rozporządzalnych. W modelu dochodu permanentnego M. Friedmana wielkość wydatków konsumpcyjnych (konsumpcja permanentna) zależy zarówno od bieżącego dochodu, jak i od przeszłych dochodów oraz oczekiwań co do kształtowania się dochodów w przyszłości. Dochody z przeszłości mają znaczenie dla wielkości konsumpcji, ponieważ umożliwiają i ułatwiają gospodarstwom domowym przewidywanie przyszłego poziomu swoich dochodów. Po przeprowadzeniu wielu analiz, opierając się zarówno na swoich badaniach, jak i na pracach innych autorów [Friedman 1957, s. 183-199], M. Friedman doszedł ostatecznie do wniosku, że gospodarstwa domowe wyznaczają swoje dochody permanentne przede wszystkim na podstawie obserwacji średnich dochodów osiągniętych w trzech ostatnich latach lub ewentualnie w jeszcze dłuższym okresie [Friedman 1957, s. 226]. Wykluczające się poglądy dotyczące występujących zależności pomiędzy dochodami rozporządzalnymi i konsumpcją gospodarstw domowych stały się w połowie XX wieku jedną z podstawowych osi sporu pomiędzy tymi dwiema głównymi, ostro ze sobą rywalizującymi szkołami ekonomii: keynesowską i monetarystyczną.

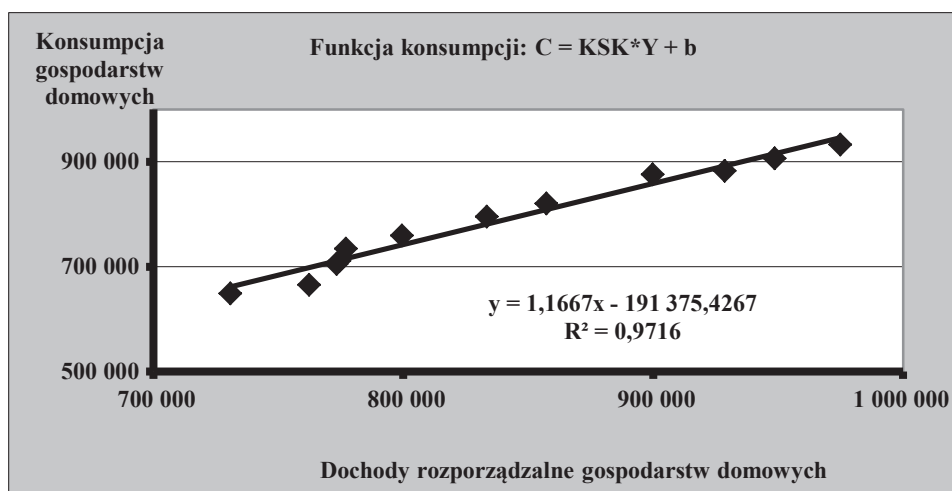
Celem artykułu jest porównanie keynesowskich funkcji konsumpcji z modelem konsumpcji permanentnej M. Friedmana na przykładzie danych charakteryzujących dochody rozporządzalne i konsumpcję gospodarstw domowych w Polsce. Artykuł wpisuje się w szeroki nurt badań empiryczno-teoretycznych znajdujący od lat pięćdziesiątych XX wieku swoje bogate odzwierciedlenie w światowej literaturze przedmiotu.

Przy pisaniu artykułu wykorzystano liczne źródła krajowe i zagraniczne. Wszędzie, gdzie było to tylko możliwe, starano się przede wszystkim opierać na pierwotnych tekstach autorów, którzy byli twórcami analizowanych w pracy modeli.

Analityczna część pracy powstała w oparciu o pierwotne dane źródłowe: Eurostatu. Wiązało się to z koniecznością pracochłonnego i czasochłonnego przeliczania pozytywnych danych liczbowych niezbędnych do estymacji analizowanych w artykule funkcji konsumpcji. Wszelkie obliczenia wykonywano samodzielnie, korzystając z podstawowego oprogramowania komputerowego, jakim jest Excel. Zachowywano należyta staranność i uwagę w trakcie przeprowadzania kalkulacji z nadzieją, że uniknięto dzięki temu poważniejszych błędów zarówno liczbowych, jak i merytorycznych. Cała praca, zawarte w niej analizy oraz ich rezultaty są wynikiem szerszych, wieloletnich zainteresowań zawodowych i naukowych autora.

## 2. Estymacja keynesowskich funkcji konsumpcji dla Polski

Estymacja keynesowskiej funkcji konsumpcji z wyrazem wolnym na podstawie danych charakteryzujących gospodarkę polską w latach 2000-2011 dała dość dobre, aczkolwiek zaskakujące rezultaty (rys. 1). Współczynnik kierunkowy funkcji konsumpcji, będący szacunkiem długookresowej krańcowej skłonności do konsumpcji, ukształtował się na poziomie powyżej jedności i wynosił 1,1667. Oznacza to, że w badanym okresie gospodarstwa domowe w Polsce przeznaczały na konsumpcję około 117% przyrostu swoich dochodów rozporządzalnych. Testowanie współczynnika kierunkowego za pomocą testu *t*-Studenta potwierdziło, że jest on istotnie różny od zera i dodatni<sup>1</sup>.



**Rys. 1.** Keynesowska funkcja konsumpcji z wyrazem wolnym w latach 2000-2011 dla Polski (miliony złotych, ceny stałe z 2011 r.)

Źródło: opracowanie i obliczenia własne na podstawie danych Eurostatu: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>, 01.02.2014 – 15.03.2014.

<sup>1</sup> Przy poziomie istotności: 0,01.

Ukształtowanie się współczynnika kierunkowego funkcji konsumpcji, który jest szacunkiem długookresowej krańcowej skłonności do konsumpcji, powyżej jedności jest w sumie niezgodne z teorią ekonomii, która zakłada, że część przyrostu dochodów rozporządzalnych gospodarstwa domowe przeznaczają na konsumpcję, a resztę oszczędzają. Jednak w badanych latach w Polsce miał miejsce paradoks polegający na tym, że wraz ze wzrostem dochodów rozporządzalnych ludności malała ta część dochodów, która przeznaczana była na oszczędności. Podstawowym źródłem tej wyjątkowej sytuacji był gwałtowny i powszechny rozwój rynku kredytów hipotecznych i związane z tym masowe i ogromne zadłużanie się wielu gospodarstw domowych. W rezultacie wielkość konsumpcji rosła bardziej niż proporcjonalnie w stosunku do wzrostu dochodów rozporządzalnych gospodarstw domowych, co ostatecznie znajduje swój wyraz w oszacowanej wartości krańcowej skłonności do konsumpcji, która przekracza jedność.

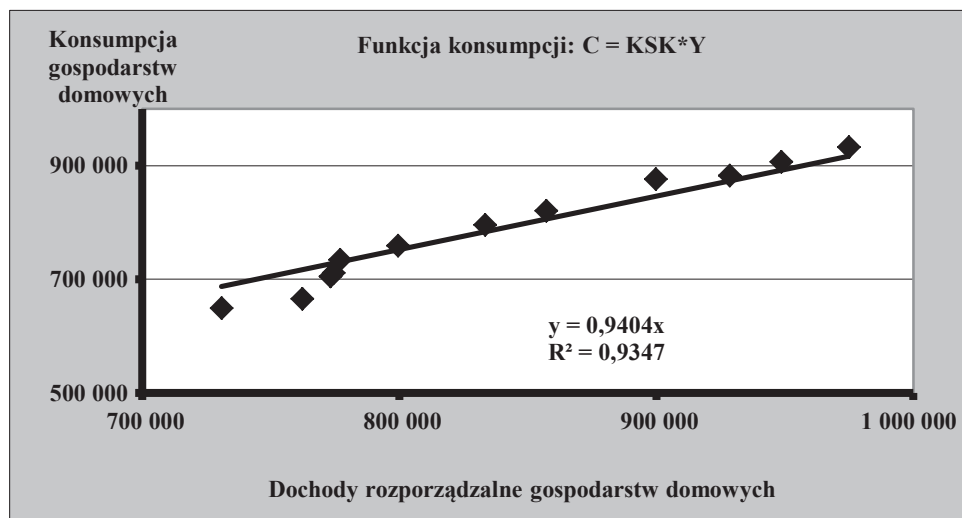
Wyraz wolny funkcji konsumpcji ukształtował się na ujemnym poziomie, co jest niezgodne z teorią ekonomii, i wynosił:  $-191\,375$  milionów złotych. Paradoksalnie testowanie istotności wyrazu wolnego za pomocą testu *t*-Studenta potwierdziło, że jest on istotnie różny od zera oraz istotnie ujemny<sup>2</sup>. Faktu tego w żaden sposób nie da się wyjaśnić ani pogodzić ze znaną teorią ekonomii keynesowskiej. Ponadto niestety testowanie losowości składnika resztowego za pomocą testu serii nie potwierdziło losowego charakteru otrzymywanych reszt<sup>3</sup>, co zmniejsza wiarygodność i praktyczną przydatność oszacowanego modelu. Jednak jego współczynnik determinacji liniowej ukształtował się na niezwykle wysokim poziomie wynoszącym aż  $0,9716$ , co świadczy o prawie liniowej zależności pomiędzy bieżącą konsumpcją gospodarstw domowych (zmienna objaśniana) i bieżącym dochodem rozporządzalnym gospodarstw domowych (zmienna objaśniająca). Potwierdza to słuszność ekonomii keynesowskiej, której zwolennicy uważają, że wielkość konsumpcji zależy przede wszystkim od bieżących dochodów rozporządzalnych.

Ujemna wartość wyrazu wolnego nieznajdująca żadnego uzasadnienia w teorii ekonomii może również skłaniać do estymacji keynesowskiej funkcji konsumpcji bez tego wyrazu wolnego (rys. 2). W ogromnym stopniu zmienia to szacunek długookresowej krańcowej skłonności do konsumpcji, która kształtuje się teraz na poziomie  $0,9404$ . Oznaczałoby to, że w badanym okresie gospodarstwa domowe w Polsce przeznaczały na konsumpcję około 94% przyrostu swoich dochodów rozporządzalnych. Testowanie współczynnika kierunkowego tej funkcji konsumpcji za pomocą testu *t*-Studenta potwierdziło, że jest on istotnie różny od zera i dodatni<sup>4</sup>. Jednak wymuszenie zerowej wartości wyrazu wolnego powoduje istotny spadek stopnia dopasowania modelu. Wartość niescentrowanego współczynnika determinacji liniowej modelu maleje z  $0,999608$  (wariant poprzedni z wyrazem wolnym) do  $0,999100$

<sup>2</sup> Przy poziomie istotności: 0,02.

<sup>3</sup> Przy poziomie istotności: 0,1.

<sup>4</sup> Przy poziomie istotności: 0,01.



**Rys. 2.** Keynesowska funkcja konsumpcji bez wyrazu wolnego w latach 2000-2011 dla Polski (miliony złotych, ceny stałe z 2011 r.)

Źródło: opracowanie i obliczenia własne na podstawie danych Eurostatu: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>, 01.02.2014 -15.03.2014.

(wariant bez wyrazu wolnego)<sup>5</sup>. Ponadto testowanie losowości składnika resztowego za pomocą testu serii nie potwierdza losowego charakteru otrzymywanych reszt<sup>6</sup>, co zmniejsza wiarygodność i praktyczną przydatność tej wersji uzyskanego modelu.

### 3. Estymacja funkcji konsumpcji dla Polski według teorii dochodu permanentnego Milтона Friedmana

Zgodnie z teorią dochodu permanentnego M. Friedmana konsumpcja nie tyle zależy od bieżących dochodów rozporządzalnych, jak uważają keynesiści, ile od przeciętnego poziomu normalnych dochodów, które konsumenci spodziewają się osiągać w długim okresie (dochodów permanentnych). Za najlepsze praktyczne przybliżenie tych oczekiwanych dochodów permanentnych przyjmował on średni poziom dochodów rozporządzalnych z kilku ostatnich lat [Friedman 1957, s. 115-152, 224-226]. W tabeli 1 przedstawione są trzy alternatywne szacunki dochodów permanentnych, charakteryzujących sytuację w Polsce w latach 2000-2011, obliczone na podstawie średnich

<sup>5</sup> Wartości skorygowanych współczynników determinacji liniowej modeli wynoszą odpowiednio: 0,9687 (skorygowany współczynnik determinacji liniowej modelu dla wariantu z wyrazem wolnym) i 0,9082 (skorygowany niescentrowany współczynnik determinacji liniowej modelu dla wariantu bez wyrazu wolnego).

<sup>6</sup> Przy poziomie istotności: 0,1.

ruchomych dochodów rozporządzalnych gospodarstw domowych: z dwóch ostatnich lat, z trzech ostatnich lat oraz z czterech ostatnich lat. Pozwalają nam one oszacować trzy różne funkcje konsumpcji, które przedstawione są na kolejnych rysunkach.

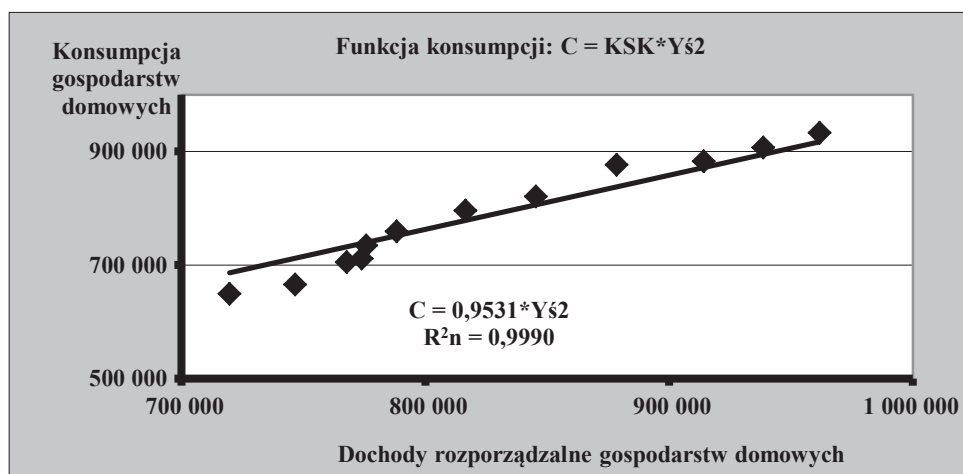
**Tabela 1.** Alternatywne szacunki wielkości dochodów permanentnych na podstawie średnich wartości dochodów rozporządzalnych gospodarstw domowych w Polsce (w milionach złotych, ceny stałe z 2011)

| Rok  | Dochody rozporządzalne gospodarstw domowych | Dochody permanentne 2 – średnie z dwóch ostatnich lat | Dochody permanentne 3 – średnie z trzech ostatnich lat | Dochody permanentne 4 – średnie z czterech ostatnich lat |
|------|---|---|--|--|
|      |   | Średnie ruchome                                       |  |  |
| 1997 | 660 613                                     | –   | –  | –  |
| 1998 | 708 815                                     | 684 714   | –  | –  |
| 1999 | 708 517                                     | 708 666   | 692 649  | –  |
| 2000 | 730 818                                     | 719 667   | 716 050  | 702 191  |
| 2001 | 762 276                                     | 746 547   | 733 870  | 727 606  |
| 2002 | 773 294                                     | 767 785   | 755 462  | 743 726  |
| 2003 | 774 458                                     | 773 876   | 770 009  | 760 211  |
| 2004 | 777 018                                     | 775 738   | 774 923  | 771 761  |
| 2005 | 799 496                                     | 788 257   | 783 657  | 781 066  |
| 2006 | 833 434                                     | 816 465   | 803 316  | 796 101  |
| 2007 | 857 208                                     | 845 321   | 830 046  | 816 789  |
| 2008 | 899 740                                     | 878 474   | 863 461  | 847 469  |
| 2009 | 928 559                                     | 914 149   | 895 169  | 879 735  |
| 2010 | 948 572                                     | 938 565   | 925 623  | 908 520  |
| 2011 | 974 877                                     | 961 724   | 950 669  | 937 937  |

Źródło: opracowanie i obliczenia własne na podstawie danych Eurostatu: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>, 01.03.2014-15.03.2014.

Pierwszy z nich (rys. 3) prezentuje funkcję konsumpcji uzależnioną od dochodów permanentnych 2 ( $Y^2$ ), które zostały obliczone na podstawie dwuokresowych średnich ruchomych, które biorą pod uwagę uzyskiwane dochody rozporządzalne gospodarstw domowych w dwóch ostatnich latach. Uzyskany współczynnik kierunkowy funkcji konsumpcji, będący szacunkiem długookresowej krańcowej skłonności do konsumpcji, ukształtował się na poziomie 0,9531, co świadczy o tym, że w badanym okresie gospodarstwa domowe w Polsce przeznaczały na konsumpcję około 95% przyrostu swoich permanentnych dochodów rozporządzalnych. Testowanie współczynnika kierunkowego za pomocą testu  $t$ -Studenta potwierdziło, że jest on istotnie różny od zera i dodatni<sup>7</sup>. Niestety testowanie losowości składnika resz-

<sup>7</sup> Przy poziomie istotności: 0,01.



**Rys. 3.** Funkcja konsumpcji dla dochodów permanentnych obliczonych na podstawie dwuokresowych średnich ruchomych dla Polski (miliony złotych, ceny stałe z 2011 r.)

Źródło: opracowanie i obliczenia własne na podstawie danych Eurostatu: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>, 01.02.2014 – 15.03.2014.

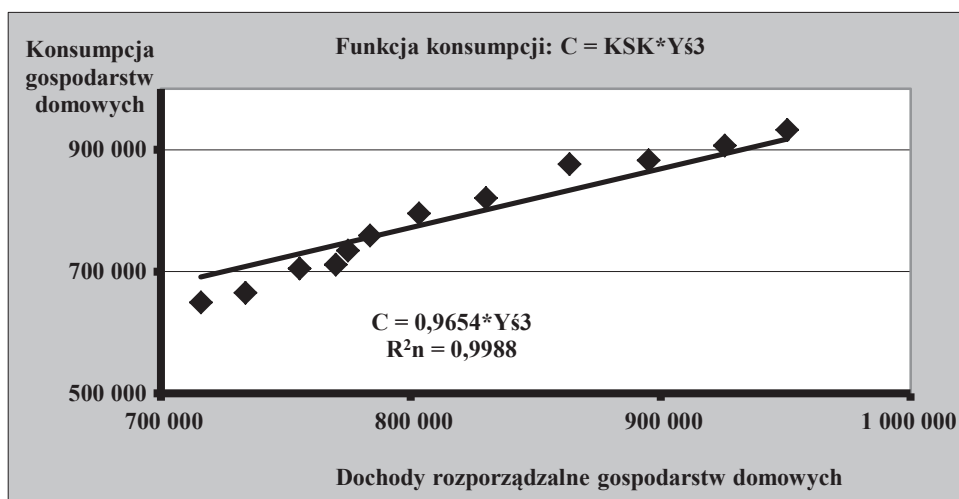
towego za pomocą testu serii nie potwierdza losowego charakteru otrzymanych reszt<sup>8</sup>, co zmniejsza wiarygodność i praktyczną przydatność uzyskanego modelu. Wartość niescentrowanego współczynnika determinacji liniowej modelu ukształtowała się na wysokim poziomie wynoszącym 0,9990<sup>9</sup>, co świadczy o bardzo dobrym dopasowaniu modelu. Warto jednak zauważyć, że stopień dopasowania tego modelu był niższy w porównaniu z analizowanymi w poprzednim podrozdziale keynesowskimi funkcjami konsumpcji z wyrazem wolnym oraz bez wyrazu wolnego.

Drugi wariant modelu (rys. 4) przedstawia funkcję konsumpcji uzależnioną od dochodów permanentnych 3 ( $Y_3$ ), które zostały obliczone na podstawie trzykresowych średnich ruchomych, które biorą pod uwagę uzyskiwane dochody rozporządzone gospodarstw domowych w trzech ostatnich latach. Uzyskany współczynnik kierunkowy funkcji konsumpcji, będący szacunkiem długookresowej krańcowej skłonności do konsumpcji, ukształtował się na poziomie 0,9654, co świadczy o tym, że w badanym okresie gospodarstwa domowe w Polsce przeznaczają na konsumpcję ponad 97% przyrostu swoich permanentnych dochodów rozporządzone. Testowanie współczynnika kierunkowego za pomocą testu *t*-Studenta potwierdziło, że jest on istotnie różny od zera i dodatni<sup>10</sup>. Niestety testowanie losowości składni-

<sup>8</sup> Przy poziomie istotności: 0,1.

<sup>9</sup> Wartość skorygowanego niescentrowanego współczynnika determinacji liniowej modelu wyniosła: 0,908087.

<sup>10</sup> Przy poziomie istotności: 0,01.



Rys. 4. Funkcja konsumpcji dla dochodów permanentnych obliczonych na podstawie trzykresowych średnich ruchomych dla Polski (miliony złotych, ceny stałe z 2011 r.)

Źródło: opracowanie i obliczenia własne na podstawie danych Eurostatu: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>, 01.02.2014-15.03.2014.

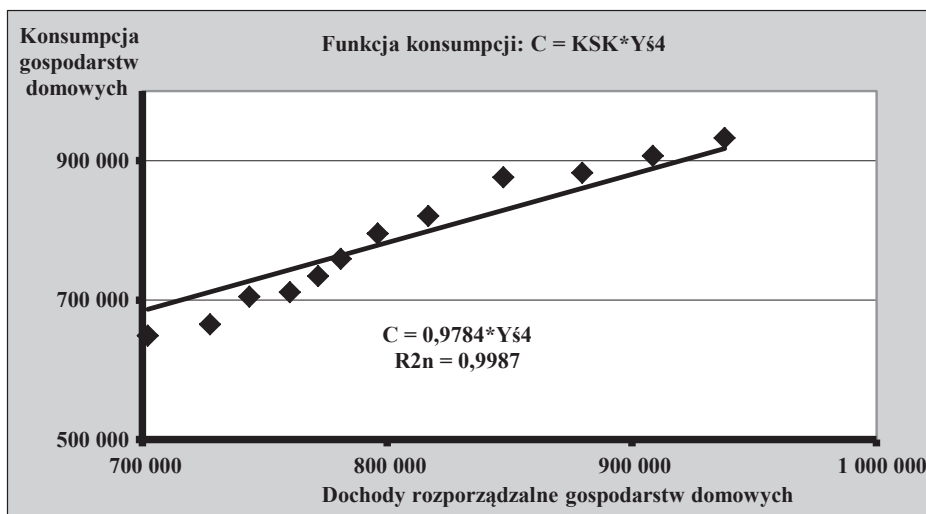
ka resztowego za pomocą testu serii ponownie nie potwierdza losowego charakteru otrzymywanych reszt<sup>11</sup>, co zmniejsza wiarygodność i praktyczną przydatność uzyskanego modelu. Ponadto pewnemu zwiększeniu ulega odchylenie standardowe składnika resztowego. Wartość niescentrowanego współczynnika determinacji liniowej modelu nieznacznie spadła. Kształtowała się jednak wciąż na wysokim poziomie wynoszącym 0,9988<sup>12</sup>, co świadczy o utrzymującym się bardzo dobrym dopasowaniu modelu. Była jednak niższa w porównaniu z wariantem poprzednim oraz obliczonymi niescentrowanymi współczynnikami determinacji liniowej modeli dla keynesowskich funkcji konsumpcji z wyrazem wolnym i bez wyrazu wolnego.

Trzecia wersja modelu (rys. 5) przedstawia funkcję konsumpcji uzależnioną od dochodów permanentnych 4 ( $Y^4$ ), które zostały obliczone na podstawie cztero-kresowych średnich ruchomych, które biorą pod uwagę uzyskiwane dochody rozporządzalne gospodarstw domowych w czterech ostatnich latach. Uzyskany współczynnik kierunkowy funkcji konsumpcji, będący szacunkiem długookresowej krańcowej skłonności do konsumpcji, ukształtował się na poziomie 0,9784, co świadczy, że w badanym okresie gospodarstwa domowe w Polsce przeznaczały na konsumpcję prawie 98% przyrostu swoich permanentnych dochodów rozporządzalnych. Testowanie współczynnika kierunkowego za pomocą testu *t*-Studenta potwierdziło, że

<sup>11</sup> Przy poziomie istotności: 0,1.

<sup>12</sup> Wartość skorygowanego niescentrowanego współczynnika determinacji liniowej modelu wynosiła: 0,907925.





**Rys. 5.** Funkcja konsumpcji dla dochodów permanentnych obliczonych na podstawie czterookresowych średnich ruchomych dla Polski (miliony złotych, ceny stałe z 2011 r.)

Źródło: opracowanie i obliczenia własne na podstawie danych Eurostatu: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>, 01.02.2014 -15.03.2014.

jest on istotnie różny od zera i dodatni<sup>13</sup>. Niestety, jak we wszystkich wcześniej analizowanych modelach funkcji konsumpcji dla Polski, testowanie losowości składnika resztowego za pomocą testu serii ponownie nie potwierdza losowego charakteru otrzymywanych reszt<sup>14</sup>, co zmniejsza wiarygodność i praktyczną przydatność uzyskanego modelu. Ponadto dalszemu nieznacznemu zwiększeniu ulega odchylenie standardowe składnika resztowego. Wartość niescentrowanego współczynnika determinacji liniowej modelu kształtowała się wciąż na wysokim poziomie wynoszącym 0,9987<sup>15</sup>, co świadczy o utrzymującym się bardzo dobrym dopasowaniu modelu. Była jednak niższa w porównaniu ze wszystkimi poprzednio analizowanymi wariantami modelu funkcji konsumpcji.

#### 4. Zakończenie

Podsumowując, należy stwierdzić, że uzyskiwany wzrost wartości krańcowej skłonności do konsumpcji wraz z wydłużaniem się liczby lat, na podstawie których dokonujemy szacunków dochodów permanentnych, potwierdza słuszność argumentów

<sup>13</sup> Przy poziomie istotności: 0,01.

<sup>14</sup> Przy poziomie istotności: 0,1.

<sup>15</sup> Wartość skorygowanego niescentrowanego współczynnika determinacji liniowej modelu wynosiła: 0,907816.

M. Friedmana, który twierdził, że gospodarstwa domowe przeznaczają na konsumpcję prawie całe uzyskiwane dochody permanentne. Czyli krańcowa skłonność do konsumpcji z dochodu permanentnego powinna stopniowo rosnać i dążyć do jedności. Jednocześnie maleją jednak współczynniki determinacji liniowej kolejno szacowanych modeli. Świadczy to o słuszności poglądów zwolenników ekonomii keynesowskiej, którzy twierdzą, że konsumpcja zależy przede wszystkim od bieżących dochodów rozporządzalnych, a nie od dochodów permanentnych czy też dochodów z jakiegoś okresu. Spadek stopnia dopasowania kolejno szacowanych dla Polski modeli stoi zatem w sprzeczności z wynikami uzyskanymi w latach pięćdziesiątych XX wieku przez samego autora teorii dochodów permanentnych M. Friedmana [1957, s. 54-69, 115-152, 224-230] oraz wielu innych ekonomistów, którzy testując i rozwijając modele wywodzące się z teorii dochodów permanentnych, uzyskiwali pozytywne rezultaty (zob. np. [Musgrove 1979, s. 513-516]).

## Literatura

- Bird R.C., Bodkin R.G., *The national service life-insurance dividend of 1950 and consumption – a further test of the strict permanent – income hypothesis*, Journal of Political Economy 1965, Vol. 73, nr 5.
- Campbell J.Y., Mankiw N.G., *Permanent income, current income, and consumption*, Journal of Business & Economic Statistics 1990, Vol. 8, nr 3.
- Friedman M., Friedman R., *Wolny wybór*, Aspekt, Sosnowiec 2009.
- Friedman M., *Kapitalizm i wolność*, Helion, Gliwice 2008.
- Friedman M., *A theory of the consumption function*, National Bureau of Economic Research, Princeton University Press, Princeton 1957.
- Fuhrer J.C., *Do consumer behave as the life-cycle permanent-income theory of consumption predicts*, New England Economic Review 1992.
- Hall R.E., Taylor J.B., *Makroekonomia. Teoria funkcjonowanie i polityka*, PWN, Warszawa 1995.
- Johnson M.B., *Permanent income, wealth and consumption – Mayer T.*, *Economica* 1975, Vol. 42, nr 165.
- Keynes J. M., *Ogólna teoria zatrudnienia, procentu i pieniądza*, PWN, Warszawa 1956.
- Lusardi A., *Permanent Income, Current Income, and Consumption: Evidence from Two Panel Data Sets*, Journal of Business & Economic Statistics 1996, Vol. 14, nr 1.
- Mayer T., *Permanent Income, Health and Consumption: A Critique of the Permanent Income Theory, the Life-Cycle Hypothesis and Related Theories*, University of California Press, Berkeley 1972.
- Musgrove P., *Permanent household income and consumption in Urban South – America*, *American Economic Review* 1979, Vol. 69, nr 3.
- Nasiłowski M., *System rynkowy. Podstawy mikro- i makroekonomii*, Key Text, Warszawa 2006.
- Sabelhaus J., Groen J.A., *Can permanent income theory explain cross-sectional consumption patterns?*, *Review of Economics and Statistics* 2000, Vol. 82, nr 3.

**M. FRIEDMAN PERMANENT CONSUMPTION MODEL  
AND KEYNESIAN CONSUMPTION FUNCTIONS.  
EMPIRICAL VERIFICATION OF THE SELECTED THEORIES  
ON THE EXAMPLE OF POLAND**

**Summary:** The aim of this article is to compare the Keynesian consumption functions with M. Friedman permanent consumption model on the example of household disposable income and consumption expenditures in Poland in the years 1997-2011. Using the method of the least squares the Keynesian consumption functions with the intercept and without the intercept were estimated and then the three consumption functions based on M. Friedman permanent income theory were calculated. This allowed for the objective empirical verification of the relevance of the both analyzed theories on the example of Poland.

**Keywords:** Keynesian consumption functions, permanent consumption.