

Funkcje konsumpcji w krajach Unii Europejskiej

Wstęp

Udział wydatków przeznaczonych na konsumpcję finalną w dochodzie dyspozycyjnym społeczeństwa zależy od wielu czynników. Według J.M. Keynesa na skłonność do konsumpcji wpływa wiele czynników obiektywnych i subiektywnych, największą rolę odgrywa jednak dochód rozporządzalny. Inne, poza dochodem rozporządzalnym, czynniki wpływające na skłonność do konsumpcji to [Doszyń, 2004, s. 52]:

- zmiany jednostki płac,
- zmiany różnicy między dochodem a dochodem netto,
- niespodziewane zmiany w wartościach kapitałowych,
- zmiany stopy procentowej będącej podstawą do wyznaczania wartości pieniądza w czasie,
- zmiany polityki fiskalnej,
- zmiany w przewidywaniach co do relacji obecnego i przyszłego dochodu,
- kategorie subiektywne, takie jak: ostrożność, przezorność, wyrachowanie, poprawa stopy życiowej, niezależność gospodarcza, przedsiębiorczość, duma i skąpstwo.

Pomimo istnienia wymienionych wyżej czynników mogących wpływać na skłonność do konsumpcji, kluczowe znaczenie ma wysokość dochodu rozporządzalnego.

Celem badania było oszacowanie funkcji konsumpcji uzależniających poziom konsumpcji od wysokości dochodu rozporządzalnego dla krajów Unii Europejskiej. Wykorzystano trzy postacie funkcji konsumpcji: keynesowską funkcję konsumpcji, funkcję konsumpcji wynikającą z hipotezy cyklu życia Modiglianiego oraz funkcję konsumpcji zgodną z teorią dochodu permanentnego Friedmana. Oszacowań dokonano na podstawie danych makroekonomicznych Eurostatu dotyczących lat 1995–2007.

Funkcje konsumpcji

Punktem wyjścia rozważań dotyczących konsumpcji bardzo często jest funkcja konsumpcji zaprezentowana w 1936 r. przez J.M. Keynesa w „Ogólnej teorii zatrudnienia, procentu i pieniądza” [Keynes, 2003]. W keynesowskiej funkcji konsumpcji wydatki konsumpcyjne gospodarstw domowych składają się z dwóch części: konsumpcji autonomicznej oraz konsumpcji uzależnionej od dochodu rozporządzalnego [Snowdown, Vane, 2005, s. 59–60]. Keynesowska funkcja konsumpcji może zostać zapisana w następujący sposób:

$$C = a + cY_d$$

gdzie:

C – wydatki konsumpcyjne gospodarstw domowych,

a – konsumpcja autonomiczna,

c – krańcowa skłonność do konsumpcji: $c = \frac{\Delta C}{\Delta Y_d}$,

Y_d – dochód rozporządzalny, czyli dochód pomniejszony o podatki od dochodu.

Określona przez Keynesa postać funkcji konsumpcji spotkała się w późniejszym okresie z krytyką, gdyż uznano, że niedostatecznie dobrze odwzorowuje ona faktyczne zależności występujące w gospodarce [Hall, Taylor, 2005, s. 256].

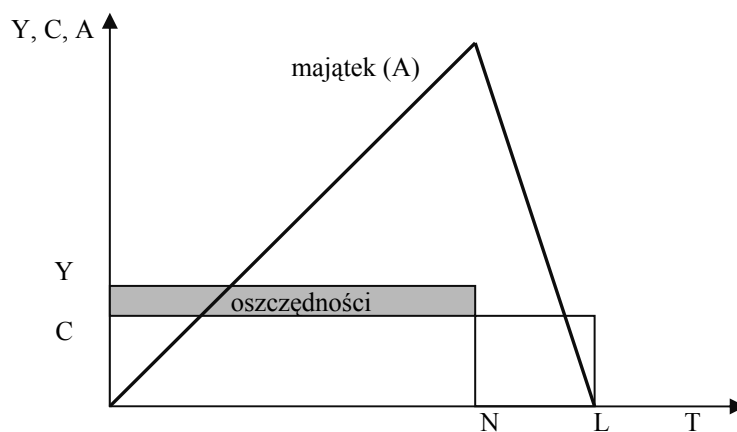
Lucas uzasadniał niedoskonałość keynesowskiej statycznej funkcji konsumpcji, zauważając, że nie uwzględnia ona faktu, iż parametry modelu (krańcowa skłonność do konsumpcji i konsumpcja autonomiczna) zmieniają się, kiedy maksymalizujący użyteczność racjonalny podmiot dostosowuje poziom swojej konsumpcji do zmieniających się warunków gospodarczych. W rezultacie model konsumpcji nigdy nie zawiera stałej, gdyż racjonalne podmioty gospodarcze dostosowują zarówno swoje oczekiwania, jak i zachowania do nowego otoczenia gospodarczego, reprezentowanego przez nowy, zmieniony poziom dochodu rozporządzalnego [Snowdown, Vane, 2005, s. 265]. Ponieważ racjonalne jednostki dostosowują swoje decyzje konsumpcyjne do zmian dochodu rozporządzalnego, krańcowa skłonność do konsumpcji zmienia się w czasie. Relacja pomiędzy długookresową a krótkookresową skłonnością do konsumpcji zależy od charakteru dóbr. Badania przeprowadzone na podstawie danych z lat 1959–1994 w Stanach Zjednoczonych pokazały, że w przypadku konsumpcji ogółem, jak i konsumpcji dóbr nietrwałych i usług długookresowa krańcowa skłonność do konsumpcji jest wyższa niż krótkookresowa. Odwrotna zależność miała miejsce w przypadku dóbr trwałych: długookresowa krańcowa skłonność do konsumpcji była niższa niż krótkookresowa [Hall, Taylor, 2005, s. 259–260].

Keynesowska funkcja konsumpcji jest znacznym uproszczeniem rzeczywistości, głównie dlatego, że nie uwzględnia bogactwa, oczekiwanych dochodów

i relacji cen bieżących do cen oczekiwanych, a konsument podejmuje decyzje wyłącznie na podstawie bieżącego dochodu [Doszyń, 2004, s. 53]. Rozszerzeniem modelu konsumpcji Keynesa o oczekiwania dotyczące przyszłego dochodu są teorie konsumpcji ukierunkowanej na przyszłość, spośród których powszechnie akceptowane są powstałe w latach 50. XX w. teoria cyklu życia F. Modiglianiego i teoria permanentnego dochodu M. Friedmana [Hall, Taylor, 2005, s. 260–261].

Zaproponowana przez F. Modiglianiego teoria cyklu życia zakłada, że ludzie dążą do utrzymania poziomu konsumpcji na względnie stałym poziomie podczas trwania całego życia. W szczególności oszczędzają w okresie aktywności zawodowej po to, by móc sfinansować konsumpcję w okresie emerytalnym. W teorii Modiglianiego indywidualna konsumpcja zależy od bieżącego dochodu oraz zgromadzonego wcześniej majątku. Zagregowana dla całej gospodarki konsumpcja zależy również od dochodu i zgromadzonego majątku [Hall, Taylor, 2005, s. 262–266].

Poziom konsumpcji w zależności od wysokości dochodu w okresie pracy zarobkowej, długości tego okresu i planowanego czasu pozostawania na emeryturze przedstawiono na rysunku 1.



Rysunek 1

Konsumpcja, dochody, oszczędności i majątek w modelu cyklu życia

Źródło: Modigliani 1986, s. 300.

Osoba, która w okresie pracy otrzymuje dochód rozporządzalny w wysokości Y , pracuje N lat i zamierza pozostawać na emeryturze przez $(L - N)$ lat, planuje swoją konsumpcję na takim samym poziomie C w okresie pracy i w czasie pozostawania na emeryturze [Modigliani, 1986, s. 300]. Poziom konsumpcji można wyznaczyć jako wysokość dochodu w okresie pracy pomnożoną przez liczbę lat pracy i podzieloną przez liczbę lat życia:

$$C = \frac{N}{L}Y$$

Ponieważ oszczędności w każdym roku pracy są równe dochodowi pomniejszonemu o konsumpcję:

$$S = Y - C = \frac{L - N}{L}Y,$$

zakumulowany majątek w zależności od czasu wynosi:

$$A(T) = \frac{L - N}{L}Y \cdot T,$$

to maksymalny poziom bogactwa zostaje osiągnięty w momencie przejścia na emeryturę i wynosi:

$$A(T) = \frac{(L - N)N}{L}Y.$$

Przedstawiony wyżej model opiera się na założeniu, że jednostka podejmuje decyzje dotyczące poziomu konsumpcji wyłącznie na podstawie własnych dochodów. W szczególności nie bierze się pod uwagę otrzymania spadku ani pozostawienia spadku dla przyszłych pokoleń.

A. Ando wraz z Modiglianem testowali empirycznie ukierunkowaną na przyszłość teorię konsumpcji. Uwzględnili oni wiele różnych założeń dotyczących otrzymywania lub nieotrzymywania spadku oraz planów skonsumowania całego dochodu osiągniętego w trakcie życia lub pozostawienia części dla przyszłych pokoleń. Zakładali, że funkcja konsumpcji pozostaje stała w czasie, w szczególności skłonność do konsumpcji z dodatkowej jednostki dochodu pozostaje stała. Zakładali również, że stopa zwrotu jest stała w czasie [Ando, Modigliani, 1963, s. 55–84]. Ando i Modigliani uzależnili konsumpcję bieżącą od bieżącego dochodu i całości posiadanych aktywów. Funkcja konsumpcji Ando-Modiglianego przyjmuje następującą postać:

$$C = b_1 Y_d + b_2 A$$

gdzie:

C – wydatki konsumpcyjne gospodarstw domowych,

Y_d – dochód rozporządzalny,

A – poziom aktywów, bogactwo,

b_1, b_2 – parametry modelu.

Model Modiglianego wyjaśnia, dlaczego krańcowa skłonność do konsumpcji jest różna w długim i krótkim okresie. W krótkim okresie zgromadzony

majątek pozostaje na stałym poziomie, zatem konsumpcja zależy wyłącznie od dochodu, tak jak to zostało uwzględnione w teorii Keynesa. W długim okresie majątek rośnie wraz z dochodem, a przeciętna skłonność do konsumpcji pozostaje stała.

W teorii permanentnego dochodu M. Friedmana [Friedman, 1957] poziom konsumpcji pozostaje względnie stały nawet wtedy, gdy dochód rozporządzalny w krótkim okresie ulega wahaniom. Wzrost dochodu, który nie zostanie uznany za trwały, nie przełoży się na zwiększenie konsumpcji. Zgodnie z teorią Friedmana, przejściowy wzrost dochodu w całości zostanie zaoszczędzony. Dopiero wzrost dochodu, który zostanie uznany za permanentny przełoży się na zwiększenie poziomu konsumpcji [Hall, Taylor, 2005, s. 266–268]. Zaproponowana przez Friedmana funkcja konsumpcji może być zapisana w następujący sposób:

$$C = bY_p,$$

gdzie:

C – wydatki konsumpcyjne gospodarstw domowych,

Y_p – permanentny dochód rozporządzalny,

b – współczynnik.

W modelu Friedmana dochód permanentny został określony jako przeciętny dochód z ostatnich kilku lat [Hall, Taylor, 2005, s. 272]. Możliwe jest też oszacowanie dochodu permanentnego jako sumy dochodu z poprzedniego okresu i części zwiększenia dochodu w bieżącym okresie:

$$Y_{pt} = Y_{t-1} + \alpha(Y_t - Y_{t-1}) = \alpha Y_t + (1 - \alpha)Y_{t-1}$$

Dochód permanentny jest wówczas średnią ważoną dochodu bieżącego i poprzedniego. Wynika to z tego, że w momencie, kiedy następuje zmiana dochodu, konsument nie wie, czy będzie ona trwała czy przejściowa, zakłada jednak, że przynajmniej część tego wzrostu zostanie utrzymana w przyszłości.

W modelu Friedmana konsumpcja jest proporcjonalna do dochodu permanentnego. Założenie to jest spójne z teorią cyklu życia, jeżeli potraktuje się dochód tymczasowy jako zmiany majątku, a dochód permanentny jako zmiany dochodu. Wówczas krańcowa skłonność do konsumpcji z dochodu jest wysoka, a krańcowa skłonność do konsumpcji z majątku niska.

Modele konsumpcji Keynesa, Friedmana i Modiglianego konstruowane były wyłącznie na podstawie danych makroekonomicznych. Dopiero od lat 90. XX w. skonstruowano funkcje konsumpcji oparte na danych mikroekonomicznych pochodzących z gospodarstw domowych [Wójcik, 2007, s. 57].

W niniejszym opracowaniu przedstawiono oszacowania modeli Keynesa, Friedmana i Modiglianiego dla krajów Unii Europejskiej na podstawie danych makroekonomicznych.

Funkcje konsumpcji w krajach Unii Europejskiej

W dalszej części opracowania przedstawiono oszacowania funkcji konsumpcji w krajach UE na podstawie rocznych danych Eurostatu. Kierując się dostępnością danych, ograniczono zakres czasowy opracowania do lat 1995–2007. Ze względu na dostępność danych z analizy zostały też wyłączone kraje, które przystąpiły do Unii Europejskiej 1 stycznia 2007 r. (Rumunia i Bułgaria). Oszacowań dokonano klasyczną metodą najmniejszych kwadratów. Dla każdego kraju oszacowano trzy formy funkcji konsumpcji:

1. Keynesowska funkcja konsumpcji w postaci $C = a + cY_d$.
2. Funkcja konsumpcji w postaci zaproponowanej przez Ando i Modiglianiego $C = b_1Y_d + b_2A$. Jako miarę poziomu bogactwa przyjęto aktywa finansowe netto gospodarstw domowych i niekomercyjnych instytucji działających na rzecz gospodarstw domowych.
3. Funkcja konsumpcji oparta na modelu Friedmana $C = bY_p$, gdzie permanentny dochód rozporządzalny został wyznaczony jako średnia dochodów rozporządzalnych z dwóch poprzednich lat: $Y_{pt} = \frac{Y_{t-1} + Y_{t-2}}{2}$.

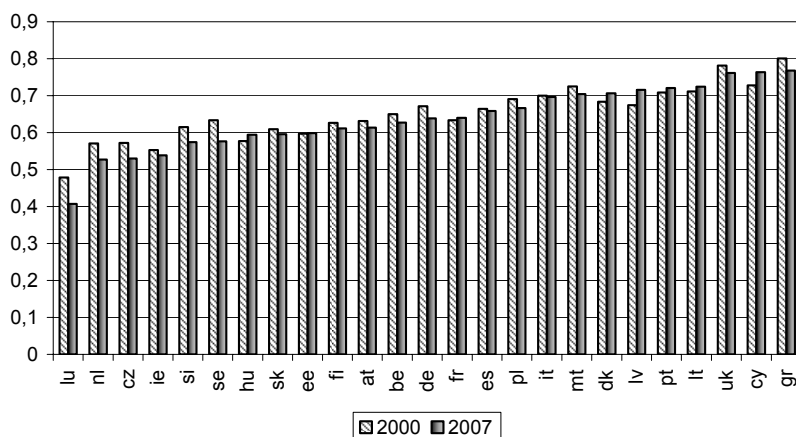
W modelu uwzględniono następujące zmienne:

- C – wydatki na konsumpcję finalną gospodarstw domowych i niekomercyjnych instytucji działających na rzecz gospodarstw domowych (INKgd) wyrażone w cenach bieżących w mln euro.
- YD – dochód rozporządzalny, wyliczony jako PKB pomniejszony o podatki dochodowe. Wykorzystano tę przybliżoną zmienną zamiast dochodu do dyspozycji brutto gospodarstw domowych i niekomercyjnych instytucji działających na rzecz gospodarstw domowych, uwzględnianego w sprawozdaniach Eurostatu ze względu na pełniejszy zbiór danych. Dochód rozporządzalny wyrażono w cenach bieżących w mln euro.
- A – aktywa finansowe netto gospodarstw domowych i niekomercyjnych instytucji działających na rzecz gospodarstw domowych. Aktywa finansowe netto są to aktywa finansowe pomniejszone o zobowiązania finansowe. Aktywa finansowe netto wyrażono w cenach bieżących w mln euro.

Na wykresie 1 przedstawiono udział konsumpcji w dochodzie rozporządzalnym krajów UE w latach 2000 i 2007.

Za Eurostatem przyjęto następujące oznaczenia krajów:

at – Austria, be – Belgia, cy – Cypr, cz – Czechy, de – Niemcy, dk – Dania, ee – Estonia, es – Hiszpania, fi – Finlandia, fr – Francja, gr – Grecja, hu – Węgry, ie – Irlandia, it – Włochy, lt – Litwa, lu – Luksemburg, lv – Łotwa, mt – Malta, nl – Holandia, pl – Polska, pt – Portugalia, se – Szwecja, si – Słowenia, sk – Słowacja, uk – Wielka Brytania.



Wykres 1

Udział konsumpcji w dochodzie do dyspozycji w krajach UE w latach 2000 i 2007

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu: ec.europa.eu/eurostat

Zarówno w 2000, jak i w 2007 roku najniższa relacja konsumpcji gospodarstw domowych i niekomercyjnych instytucji działających na rzecz gospodarstw domowych do dochodu do dyspozycji występowała w Luksemburgu i wynosiła poniżej 50%. Najwyższy udział konsumpcji w dochodzie rozporządzalnym występował w Wielkiej Brytanii, Grecji i na Cyprze, wynosząc w 2007 roku powyżej 75%.

W tabeli 1 przedstawiono oszacowania keynesowskiej funkcji konsumpcji dla poszczególnych krajów. Oprócz oszacowania parametrów funkcji konsumpcji przedstawiono również wartość p-value, czyli prawdopodobieństwo, że dany parametr jest nieistotny statystycznie, oraz wartość współczynnika determinacji R^2 . W kolumnie „Uwagi” zamieszczono inne informacje, w szczególności o innym niż lata 1995–2007 zakresie czasowym.

Zamieszczone w tabeli 1 oszacowania keynesowskiej funkcji konsumpcji wskazują na dobre dopasowanie modeli do danych. Współczynnik determinacji R^2 dla każdego kraju przekracza 96%.

Oszacowania parametru c , czyli krańcowej skłonności do konsumpcji z dochodu do dyspozycji, dla każdego kraju okazały się istotne statystycznie. Krań-

Tabela 1

Oszacowania keynesowskiej funkcji konsumpcji w postaci $C = a + cY_d$

Kraj	Stała a	(p-value)	Parametr c	(p-value)	R^2	Uwagi
at	11 057,5	(0,0032)	0,5736	(0,0000)	0,9919	
be	11 924,0	(0,0006)	0,5865	(0,0000)	0,9958	
cy	-298,4	(0,4624)	0,7512	(0,0000)	0,9820	1998–2007
cz	3 471,5	(0,0002)	0,5067	(0,0000)	0,9965	
de	63 220,4	(0,3157)	0,6230	(0,0000)	0,9719	
dk	7 258,0	(0,1660)	0,6433	(0,0000)	0,9620	
ee	159,7	(0,0036)	0,5858	(0,0000)	0,9990	
es	11 759,2	(0,0302)	0,6361	(0,0000)	0,9986	
fi	2 354,6	(0,1307)	0,5999	(0,0000)	0,9951	
fr	-72 730,2	(0,0000)	0,6866	(0,0000)	0,9985	
gr	8 738,8	(0,0024)	0,7242	(0,0000)	0,9988	2000–2007
hu	-1 507,23	(0,0194)	0,6178	(0,0000)	0,9976	
ie	6 499,7	(0,0000)	0,4790	(0,0000)	0,9957	
it	7 775,4	(0,6446)	0,6811	(0,0000)	0,9945	
lt	-247,9	(0,0508)	0,7290	(0,0000)	0,9987	
lu	2 768,7	(0,0000)	0,3314	(0,0000)	0,9763	
lv	-176,3	(0,1631)	0,7126	(0,0000)	0,9968	
mt	42,4	(0,6467)	0,7147	(0,0000)	0,9876	
nl	27 093,8	(0,0019)	0,4866	(0,0000)	0,9867	
pl	5 422,1	(0,0557)	0,6599	(0,0000)	0,9953	
pt	-738,7	(0,6780)	0,7126	(0,0000)	0,9952	
se	19 935,3	(0,0007)	0,5135	(0,0000)	0,9833	
si	1 756,3	(0,0000)	0,5221	(0,0000)	0,9990	
sk	118,3	(0,5872)	0,6015	(0,0000)	0,9983	
uk	-19 217,1	(0,2882)	0,7823	(0,0000)	0,9968	

Źródło: Jak pod wykresem 1.

kowa skłonność do konsumpcji w badanych krajach wynosiła od 33% w Luksemburgu do 78% w Wielkiej Brytanii.

Oszacowania parametru a , czyli konsumpcji autonomicznej, dla poziomu istotności 5% okazały się istotne statystycznie w 13 spośród badanych krajów, a nieistotne statystycznie w 12. Nieistotnych statystycznie wyrazów wolnych nie usuwano z funkcji, aby uzyskane modele były bliższe koncepcji Keynesa. Fakt nieistotności statystycznej stałej w modelu konsumpcji jest zgodny ze stwierdzeniem Lucasa, że na skutek dostosowywania się racjonalnego podmiotu gospodarczego do zmieniających się warunków zewnętrznych zmienia on poziom

swojej konsumpcji nie tylko w części uzależnionej od dochodu, ale też konsumpcję autonomiczną.

Poziom konsumpcji autonomicznej w oszacowanych funkcjach konsumpcji był bardzo różny. Ujemny poziom konsumpcji autonomicznej występował na Cyprze, we Francji, na Węgrzech, na Litwie, w Portugalii i w Wielkiej Brytanii. Ujemne wartości konsumpcji autonomicznej mogą wynikać z dość krótkiego horyzontu czasowego przeprowadzanego badania. W krótkim okresie dochód rozporządzalny utrzymuje się na względnie stałym większym od zera poziomie. Nie można wówczas interpretować konsumpcji autonomicznej jako takiego poziomu konsumpcji, który jest realizowany nawet przy zerowym dochodzie. Ujemna wartość oszacowań współczynnika a może być interpretowana jako poziom oszczędności realizowany bez względu na zmiany wysokości dochodu. Pamiętać przy tym należy, że w rzeczywistości realizowana jest dodatnia wielkość konsumpcji całkowitej wynikająca z dodatniej skłonności do konsumpcji z dochodu rozporządzalnego.

W tabeli 2 zamieszczono oszacowania funkcji konsumpcji w postaci zaproponowanej przez Ando i Modiglianego, gdzie konsumpcja jest uzależniona od dochodu do dyspozycji i posiadanych aktywów. Podobnie jak w przypadku modelu Keynesa, poza oszacowaniami parametrów przedstawiono wartości p -value, współczynnika determinacji R^2 oraz inne uwagi, w szczególności informacje o innym niż lata 1995–2007 zakresie czasowym. Modele, których oszacowania zamieszczono w tabeli 2, charakteryzują się pewnymi niedoskonałościami. Dla wielu krajów dane dotyczące aktywów finansowych netto gospodarstw domowych i niekomercyjnych instytucji działających na rzecz gospodarstw domowych są niepełne. Dla Malty i Luksemburga nie są dostępne te dane dla żadnego z badanych lat, dlatego dla tych krajów nie dokonano oszacowania funkcji konsumpcji.

Zamieszczone w tabeli 2 oszacowania funkcji konsumpcji zgodnej z teorią cyklu życia wskazują na bardzo dobre dopasowanie modelu do danych empirycznych. Współczynnik determinacji R^2 dla każdego kraju wynosił powyżej 99,9%.

Oszacowania parametru b_1 , czyli krańcowej skłonności do konsumpcji z dochodu do dyspozycji, dla każdego kraju okazały się istotne statystycznie. Krańcowa skłonność do konsumpcji z dochodu do dyspozycji w badanych krajach mieściła się w zakresie od 41% w Czechach do 80% na Litwie.

Oszacowania parametru b_2 , czyli krańcowej skłonności do konsumpcji z aktywów, na poziomie istotności 5% okazały się istotne statystycznie tylko dla 5 krajów: Czech, Francji, Grecji, Łotwy i Słowenii. W krajach, w których krańcowa skłonność do konsumpcji z aktywów okazała się istotna statystycznie wynosiła ona: 25% w Czechach, 6% we Francji, 5% w Grecji, 7% na Łotwie i –13%

Tabela 2Oszacowania funkcji konsumpcji Ando i Modiglianiego w postaci $C = b_1 Y_d + b_2 A_1$

Kraj	Parametr b_1	(p-value)	Parametr b_2	(p-value)	R ²	Uwagi
at	0,6968	(0,0000)	-0,0616	(0,0720)	0,9999	1995–2006
be	0,5871	(0,0000)	0,0204	(0,0841)	0,9998	
cy	0,7092	(0,0000)	0,0040	(0,7142)	0,9998	1998–2005
cz	0,4157	(0,0000)	0,2531	(0,0004)	0,9998	1995–2006
de	0,6510	(0,0000)	0,0063	(0,6469)	0,9999	1995–2006
dk	0,6674	(0,0000)	0,0269	(0,4039)	0,9990	1995–2006
ee	0,6378	(0,0000)	-0,0485	(0,0690)	0,9997	1995–2006
es	0,6054	(0,0000)	0,0423	(0,0378)	0,9999	
fi	0,6355	(0,0000)	-0,0189	(0,2665)	0,9998	
fr	0,5488	(0,0000)	0,0622	(0,0008)	0,9999	
gr	0,7201	(0,0000)	0,0490	(0,0003)	1	2000–2007
hu	0,6092	(0,0000)	-0,0220	(0,8177)	0,9994	1995–2006
ie	0,5521	(0,0000)	-0,0285	(0,2893)	0,9998	2001–2007
it	0,6220	(0,0000)	0,0289	(0,0882)	0,9999	
lt	0,8047	(0,0000)	-0,2194	(0,0864)	0,9998	
lu						brak danych
lv	0,6594	(0,0000)	0,0667	(0,0010)	0,9999	1996–2005
mt						brak danych
nl	0,5062	(0,0000)	0,0253	(0,1034)	0,9996	1995–2006
pl	0,7612	(0,0000)	-0,1583	(0,1741)	0,9997	1995–2006
pt	0,7293	(0,0000)	-0,0157	(0,4341)	0,9998	
se	0,6272	(0,0000)	-0,0188	(0,5448)	0,9992	
si	0,6976	(0,0000)	-0,1304	(0,0036)	0,9999	2001–2007
sk	0,6079	(0,0000)	0,0024	(0,9222)	0,9998	1995–2006
uk	0,7503	(0,0000)	0,0074	(0,2897)	0,9998	

Źródło: Jak pod wykresem 1.

w Słowenii. Ujemny wynik dla Słowenii może być zinterpretowany w ten sposób, że wraz z bogaceniem się społeczeństwo coraz więcej oszczędza.

Do otrzymanych wyników oszacowań funkcji konsumpcji Ando i Modiglianiego ze względu na braki danych należy podchodzić z pewną rezerwą.

W tabeli 3 przedstawiono oszacowania funkcji konsumpcji zgodnej z teorią dochodu permanentnego Friedmana. Ponieważ trwały dochód rozporządzalny jest średnią dochodów rozporządzalnych z dwóch poprzednich lat, obserwacje uwzględniane przy estymacji funkcji konsumpcji zostały ograniczone do lat

1997–2007. Podobnie jak w przypadku poprzednich modeli, w tabeli poza oszacowaniem parametru zamieszczono wartość p-value, współczynnika determinacji R^2 oraz informacje o nietypowym zakresie czasowym.

Tabela 3

Oszacowania funkcji konsumpcji Friedmana w postaci $C = bY_p$, gdzie $Y_{pt} = \frac{Y_{t-1} + Y_{t-2}}{2}$

Kraj	Parametr b	(p-value)	R^2	Uwagi
at	0,6656	(0,0000)	0,9997	
be	0,6771	(0,0000)	0,9998	
cy	0,7937	(0,0000)	0,9997	2000–2007
cz	0,6381	(0,0000)	0,9990	
de	0,6776	(0,0000)	0,9996	
dk	0,7418	(0,0000)	0,9988	
ee	0,7394	(0,0000)	0,9990	
es	0,7220	(0,0000)	0,9998	
fi	0,6676	(0,0000)	0,9998	
fr	0,6703	(0,0000)	0,9995	
gr	0,8634	(0,0000)	0,9999	2000–2007
hu	0,6740	(0,0000)	0,9965	
ie	0,6067	(0,0000)	0,9950	
it	0,7308	(0,0000)	0,9994	
lt	0,8594	(0,0000)	0,9969	
lu	0,5125	(0,0000)	0,9955	
lv	0,8567	(0,0000)	0,9881	
mt	0,7793	(0,0000)	0,9978	
nl	0,5937	(0,0000)	0,9981	
pl	0,7786	(0,0000)	0,9927	
pt	0,7573	(0,0000)	0,9996	
se	0,6442	(0,0000)	0,9985	
si	0,6565	(0,0000)	0,9994	
sk	0,7385	(0,0000)	0,9971	
uk	0,8346	(0,0000)	0,9966	

Źródło: Jak pod wykresem 1.

Zamieszczone w tabeli 3 oszacowania funkcji konsumpcji Friedmana wskazują na bardzo dobre dopasowanie modelu do danych empirycznych. Współczynnik determinacji R^2 dla Łotwy wynosił ponad 98%, a dla pozostałych krajów ponad 99%.

Oszacowanie parametru b , czyli krańcowej skłonności do konsumpcji z dochodu permanentnego, we wszystkich krajach okazało się istotne statystycznie. Krańcowa skłonność do konsumpcji z dochodu permanentnego wynosiła od 51% w Luksemburgu do ponad 86% w Grecji.

Wnioski

W opracowaniu oszacowano funkcje konsumpcji w postaciach zaproponowanych przez Keynesa, Ando i Modiglianiego oraz Friedmana dla krajów Unii Europejskiej.

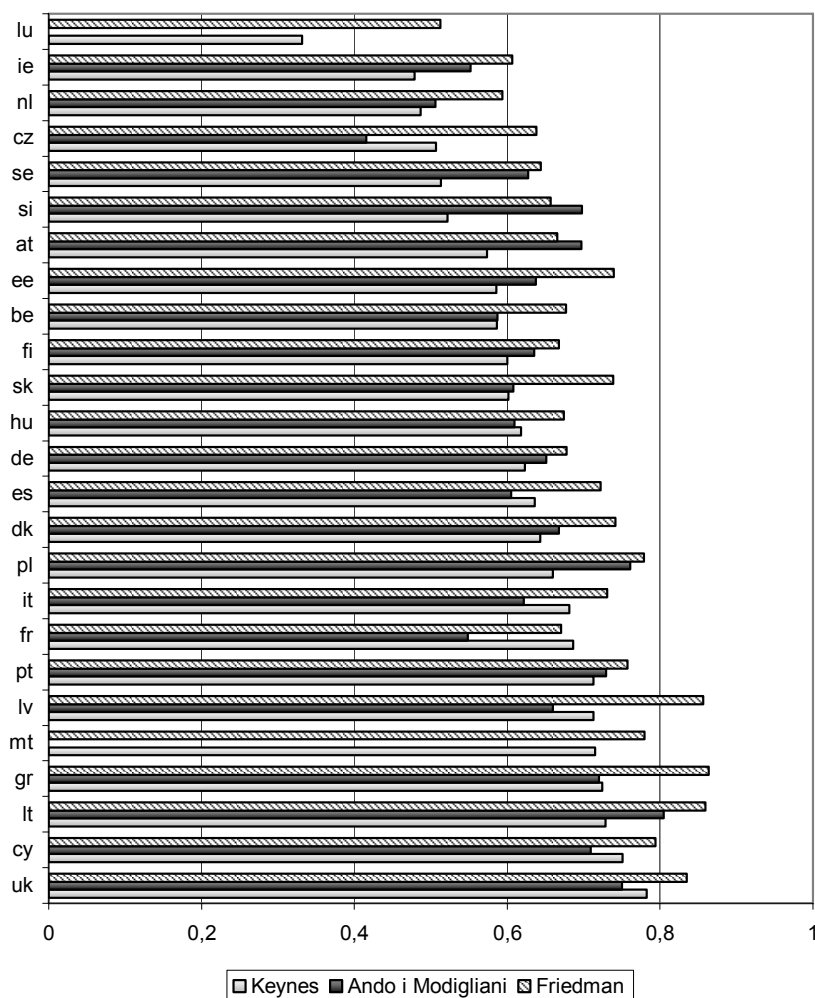
We wszystkich oszacowanych modelach krańcowa skłonność do konsumpcji z dochodu do dyspozycji (bieżącego lub uznanego za stały) okazała się istotna statystycznie. Na wykresie 2 zamieszczono oszacowania krańcowej skłonności do konsumpcji z dochodu do dyspozycji (modele Keynesa i Modiglianiego) oraz z dochodu permanentnego (model Friedmana). Kraje uszeregowano względem krańcowej skłonności do konsumpcji oszacowanej na podstawie modelu Keynesa.

Krańcowa skłonność do konsumpcji z dochodu wynosiła od 33% (Luksemburg, model Keynesa) do ponad 86% (Grecja, model Friedmana).

Dla wszystkich krajów z wyjątkiem Francji krańcowa skłonność do konsumpcji z dochodu permanentnego wynikająca z modelu Friedmana była wyższa od krańcowej skłonności do konsumpcji z dochodu do dyspozycji wyznaczonej zgodnie z koncepcją Keynesa. Dla wszystkich krajów poza Austrią i Słowenią krańcowa skłonność do konsumpcji z dochodu permanentnego wyznaczona zgodnie z regułą Friedmana była wyższa od krańcowej skłonności do konsumpcji z dochodu do dyspozycji w modelu Ando i Modiglianiego. Dla większości badanych krajów uzyskano najwyższą skłonność do konsumpcji z wykorzystaniem funkcji konsumpcji w postaci zaproponowanej przez Friedmana.

Ze względu na braki danych największym błędem może być obarczony model konsumpcji w postaci Ando i Modiglianiego. Jednocześnie model ten dawał najwyższy poziom dopasowania do danych empirycznych, co jednak może wynikać z krótkich szeregów czasowych. W modelu Ando i Modiglianiego poziom aktywów finansowych, będących przybliżeniem posiadanego majątku, okazał się istotny statystycznie tylko dla 5 spośród badanych krajów.

W modelu Keynesa dla 12 krajów stała okazała się nieistotna statystycznie, co potwierdza stwierdzenie Lucasa, że konsumenci dostosowują swoją konsumpcję do zmieniających się warunków zewnętrznych, zarówno tę uzależnioną od dochodu, jak i konsumpcję autonomiczną.



Wykres 2

Oszacowania krańcowej skłonności do konsumpcji z dochodu dyspozycyjnego według modeli Keynesa, Modiglianiego i Friedmana

Źródło: Tak jak pod wykresem 1.

Literatura

ANDO A., MODIGLIANI F., The Life-cycle Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests, "American Economic Review", vol. 53, No 1 (March 1963), s. 55–84.

DOSZYŃ M., Analiza skłonności do konsumpcji dla poszczególnych rodzajów gospodarstw domowych w Polsce w latach 1993–2002, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 394, Prace Katedry Ekonometrii i Statystyki, Nr 15 2004, s. 51–64.

- FRIEDMAN M., *A Theory of Consumption Function*, Princeton University Press, Princeton 1957.
- HALL R.E., TAYLOR J.B., *Makroekonomia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.
- KEYNES J.M., *Ogólna teoria zatrudnienia, procentu i pieniądza*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003.
- MODIGLIANI F., *Life Cycle, Individual Thrift, and the Wealth of Nations*, "American Economic Review", vol. 76, No 3 (June 1986), s. 297–313.
- SNOWDOWN B., VANE H.R., *Modern Macroeconomics: Its Origins, Development and Current State*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK, Northampton, USA 2005.
- WÓJCIK E., *Polskie gospodarstwa domowe na rynku oszczędności*, „Bank i Kredyt”, nr 7 2007, s. 55–66.

Consumption Functions in Countries of the European Union

Abstract

In the paper estimation of consumption functions of the European Union's countries assuming three forms of consumption functions were presented:

1. Simple consumption function in the form proposed by Keynes.
2. Consumption function consistent with the life-cycle hypothesis by Ando and Modigliani.
3. Consumption function consistent with the theory of permanent income of Friedman.

Equations of the consumption were estimated on the basis of Eurostat macroeconomic data concerning years 1995–2007. In all the models marginal propensity to consume turned out to be statistically significant.