

PAWEŁ NISZCZOTA

pawel.niszczoata@ue.poznan.pl

*Heterogeniczność preferencji czasowych a skłonność do  
oszczędzania, zadłużania się oraz inwestowania:  
analiza zależności na poziomie krajowym*

---

Heterogeneity in Time Preferences and the Level of Savings, Debt and Investment:  
a Country Level Analysis

**Słowa kluczowe:** decyzje międzyokresowe, oszczędzanie, rynek kapitałowy

**Keywords:** intertemporal choices, saving behaviour, capital market

**Kod JEL:** D9, D14, G1

## Wstęp

Preferencja czasowa opisuje skłonność do preferowania natychmiastowej użyteczności względem użyteczności, która miałaby być zrealizowana w przyszłości [Frederick, Loewenstein, O'Donoghue, 2002, s. 352]. Nie jest ona taka sama wśród wszystkich osób [Becker, Mulligan, 1997]. Osoby mające wysoką preferencję czasową często z własnej woli wybierają natychmiastową, mniejszą użyteczność, stąd można ich uznać za impulsywnych [Ainslie, 1975]. Z kolei osoby mające niską preferencję czasową (niską skłonność do konsumpcji bieżącej) wykazują się większą cierpliwością (zwiększoną gotowością do odroczenia konsumpcji). Choć heterogeniczność preferencji czasowej jest zagadnieniem, któremu poświęcono wiele uwagi zarówno w literaturze ekonomicznej, jak i psychologicznej, dotych-

czasowe badania skupiają się jednak prawie wyłącznie na analizie wpływu zróżnicowania tej preferencji wewnątrz wybranej populacji. W literaturze nie przeanalizowano dotychczas szerzej potencjalnych efektów różnic w przeciętnym poziomie preferencji czasowej wśród mieszkańców różnych krajów, mimo że rozważania badaczy sugerują, iż istnienie tych różnic powinno rodzić istotne konsekwencje. Przykładowo, jak wynika z modelu teoretycznego opracowanego przez Beckera i Mulligana [1997], różnice te mają potencjał objaśnienia różnic w tempie rozwoju poszczególnych krajów. Wang, Rieger i Hens [2011] sugerują dodatkowo, że zróżnicowanie przeciętnej preferencji czasowej powinno wpłynąć także na skalę inwestycji w działania badawczo-rozwojowe oraz stopień zaangażowania w ochronę środowiska w poszczególnych krajach.

Głównym celem niniejszego badania jest przeanalizowanie, czy istnienie różnic w przeciętnej preferencji czasowej wśród mieszkańców różnych krajów w pewnym stopniu determinuje różnice w skłonności do oszczędzania, zadłużania się i inwestowania między krajami. Istnienie takich różnic wydaje się intuicyjne. Przykładowo, jeśli można oczekiwać, że osoba mająca (według szacunków) niską preferencję czasową będzie bardziej skłonna oszczędzać niż osoba mająca wysoką preferencję czasową, to można również oczekiwać, że w krajach, w których przeciętna preferencja czasowa jest niska, skłonność mieszkańców do oszczędzania będzie relatywnie wysoka. W pracy nastąpi weryfikacja trzech hipotez, w których powiązано preferencję czasową z decyzjami finansowymi (na poziomie krajowym). Przeprowadzona analiza bazuje na stosunkowo niedawno opublikowanych oszacowaniach przeciętnej preferencji czasowej w 45 krajach [Wang, Rieger, Hens, 2011]. Dotychczas badacze byli zmuszeni do stosowania miar, które były w ograniczonym stopniu skorelowane z preferencją czasową [m.in. Komlos, Smith, Bogin, 2004].

## 1. Hipotezy

### 1.1. Skłonność do oszczędzania i konsumpcji (zadłużania)

Intuicyjnie heterogeniczność preferencji czasowych powinna mieć najbardziej wyraźne przełożenie na zachowania w zakresie oszczędzania i konsumpcji [Urminky, Zauberman, 2015, s. 26]. Dotychczasowe badania koncentrują się jednak na skłonności do oszczędzania i konsumpcji na poziomie jednostkowym [m.in. Chabris i in., 2008]. Do tej pory nie zostało jednak zademonstrowane, czy związek udokumentowany przy analizie osób należących do pewnej populacji będzie także obecny, gdy przeniesiemy obszar analizy na poziom krajowy.

W pierwszej kolejności zbadamy zatem, czy przeciętny poziom preferencji czasowej stanowi determinantę różnic w przeciętnej skłonności do oszczędzania między krajami. W pracy będziemy testować, czy cierpliwość (mniejsza preferencja

czasowa) jest dodatnio skorelowana ze skłonnością do oszczędzania (na poziomie krajowym). By zmierzyć skłonność mieszkańców każdego kraju do oszczędzania, zostaną wykorzystane dwa mierniki (większość wykorzystanych i objaśnianych w pracy zmiennych pochodzi z *Global Financial Development Database*, dzięki czemu dane są bardziej spójne; kompleksowość bazy również umożliwia przeanalizowanie badanych zjawisk z różnych stron). Pierwszy miernik opisuje odsetek osób w wieku powyżej 15 lat, które w ostatnim roku powierzyły swoje oszczędności instytucji finansowej. Drugi miernik – opracowany przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju [OECD, 2012b] – opisuje, jaki odsetek rozporządzalnego dochodu gospodarstw domowych stanowią oszczędności.

By zbadać związek między preferencją czasową a skłonnością do konsumpcji, zostaną wykorzystane dwa mierniki poziomu zadłużenia gospodarstw domowych. Przyjęcie takiego podejścia jest uzasadnione, biorąc pod uwagę, że dług służy zwiększeniu konsumpcji bieżącej kosztem konsumpcji przyszłej. W pracy będziemy testować, czy cierpliwość jest ujemnie skorelowana ze skłonnością do zadłużania się. Podobnie jak w poprzednim przypadku, by opisać poziom zadłużenia, zostaną wykorzystane dwa mierniki: wartość zadłużenia gospodarstwa domowego jako odsetek rozporządzalnego dochodu [OECD, 2012a] oraz odsetek osób mających zadłużenie na karcie kredytowej [ING, 2015]. Te same związki i mierniki były już wcześniej badane wewnątrz populacji [Chabris i in., 2008; Meier, Sprenger, 2010].

## 1.2. Stopień rozwoju rynków kapitałowych

Ostatnim antycypowanym skutkiem różnicy w przeciętnej preferencji czasowej jest jej wpływ na stopień rozwoju rynków kapitałowych w poszczególnych krajach. Intuicyjnie można stwierdzić, że zwiększona preferencja czasowa powinna zmniejszyć zainteresowanie inwestowaniem na rynku kapitałowym, na którym owoce inwestycji są najczęściej realizowane w dłuższym horyzoncie czasowym. Zależność tę można przeanalizować przez sprawdzenie hipotezy mówiącej o tym, że cierpliwość jest dodatnio skorelowana ze stopniem rozwoju rynków kapitałowych.

Dla zbadania wpływu zróżnicowania preferencji czasowych na stopień rozwoju poszczególnych rynków kapitałowych zostaną wykorzystane trzy mierniki: wartość kapitalizacji spółek publicznych z danego kraju w odniesieniu do produktu krajowego brutto (PKB) tego kraju, logarytm naturalny z liczby spółek publicznych na 10 000 mieszkańców oraz wartość aktywów funduszy emerytalnych w odniesieniu do PKB. Wartości każdego miernika dla poszczególnych krajów (na 2011 r.) pochodzą z *Global Financial Development Database*.

## 2. Metodologia

### 2.1. Miara preferencji czasowej

Jak zostało zauważone już w latach 50. ubiegłego wieku [Strotz, 1955], a później – poczynając od badania Thaler [1981] było konsekwentnie potwierdzane empirycznie – ludzie zachowują się niekonsekwentnie przy dyskontowaniu: dyskontowanie jest najsilniejsze przy analizowaniu perspektywy teraz – najbliższa przyszłość i maleje przy rozpatrywaniu późniejszych okresów, dlatego do opisu użyteczności czerpanej z konsumpcji w poszczególnych okresach właściwsza jest hiperbola niż funkcja wykładnicza [Loewenstein, Prelec, 1992; Angeletos i in., 2001], która jest właściwa tylko wtedy, gdy stopa dyskontowa jest stała, co stanowi założenie modelu zdyskontowanej użyteczności [Samuelson, 1937]. Jednocześnie, biorąc pod uwagę, że ludzie zachowują się niecierpliwie przy porównywaniu terażniejszości z najbliższą przyszłością, zachowując się jednocześnie konsekwentnie przy rozpatrywaniu użyteczności z konsumpcji w późniejszych okresach, Laibson [1997] zaproponował, by użyteczność opisać w formie quasi-hyperbolicznej jako:

$$u(x_0, x_1, \dots, x_T) = u(x_0) + \sum_{t=1}^T \beta \delta^t u(x_t) \quad (1)$$

gdzie:

$\beta$  – hiperboliczny czynnik dyskontujący (który odwołuje się do dyskontowania przyjętego przy porównywaniu terażniejszości z najbliższą przyszłością),

$\delta$  – długoterminowy czynnik dyskontujący,

$t$  – okres konsumpcji [Rieger, Wang, Hens, 2013, s. 152].

W pracy zostaną wykorzystane wyniki badania ankietowego przeprowadzonego przez zespół badaczy na czele z M. Wangiem, M.O. Riegerem i T. Hensem [2011]. Badanie to – nazwane *International Test of Time Preferences and Risk Attitudes* – przeprowadzono, ankietując 5219 studentów kierunków ekonomicznych z 45 krajów (zostało ono przeprowadzone równocześnie we wszystkich krajach, dlatego w wyniku badania otrzymano dane przekrojowe – przeciętną preferencję czasową mieszkańców każdego kraju w momencie badania). Dla opisu różnic w przeciętnej preferencji czasowej między krajami zostaną wykorzystane oszacowania czynnika krótkookresowego  $\beta$ , który charakteryzuje się większą zmiennością niż czynnik długookresowy  $\delta$  [Wang, Rieger, Hens, 2011, s. 25]. Wartość czynnika  $\beta$  (oraz  $\delta$ ) jest oszacowywana na podstawie wielkości środków, którą ankietowany musiałby otrzymać po roku (lub – w innym pytaniu – po 10 latach), która byłaby równoważna otrzymaniu równowartości 100 dolarów natychmiastowo (w każdym kraju kwota ta była przeliczona na walutę lokalną i skorygowana o różnicę w sile nabywczej oraz

wysokość dochodów/wydatków studentów w poszczególnych krajach). Hiperboliczny czynnik dyskontujący  $\beta$  przyjmuje wartości od zera do jeden, gdzie niższe poziomy wskazują na większe skupienie się na teraźniejszości lub – równoważnie – na mniejszą cierpliwość. Przy omawianiu przeciętnych poziomów tego czynnika między krajami będziemy się odwoływać do (skali) cierpliwości w poszczególnych krajach.

## 2.2. Metody oraz zmienne kontrolne

W celu weryfikacji postawionych hipotez zostanie wykorzystana seria modeli regresji liniowej, gdzie parametry estymowane są metodą najmniejszych kwadratów. Błąd standardowy uwzględnia możliwość występowania heteroskedastyczności składnika losowego w relatywnie małych próbach [MacKinnon, White, 1985].

Wybrane modele regresji uwzględniają wpływ szeregu zmiennych kontrolnych. W pierwszej kolejności przedstawiono wpływ orientacji długoterminowej – jednego z wymiarów modelu kulturowego zaproponowanego przez Hofstede'a [2001], który może stanowić alternatywną do przeciętnej preferencji czasowej zmienną objaśniającą. Ze względu na prawdopodobny wpływ zamożności na zachowania finansowe, modele zawierają także PKB *per capita*, który stanowi najczęściej stosowany miernik przeciętnej zamożności mieszkańców poszczególnych krajów. Wreszcie modele zawierają również zmienne opisujące stopę inflacji oraz realną stopę procentową w poszczególnych krajach, które stanowią istotne determinanty zachowań oszczędnościowych i inwestycyjnych. Dane dotyczące zmiennych kontrolnych pochodzą z 2011 r., tj. odpowiadają dacie udostępnienia pierwszej publikacji opisującej międzynarodowe badanie preferencji czasowych [Wang, Rieger, Hens, 2011].

## 3. Wyniki badania i dyskusja

### 3.1. Wyniki analizy regresji

W tab. 1 przedstawiono analizę związku między cierpliwością mieszkańców poszczególnych krajów a ich skłonnością do oszczędzania i zadłużania się. W celu uzyskania pełniejszego obrazu wpływu cierpliwości w każdym wypadku skonstruowano pary modeli regresji – w jednym jest analizowany wyłącznie wpływ cierpliwości na poszczególne zmienne objaśniane, w drugim zaś uwzględniono też wpływ zmiennych kontrolnych. I tak w modelach regresji, w których za zmienną objaśnianą przyjęto odsetek osób, które powierzyły swoje oszczędności instytucji finansowej („Odsetek oszczędzających”), cierpliwość ma dodatni i statystycznie istotny wpływ zarówno w modelu jednoczynnikowym, jak i w modelu zawierającym zmienne kontrolne, co jest w zgodzie z przedstawioną hipotezą łączącą cierpliwość ze skłonnością do oszczędzania. Wyniki te kontrastują jednak z oszacowaniami parametrów, które

uzyskano przez kolejną parę modeli. Przyjmując jako zmienną objaśnianą wartość oszczędności jako odsetek rozporządzalnego dochodu („Oszczędności jako odsetek dochodu”), wpływ cierpliwości w modelu jedno- i wieloczynnikowym jest, odpowiednio, ujemny i dodatni, choć w obu wypadkach nie jest statystycznie istotny.

Ostatnie dwie pary modeli zawartych w tab. 1 przedstawiają wpływ cierpliwości na skłonność do zadłużania, która – zgodnie z wcześniejszymi rozważaniami – powinna korespondować z preferencją bieżącej konsumpcji. Przyjmując za miarę zadłużenia wartość długu jako odsetek rozporządzalnego dochodu („Dług jako odsetek dochodu”), model jednoczynnikowy sugeruje, że wpływ cierpliwości jest dodatni i statystycznie istotny ( $p < 1\%$ ), co stoi w sprzeczności z przedstawioną hipotezą. Jednakże po uwzględnieniu wpływu zmiennych kontrolnych, wpływ cierpliwości nie jest już statystycznie istotny. Dwa kolejne modele, w których jako zmienną zależną przyjęto odsetek osób mających zadłużenie na karcie kredytowej („Zadłużona karta kredytowa”), sugerują z kolei, że wpływ cierpliwości na skłonność do zadłużania się jest ujemny, tj. zgodny z przedstawioną hipotezą. Jednak, co kluczowe, wpływ ten nie jest statystycznie istotny.

Tab. 1. Preferencja czasowa a skłonność do oszczędzania i zadłużania się

	Oszczędzanie				Zadłużanie			
	Odsetek oszczędzających		Oszczędności jako odsetek dochodu		Dług jako odsetek dochodu		Zadłużona karta kredytowa	
Cierpliwość	64,120***	52,407***	-6,059	14,124	213,748***	150,494	-0,578	-0,166
	(13,668)	(12,235)	(10,777)	(25,861)	(66,544)	(129,072)	(0,479)	(0,201)
Orientacja długoterminowa		0,150*		0,115		-0,475		-0,002
		(0,075)		(0,127)		(0,734)		(0,002)
PKB <i>per capita</i>		2,257		-9,144		39,407		-0,043
		(2,749)		(12,352)		(67,810)		(0,153)
Inflacja		-0,530***		-0,230		-1,318		0,006
		(0,148)		(0,483)		(1,709)		(0,011)
Realna stopa procentowa		-2,640***		-1,293		-2,452		-0,009
		(0,815)		(1,573)		(8,108)		(0,016)
Liczba obserwacji	33	33	25	25	22	22	9	9
Skorygowany R <sup>2</sup>	0,357	0,737	-0,027	0,274	0,221	0,265	-0,013	0,897
Statystyka F	18,8	18,9	0,4	2,8	7,0	2,5	0,9	14,9

Uwagi: w nawiasach zawarto błędy standardowe. \*\*\*, \*\*, \* oznaczają statystyczną istotność współczynników na poziomie 1%, 5%, 10%

Źródło: opracowanie własne.

W tab. 2 przedstawiono oszacowania parametrów modeli mających ocenić związek między cierpliwością a stopniem rozwoju rynków kapitałowych w poszczególnych krajach. Uzyskane oszacowania nie pozwalają jednak uzyskać spójnego obrazu. Z jednej strony, w sytuacji gdy jako zmienną objaśnianą przyjmujemy kapitalizację spółek publicznych do PKB lub wartość aktywów funduszy emerytalnych do PKB, efekt cierpliwości jest ujemny, tj. niezgodny z przedstawioną hipotezą. Z drugiej

strony w modelach przyjmujących jako zmienną zależną logarytm naturalny z liczby spółek publicznych przypadających na 10 000 mieszkańców, wpływ cierpliwości jest dodatni. Ostatecznie trudno jest oprzeć się na którymkolwiek z tych wyników, gdyż w żadnym modelu efekt cierpliwości nie jest statystycznie istotny.

Tab. 2. Preferencja czasowa a stopień rozwoju rynków kapitałowych

	Kapitalizacja spółek publicznych do PKB		Liczba spółek publicznych na 10 000 mieszkańców		Aktywa funduszy emerytalnych do PKB	
Cierpliwość	-13,571	-33,263	1,902	0,300	-42,581	-90,518
	(45,814)	(51,778)	(1,247)	(1,163)	(251,487)	(48,216)
Orientacja długoterminowa		0,139		-0,004		-1,065
		(0,399)		(0,010)		(0,858)
PKB <i>per capita</i>		-3,454		0,562		44,524
		(13,552)		(0,334)		(32,251)
Inflacja		-1,107		-0,016		0,283
		(0,551)		(0,016)		(0,720)
Realna stopa procentowa		-1,926		-0,050		2,981
		(4,192)		(0,119)		(3,790)
Liczba obserwacji	34	34	35	35	8	8
Skorygowany R <sup>2</sup>	-0,030	-0,103	0,036	0,245	-0,084	0,932
Statystyka F	0,04	0,4	2,3	3,2	0,5	20,2

Źródło: opracowanie własne.

### 3.2. Dyskusja

Przeprowadzona analiza regresji daje nikłe wsparcie dla przedstawionych hipotez – jedynie w przypadku skłonności do oszczędzania przeciętny poziom preferencji czasowej w poszczególnych krajach wydaje się być istotną determinantą, choć i ten związek jest statystycznie istotny tylko dla jednej z dwóch postaci zmiennej zależnej. Patrząc całościowo, wartość predykcyjna oszacowań preferencji czasowych na poziomie krajowym wydaje się być mocno ograniczona, co może wynikać z pewnych uwarunkowań metodologicznych. Warto w tym miejscu wspomnieć o tych najistotniejszych.

W pierwszej kolejności należy odwołać się do obserwacji Wanga, Riegera i Hensa [2011, s. 25], którzy zauważają, że niska korelacja między  $\beta$  i  $\delta$  może sugerować, że odpowiadają one innym konstruktom psychologicznym. Nie można wykluczyć, że parametr  $\delta$  mógłby być właściwszy do opisu wpływu zróżnicowania preferencji czasowych na niektóre z analizowanych zjawisk. Niestety, tak jak to zostało wcześniej zasugerowane, oszacowania parametru  $\delta$  cechują się małą zmiennością między krajami, co zwiększa zagrożenie, że różnice między nimi mogą być jedynie pozorne.

Dwie kolejne uwagi odnoszą się do tego, iż oszacowania parametru  $\beta$  otrzymano, ankietując studentów. Trzeba nadmienić, że studenci nie są grupą społeczną, która jest reprezentatywna. Choć przyjęcie studentów jako grupy badawczej ma liczne zalety

(są oni grupą homogeniczną w wymiarze wieku i wykształcenia), to ich preferencje czasowe mogą się istotnie różnić od preferencji czasowych reszty podmiotów angażujących się w analizowane tu decyzje ekonomiczne.

Ponadto studenci, których preferencje czasowe miały być oszacowywane, nie otrzymywali wynagrodzenia za udział w badaniu. Jest to o tyle istotne, że odpowiedzi udzielane przy prezentacji hipotetycznych scenariuszy mogą istotnie się różnić od odpowiedzi, jakie są udzielane, gdy ankietowana osoba ma szansę otrzymać środki pieniężne na zasadach zgodnych z jej ujawnioną preferencją.

### Zakończenie

Niniejsze badanie wskazało, że oszacowana na studentach przeciętna „krajowa” preferencja czasowa ma nikłą wartość objaśnienia różnic w skłonności do oszczędzania, skłonności do zadłużania się oraz stopnia rozwoju rynków kapitałowych w poszczególnych krajach. Choć każde to podać w wątpliwość wartość predykcijną oszacowań przedstawionych w badaniu Wanga, Riegera i Hensa [2011], nie można jednocześnie wykluczyć, że mogą one pełnić pewną rolę przy opisie innych zjawisk ekonomicznych lub zjawisk spoza obszaru ekonomii. Przykładowo przeprowadzona dodatkowo analiza korelacji między odsetkiem osób otyłych (bazującym na wskaźniku BMI) a przeciętną preferencją czasową w każdym kraju pokazała, że związek ten jest – zgodnie z oczekiwaniami – negatywny i statystycznie istotny. Brak dostatecznego wsparcia dla przedstawionych w pracy hipotez nie powinien zatem zniechęcać innych badaczy do podejmowania dalszych analiz wykorzystujących oszacowania preferencji czasowej na poziomie krajowym.

### Bibliografia

- Ainslie G., *Specious Reward: a Behavioral Theory of Impulsiveness and Impulse Control*, “Psychological Bulletin” 1975, Vol. 82, No. 4.
- Angeletos G.-M., Laibson D., Repetto A., Tobacman J., Weinberg S., *The Hyperbolic Consumption Model: Calibration, Simulation, and Empirical Evaluation*, “Journal of Economic Perspectives” 2001, Vol. 15, No. 3.
- Becker G.S., Mulligan C.B., *The Endogenous Determination of Time Preference*, “The Quarterly Journal of Economics” 1997, Vol. 112, No. 3.
- Chabris C.F., Laibson D., Morris C.L., Schuldt J.P., Taubinsky D., *Individual Laboratory-Measured Discount Rates Predict Field Behavior*, “Journal of Risk and Uncertainty” 2008, Vol. 37, No. 2–3.
- Frederick S., Loewenstein G., O’Donoghue T., *Time Discounting and Time Preference: a Critical Review*, “Journal of Economic Literature” 2002, Vol. 40, No. 2.
- Hofstede G.H., *Culture’s Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions and Organizations Across Nations*, SAGE, Thousand Oaks 2001.
- ING, *ING International Survey: Savings 2015*, [www.economics.com/ing\\_international\\_survey/savings\\_2015](http://www.economics.com/ing_international_survey/savings_2015) [data dostępu: 06.07.2015].

- Komlos J., Smith P.K., Bogin B., *Obesity and the Rate of Time Preference: is There a Connection?*, "Journal of Biosocial Science" 2004, Vol. 36, No. 2.
- Laibson D., *Golden Eggs and Hyperbolic Discounting*, "The Quarterly Journal of Economics" 1997, Vol. 112, No. 2.
- Loewenstein G., Prelec D., *Anomalies in Intertemporal Choice: Evidence and an Interpretation*, "The Quarterly Journal of Economics" 1992, Vol. 107, No. 2.
- MacKinnon J.G., White H., *Some Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimators with Improved Finite Sample Properties*, "Journal of Econometrics" 1985, Vol. 29, No. 3.
- Meier S., Sprenger C., *Present-Biased Preferences and Credit Card Borrowing*, "American Economic Journal: Applied Economics" 2010, Vol. 2, No. 1.
- OECD, *Household Debt*, 2012a, [www.oecd-ilibrary.org/economics/household-debt/indicator/english\\_f03b6469-en](http://www.oecd-ilibrary.org/economics/household-debt/indicator/english_f03b6469-en) [data dostępu: 06.07.2015].
- OECD, *Household Savings*, 2012b, [www.oecd-ilibrary.org/economics/household-savings/indicator/english\\_cfc6f499-en](http://www.oecd-ilibrary.org/economics/household-savings/indicator/english_cfc6f499-en) [data dostępu: 06.07.2015].
- Rieger M.O., Hens T., Wang M., *International Evidence on the Equity Premium Puzzle and Time Discounting*, "Multinational Finance Journal" 2013, Vol. 17, No. 3/4.
- Samuelson P.A., *A Note on Measurement of Utility*, "The Review of Economic Studies" 1937, Vol. 4, No. 2.
- Strotz R.H., *Myopia and Inconsistency in Dynamic Utility Maximization*, "The Review of Economic Studies" 1955, Vol. 23, No. 3.
- Thaler R., *Some Empirical Evidence on Dynamic Inconsistency*, "Economics Letters" 1981, Vol. 8, No. 3.
- Urminsky O., Zauberman G., *The Psychology of Intertemporal Preferences*, [w:] G. Wu, G. Keren (eds.), *Blackwell Handbook of Judgment and Decision Making*, Wiley-Blackwell, 2015.
- Wang M., Rieger M.O., Hens T., *How Time Preferences Differ: Evidence from 45 Countries*, "NHH Discussion" 2011, No. 18.

### **Heterogeneity in Time Preferences and the Level of Savings, Debt and Investment: a Country Level Analysis**

The purpose of the study is to test whether the existence of differences in mean time preferences between countries is a significant determinant of the level of savings, indebtedness, and the size of capital markets across countries. Results show only limited support for the link between time preference and the propensity to save. The paper contains a discussion on the possible reasons for the general lack of support for the hypothesized effects of cross-country time preference heterogeneity.

### **Heterogeniczność preferencji czasowych a skłonność do oszczędzania, zadłużania się oraz inwestowania: analiza zależności na poziomie krajowym**

Celem artykułu jest przedstawienie badania mającego wskazać, czy istnienie różnicy w przeciętnym poziomie preferencji czasowej między krajami stanowi istotną determinantę poziomu oszczędności, zadłużenia i stopnia rozwoju rynków kapitałowych w poszczególnych krajach. Wyniki analizy wskazały wyłącznie na ograniczony związek między preferencją czasową a skłonnością do oszczędzania. W artykule zawarto dyskusję możliwych powodów braku wsparcia dla postulowanych efektów międzykrajowej heterogeniczności w preferencji czasowej.