

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 449

Ekonomia



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2016

Redakcja wydawnicza: Joanna Świrska-Korlub, Jadwiga Marcinek

Redakcja techniczna i korekta: Barbara Łopusiewicz

Łamanie: Beata Mazur

Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania
znajdują się na stronach internetowych

www.pracnaukowe.ue.wroc.pl

www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons

Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska
(CC BY-NC-ND 3.0 PL)



© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2016

ISSN 1899-3192

e-ISSN 2392-0041

ISBN 978-83-7695-616-9

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace należy składać na adres:

Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław

tel./fax 71 36 80 602; e-mail: econbook@ue.wroc.pl

www.ksiegarnia.ue.wroc.pl

Druk i oprawa: TOTEM

Spis treści

Wstęp	11
Piotr Adamczewski: Organizacje inteligentne w rozwoju społeczeństwa wiedzy / Intelligent organizations in the development of knowledge society	13
Maciej Banasik: Siła demokracji a władza finansjery na przykładzie kryzysu w Grecji / The strength of democracy vs. the power of high finance on the example of the crisis in Greece	23
Paweł Białynicki-Birula, Łukasz Mamica: Uwarunkowania i efekty polityki przemysłowej w świetle neoweberowskiej koncepcji państwa / Determinants and effects of industrial policy in the context of the neoweberian state model	40
Jan Borowiec: Integracja handlowa jako determinanta synchronizacji cykli koniunkturalnych w strefie euro / Trade integration as a determinant of business cycles synchronization in the Euro Area	52
Malgorzata Bułkowska: Potencjalny wpływ bilateralnych umów handlowych na wzrost gospodarczy UE – przewidywane skutki dla polskiego sektora rolno-spożywczego / Potential impact of the bilateral trade agreements on the economic growth in the EU – expected consequences for the Polish agri-food sector	61
Sławomir Czetwertyński: Produkcja partnerska a nieformalny obrót cyfrowymi dobrami informacyjnymi / Peer production vs. informal distribution of digital information goods	72
Ireneusz Dąbrowski: Mechanizmy sprzężeń zwrotnych i ujęcie cybernetyczne w ekonomii / Feedbacks and cybernetic coverage in economics	86
Tomasz Dębowski: Polityka regionalna Unii Europejskiej w Polsce – teraźniejszość i przyszłość / Regional policy of the European Union in Poland – present and future	96
Wirginia Doryń: Innowacyjność sektora niskiej techniki w krajach Unii Europejskiej – analiza porównawcza / Innovation of the low technology sector in the European Union – a comparative analysis	109
Karolina Dreła: Prekariat – kierunki zmian i wpływ na rynek pracy / Precariat – directions of changes and impact on the labour market	118
Monika Fabińska: Droga kobiet do sukcesu biznesowego w dobie polityki równych szans / Women’s road to business success in the era of equal opportunities policy	130

Maria Fic, Daniel Fic, Edyta Ropuszyńska-Surma: Społeczno-ekonomiczne ograniczenia rozwoju gospodarczego Polski w kontekście pułapki średniego dochodu / Socio-economic constraints of the Polish economic growth in context of the middle-income trap	142
Paweł Głodek: Proces komercjalizacji wiedzy a struktury uczelni wyższej – ujęcie modelowe / Process of knowledge commercialization and university organisational units – model approach.....	155
Aleksandra Grabowska-Powaga: Uwarunkowania kształtowania kapitału społecznego – odniesienia do Polski / Factors that influence social capital – references to Poland.....	169
Alina Grynia: Poziom oraz struktura finansowania działalności badawczo-rozwojowej na Litwie na tle pozostałych krajów UE / Level and structure of investment in research and development in Lithuania in comparison with other countries	177
Mariusz Hamulczuk, Jakub Kraciuk: Procesy globalizacji a wzrost gospodarczy w krajach europejskich / Globalisation processes vs. economic growth in the European countries	191
Anna Horodecka, Liudmyła Vozna: The vulnerability of the labor market as the effect of the human motivation to work / Wrażliwość rynku pracy jako skutek motywacji człowieka do pracy	207
Agata Jakubowska: Instytucjonalne podłoże relacji podmiotów funkcjonujących na rynku / Institutional background of relations between entities on the market	216
Ewa Jaska: Uwarunkowania makroekonomiczne rozwoju rynku reklamy medialnej w Polsce / Macroeconomic conditions for the development of media advertising market in Poland	224
Michał Jurek: Społeczna odpowiedzialność biznesu – ewolucja koncepcji i jej znaczenia / Corporate social responsibility – evolution of the concept and its importance.....	234
Renata Karkowska, Igor Kravchuk: Struktura inwestorów na GPW w Warszawie w kontekście zmian makroekonomicznych i rynkowych / Structure of investors in the Warsaw Stock Exchange in the context of macroeconomic and market changes.....	246
Grażyna Karmowska: Analiza i ocena poziomu ekoinnowacji w nowych krajach członkowskich Unii Europejskiej / Analysis and assessment of the level of eco-innovation in the new member countries of the European Union	257
Dariusz Kielczewski: Racjonalność człowieka gospodarującego w ujęciu koncepcji <i>homo sustinens</i> / Rationality of managing man in the concept of <i>homo sustinens</i>	269

Krystyna Kietlińska: Rola powiatowych urzędów pracy w przeciwdziałaniu bezrobociu w Polsce / The role of district labour offices of work in counter-acting unemployment in Poland	277
Aneta Kisiel: Kształtowanie kapitału ludzkiego – wybrane problemy / Human capital shaping – selected issues	289
Dariusz Klimek: Funkcja ekonomiczna imigracji na polskim rynku pracy / The economic function of immigration on the Polish labor market	300
Paweł Kocoń: Zarządzanie informacją – utajnianiem i ujawnianiem – jako funkcja zarządzania publicznego / Managing the information – encryption and disclosure – as public management functions	310
Anna Kozłowska, Agnieszka Szczepowska-Flis: Weryfikacja hipotezy schumpeterowskiej w kontekście rodzajowej struktury wdrażanych innowacji / Verification of Schumpeterian hypothesis in the context of generic structure of innovations	319
Anna Kozłowska, Agnieszka Szczepowska-Flis: Wpływ wybranych warunków działalności gospodarczej na aktywność innowacyjną przedsiębiorstw / Influence of chosen conditions of economic activity on innovation activity of enterprises	329
Joanna Kudelko: Nowy paradygmat rozwoju w realizacji polityki spójności / New paradigm of development in the implementation of cohesion policy	340
Wojciech Leoński: Rola państwa i instytucji rządowych w promowaniu koncepcji społecznej odpowiedzialności biznesu w Polsce / The role of the state and government agencies in promoting the concept of corporate social responsibility in Poland	350
Renata Lisowska: Kształtowanie przewagi konkurencyjnej małych i średnich przedsiębiorstw poprzez wykorzystanie wzornictwa przemysłowego – doświadczenia województwa wielkopolskiego / Shaping the competitive advantage of small and medium-sized enterprises through the use of industrial design – experience of the Wielkopolskie Voivodeship	358
Irena Łącka: Wkład uczelni i instytutów badawczych w ochronę własności przemysłowej w Polsce w latach 2009-2014 / Input of universities and research institutes on the protection of industrial property in Poland between 2009 and 2014	368
Agnieszka Malkowska: Eksport województwa zachodniopomorskiego – charakterystyka i znaczenie dla regionu / Exports in Zachodniopomorskie Voivodeship – profile and significance for the region	381
Natalia Mańkowska: Usługi e-administracji a konkurencyjność międzynarodowa w wymiarze instytucjonalnym / E-government services and institutional competitiveness	392
Grażyna Michalczuk, Julita Fiedorczyk: Kapitał intelektualny kraju (NIC) – konceptualizacja podejść / National intellectual capital (NIC) – the conceptualization of approach	402

Michał Michorowski, Artur Pollok, Bogumiła Szopa: Przeobrażenia w sferze dochodów gospodarstw domowych w Polsce według grup społeczno-ekonomicznych w latach 1993-2014 / Transformations in household incomes in Poland by socioeconomic groups in 1993-2014	412
Dorota Milek: Przestrzenne zróżnicowanie innowacyjności polskich regionów / Spatial diversity of Polish regions innovativeness	424
Bogumiła Mucha-Leszko: Przyczyny słabego ożywienia koniunktury gospodarczej w strefie euro w świetle hipotezy o nowej sekularnej stagnacji / Causes of the Eurozone's slow economic recovery in the light of new secular stagnation hypothesis	436
Rafał Nagaj: Działania zbiorowe i na rzecz innych – analiza porównawcza polskich, litewskich i hiszpańskich studentów / Collective actions and helping others – comparative analysis of Polish, Lithuanian and Spanish student)	450
Paulina Nowak: Regionalne zróżnicowania poziomu nasycenia w ośrodki innowacji i przedsiębiorczości / Regional variation in the level of saturation in the centers of innovation and entrepreneurship	462
Robert Pietrzykowski: Rozwój gospodarczy państw Europy Środkowej i Wschodniej jako członków Unii Europejskiej / Economic development of countries of Central and Eastern Europe as members of the European Union	476
Elżbieta Pohulak-Żołędowska, Arkadiusz Żabiński: Wykorzystanie idei otwartych innowacji we współczesnych gospodarkach / Open innovation concept in contemporary economies	487
Gabriela Przesławska: Otoczenie instytucjonalne jako czynnik międzynarodowej konkurencyjności kraju oraz inkluzywnego wzrostu / Institutional environment as a factor of country's international competitiveness and inclusive growth.....	498
Malgorzata Raczkowska: Jakość życia w krajach Unii Europejskiej / Quality of life in the European Union	511
Anna Rutkowska-Gurak: Refleksje nad metodologią nauk ekonomicznych / Reflections on the methodology of economic sciences	522
Stanisław Swadźba: Wzrost gospodarczy krajów Azji Południowo-Wschodniej i Unii Europejskiej. Analiza porównawcza / The economic growth of South-East Asia and the European Union. Comparative analysis	536
Anna Sworowska: Współpraca patentowa nauki i biznesu na przykładzie województwa podkarpackiego – analiza sieci / Network analysis of patent cooperation between science and business – the case of Subcarpathian region	547
Monika Szafrąńska, Renata Matysik-Pejas: Społeczna odpowiedzialność banków komercyjnych w Polsce wobec środowiska naturalnego / Corpo-	

rate social responsibility of commercial banks in Poland towards the natural environment.....	559
Piotr Szkudlarek: Płeć studentów a ich aktywność społeczna w świetle badań nad kapitałem społecznym / Sex of students and their social activity in the light of research into the social capital	573
Agnieszka Szulc: Instytucje formalne i nieformalne na rynku pracy w Polsce / Formal and informal institutions on the labour market in Poland	584
Andrzej Szuwarzyński: Porównanie efektywności działalności badawczo-rozwojowej w krajach OECD / Comparison of efficiency of research and development in OECD countries	595
Magdalena Szyszko: Oczekiwania bliskie racjonalnym? Współczesne koncepcje kształtowania oczekiwań uczestników rynku / Bounded rationality of expectations? Modern hypotheses of expectations formation of market participants.....	606
Ewa Ślęzak: Migracje Polaków po 2004 roku a gospodarstwa domowe – implikacje teoretyczne i praktyczne / Migrations of the Polish after 2004 vs. the households – theoretical and practical implications	616
Mirosława Tereszczuk: Instrumenty polityki handlowej Unii Europejskiej a polski handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi / Trade policy instruments of the European Union versus the Polish foreign trade in agricultural products	627
Agnieszka Tomczak: Polityka monetarna i fiskalna w warunkach wysokiego zadłużenia / Monetary and fiscal policy in the conditions of considerable indebtedness.....	639
Katarzyna Twarowska: Efekty międzynarodowej koordynacji polityki walutowej w latach 1978-2015 / Effects of international monetary policy coordination in the period 1978-2015.....	652
Zuzanna Urbanowicz: Simulation analysis of the degree of inadequacy in the single monetary policy for the EU economy outside the euro zone / Symulacyjna analiza stopnia nieadekwatności jednolitej polityki pieniężnej dla unijnej gospodarki spoza strefy euro	665
Grażyna Węgrzyn: Absolwenci na europejskim rynku pracy – analiza porównawcza / University graduates at European labour market – comparative analysis	675
Danuta Witczak-Roszkowska: Kapitał społeczny polskich regionów / Social capital of Polish regions.....	686
Katarzyna Włodarczyk: Serwicyzacja konsumpcji w polskich gospodarstwach domowych / Servicization of consumption in Polish households.....	699
Renata Wojciechowska: Between economic triumphalism and anti-economism / Między tryumfalizmem ekonomicznym a antyeconomizmem	709

Malgorzata Wosiek: Migracje międzynarodowe w procesach dostosowawczych na rynkach pracy krajów UE w czasie kryzysu / International migration in the labour market adjustment processes in the EU countries during the crisis	718
Urszula Zagóra-Jonszta: Dwugłos klasyków francuskich na temat podatków – Bastiat i Sismondi / Two voices of French classics about taxes – Bastiat and Sismondi	730
Malgorzata Zielenkiewicz: Konkurencyjność krajów UE w świetle globalnego kryzysu finansowego / Competitiveness of the EU countries in the context of the global financial crisis	740

Wstęp

Z wielką przyjemnością oddajemy do Państwa rąk publikację pt. „Ekonomia”, wydaną w ramach Prac Naukowych Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Opracowanie składa się z 65 artykułów, w których autorzy prezentują wyniki badań w czterech obszarach problemowych analizowanych na poziomie mikro- i makroekonomicznym.

Pierwszy obszar przedstawia rozważania dotyczące rynku pracy i instytucji rynku pracy, a także roli kapitału ludzkiego w gospodarce. Znalazły się tutaj wyniki badań na temat np.: roli urzędów pracy w przeciwdziałaniu bezrobociu, wpływu instytucji formalnych i nieformalnych na rynek pracy, zjawiska prekariatu, sytuacji kobiet na rynku pracy w dobie polityki równych szans czy pozycji absolwentów na europejskim rynku pracy. Drugi obszar dotyczy problemów makroekonomicznych współczesnych gospodarek, często ukazywanych w kontekście analizy sytuacji Polski na tle innych krajów unijnych. W tej grupie artykułów zaprezentowano wyniki analiz dotyczących m.in.: interwencjonizmu monetarnego i fiskalnego w warunkach wysokiego zadłużenia, polityki monetarnej i fiskalnej w krajach unijnych, ograniczeń wzrostu i rozwoju gospodarczego, innowacyjności i przedsiębiorczości, działalności badawczo-rozwojowej oraz roli kapitału intelektualnego kraju. Trzeci obszar tematyczny prezentowanej publikacji stanowią aspekty mikroekonomiczne, omawiając je np. dokonano analizy relacji podmiotów funkcjonujących na rynku, poddano ocenie przeobrażenia w sferze dochodów gospodarstw domowych czy opisano wpływ migracji na gospodarstwa domowe w Polsce. Czwarty obszar obejmuje zaś opracowania dotyczące fundamentów ekonomii, m.in. racjonalności człowieka w ujęciu *homo sustinens*, nowych paradygmatów rozwoju, refleksji nad metodologią nauk ekonomicznych, koncepcji kształtowania oczekiwań uczestników rynku czy analiz poglądów klasyków francuskich na temat podatków.

Książka przeznaczona jest dla pracowników naukowych szkół wyższych, specjalistów w praktyce zajmujących się problematyką ekonomiczną, studentów studiów ekonomicznych oraz słuchaczy studiów podyplomowych i doktoranckich.

Artykuły składające się na niniejszą książkę były recenzowane przez samodzielnych pracowników nauki, w większości kierowników katedr ekonomii. Chcielibyśmy serdecznie podziękować za wnikliwe i rzetelne recenzje, często inspirujące do dalszych badań. Oddając powyższą publikację do rąk naszych Czytelników, wyrażamy jednocześnie nadzieję, że ze względu na jej wszechstronny charakter spotka się ona z zainteresowaniem i przyczyni do rozpoczęcia inspirujących dyskusji.

Jerzy Sokołowski

Magdalena Szyszko

Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu
e-mail: magdalena.szyszko@wsb.poznan.pl

**OCZEKIWANIA BLISKIE RACJONALNYM?
WSPÓŁCZESNE KONCEPCJE KSZTAŁTOWANIA
OCZEKIWAŃ UCZESTNIKÓW RYNKU**

**BOUNDED RATIONALITY OF EXPECTATIONS?
MODERN HYPOTHESES OF EXPECTATIONS
FORMATION OF MARKET PARTICIPANTS**

DOI: 10.15611/pn.2016.449.53

JEL Classification: D84, E00, B22

Streszczenie: Artykuł przedstawia współczesną debatę, przede wszystkim teoretyczną, nad kształtowaniem oczekiwań inflacyjnych, która dotychczas nie przyniosła jednoznacznych rozstrzygnięć, a prócz tego stale wzbogacają ją kolejne publikowane prace. Oczekiwania adaptacyjne i racjonalne, stanowiące trzon dyskusji w XX w., nie okazały się wystarczającym sposobem opisu prognozowania makroekonomicznego przez nieprofesjonalistów. Ekonomisci szukają odpowiedzi na pytanie o sposób formułowania oczekiwań w lepkiej informacji, racjonalnej nieuwadze podmiotów gospodarczych, teorii epidemiologicznej czy w modelu adaptacyjnego uczenia się. Od sposobu formułowania oczekiwań inflacyjnych zależy w znacznej mierze możliwość realizacji celu przez banki centralne i koszty ich działań. Dlatego, prócz przeglądu modeli opisujących formułowanie oczekiwań, celem artykułu jest przedstawienie wniosków dla banków centralnych dotyczących możliwości wpływu na oczekiwanie. Tekst powstał na podstawie analizy piśmiennictwa i z wykorzystaniem analizy jakościowej. Ze względu na tematykę nie można wskazać jednoznacznych rozstrzygnięć w tym zakresie.

Słowa kluczowe: oczekiwania inflacyjne, bank centralny, racjonalność, ograniczona racjonalność.

Summary: The paper presents modern economic debate, mostly theoretical, on expectations formation. This subject is still discussed in the literature: no ultimate conclusion has been made up to now. New models of expectations formation are proposed and tested. 20th century discussion on adaptive and rational expectations did not bring sufficient way of describing the way how non professionals are forecasting macroeconomic performances. New theoretical solutions including sticky information, rational inattention, epidemiological theory and adaptive learning, as well as their empirical verification, are appearing continuously. The expectations formation pattern conditions the possibility of the central bank's goal achievement and the macroeconomic costs of monetary policy actions. This is why the paper delivers some conclusions for the central bankers. The paper is based mainly on the literature review and qualitative analysis. Its subject limits the possibility of giving unambiguous conclusions.

Keywords: inflation expectations, central bank, rationality, bounded rationality.

1. Wstęp

Ewolucja teorii ekonomicznej wywierała istotny wpływ na cele banków centralnych i sposób prowadzenia ich polityki monetarnej. Jednym z kluczowych czynników uwzględnianych w analizach teoretycznych i mających wpływ na postulaty formułowane wobec polityki pieniężnej były oczekiwania inflacyjne. Przez dekady miały jednak charakter egzogeniczny – kolejne szkoły makroekonomiczne nie uwzględniały ich bezpośrednio w modelach gospodarki, przyjmując jednocześnie, że wywierają one wpływ na procesy gospodarcze. Spójnego modelu kształtowania oczekiwań nie wypracowała szkoła klasyczna ani ekonomia keynesowska, choć w obu pojawiały się wątki związane z rolą oczekiwań w gospodarce. Debata dotycząca znaczenia oczekiwań w kształtowaniu procesów gospodarczych nabrała dynamiki za sprawą dyskusji toczonych przez różne szkoły ekonomiczne wokół krzywej Phillipsa [Łyziak 2014]. Debata ta nie jest zakończona. Współcześni ekonomiści przychylają się do założenia o ograniczonej racjonalności oczekiwań podmiotów gospodarczych (*bounded rationality of expectations*) przy jednoczesnym poszukiwaniu przyczyn ograniczonej racjonalności w sztywności informacji, świadomych wyborach uczestników życia gospodarczego czy w specyficznej procedurze uczenia się.

Niniejszy artykuł przedstawia współczesną debatę nad sposobem formułowania oczekiwań. Ze względu na obszerne i stale powiększające się piśmiennictwo w tym zakresie brakuje aktualnych tekstów o charakterze porządkującym. Dodatkowo celem badań jest zaprezentowanie rekomendacji dla banków centralnych dotyczących wsparcia procesu formułowania oczekiwań. Wnioski wyciągnięto przy wykorzystaniu analizy literaturowej i jakościowej. Ze względu na charakter badań nie zostały one osadzone czasowo i terytorialnie.

Struktura tekstu odpowiada realizacji zamierzeń badawczych. Punkt 2 zawiera krótki przegląd dwóch podstawowych hipotez wyjaśniających kształtowanie oczekiwań: hipotezy adaptacyjnych oczekiwań (*adaptive expectations*, AE) i hipotezy racjonalnych oczekiwań (*rational expectations*, RE). W punkcie 3 przedstawiono ograniczoną racjonalność i prawie racjonalność oczekiwań wraz z przeglądem prac teoretycznych i empirycznych na ten temat. Punkt 4 zawiera przegląd działań banku centralnego, które mogą wspierać formułowanie oczekiwań w formule ograniczonej racjonalności.

2. Oczekiwania inflacyjne w świetle podstawowych hipotez

Oczekiwania to formułowany przez podmioty gospodarcze zbiór poglądów i przekonań dotyczących przyszłości. W szczególności tak pojmowane oczekiwania odnoszą się do przyszłych wartości bądź kierunków zmian zmiennych ekonomicznych i nieekonomicznych, uwzględnianych przy podejmowaniu decyzji. Konieczność formułowania oczekiwań wynika z niepewności charakteryzującej gospodarkę [Kowalski 2001]. Niektórzy autorzy ograniczają oczekiwania, podmiotowo wskazując,

że w przeciwieństwie od prognoz, są one formułowane przez podmioty niewyspecjalizowane w prognozowaniu [Pesaran, Weale 2006]. To podejście jest jednak umowne. Po pierwsze, banki centralne badają oczekiwania specjalistów, dlatego w tym opracowaniu sformułowanie „oczekiwania” odnosi się również do tej grupy podmiotów, niezależnie od zastosowanej przez nich metody prognozowania. Po drugie, podmioty indywidualne, formułując oczekiwania, posługują się profesjonalnymi prognozami, stąd znajdują one przełożenie na oczekiwania konsumentów [Szyszko 2016]. Wyniki gospodarki zmieniać się mogą przede wszystkim pod wpływem oczekiwań podmiotów formułujących prognozy nieprofesjonalne, czyli w powyższym rozumieniu – oczekiwania. One też stanowić będą oś rozważań w niniejszym opracowaniu. Od strony przedmiotowej natomiast oczekiwania odróżnia się od prognoz mikroekonomicznych (sprzedaży, zysków), ograniczając je do zbioru przewidywań opisujących sferę makroekonomiczną gospodarki [Aiginger 1987].

Tabela 1. Oczekiwania adaptacyjne i racjonalne – wątki w debacie ekonomicznej

Cechy/koncepcja	Adaptacyjne	Racjonalne
Analiza przez pryzmat krzywej Phillipsa (KP)	Zwiększenie podaży pieniądza przekłada się spadek bezrobocia tylko w krótkim okresie. Podmioty orientują się, że zmiana ma charakter nominalny. Gospodarka powróci do stanu wyjścia (produkt, bezrobocie) przy zwiększonym poziomie inflacji. Długookresowa KP pionowa.	Ewentualne wspieranie gospodarki przez dodatkową emisję pieniądza antycypowane przez uczestników rynku. Nie mają oni problemu z interpretacją sygnału i wybierają dostosowania cenowe. Wzrost inflacji przy braku zmian bezrobocia. KP pionowa nawet w krótkim okresie.
Implikacje dla polityki pieniężnej	Nieskuteczna w długim okresie. Ze względu na to, że pozytywne efekty mają wyłącznie charakter krótkoterminowy, należy odstąpić od sterowania gospodarką z wykorzystaniem narzędzi polityki pieniężnej.	Całkowicie nieskuteczna. Brak miejsca dla aktywnej polityki pieniężnej.
Główne nurty krytyki	Naiwny mechanizm formułowania oczekiwań. Wyłącznie retrospektywne podejście. Założenie o systematycznym błędzie. Brak reakcji podmiotów na zmiany instytucjonalne itp. Brak jednolitej i zwartej teorii leżącej u podstaw tej hipotezy.	Nierealne założenia (wiedza podmiotów i zdolność do przetwarzania informacji). Implikuje homogeniczność oczekiwań. Oczekiwania są tożsame z decyzjami podmiotów je formułujących.
Wyniki badań empirycznych	Istnieją badania empiryczne potwierdzające hipotezę.	W zasadzie nie potwierdzona w badaniach empirycznych.

Źródło: opracowanie własne.

Pierwsze sformalizowane hipotezy formułowania oczekiwań stanowią punkt odniesienia dla kolejnych prac, warto przytoczyć więc podstawowe założenia tych hipotez. AE modeluje oczekiwania w sposób retrospektywny. Model uwzględnia informację *ex post* (realizację zmiennej będącej przedmiotem przewidywań oraz błędy oczekiwań z okresów wcześniejszych). Podmiot gospodarczy dysponuje informa-

cjami z przeszłości i dąży do ich zdyskontowania przez korektę błędów z poprzednich okresów. Decydenci są biernymi graczami i nie antycypują sytuacji gospodarczej. Z formalnego zapisu oczekiwań w formule adaptacyjnej wynika, że zależą one od przeszłych stóp inflacji, a współczynnik określający wagę kolejnych obserwacji maleje wraz ze wzrostem opóźnienia. Taki model formułowania oczekiwań ekonomia zawdzięcza Caganowi [Cagan 1956]. Krzywą Phillipsa o oczekiwania adaptacyjne uzupełnili monetarzyści [Phelbs 1957; Friedman 1968].

Nowa szkoła klasyczna zakwestionowała adaptacyjny sposób formułowania oczekiwań. Lucas [Lucas 1972] zaproponował wzmocnienie krzywej Phillipsa oczekiwaniami racjonalnymi w sensie Mutha [Muth 1961]. Zgodnie z założeniami modelu podmioty gospodarcze maksymalizują użyteczność przy danych ograniczeniach, przy czym wszyscy postrzegają te ograniczenia tak samo. Prawdziwy model gospodarki znany jest uczestnikom rynku. Wykorzystują oni również pełną dostępną informację. Oczekiwania – predykcje przyszłych zdarzeń bazujące na informacjach – są takie same jak predykcje wynikające z trafnej teorii ekonomicznej. Podmioty gospodarcze nie popełniają systematycznych błędów w swoich prognozach, stąd oczekiwania inflacyjne są równe przyszłej rzeczywistej inflacji. Warunek ten nazwano nieobciążonością oczekiwań (*unbiasedness*). Błędy oczekiwań nie są natomiast skorelowane z informacją dostępną w momencie ich formułowania. Ta cecha to ortogonalność błędów oczekiwań względem dostępnej informacji (*orthogonality*) [Tomczyk 2004].

Obie hipotezy były szeroko dyskutowane w literaturze przedmiotu. W tabeli 1 wskazano kilka wątków tej dyskusji w układzie porównawczym. Z perspektywy XXI wieku wskazać można jedną istotną wspólną cechę: powszechną akceptację tego, że nie wyjaśniają prawidłowo sposobu, w jaki podmioty gospodarcze formułują oczekiwania.

3. Ograniczona racjonalność – współczesne koncepcje oczekiwań

Koncepcja ograniczonej racjonalności oczekiwań nie jest wynikiem kompromisu między oczekiwaniami adaptacyjnymi a racjonalnymi, nie powstała również bezpośrednio w odpowiedzi na niedoskonałości AE i RE. Prace uznawane za podstawę ograniczonej racjonalności powstawały w czasie, gdy koncepcje oczekiwań adaptacyjnych i racjonalnych ścierały się ze sobą w debacie ekonomicznej. Kontekst teoretyczno-metodologiczny koncepcji wiąże się z integracją badań ekonomicznych i psychologii. Cechą takiego podejścia jest uznanie, że jednostka, podejmując decyzje, dysponuje ograniczonymi informacjami, które ponadto są niedoskonałe, oraz że istnieją realne trudności w przetwarzaniu dostępnych informacji [Kowalski 2001].

Postulat o konieczności zaprzestania stosowania w ekonomii ogólnej racjonalności na rzecz definiowania racjonalności podmiotów gospodarczych przez dostępność do informacji i zdolność do przetworzenia dostępnego zbioru informacji przedstawił Simon [Simon 1955]. Racjonalność rzeczowa odnosi się do takiego

zachowania, które jest odpowiednie, by osiągnąć cel przy istniejących zewnętrznych uwarunkowaniach działania podmiotu. Racjonalność metodologiczna występuje natomiast wówczas, gdy zachowanie jest wynikiem deliberacji przy ograniczonej wiedzy oraz możliwości przetwarzania informacji [Simon 1976]. Zgodnie z tą koncepcją w gospodarce istnieją różne modele formułowania oczekiwań i stany oczekiwań. Natomiast ocena oczekiwań odbywa się nie przez pryzmat ich optymalności, ale dokładności wystarczającej do tego, by funkcjonować na rynku.

Koncepcje ograniczonej racjonalności rozwijano w kolejnych latach, akcentując przyczyny ograniczoności¹. Rozwój prac ekonomicznych w tym zakresie związany był także z rozwojem szkoły głównego nurtu w makroekonomii: nowej syntezy neoklasycznej (*New Neoclassical Synthesis*, NNS). W ramach tej szkoły wyprowadzono współczesne równanie inflacji – nowokeynesowską krzywą Phillipsa, która bieżącą inflację uzależnia od bieżących oczekiwań odnośnie do poziomu cen w przyszłości i bieżącej luki popytowej. Podstawą wyprowadzenia krzywej był model niejednoczesnego ustalania cen Calvo [Calvo 1983]. Krytyka modelu doprowadziła do poszukiwania innych, prócz schematu dostosowania cen, wyjaśnień istnienia sztywności w gospodarce. Sposób formułowania oczekiwań uwzględniający lepkość informacji albo świadome nieuważne zachowanie uczestników rynku pozwalała na wyprowadzenie równania inflacji (krzywej Phillipsa) w oderwaniu od modelu Calvo. Porównanie koncepcji formułowania oczekiwań wynikającej ze sztywnej (lepkiej) informacji (*sticky information*) oraz racjonalnej nieuwagi (inaczej – racjonalnej pasywności) podmiotów gospodarujących (*rational inattention*) zawiera tab. 2.

Porównane w tab. 2 koncepcje racjonalności mają wspólne dla ograniczonej racjonalności cechy. Rozróżnia je podejście podmiotów gospodarujących do informacji. W pierwszej ze scharakteryzowanych koncepcji dostęp do informacji jest ograniczony przez czynniki zewnętrzne, natomiast w drugiej – to decyzja uczestnika życia gospodarczego odcina go od informacji ze względu na koszty jej pozyskania i przetworzenia.

Podobny wątek badawczy reprezentuje teoria epidemiologicznych oczekiwań Carrolla. Konsumenci, formułując oczekiwania, biorą pod uwagę prognozy profesjonalnych prognostów. Założenie to odróżnia oczekiwania epidemiologiczne od prac Mankiwa i Reisa, w których konsumenci aktualizują informacje na podstawie własnych prognoz. W modelu Carrolla prognozy będące podstawą aktualizacji publikowane są przez media. Konsumenci potrzebują czasu, by pozyskać i przetworzyć informację medialną. Zmiana ich oczekiwań z opóźnieniem przekłada się na zmianę warunków ekonomicznych. Sposób formułowania oczekiwań Carroll porównuje do zakażenia, które rozprzestrzenia się w czasie w populacji. Do jego rozprzestrzenienia konieczny jest bezpośredni kontakt ze źródłem zakażenia. Takim źródłem zakażenia są kolejne odsłony prognozy profesjonalistów w mediach. W mo-

¹ Niekiedy pojęcie ograniczonej racjonalności odnoszone jest tylko do pierwotnej koncepcji Simona. Częstszym ujęciem jest jednak przyjmowanie, że modele racjonalnej nieuwagi i lepkiej informacji rozwijają pierwotną koncepcję ograniczonej racjonalności w drodze analizy przyczyn ograniczenia.

Tabela 2. Lepka informacja i racjonalna nieuwaga – porównanie koncepcji

Cecha/koncepcja	Sztynność informacji	Racjonalna nieuwaga
Autorzy/eksplotatorzy	N.G. Mankiw, R. Reis	Ch. Sims, R. Reis
Założenie o racjonalności	Ograniczona	Ograniczona
Przyczyna sztywności gospodarczych	Powolne rozprzestrzenianie informacji	Świadome nieuwzględnienie informacji
Koszt pozyskania i przetwarzania informacji	Wysoki	Wysoki
Kierunek patrzenia	Retrospektywno-prospektywny	Retrospektywno-prospektywny
Optymalizujące zachowanie podmiotów gospodarujących	Każdy z podmiotów może dokonywać decyzji reoptymalizacyjnych w dowolnym z okresów, ale tylko określony odsetek osób otrzymuje bieżące informacje o stanie gospodarki w okresie t . Część podmiotów sięga do danych z przeszłości.	Uczestnicy życia gospodarczego decydują o świadomym niepodejmowaniu decyzji z okresu na okres, choć mogą to zrobić. Tym samym oczekiwania są racjonalne, ale uaktualnia się je sporadycznie.

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Sims 2003; Mankiw, Reis 2003; Reis 2006a; 2006b].

delu analitycznym zakłada się, że nie każdy konsument przeczytał artykuł na temat inflacji. Jednak w każdym okresie jednostka z pewnym prawdopodobieństwem ma możliwość zapoznania się z treścią tego artykułu. Osoby, które nie miały takiej możliwości, pozostają pod wpływem ostatnio zasłyszanej informacji o przyszłym poziomie inflacji. Rozwiązania modelu są takie jak w przypadku modelu lepkiej informacji [Carroll 2003].

Nieco inaczej kształtowanie oczekiwań tłumaczy koncepcja niemal racjonalności (*near-rationality*) nawiązująca do ekonomii behawioralnej. Podmioty bliskie racjonalnym nie dokonują optymalnych wyborów, jednak straty jakie ponoszą w związku z tym jednostki są niewielkie w porównaniu z sytuacją, gdyby optymalizacja zachodziła. Część społeczeństwa poddaje się iluzji pieniężnej niedoszacowując inflacji bądź w ogóle jej nie dostrzegając. Gdy w gospodarce pojawia się inflacja, podmioty formułujące oczekiwania bliskie racjonalnym przeszacowują wzrost płacy realnej, tym samym spada bezrobocie. Przy wzroście inflacji podmioty dotąd bliskie racjonalnym decydują się jednak, przynajmniej w części, na stawianie dokładniejszych prognoz – oczekiwania przechodzą w stronę racjonalnych [Akerlof, Dickens, Perry 2000].

W pobliżu ekonomii głównego nurtu plasuje się również inny program badawczy postulujący osłabienie hipotezy racjonalnych oczekiwań na rzecz założenia, że podmioty gospodarujące poznają warunki gospodarowania (w sensie modelu) w drodze przeprowadzanych na bieżąco estymacji [Ciernkoński 2008]. Zakłada się, że istnieje prawdziwy model opisujący gospodarkę. Podmioty gospodarcze w procesie uczenia coraz lepiej poznają jego parametry, gdy otrzymują kolejne informacje. Nowsze prace badawcze jednoznacznie podkreślają, że założenie to odpowiada rzeczywistości nie tylko w odniesieniu do podmiotów gospodarujących, ale również do specjalistów – ekonometryków, którzy nie znają w zasadzie modelu gospodarki, bo

ich dostęp do informacji jest również ograniczony (nawet jeśli możliwości jej przetworzenia są większe niż w przypadku „zwykłych” uczestników rynku). Wraz ze zmianą dostępnej informacji dostosowują oni model i regułę prognozowania. W koncepcji adaptacyjnego uczenia się zakłada się, że uczestnicy rynku zachowują się zgodnie z ograniczoną formą racjonalności, jednakże z czasem zmierzają ku pełnej racjonalności [Evans, Honkapohja 2001]. Innymi słowy, asymptotyczne rozwiązanie modelu będzie takie same, jak w przypadku racjonalnych oczekiwań. Podobnie jak w opisanych pozostałych koncepcjach ograniczonej racjonalności, kluczowy w procesie formułowania oczekiwań i zmiany reguły ich formułowania jest dostęp do informacji.

Hipotezy dotyczące formułowania oczekiwań poddawane są również testom empirycznym. Liczne badania odrzucają hipotezę racjonalnych oczekiwań [Forsells, Kenny 2004; Dias, Duarte, Rau 2010; Mitchell, Weale 2007; Łyziak 2003]. W zależności od przyjętej metodyki i zakresu terytorialnego niespełnione pozostają różne elementy hipotezy racjonalnych oczekiwań. Przykłady badań empirycznych na modelach z lepką informacją dają niejednoznaczne wyniki – w zależności od modelu i przyjętych założeń [Branch 2007]. Teoria epidemiologicznych oczekiwań znalazła potwierdzenie, niekiedy częściowe, w badaniach empirycznych dotyczących sposobu formułowania oczekiwań przeprowadzonych dla różnych obszarów monetarnych, w tym Stanów Zjednoczonych [Pfajfar, Santoro 2006], Niemiec [Lamla, Maag 2012] czy Chin [Lei, Lu, Zhang 2015]. Badania nad adaptacyjnym uczeniem się prowadzą do wniosków o istnieniu różnych reguł uczenia [Cruisjen, Strobach 2015]. Jak już wspomniano, badania empiryczne potwierdzają niekiedy adaptacyjność czy nawet statyczność (oczekiwania równe inflacji w poprzednim okresie) oczekiwań inflacyjnych [Łyziak 2000]. Co więcej, istnieją badania empiryczne wskazujące na przewagę hybrydowej krzywej Phillipsa (*Hybrid Phillips Curve*) nad nowokeynesowską. Wersja hybrydowa uwzględnia, poza oczekiwaniami inflacyjnymi, przeszłą inflację. Testy statystyczne potwierdziły lepsze dopasowanie do danych krzywych uwzględniających przeszłe oczekiwania inflacyjne bądź przeszłą inflację [Palovitta 2008]. Wyniki badań empirycznych dość jednoznacznie nie potwierdzają hipotezy racjonalnych oczekiwań jako opisującej sposób formułowania oczekiwań inflacyjnych. Badania wskazują jednak na gamę alternatywnych sposobów formułowania oczekiwań, nie pozwalając na uogólnienia wniosków.

4. Formułowanie oczekiwań – implikacje dla banków centralnych

Podsumowaniem rozważań niech będą implikacje dla polityki monetarnej dotyczące sposobu wsparcia uczestników rynku w formułowaniu oczekiwań. Podstawowe rekomendacje zawarto w tab. 3.

Rola banku centralnego ogranicza się w większości przypadków do zmniejszenia kosztów pozyskania informacji. Na ten czynnik bank centralny ma wpływ, gdyż we własnym zakresie decyduje, co ujawnić ryнком. Banki centralne idą w stronę

Tabela 3. Sposób formułowania oczekiwań a działania banków centralnych

Formułowanie oczekiwań	Działania banków centralnych
Adaptacyjne	Cel inflacyjny musi zostać osiągnięty w każdym z kolejnych okresów.
Racjonalne	Nie ma potrzeby podejmowania działań: brak asymetrii informacji między bankiem centralnym a uczestnikami rynku. Wiarygodność działań banku centralnego sposobem na stabilizowanie oczekiwań wokół celu.
Uwzględniające lepką informację	Zmniejszenie kosztów pozyskania informacji i ewentualnie – jej przetworzenia.
Racjonalna nieuwaga	Zmniejszenie kosztów reoptymalizacji, w tym kosztów pozyskania i przetworzenia informacji.
Niemal racjonalność	Niższa skuteczności polityki informacyjnej niż w przypadku innych koncepcji. Cel inflacyjny powinien być wystarczająco wysoki, by odsetek podmiotów niemal racjonalnych był niski.
Adaptacyjne uczenie się	Rozpoznanie reguły. Zmniejszenie kosztów pozyskania informacji niezbędnych do wykorzystywania reguły.

Źródło: opracowanie własne.

coraz większej transparentności, czego przykładem są decyzje nie tylko o ujawnieniu prognoz makroekonomicznych, ale również ścieżki stóp procentowych, jaka w ocenie banku centralnego doprowadzi do minimalizacji jego funkcji strat. Zwiększanie instytucjonalnego zakresu przejrzystości – liczby ujawnianych informacji – nie prowadzi jednak do wzrostu przejrzystości behawioralnej – zrozumienia informacji przez podmioty gospodarcze. W tym zakresie bezpośredni wpływ banku centralnego jest ograniczony. Może on jednak prowadzić akcje edukacyjne w społeczeństwie albo oddziaływać na dziennikarzy ekonomicznych, którzy przekazują informacje wtórnym odbiorcom – niewyspecjalizowanym uczestnikom rynku.

W tabeli 3 nie uwzględniono ram instytucjonalnych polityki pieniężnej. Bank centralny może jednak wesprzeć proces formułowania oczekiwań, bez względu na model, wiarygodnością i niezależnością oraz odpowiednio skonstruowaną strategią wskazującą na cel priorytetowy i perspektywne kierunek analizy. Zasadniczo rekomendacje dla banków centralnych związane z odpowiednim zakresem i jakością przekazywanej informacji są podobne. W zależności od sposobu formułowania oczekiwań dodatkowa bądź łatwiejsza do przetworzenia informacja ma inny wpływ na podmioty gospodarcze.

5. Zakończenie

Rozważania zawarte w artykule obejmują sposób formułowania oczekiwań inflacyjnych przez uczestników rynku. Oczekiwania są – zgodnie ze współczesną teorią monetarną – najważniejszą zmienną, którą bank centralny powinien uwzględniać w prowadzonej polityce monetarnej. Od wywierania wpływu na oczekiwania zależy bowiem skuteczność i koszty antyinflacyjnej polityki banku centralnego.

Tak opisane, w znacznym uproszczeniu, przesłanki teoretycznie nie są jednak łatwe we wdrożeniu. Oczekiwania nie są bezpośrednio obserwowalne. Istnieje kilka sposobów pomiaru oczekiwań, mogą one być formułowane przez różne grupy podmiotów gospodarczych. Nie są homogeniczne, choć możliwości modelowego ujęcia gospodarki ograniczają się zazwyczaj do przyjęcia istnienia reprezentatywnego agenta. Istotnym utrudnieniem dla banku centralnego jest nieznanostwo sposobu formułowania oczekiwań przez podmioty gospodarujące. W niniejszym artykule scharakteryzowano koncepcje kształtowania oczekiwań. Pomimo wielu badań teoretycznych i empirycznych w tym obszarze, nie można wskazać „prawidłowej” hipotezy w tym zakresie. Sposób formułowania prognoz przez nieprofesjonalistów zmienia się również w czasie i zależy od uwarunkowań ekonomiczno-społecznych.

Od lat 90. ubiegłego wieku wśród bankierów centralnych i akademików panował konsensus co do sposobu funkcjonowania gospodarki oraz zadań banku centralnego i optymalnych sposobów realizacji tych zadań. Doświadczenia pokryzysowe, które zmieniają rozłożenie akcentów między celami banków centralnych, wpłynęły zapewne, w sposób jeszcze nieznan, na oczekiwania i sposób ich formułowania, co otwiera pole do dalszych badań.

Literatura

- Aiginger K., 1987, *Production and Decision Theory under Uncertainty*, Basil Blackwell, Oxford – New York.
- Akerlof G.A., Dickens W.T., Perry G.L., 2000, *Near-rational wage and price setting and the long-run phillips curve*, Brookings Papers on Economic Activity, 1, s. 1-60.
- Branch W.A., 2007, *Sticky information and model uncertainty in survey data on inflation expectations*, Journal of Economic Dynamics & Control, vol. 31, s. 245-276.
- Cagan P., 1956, *The Monetary Dynamics of Hyper-Inflation*, [w:] *Studies in the Quantity of Money*, Friedman M. (red.), University of Chicago Press, Chicago.
- Carroll C.D., 2003, *Macroeconomic expectations of households and professional forecasters*, Quarterly Journal of Economics, vol. 118, issue 1, s. 269-298.
- Crujisen van der C., Strobach Ch., 2015, *The formation of European inflation expectations: One learning rule does not fit all*, De Nederlandsche Bank Working Paper, no. 472.
- Dias F., Duarte C., Rua A., 2010, *Inflation expectations in the Euro Area: Are the consumers rational?*, Review of World Economics, vol. 146, issue 3, s. 591-60.
- Forsells M., Kenny G., 2004, *The rationality of consumers' inflation expectations: Survey-based evidence for the Euro Area*, Journal of Business Cycle Measurement and Analysis, vol. 1, issue 1, s. 13-41.
- Friedman M., 1958, *The role of monetary policy*, American Economic Review, vol. 58, issue 1, s. 1-17.
- Kowalski T., 2001, *Proces formułowania oczekiwań a teoria cyklu wyborczego. Implikacje dla polityki gospodarczej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
- Lamla M.J., Maag T., 2012, *The role of media for inflation forecast disagreement of households and professional forecasters*, Journal of Money, Credit and Banking, vol. 44, issue 7, s. 1325-1330.
- Lei C., Lu Z., Zhang Z., *News on inflation and the epidemiology of inflation expectations in China*, Economic System, vol. 39, issue 4, s. 644-653.

- Lucas R.E., 1972, *Econometric Testing of the Natural Rate Hypothesis*, [w:] *Econometrics of Price Evaluation*, O. Eckstein (red.), Board of Federal Reserve System Governors Conference Proceedings, Washington.
- Łyziak T., 2000, *Badanie oczekiwań inflacyjnych podmiotów indywidualnych na podstawie ankiet jakościowych*, Bank i Kredyt, nr 6.
- Łyziak T., 2003, *Consumer inflation expectations in Poland*, European Central Bank Working Paper Series, Working Paper, no. 287.
- Łyziak T., 2014, *Oczekiwanie inflacyjne konsumentów: pomiar i testowanie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- Mankiw N.G., Reis R., 2003, *Sticky information versus sticky prices: A proposal to replace the new Keynesian Phillips curve*, The Quarterly Journal of Economics, vol. 117, no. 4, s. 1295-1328.
- Mankiw N.G., Reis R., 2003, *Sticky Information*, [w:] *Knowledge, Information and Expectations in Modern Macroeconomics*, Aghion P., Frydman R., Stiglitz J., Woodford M. (red.), Princeton University Press.
- Mitchell J., Weale M., 2007, *The Rationality and reliability of expectations reported by British households: Micro evidence from the british household panel Survey*, Deutsche Bundesbank Discussion Paper Series 1: Economic Studies, no. 19.
- Muth J.F., 1961, *Rational expectations and the theory of price movements*, *Econometrica*, vol. 29, no. 3, s. 315-335.
- Paloviita M., 2008, *Comparing alternative phillips curve specifications: European results with survey-based expectations*, *Applied Economics*, 40(17), s. 2259-2270.
- Pesaran M.H., Weale M., 2006, *Survey Expectations*, [w:] *Handbook of Economic Forecasting*, Elliott G., Granger W.J., Timmermann A. (red.), vol. 1, Elsevier.
- Pfajfar D., Santoro E., 2003, *News on inflation and the epidemiology of inflation expectations*, *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 45, issue 6, s. 1060-1165.
- Phelbs E.S., 1957, *Phillips curves, expectations of inflation and optimal unemployment over time*, *Economica*, vol. 34 (135), s. 254-281.
- Reis R., 2006a, *Inattentive consumers*, *Journal of Monetary Economics*, vol. 53, issue 8, s. 1761-1800.
- Reis R., 2006b, *Inattentive producers*, *Review of Economic Studies Institute for International Economic Studies*, Stockholm, vol. 73, no. 3.
- Simon H.A., 1955, *A behavioral model of rational choice*, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 69, no. 1, s. 99-118.
- Simon H.A., 1976, *From Substantive to Procedural Rationality*, [w:] *Method and Appraisal in Economics*, Latsis S.J. (red.), Cambridge University Press, Cambridge.
- Sims Ch., 2003, *Implication of rational inattention*, *Journal of Monetary Economics*, vol. 50, issue 3, s. 665-690.
- Szysko M., 2016, *Oczekiwanie inflacyjne w polityce pieniężnej. Zarządzanie z wykorzystaniem prognoz inflacji*, Difin, Warszawa.
- Tomeczyk E., 2004, *Racjonalność oczekiwań. Metody i analiza danych jakościowych*, Monografie i Opracowania Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, nr 529, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Warszawa.