

Wstęp

U podstaw współczesnej ekonomii leży stwierdzenie, że podmioty, podejmując decyzje, kierują się oczekiwaniami dotyczącymi przyszłych zdarzeń gospodarczych¹. Dzieje się tak niezależnie od tego, czy decyzję podejmuje konsument, producent, inwestor, bank centralny czy też rząd. Tym samym oczekiwania wpływają na przebieg procesów gospodarczych. O ich znaczeniu świadczą: znaczna liczba prognoz gospodarczych², regularnie publikowanych przez banki centralne i największe organizacje międzynarodowe (np. Komisja Europejska, Międzynarodowy Fundusz Walutowy, Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju), jak również liczne ankiety dotyczące oczekiwań różnych grup podmiotów gospodarczych³.

W teorii ekonomii szczególnie ważną rolę odgrywają oczekiwania inflacyjne. Ich wpływ na całą gospodarkę najpełniej wyraża – od czasu poprawki Friedmana-Phelpsa – krzywa Phillipsa. Zgodnie z jej współczesną postacią, postulowaną przez szkołę nowokeynesowską, inflacja w bieżącym okresie zależy od presji popytowej oraz tego, jakiej inflacji w przyszłości spodziewają się obecnie podmioty gospodarcze. Wzrost oczekiwań inflacyjnych może więc spowodować przyspieszenie inflacji

¹ O roli oczekiwań w teorii ekonomii w skrócie piszą Evans i Honkapohja (2001). Szersze spojrzenie historyczne zawiera praca Tomczyk (2011), Łyziak (2013c) zaś koncentruje się na oczekiwaniach inflacyjnych i ich roli w polityce pieniężnej.

² W pracy nie dokonuję rozróżnienia między oczekiwaniami i prognozami – podobnie jak w dużej części literatury przedmiotu oba terminy stosuję zamiennie (por. Tomczyk 2011, s. 13–14).

³ Najbardziej znane z nich przeprowadzają University of Michigan (Surveys of Consumers), Federal Reserve Bank of Philadelphia (Survey of Professional Forecasters), Komisja Europejska (Business and Consumer Survey), Europejski Bank Centralny (Survey of Professional Forecasters). Od końca 2011 roku ankietę wśród profesjonalnych prognostów (Ankieta Makroekonomiczna) przeprowadza również Narodowy Bank Polski.

niezależnie od zmian aktywności gospodarczej, ich spadek zaś – spowodowanie inflacji. Ta zależność sprawia, że oczekiwania inflacyjne stoją w centrum zainteresowania władz monetarnych.

Zrozumienie sposobu, w jaki podmioty gospodarcze formułują prognozy, ma znaczenie nie tylko z punktu widzenia teorii ekonomii (pomaga trafniej zinterpretować zjawiska gospodarcze), ale niesie ze sobą również implikacje dla prowadzenia polityki gospodarczej⁴. Mimo że od lat 70. XX wieku w makroekonomii dominuje hipoteza racjonalnych oczekiwań, to podlega ona ciągłemu testowaniu i krytyce, która nasiliła się po wybuchu globalnego kryzysu finansowego⁵. Jednocześnie rozwijają się odmienne koncepcje formułowania oczekiwań inflacyjnych. U ich podstaw leży osłabienie lub uchylenie trudnych do zaakceptowania założeń racjonalnych oczekiwań (np. o niemal nieograniczonym zakresie wiedzy podmiotów formułujących oczekiwania) lub próba wyjaśnienia pewnych obserwacji empirycznych niezgodnych z tą koncepcją (np. występowanie systematycznych błędów prognoz). Jednym z tych nurtów jest adaptacyjne uczenie się. Zgodnie z tym podejściem podmioty gospodarcze nie posiadają pełnej wiedzy o gospodarce, lecz zachowują się jak ekonometrycy, czyli szacują parametry równania opisującego ich przekonania odnośnie do kształtowania się danego zjawiska (stanowiącego podstawę prognozowania), bazując na historycznych danych. Uczenie się przejawia się poprzez proces aktualizacji oszacowań tego równania wraz z napływaniem nowych informacji o gospodarce. Charakterystyczną cechą tej koncepcji formułowania oczekiwań jest to, że nie tylko oczekiwania wpływają na przebieg procesów gospodarczych, ale również te procesy (wyniki uzyskiwane przez gospodarkę) wpływają na mechanizm formułowania oczekiwań. Prowadzi to do występowania sprzężeń między uczeniem się a rozwojem gospodarki, które stanowią źródło dodatkowej dynamiki w gospodarce.

Niniejsza praca jest poświęcona oczekiwaniom inflacyjnym konsumentów, na które patrzę z punktu widzenia adaptacyjnego uczenia się. Poprzez oczekiwania inflacyjne rozumiem prognozy (przewidywania)

⁴ Przykładem może być rewolucja racjonalnych oczekiwań.

⁵ De Grauwe (2009) argumentuje, że paradygmat racjonalnych oczekiwań stanowi przyczynę kryzysu współczesnej ekonomii oraz wskazuje na konieczność zastąpienia go założeniem o ograniczonych zdolnościach poznawczych podmiotów gospodarczych.

kształtowania się inflacji w określonej przyszłości, stanowiące podstawę decyzji podejmowanych przez formułujące je podmioty⁶. W przypadku konsumentów decyzje te mogą dotyczyć wielkości konsumpcji i jej rozłożenia w czasie, zakupu dóbr trwałych, negocjacji wynagrodzenia itp. Mimo że konsumenci z reguły posiadają niewielką wiedzę o procesach inflacyjnych, to prace empiryczne potwierdzają, że ich przewidywania wpływają na przyszłą inflację (np. Gerberding 2001, Forsells i Kenny 2004, Kokoszcyński *et al.* 2010). Wiele prac poświęcono również sprawdzeniu, czy oczekiwania inflacyjne spełniają warunki racjonalnych oczekiwań. Generalnie sugerują one, że choć oczekiwania inflacyjne konsumentów nie są w pełni racjonalne, to nie są również w pełni adaptacyjne (np. Roberts 1997, Forsells i Kenny 2004, 2010, Dias *et al.* 2008, Łyziak 2013c). Spostrzeżenie, że hipoteza racjonalnych oczekiwań nie opisuje trafnie procesu formułowania oczekiwań inflacyjnych konsumentów, daje podstawy do poszukiwania alternatywnego modelu.

Celem badań przedstawionych w książce jest weryfikacja hipotezy mówiącej, że oczekiwania inflacyjne konsumentów w Europie podlegają procesom adaptacyjnego uczenia się. Test dla tej hipotezy polega na sprawdzeniu, czy parametr wzmocnienia w modelach adaptacyjnego uczenia się przyjmuje niezerową wartość, co świadczyłoby o tym, że konsumenci korygują oszacowania parametrów równania, będącego podstawą ich prognoz. Próbuje również określić, który z licznych modeli adaptacyjnego uczenia się najlepiej opisuje proces formułowania oczekiwań inflacyjnych konsumentów w Europie.

Druga hipoteza podlegająca weryfikacji mówi, że szybkość uczenia się konsumentów (tj. wartość parametru wzmocnienia określająca skalę korekt parametrów równania prognostycznego) zależy od otoczenia makroekonomicznego. Szybkość uczenia się z jednej strony określa, jak prędko zmiany w procesach gospodarczych są rozpoznawane przez podmioty gospodarcze, a z drugiej strony, jak silnie są przenoszone na oszacowania postrzeganego prawa ruchu losowe zaburzenia. Można zatem podejrzewać, że konsumenci dostosowują szybkość uczenia się do otoczenia makroekonomicznego, tak aby formułować jak najtrafniejsze

⁶ Jest to definicja zgodna ze sformułowaną przez Tomczyk (2011, s. 14).

prognozy. Poznanie czynników wpływających na parametr wzmocnienia pozwala lepiej zrozumieć, jak przebiega proces adaptacyjnego uczenia się konsumentów, co ma szczególne znaczenie w zastosowaniach tej koncepcji formułowania oczekiwań w modelowaniu gospodarki.

Za tym, aby skonfrontować oczekiwania konsumentów z modelami adaptacyjnego uczenia się przemawia kilka argumentów. Po pierwsze, w podejściu adaptacyjnego uczenia się podmiotom przypisuje się mniejszą wiedzę na temat gospodarki niż w ramach racjonalnych oczekiwań. Założenie o ograniczonej wiedzy podmiotów formułujących oczekiwania wydaje się szczególnie uzasadnione w przypadku konsumentów. Po drugie, nurt adaptacyjnego uczenia się wypracował stosunkowo duży, w porównaniu z innymi koncepcjami formułowania oczekiwań alternatywnymi wobec hipotezy racjonalnych oczekiwań, dorobek teoretyczny w makroekonomii. Dorobek ten dotyczy m.in. źródeł wahań aktywności gospodarczej, przyczyn uporczywości inflacji, występowania powtarzających się hiperinflacji oraz zaleceń dotyczących prowadzenia skutecznej polityki pieniężnej w warunkach adaptacyjnego uczenia się. Potwierdzenie występowania adaptacyjnego uczenia się od strony empirycznej wzmocniłoby siłę argumentów teoretycznych. Po trzecie, pomimo wielu prac teoretycznych należących do nurtu adaptacyjnego uczenia się, niewiele uwagi poświęcono dotychczas temu zagadnieniu od strony empirycznej. Zgodnie z moją wiedzą, z kilku prac podejmujących próbę opisanie oczekiwań za pomocą modeli adaptacyjnego uczenia się, tylko jedna dotyczy konsumentów w wybranych (pięciu) krajach Europy⁷, uwarunkowania zaś szybkości uczenia się przez konsumentów nie były do tej pory badane.

Książka składa się z czterech rozdziałów. W pierwszym z nich prezentuję różne poglądy na proces formułowania oczekiwań inflacyjnych przez podmioty gospodarcze, przy czym ograniczam się do tych, które odegrały największą rolę w makroekonomii w ciągu ostatnich 30 lat (hipoteza racjonalnych oczekiwań, koncepcja ograniczonej racjonalności, koncepcja adaptacyjnego uczenia się, modele lepszej informacji oraz modele racjonalnej niewagi).

⁷ Patrz podrozdział 2.4.

Drugi rozdział w całości dotyczy modeli adaptacyjnego uczenia się. Rozpaczynam go od przedstawienia przykładowego modelu z adaptacyjnymi oczekiwaniami, co ułatwia wyjaśnienie podstawowych pojęć i najważniejszych cech modeli tego typu. Następnie opisuję cztery główne algorytmy adaptacyjnego uczenia się i prezentuję przegląd wyników nielicznych prac empirycznych dotyczących adaptacyjnego uczenia się.

Rozdziały trzeci i czwarty przedstawiają wyniki przeprowadzonego badania empirycznego. W pierwszym z nich poświęcam trochę uwagi miarom oczekiwań inflacyjnych konsumentów wykorzystywanym w pracy, tj. metodzie kwantyfikacji danych ankietowych. Następnie przechodzę do sprawdzenia, czy oczekiwania inflacyjne konsumentów kształtują się zgodnie z modelami adaptacyjnego uczenia się, biorąc pod uwagę różne schematy kształtowania parametru wzmocnienia i różne specyfikacje równania opisującego przekonania konsumentów na temat procesów inflacyjnych. Również w tym rozdziale sprawdzam, który z rozważanych modeli adaptacyjnego uczenia się najlepiej odzwierciedla kształtowanie się oczekiwań inflacyjnych konsumentów w poszczególnych krajach. W ostatnim rozdziale próbuję określić czynniki mające wpływ na szybkość uczenia się konsumentów, takie jak: poziom inflacji, zmienność inflacji, tempo wzrostu gospodarczego i zmienność stóp procentowych. Książkę zamyka zakończenie, w którym w zwięzły sposób są przedstawione wyniki weryfikacji hipotez.