



DOI: 10.18276/sip.2016.44/3-05

Agnieszka Mrozińska*

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

POZIOM OBSERWACJI ZJAWISK A WSPÓŁCZESNA EKONOMIA

Streszczenie

Problemy metodologiczne ekonomii są źródłem ciągłych rozważań nad podejściami badawczymi i metodami, które te podejścia wykształcają. Chęć jak najdokładniejszego poznania rzeczywistości gospodarczej, a szczególnie skonstruowania idealnej metody, która mogłaby z dużą precyzją wskazywać przyszłe efekty teraźniejszych działań, skutkuje mnożeniem podejść badawczych, z których żadne nie wydaje się być tym idealnym. Celem artykułu jest zwrócenie uwagi na znaczenie poziomu obserwacji zjawisk z punktu widzenia procesu agregacji we współczesnych badaniach ekonomicznych oraz wyróżnienie nowego podejścia badawczego uwzględniającego zagadnienie złożoności.

Słowa kluczowe: ekonomia złożoności, poziom obserwacji zjawisk, problemy metodologiczne ekonomii, złożoność

Wprowadzenie

Współczesna ekonomia i problemy, które, wydawać by się mogło, generuje, stają się obiektami licznych rozważań naukowych szczególnie wtedy, gdy sytuacja społeczno-gospodarcza, często na wyrost, określana jest jako sytuacja kryzysowa. Okresowe wzrosty zainteresowania tą tematyką nie dziwią, jeśli przyjmiemy, że

* Adres e-mail: agnieszka.mrozinska@ue.poznan.pl.

nauka ma przynieść wyjaśnienie funkcjonowania gospodarki i stać się pewnym źródłem informacji o przyszłości. Postrzeganie ekonomii poprzez większość społeczeństwa, w tym także przez podmioty gospodarcze, oparte jest na przekonaniu o „trafnych, empirycznie adekwatnych założeniach, rozwijanych przy zastosowaniu złożonego aparatu matematycznego. Wyobrażenie, jakie przeciętny odbiorca ma na temat ekonomii, ukształtowane jest przez szereg wykresów, danych, równań matematycznych, które w rezultacie pokazują określone trendy, zależności, predykcje co do wartości walut, towarów, instrumentów finansowych itp.” (Gorazda, 2014, s. 17). Jak słusznie dalej zauważa autor wcześniejszego sformułowania, nawet jeśli zdarza się, że owe predykcje okażą się fałszywe, winę za to ponoszą specjaliści, którzy nie zdołali w poprawny sposób wykorzystać teorii ekonomicznych, a nie teoria sama w sobie.

Trudności pojawiające się w naukach ekonomicznych wynikają w dużej mierze z problemów metodologicznych ekonomii. Można powiedzieć, że nauka ta nie radzi sobie ze złożoną, empirycznie postrzeganą rzeczywistością gospodarczą. Słabość ekonomii wynika również z braku porozumienia pomiędzy poszczególnymi szkołami, które funkcjonują w ramach ekonomii, a które przedstawiają często sprzeczne w stosunku do siebie poglądy i założenia. Mamy wtedy do czynienia z odmiennymi podejściami do tych samych zagadnień (przy spójnych fundamentach danej nauki) lub też poddziedzinami ekonomii jako takiej.

Część badaczy prezentuje dokonania ekonomii w taki sposób, jakby była ona nauką ścisłą, od której oczekuje się o wiele większej dokładności i precyzji w prognozowaniu przyszłości niż w przypadku nauk społecznych (Ratajczak, 2010, s. 292). Trudności badaczom przysparza także rozdzielenie ekonomii pozytywnej, która opisywałaby tylko fakty i zależności między nimi, od ekonomii normatywnej, która określałaby pożądane kierunki działań na rynku, co z kolei rodzi problem z wyborem sposobu prezentacji danych i ich interpretacji oraz problem samego rozumienia zjawisk (Gorazda, 2014, s. 17–20). Celem artykułu jest zwrócenie uwagi na znaczenie poziomu obserwacji zjawisk z punktu widzenia procesu agregacji we współczesnych badaniach ekonomicznych oraz wyróżnienie nowego podejścia badawczego uwzględniającego zagadnienie złożoności.

1. Poziomy obserwacji zjawisk w ekonomii

Wzmagające na sile zróżnicowanie wewnętrzne ekonomii powodowane jest przez licznie dostępne narzędzia analityczne, zwiększający się obszar zainteresowania ekonomii oraz przez tendencję zwracania się ekonomii w stronę osiągnięć badawczych nauk społecznych, tak zwanych *soft sciences*. Jednocześnie dostępność metod analitycznych powoduje, iż ekonomiści starają się w badaniu zjawisk o nieliniowym charakterze wykorzystywać zaawansowane narzędzia, czerpiąc inspirację z nauk technicznych i nauk ścisłych.

Duże znaczenie w formułowaniu późniejszych wniosków i rekomendacji z przeprowadzonych badań, a w przyszłości tak bardzo oczekiwanych trafnych prognoz, ma określenie dokładnego zakresu badania, a ściślej ujmując – wskazanie odpowiedniego poziomu obserwacji. Skłonność do formułowania powszechnie obowiązujących praw ekonomicznych na wzór tych z nauk ścisłych (np. praw fizycznych) prowadzi często do przenoszenia wniosków adekwatnych do jednego poziomu obserwacji na inny poziom.

Pomiar i obserwacja procesów w otaczającej nas rzeczywistości wyraźnie oddzielają obiekt, który jest obserwowany, od obiektu, który obserwuje. Każda obserwacja jest aktem oddziaływania (formą wymiany energii) pomiędzy dwoma obiektami (obserwowanym i obserwującym) i w mniej lub bardziej oczywisty sposób wpływa na wynik obserwacji. Ludzki umysł przez tysiąclecia niejako przyzwyczył się do upraszczania niezliczonych sygnałów, które do niego docierają, co jest uwarunkowane ograniczoną możliwością rejestrowania w jednym czasie wielu bodźców. „Sumowanie i uśrednianie pojedynczych obserwacji, jeszcze zanim dotrą one do świadomości obserwatora, wydaje się jedynym sposobem percepcji czegokolwiek stabilnego i pewnego w świecie zanurzonym w nieprzewidywalnych kwantowych fluktuacjach” (Wołoszyn, 2013, s. 28). Przechodzenie z mikroskali pojedynczych obserwacji z jednoczesnym zwielokrotnieniem ich liczby czy skomplikowaniem układów strukturalnych tych obserwacji pozwala na zanotowanie finalnie efektu końcowego będącego jedynie pewnym rodzajem uśrednienia oddziaływań, ale nigdy nie ich prostą sumą. Naturalna więc wydaje się nie tylko pokusa dążenia do upraszczania wyników obserwacji, ale także agregacja struktur i oddziaływań. Klasycznym przykładem jest ekonomista, który w swoich badaniach nie wskazuje na miliony pojedynczych wynagrodzeń pracowników w całym kraju, ale opiera się na

pojęciu pewnego średniego wynagrodzenia czy woli interpretować zmiany pojedynczego indeksu giełdowego zamiast notowań setek akcji (Olszak, Ziomba, 2007).

Istnieje silny związek pomiędzy złożonością pojedynczych aktów obserwacji a zagregowanym charakterem wyciągniętych wniosków i zbudowanych na ich podstawie teorii. Atrybuty te są nierozłączne: bez agregacji nie mogłyby stabilnie istnieć sam badacz i niemożliwe byłoby uprawianie nauki, z kolei bez nieprzewidywalności i bogactwa elementarnych fenomenów nie istniałaby zmienność dająca się badać (Wołoszyn, 2013, s. 30).

2. Mikro- i makroekonomia jako komplementarne poziomy obserwacji

Skala opisu rzeczywistości w naukach ekonomicznych rozpościera się w granicach przedmiotów zainteresowania mikroekonomii i makroekonomii. Można powiedzieć, że mikroekonomia zajmująca się gospodarstwami domowymi, firmami, pojedynczymi osobami, które podejmują własne decyzje ekonomiczne, w których kierują się własnymi preferencjami i regułami zachowania, odzwierciedla domenę złożoności. W odróżnieniu od mikroekonomii makroekonomia reprezentuje domenę agregacji, łącząc ze sobą wszystkie podmioty, które bada mikroekonomia. Ekonomiczności zależnie od tego, która z domen (złożoność czy agregacja) jest im bliższa, stosując w badaniach narzędzia i modele różniące się perspektywą postrzegania systemów ekonomicznych. Przechodzenie pomiędzy domeną złożoności i agregacji nie jest proste, bo opis i cechy pojedynczego podmiotu gospodarczego nie transformują się w prosty sposób na makroekonomiczny opis całej gospodarki (Colander i in., 2009).

Modele makroekonomiczne budowane na podstawach zaczerpniętych z postaw pojedynczych podmiotów systemu mikroekonomicznego można usprawiedliwić dążnością do odzwierciedlenia świadomości tego, że zachowanie zagregowanego układu powinno chociaż w jakimś stopniu być zdeterminowane przez działanie mikrostruktur. Najczęściej jednak postępowanie takie spotyka się z krytyką chociażby ze względu na to, że nienaturalne okazałoby się zachowanie pojedynczego elementu, który byłby wyposażony w cechy charakteryzujące zbiorowość (Kirman, 1992). Poza tym nie jest poprawne, aby dochodzenie charakterystyki agregatu opierać na zsumowaniu własności poszczególnych składników (Smith, Foley, 2008).

Modele mikro- i makroekonomiczne nie powinny być jednak traktowane jako sprzeczność, ale powinny stanowić razem pewne komplementarne źródło wiedzy

o rzeczywistości społeczno-gospodarczej. Nie wyczerpują one jednak wszystkich możliwych poziomów obserwacji zjawisk i procesów gospodarczych. Dzięki istnieniu hierarchicznej agregacji mamy do czynienia także z pośrednimi poziomami obserwacji, które można utożsamiać z regionami czy organizacjami społecznymi. Wołoszyn (2013, s. 36) pisze, że „dualizm prostota agregacja można traktować jako dwuwarstwowy wzorzec powtarzający się w każdej skali, który z jednej strony wprowadza pewien układ odniesienia wytyczający rozbieżne kierunki obserwacji i opisu systemów, lecz równocześnie dostarcza sposobu, w jaki można poradzić sobie z ową rozbieżnością poprzez dodanie pośrednich poziomów agregacji”.

W przypadku ekonomii, od której oczekuje się w miarę prostych rozwiązań skomplikowanych problemów, poziomy obserwacji zjawisk są istotną przesłanką do wprowadzenia pewnego rodzaju agregacji również w momencie analizowania wyników. W zależności od poziomu obserwacji należy zdecydować, czy większą wartość będzie przedstawiać prognoza dokładna, czy prognoza odległa. Ta pierwsza wymaga pełnego pakietu danych, precyzyjności obliczeń, a skutkiem jest skomplikowanie modelu. Prognoza oddalona w czasie wymusza redukcję obliczeń i progresywną degradację rezultatów, a w gruncie rzeczy oznacza pewien rodzaj agregacji, gdyż odległe prognozy stanowią wynik dla wielu różnych stanów początkowych (Wołoszyn, 2013).

Trudność ekonomii w poradeniu sobie z rzeczywistością gospodarczą wynika między innymi z trudności opisanie wszystkich występujących procesów i zjawisk za pomocą uniwersalnych metod i narzędzi. W literaturze znany jest tak zwany błąd złożenia, który w prosty sposób obrazuje, iż dodawanie elementów mikrostruktur działających w ramach makrosystemu nie tworzy makrosystemu w postaci sumy elementów. Inaczej mówiąc, to, co wydaje się nam korzystne na poziomie mikro (np. dla przedsiębiorcy, gracza rynkowego), nie wiemy, czy pozostanie równie dobrze ocenione z perspektywy innego poziomu obserwacji (np. całego społeczeństwa czy branży). Przykładem na zobrazowanie błędu złożenia, dodatkowo z punktu widzenia „tragedii dóbr wspólnych”, są rozważania Hardina (1968) zwane popularnie „tragedią wspólnego pastwiska”, w których opisani są producenci rolni korzystający wspólnie z pastwiska. Maksymalizując wykorzystanie pastwiska z własnej perspektywy, zwiększają liczebność stada i wydłużają czas korzystania z niego. Gdyby wszyscy producenci postępowali tak samo, pastwisko szybko stałoby się bezużyteczne z uwagi na zbytnią eksploatację. Podobne obserwacje przedstawił kilka lat

wcześniej Gordon, który również zauważył rozbieżność celów i motywacji podmiotów z mikro- i makrosfery. Wskazywał on przykład nawiązujący jednocześnie do zagadnienia dobra wspólnego, który udało mu się prześledzić w rybactwie: „ryby zostawione w morzu są bezwartościowe dla rybaka, gdyż nie ma pewności, że skoro zostawił je tam dziś, będą dostępne dla niego jutro” (Gordon, 1954, s. 124).

W rozważaniach nad współwystępowaniem i koordynacją różnych poziomów obserwacji Domański (2012, s. 185), opierając się na rozważaniach Schumpetra (1960) i autorów teorii wzrostu opartej na założeniu, że procesy rynkowe są sednem koordynacji mikroróżnorodności (Matcalfe, Foster, Ramlogan, 2006), stwierdza wręcz, że „zjawiska definiowane w makroskali w rzeczywistości nie występują, a tylko odzwierciedlają leżącą u podstaw strukturę zespołu”.

W przypadku nauk ekonomicznych systemy społeczno-gospodarcze prowadzą ze sobą dialog pomiędzy poziomami organizacyjnymi, na których czynione są poszczególne obserwacje. Można to zinterpretować jako dialog pomiędzy rozpoznaniem prawdopodobnej przyszłości na jednym poziomie i nieprzewidywalnymi skutkami tego rozpoznania dla przyszłości innych poziomów. W ekonomii głównego nurtu agregacja i dezagregacja są procesami o charakterze lustrzanym, bez których trudno byłoby cokolwiek stwierdzić, uporządkować czy wyciągnąć wnioski. W obliczu złożoności poziom obserwacji zjawisk zachodzących w rzeczywistości gospodarczej ma znaczenie przy ocenie procesów gospodarczych (Mrozińska, 2015).

Zetknięcie się różnych poziomów obserwacji i konsekwencje, jakie ze sobą niosą problemy z postrzeganiem zjawisk, spotykają się w literaturze z krytyką, w szczególności w odniesieniu do mikropodstaw makroekonomii, na których bazuje ekonomia głównego nurtu. Odnotować należy jednocześnie wzrost zainteresowania ekonomią behawioralną i ekonomią wiedzy niedoskonałej, której autorzy zwracając uwagę na to, że jednostka nie może być w pełni zrozumiana, nie będzie postępowała racjonalnie, a wręcz z wysokim prawdopodobieństwem wykaże chwiejność swojego zachowania (Frydman, Goldberg, 2009, s. 9–14).

3. Ekonomia złożoności

Duże nadzieje pokładane są także w ekonomii złożoności (*complexity economics*), która skłania się ku zacieraniu granic pomiędzy makro- i mikroekonomią,

odrywając się od klasycznych teorii i paradygmatów i przybliżając do rzeczywistości gospodarczej. Ekonomia złożoności jest jedną z najpoważniejszych propozycji wypełnienia luki poznawczej, która powstaje za sprawą rozbieżności pomiędzy rzeczywistością gospodarczą a teoriami, które opierały się na paradygmacie liniowym. Opisywanie współczesnej ekonomii z użyciem zależności liniowych jest wyrazem nieusprawiedliwionego uproszczenia.

Ekonomia złożoności stara się postrzegać gospodarkę jako złożony system, który działa na tych samych prawach co wszystkie złożone dynamiczne systemy. Kwestionuje zwłaszcza tradycyjny sposób rozumienia równowagi (ujęcie neowalrasowskie) i dynamiki systemów gospodarczych. Ogólnie zachowanie złożonego systemu adaptacyjnego jest wynikiem ogromnej liczby decyzji podjętych w każdej chwili przez wiele indywidualnych czynników (Holland, 1999; Dooley, 2002). Teoria złożoności zajmuje się określeniem i wyjaśnieniem, jak złożone zachowanie ewoluuje lub wyłania się z relatywnie prostych lokalnych interakcji pomiędzy elementami systemu w czasie (Manson, 2001).

Ekonomia złożoności traktuje rynki i gospodarki jako otwarte, dynamiczne, nieliniowe, nieustannie rozwijające się systemy. W modelowaniu podmioty gospodarcze występują jako pojedyncze indywidua, są heterogeniczne, dysponują niekompletną informacją, popełniają błędy, posiadają zdolność do nauki i adaptacji. Kształtowanie się preferencji uznawane jest za zagadnienie centralne. Ważnym problemem badawczym jest sposób tworzenia się złożoności ekonomicznej. Wyjaśnienie proponowane przez ekonomię złożoności kwestionuje preferowany kierunek rozwoju makroekonomii głównego nurtu – poszukiwanie podstaw mikroekonomicznych. Ponieważ obrazy makro są emergentnym rezultatem interakcji i zachowań na poziomie mikro, nie ma sensu wyszczególniania mikroekonomii i makroekonomii jako dwóch odrębnych dziedzin (Wojtyna, 2008, s. 9–32).

Jednym z podstawowych praw rządzących funkcjonowaniem złożonych układów adaptacyjnych jest zasada emergencji. Wskazuje ona, że w niektórych sytuacjach złożoność spontanicznie przekształca się w prostotę. W systemach zbudowanych z wielkiej liczby elementów wzajemne oddziaływanie między nimi prowadzi do powstania uporządkowanych zjawisk kolektywnych, które nazywane są własnościami emergentnymi systemu. Ich opis możliwy jest tylko na poziomie wyższym niż ten, którego używamy do opisu elementów składowych. Ekonomia złożoności wykorzystuje tę ideę do wyjaśnienia istoty makroekonomii. Otóż zja-

wiska makroekonomiczne są emergentnym rezultatem zachowań podmiotów gospodarczych i wzajemnych interakcji na poziomie mikroekonomicznym (Beinhocker, 2006; Jakimowicz, 2012, s. 97).

Podsumowanie

Specyfika nauki, jaką jest ekonomia, sprawia problem przy próbach poszukiwania powszechnie obowiązujących praw i uniwersalnych charakterystyk relacji między elementami systemu gospodarczego. Funkcjonująca gospodarka jest często opisywana z pewnego poziomu obserwacji, który jest różny w zależności od możliwości zanotowania prawidłowości i charakterystyk oraz utrzymania tego samego stopnia szczegółowości pomiaru. Klasycznie w ekonomii wyodrębniono poziom mikro i makro, przeprowadzając odrębne analizy dla każdego z poziomów postrzegania. Skłonność do percepcji zjawisk i procesów na pewnym poziomie agregacji wywołuje pokusę przenoszenia wnioskowania o zjawiskach w skali mikro do skali makro, co może prowadzić do fałszywych wniosków i błędnych interpretacji. Nowym spojrzeniem na obserwowane zjawiska gospodarczych jest ekonomia złożoności, która postuluje zaniechanie rozróżniania mikro- i makroekonomii ze względu na twierdzenie, iż makroekonomia jest wyrazem emergentnych zachowań mikroekonomicznych.

Literatura

- Beinhocker, E.D. (2006). *The Origin of Wealth. Evolution, Complexity and the Radical Remaking of Economics*. Cambridge: Harvard Business School Press.
- Colander, D., Goldberg, M., Haas, A., Juselius, K., Kirman, A., Lux, T., Sloth, B. (2009). The Financial Crisis and the Systemic Failure of the Economic Profession. *Critical Review: A Journal of Politics and Society*, 21 (2–3), 249–267.
- Domański, R. (2012). *Ewolucyjna gospodarka przestrzenna*. Poznań: Wyd. UE w Poznaniu.
- Dooley, K. (2002). Organizational Complexity. W: M. Warner (red.), *International Encyclopedia of Business and Management* (s. 5013–5022). London: Thompson Learning.
- Frydman, R., Goldberg, M.D. (2009). *Ekonomia wiedzy niedoskonalej*. Warszawa: Wyd. Krytyki Politycznej.

- Gorazda, M. (2014). *Filozofia ekonomii*. Kraków: Copernicus Center Press Sp. z o.o.
- Gordon, H.S. (1954). The Economic Theory of a Common-Property Resource: The Fishery. *Journal of Political Economy*, 62, 124–142.
- Hardin, G. (1968). The Tragedy of the Commons. *Science*, 162, 1243–1248.
- Holland, J. (1999). *Emergence*. Reading, MA: Perseus Books.
- Jakimowicz A., 2012, *Podstawy interwencjonizmu państwowego. Historiozofia ekonomii*. Warszawa: PWN.
- Kirman, A.P. (1992). Whom or What Does the Representative Individual Represent? *The Journal of Economic Perspectives*, 6 (2), 117–136.
- Manson, S. M. (2001). Simplifying Complexity: A Review of Complexity Theory. *Geoforum*, 32, 404–414.
- Metcalfe, J.S., Foster, J., Ramlogan, R. (2006). Adaptive Economic Growth. *Cambridge Journal of Economics*, 30, 7–22.
- Mrozińska, A. (2015). Zagadnienie złożoności we współczesnej ekonomii regionalnej. W: E. Kowalewska-Borys, K. Chomicz (red.), *Współpraca międzynarodowa a rozwój lokalny. Wyzwania i perspektywy* (s. 192–200). Warszawa: Difin.
- Olszak, C.M., Ziemba, E. (2007). Approach to Building and Implementing Business Intelligence Systems. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge & Management*, 2, 135–148.
- Ratajczak, M. (2010). Kryzys gospodarczy a rozwój ekonomii jako nauki. W: A. Grzelak, K. Pająk (red.), *Nowe trendy w metodologii nauk ekonomicznych*. T. 1. *Problemy ogólne metodologii nauk ekonomicznych* (s. 290–310). Poznań: Wyd. UE w Poznaniu.
- Schumpeter, J.A. (1960). *Teoria rozwoju gospodarczego*. Warszawa: PWN.
- Smith, E., Foley, D.K. (2008). Classical Thermodynamics and Economic General Equilibrium Theory. *Journal of Economic Dynamics & Control*, 32, 7–65.
- Wojtyna A. (2008). Współczesna ekonomia – kontynuacja czy poszukiwanie nowego paradygmatu? *Ekonomista*, 1, 12–19.
- Wołoszyn, P. (2013). *Struktury agentowe w symulacyjnych badaniach złożonych systemów ekonomicznych*. Kraków: Wyd. UE w Krakowie.

THE LEVEL OF PHENOMENA OBSERVATIONS IN CONTEMPORARY ECONOMY

Abstract

Methodological issues of economics are a source of constant discussion of research approaches and methods. The desire to identify as precisely as possible the economic reality, and especially to construct the perfect method which could indicate with precision the future effects of present actions, resulting in multiplication of research approaches, none of which seems to be the ideal. The aim of this article is to draw attention to the importance of the level of observation of phenomena from the point of view of the process of aggregation in modern economic research and to award of a new research approach taking into account the complexity of the issue.

Keywords: complexity economics, level of phenomena observations, methodological problems of economics, complexity

JEL code: B41