

Ekonomia ewolucyjna jako jeden z nurtów współczesnej ekonomii – zarys problematyki

Tomasz Zalega*

Ekonomia ewolucyjna zaliczana jest do ekonomii heterodoksyjnej, której obszar zainteresowań koncentruje się na zagadnieniach związanych ze zmianami zachodzącymi w systemie ekonomicznym oraz ich przesłankami i konsekwencjami. Współczesna ekonomia ewolucyjna, akceptując, że rzeczywistość jest dynamiczna, skupia się na badaniu tego, w jaki sposób ewoluje gospodarka, szukając źródeł i mechanizmów dynamiki. W tych stwierdzeniach można zawrzeć podstawowy wyróżnik ontologiczny i metodologiczny ekonomii ewolucyjnej.

Celem artykułu jest zdefiniowanie ekonomii ewolucyjnej, a także przedstawienie jej historycznych korzeni, współczesnych poglądów oraz perspektywy rozwoju. Zagadnienia przedstawione w opracowaniu nie opisują całego jej spektrum, a jedynie wybrane elementy. Artykuł ma charakter teoretyczny i składa się z pięciu części. W pierwszej części tekstu skupiono się na wyjaśnieniu pojęcia i kluczowych założeń ewolucjonizmu w naukach społecznych. W dalszej części artykułu omówiono istotę ekonomii ewolucyjnej, a także przedstawiono jej korzenie. Z uwagi na wymogi objętościowe czasopisma skoncentrowano się wyłącznie na prezentacji poglądów najważniejszych przedstawicieli tej dyscypliny naukowej. W końcowej części artykułu, w sposób syntetyczny, przybliżono najważniejsze słabości ekonomii ewolucyjnej oraz perspektywy jej rozwoju.

Słowa kluczowe: ewolucja, ewolucjonizm, ekonomia ewolucyjna, procesy ewolucyjne, dobór naturalny, teoria ewolucji.

Nadesłany: 10.07.2015 | Zaakceptowany do druku: 24.09.2015

Evolutionary Economics as a Trend in Modern Economics: An Overview

Evolutionary economics is considered to be part of heterodox economics, which focuses on developments in the economic system, their reasons and consequences. Accepting that the reality is dynamic, contemporary evolutionary economics examines the ways in which the economy evolves, seeking origins and mechanisms of its dynamics. These statements reflect the fundamental ontological and methodological characteristics of evolutionary economics. This article aims at defining evolutionary economics and presenting its historical roots, current views and prospects for development. The issues put forward do not describe its entire range, but only selected elements. This paper is theoretical and consists of five parts. The first part concentrates on explaining the concept and key assumptions of evolutionism in social sciences. Further, the essence of evolutionary economics and its origins are discussed. Owing to

* **Prof. UW dr hab. Tomasz Zalega** – Katedra Gospodarki Narodowej, Wydział Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego.

Adres do korespondencji: Katedra Gospodarki Narodowej, Wydział Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, ul. Szturmowa 1/3, 02-678 Warszawa; e-mail: tomasz.zalega@wp.pl.

the length requirements, the focus is exclusively on presenting the views of the most prominent representatives of this scientific discipline. The final part synthesises fundamental weaknesses of evolutionary economics and prospects for its development.

Keywords: evolution, evolutionism, evolutionary economics, evolutionary processes, natural selection, theory of evolution.

Submitted: 10.07.2015 | Accepted: 24.09.2015

JEL: B25, B 41, B 52

1. Wstęp

Współczesna myśl ekonomiczna prezentuje różnorodne i często przeciwstawne poglądy dotyczące funkcjonowania zarówno podmiotów gospodarczych, jak i gospodarki narodowej. Obecnie ekonomia ulega ciągłemu poszerzaniu i wewnętrznemu zróżnicowaniu, łącząc się w swoich rozważaniach z innymi naukami społecznymi, głównie z psychologią, socjologią i filozofią. W ramach interdyscyplinarnej wymiany wyłaniają się nowe metodologie i ujęcia nauki, w kierunku bardziej holistycznego spojrzenia na procesy gospodarcze i funkcjonowanie podmiotów na rynku. Liczba teorii ekonomicznych, które można uznać za istotne i nie sposób ich pominąć podczas kreślenia obrazu współczesnej myśli ekonomicznej, jest rzeczywiście duża. W przeciągu ostatnich pięciu dekad można dostrzec wzmożone zainteresowanie ewolucyjnym ujęciem procesów gospodarczych, które są kształtowane przez procesy selekcji, mutacji i dziedziczenia (Dennett, 1996; Sperber, 1996). Procesy ewolucyjne zawdzięczają swoją popularność w naukach ekonomicznych temu, że pozwalają na ciekawą interpretację zachowań podmiotów gospodarczych dzięki oddzieleniu zachowań od sztywnych wymogów neoklasycznej koncepcji racjonalności. Konsekwencją wspomnianego zainteresowania jest pojawienie się ekonomii ewolucyjnej, która, najogólniej mówiąc, określa różne koncepcje ekonomiczne, dopuszczające możliwość wyjaśnienia procesów gospodarczych poprzez analogię z procesem ewolucji, zachodzącym w środowisku przyrodniczym. Jako nurt współczesnej ekonomii ekonomia ewolucyjna stanowi ramy teoretyczne dla analizy systemów gospodarczych jako systemów otwartych, złożonych i ewoluujących.

Celem artykułu jest przybliżenie Czytelnikowi obszaru zainteresowań ekono-

mii ewolucyjnej, a także przedstawienie jej historycznych korzeni, współczesnych poglądów oraz perspektywy rozwoju. Prezentowane zagadnienia nie oddają całego jej spektrum, a jedynie wybrane elementy. Struktura opracowania jest następująca. W pierwszej części tekstu skupiono się na wyjaśnieniu pojęcia i kluczowych założeń ewolucjonizmu w różnych obszarach nauki, zwłaszcza w naukach społecznych. W dalszej części artykułu omówiono istotę ekonomii ewolucyjnej, a także przedstawiono jej korzenie. Z uwagi na wymogi objętościowe czasopisma w opracowaniu skoncentrowano się wyłącznie na prezentacji poglądów najważniejszych przedstawicieli tej dyscypliny naukowej. W końcowej części artykułu, w sposób syntetyczny, przybliżono najważniejsze słabości ekonomii ewolucyjnej oraz perspektywy jej rozwoju. Ważniejsze wnioski kończą niniejsze opracowanie.

2. Ewolucjonizm a różne obszary nauki

Ewolucjonizm pochodzi od łacińskiego słowa *evolutio* (rozwiniecie, rozwój), oraz od włoskiego czasownika *evolvere* (wytoczyć, rozwijać). Termin ten oznacza jednorodny zbiór schematów koncepcyjnych, doktryn filozoficznych, oraz teorii i hipotez naukowych odnoszących się do procesów ewolucyjnych (Grębecki, Kinastowski, Kuźnicki, 1962; Skowron, 1966). Ewolucjonizm głosi, że cała różnorodność życia powstała w procesie przyrodniczym nazywanym ewolucją¹. Z materiałów źródłowych wynika, że w tym właśnie znaczeniu określenie „ewolucjonizm” zostało użyte po raz pierwszy w XVIII w. przez szwajcarskiego lekarza, fizjologa i botanika Albrechta von Hallera w ośmiotomowym opracowaniu pt. *Elementa physiologiae corporis humani*.

Ewolucjonizm będący odmianą naturalizmu kształtował się w XIX wieku w duchu

pozytywizmu i był wielkim systemem epoki, scalającym wyniki nauki (scjentyzm). Posiada on bogatą literaturę, można nawet mówić o pewnej tradycji i ewolucyjnym sposobie myślenia w nauce, jeśli nie o ewolucyjnym paradygmacie uprawiania nauki. Ewolucjonizm jest rozumiany jako meta-nauka, integrująca nauki biologiczne, chemiczne, geograficzne, fizyczne, geologiczne, kosmologiczne, humanistyczne i społeczne. Z tego też względu jest on traktowany w zróżnicowany sposób w poszczególnych obszarach nauki. W naukach biologicznych ewolucjonizm jest najczęściej pojmowany jako nauka o przemianach gatunków istot żywych oraz mechanizmach i prawidłowościach tych zmian. Dokładniej zwraca on uwagę na przyczyny, kierunki i przebieg rozwoju świata organicznego. Należy zaznaczyć, że na ewolucjonizm biologiczny składają się różne i niekiedy odmienne od siebie teorie ewolucji, które ulegają modyfikacji wraz z rozwojem nauki². W znaczeniu filozoficznym ewolucjonizm to pogląd filozoficzny i naukowy wywodzący się od H. Spencera i głoszący, że rzeczywistość współczesna – jej stan obecny i struktura – może być wyjaśniona jako wytwór ewolucji, której podlegają rzeczy i zjawiska³. W przypadku kosmologii ewolucjonizm odnosi się do idei L. Smolina, który przyjął hipotezę wieloświata, głoszącą że o naturze zarówno poszczególnych światów, jak i naszego świata, decyduje dobór naturalny. On również decyduje o naturze praw przyrody i ich ewolucji. Według L. Smolina dopiero zastosowanie teorii ewolucji do fizyki pozwoli wyjaśnić, dlaczego istnieją takie, a nie inne prawa przyrody. Sądzi on, że teoria, która połączy teorię względności i kosmologię z mechaniką kwantową musi być również teorią samoorganizacji (Smolina, 1996, s. 406). W hipotezie wieloświata mechanizm doboru naturalnego dąży do stworzenia wszechświatów z takimi parametrami, które pozwalają na maksymalizację liczby czarnych dziur, gdyż reprodukcja wszechświatów następuje właśnie przez czarne dziury (Smolina, 1996, s. 404). Także w „twardej” fizyce mamy współcześnie próby wykorzystania ewolucjonizmu. Według polskiego fizyka W. Żurka sprzężenie układu kwantowego oraz jego środowiska prowadzi do procesu dekoherencji, który posiada strukturalne podobieństwo do tzw. procesów darwinowskich. Te ostatnie określone są przez trzy

formalne warunki spełniane przez obiekty rozwijające się w modelowym środowisku replikacji, dystrybucji cech oraz doboru naturalnego (Ogrodnik, 2012, s. 377). Natomiast w chemii ewolucjonizm odnosi się głównie do tzw. ewolucji prebiotycznej (I. Prigogine i M. Eigen), umacniając związki strukturalne, pojęciowe i językowe chemii z biologią uważane przez niektórych badaczy (...) za niezwykle doniosłe poznawczo (Sobczyńska, 2004, s. 351). Z kolei w naukach o kulturze ewolucjonizm bada rozwój wytworów kultury od prymitywnych po najbardziej rozwinięte, przyjmując tezę o nieustannym postępie ludzkości, ale uwzględniając zarówno cykliczności zmian, jak i zjawiska degeneracji. W psychologii przedmiotem zainteresowania ewolucjonizmu jest rozwój form życia psychofizjologicznego, obejmujący etapy różnicowania się i scalania. W naukach humanistycznych ewolucjonizm korzysta z osiągnięć nauk przyrodniczych i traktuje je jako podstawę do interpretacji świata ludzkich działań i decyzji. Fundamentem Darwinowskiego zwrotu w badaniach i nauce jest psychologia ewolucyjna⁴. W przypadku estetyki ewolucjonizm koncentruje się głównie na wyjaśnieniu adaptacyjnych walorów różnych form działalności artystycznej. Natomiast w etyce – ewolucjonizm skupia uwagę na rozwoju treści norm moralnych i procesie postępu moralnego człowieka⁵. Jak twierdzi P. Chmielewski, polski badacz ewolucjonizmu kulturowego, ewolucjonizm dąży do rozwojowego ujmowania zjawisk, a zatem do wyjaśnienia genezy faktów i poszukiwania praw rozwojowych oraz do oceny zdarzeń w kontekście kryteriów postępu (rozwoju) (Chmielewski, 1988, s. 210–214). Elementy tak pojmowanego ewolucjonizmu spotyka się w wielu szkołach filozoficznych, teoriach naukowych i tendencjach metodologicznych. Należy również zaznaczyć, że wprowadzenie teorii ewolucji, szczególnie w naukach społecznych, wzmocniło tendencję, by widzieć przeszłość jako coś prymitywnego i niedojrzałego, w długim i postępowym łańcuchu zdarzeń, prowadzących do naszego świata współczesnego (Ryszkiewicz, 1994).

W naukach społecznych ewolucjonizm pojmuje się w ujęciu wąskim i szerokim. Pierwsze ujęcie utożsamia ewolucjonizm z darwinizmem, zakładając, że mamy z nim do czynienia wówczas, gdy w grę wchodzi przenoszenie do nauk społecznych kluczo-

wych założeń ewolucji K. Darwina, bądź operowanie zbliżonym do darwinowskiego wyobrażeniem ewolucji. Natomiast w szerszym ujęciu ewolucjonizm odnosi się do tych wszystkich myślicieli, którzy traktowali o ewolucji w jakimkolwiek sensie, i ośrodkiem uwagi czynili prawa rozwoju społecznego. Ogólnie mówiąc, ewolucjonizm w naukach społecznych jest zbiorem teorii, który opisuje proces rozwoju społeczeństwa, polegający na permanentnym, stopniowym i jednokierunkowym postępie. Można zatem powiedzieć, że świat zmienia się stopniowo, w sposób ciągły i jednokierunkowy według tego samego schematu. Na skutek stopniowo zachodzących zmian ilościowych i jakościowych następuje przechodzenie w sposób naturalny od form niższych do wyższych – bardziej doskonałych.

Powiązanie ewolucjonizmu z naukami społecznymi, a zwłaszcza z ekonomią, polegające na stosowaniu analogii pomiędzy przyrodą a systemem gospodarczym można datować na 1838 r., kiedy to K. Darwin zainspirował się sformułowaną przez T.R. Malthusa w dziele *An Essay on the Principle of Population (Prawo ludności)* wydanym w 1798 r. tezą o charakterze ekonomicznym, wskazującą na fakt utrzymywania się stałej liczby ludności najuboższych warstw społeczeństwa, pomimo rodzenia się w niej stosunkowo dużej liczby dzieci. Zauważył istnienie naturalnych determinant ograniczających ten przyrost, z których najważniejszym jest niedostatek żywności. Teza ta, spełniwszy rolę zarodka dla idei selekcji naturalnej, wróciła do teorii i praktyki gospodarczej pod postacią początkowo tzw. teorii ekonomicznej biologii (A. Marshall), a później ekonomii ewolucyjnej (J.R. Commons, W. Mitchell) traktującej gospodarkę jako system ewolucyjny, zależny zarówno od relacji społecznych, jak i od oddziaływań politycznych⁶.

Do kluczowych założeń ewolucjonizmu jako swoistej orientacji teoretycznej w naukach społecznych należy zaliczyć (Kerkut, 1960; Denton, 1985):

- przekonanie o jedności świata i wiedzy o nim, co oznacza, że rzeczywistość ludzka jest częścią przyrody i należy ją badać za pomocą metod stworzonych przez nauki przyrodnicze;
- dowodzenie, że świat ludzki podlega prawom przyrodniczym, nie zaś przypadkom czy kaprysom;

- założenie o istnieniu niezmiennej w pewnych granicach natury ludzkiej, co oznacza, że pomimo nieustannych zmian, jakim podlega rzeczywistość ludzka w toku ewolucji, ma ona pewne cechy trwałe;
- przekonanie o tym, że zmiana w rzeczywistości ludzkiej jest wszechobecna, ukierunkowana i tożsama z postępem;
- założenie, że zmiana społeczna nie ma w normalnych warunkach charakteru gwałtownego i wyższe szczeble ewolucji oddziela zwykle od niższych wiele szczebli pośrednich;
- dowodzenie, że zmiana ma immanentny charakter, a jej przyczyn należy szukać wewnątrz badanego społeczeństwa, co oznacza, że wpływy zewnętrzne działają dopiero wtedy, gdy dane społeczeństwo jest już na tyle dojrzałe do ich przyjęcia i, w gruncie rzeczy, samo byłoby w stanie zaspokoić nową potrzebę, gdyby z zewnątrz nie przyszło nowe rozwiązanie.

Współcześni ewolucjoniści odrzucają niektóre poglądy swoich poprzedników. Uważa się, że najpierw należy dokładnie zbadać zastaną rzeczywistość, a dopiero później dociekać, co z czego i jak powstało. Zakwestionowano tezę o jednokierunkowości i jednakowości rozwoju wszystkich ludów, czyli identyczności chronologicznych następstw od niższych do wyższych form kultury. Odrzucono także poglądy głoszące, że kulturę ludów pierwotnych można uznać za reprezentatywną dla wczesnych szczebli rozwojowych całej ludzkości.

3. Pojęcie i istota ekonomii ewolucyjnej

Ekonomia ewolucyjna jest nurtem współczesnej ekonomii, który początkowo pojawił się jako propozycja alternatywna względem ekonomii neoklasycznej. Problemy w zdefiniowaniu ekonomii ewolucyjnej, jakie pojawiają się w literaturze przedmiotu, potęgowane są przez burzliwy rozwój ekonomii instytucjonalnej, przy czym „ekonomia ewolucyjna” i „ekonomia instytucjonalna” niekiedy są utożsamiane, a niekiedy traktowane jako równoległe nurty o podobnej tematyce, z których obydwa zyskałyby na ściślejszej współpracy (Tomczyk, 2011, s. 40). Zdaniem W. Stankiewicza termin „ekonomia ewolucyjna” wiąże się z próbą integracji starego

i nowego instytucjonalizmu, i używany jest na określenie wielu, często sprzecznych ze sobą podejść do opisu zjawisk gospodarczych (Stankiewicz, 2012, s. 265). Można zatem powiedzieć, że ekonomia ewolucyjna jest heterodoksyjną szkołą ekonomii i obejmuje kilka zróżnicowanych nurtów badawczych, takich jak neoschumpeterowki, instytucjonalny, austriacki, starając się przeciwstawić myśleniu dominującemu w ekonomii głównego nurtu (Hodgson, 2007). To zróżnicowanie może w pewien sposób tłumaczyć, dlaczego ekonomia ewolucyjna nie jest jednolita pod względem ani teoretycznym, ani metodologicznym.

Podejście ewolucyjne w ekonomii nie jest nowe, jednak w ostatnich latach staje się coraz bardziej popularne. Należy wyraźnie stwierdzić, że w literaturze przedmiotu nie ma zgodności co do pochodzenia i rozwoju ekonomii ewolucyjnej. Z materiałów źródłowych można dowiedzieć się, że elementy idei ekonomii ewolucyjnej pojawiły się już u fizjokratów, gdzie gospodarowanie traktowane było jako część przyrody. Najczęściej przyjmuje się że nawiązuje ona do koncepcji K. Darwina, J. Lamarca, H. Spencera i jest skierowana przeciw metodzie oraz paradygmatowi ekonomii neoklasycznej. W odróżnieniu do neoklasycznego paradygmatu, za przedmiot teorii ekonomii ekonomia ewolucyjna uznaje poznanie motywów działalności ludzkiej w procesach ekonomicznych, określenie praw rozwoju gospodarczego oraz poznanie istoty aktywności podmiotów gospodarczych (gospodarstw domowych, przedsiębiorstw) i mechanizmów kierujących tą aktywnością za pomocą narzędzi nauk przyrodniczych, a nie mechaniki. Ponadto ekonomia ewolucyjna nie izoluje sfery ekonomicznej aktywności jednostek od wpływu innych determinant, np. kulturowych, psychologicznych, socjologicznych, politycznych, technologicznych i klimatycznych. Analizuje procesy gospodarcze w ich ruchu, czyli w dążeniu do równowagi, nieustannie zakłócanej przez różne czynniki. Ponadto akcentuje ograniczoność wiedzy ludzkiej, co z kolei rzutuje na decyzje podejmowane przez jednostki, które nie mogą być optymalne. Można zatem powiedzieć, że ekonomia ewolucyjna koncentruje się na badaniu procesów rozwoju zachodzących na różnych płaszczyznach życia gospodarczego przy założeniu, że zarówno reguły działania i organizacji czy społeczeństw,

jak i zasady kierujące postępowaniem jednostek ewoluują. Jak twierdzi W. Kwaśnicki (1996, s. 3), współcześnie termin „ekonomia ewolucyjna” jest stosowany do określenia wielu, często odmiennych podejść do analizy procesów gospodarczych, dla których wspólnym mianownikiem jest akcentowanie znaczenia zmian gospodarczych i rozwoju oraz opozycja względem ekonomii neoklasycznej, koncentrującej się na problemach optymalizacji i równowagi.

Według amerykańskiego ekonomisty S.G. Wintera „ekonomia ewolucyjna kładzie nacisk na zjawiska dynamiczne i koncentruje swoją uwagę na obserwacjach dalekich od stanu równowagi (...). Istotne znaczenie mają także zmiany ilościowe i jakościowe oraz postrzeganie procesu gospodarczego w perspektywie historycznej, gdzie charakterystyki makroekonomiczne są ważnymi agregatami zachowań podmiotów gospodarujących na poziomie mikroekonomicznym. Natomiast różnorodność i heterogeniczność zachowań podmiotów stanowi swoisty rdzeń badań procesów gospodarczych” (Winter, 1982, s. 24–28).

Podobny pogląd do S.G. Wintera głosi angielski ekonomista J.S. Metcalfe, który zauważa, że ekonomia ewolucyjna próbuje zrozumieć rolę heterogeniczności podmiotów gospodarczych w przebiegu zjawisk ekonomicznych. Owa różnorodność zachowań jednostek jest jednak ograniczona indywidualną wiedzą, normami, konwencjami i innymi instytucjami, które podlegają ewolucji w długim okresie. Z tego też względu przebieg ewolucji ekonomicznej jest w dużym stopniu uzależniony od instytucjonalizowanej koordynacji i porządku, w którym są zakorzenione instytucje rynkowe (Metcalfe, 2005, s. 392; Metcalfe, Foster, 2006, s. 834–836).

Zdaniem W.L. Makarowa i W. Majewskiego ekonomia ewolucyjna jest dyscypliną naukową, która bada rozwój gospodarki, zakładając że zbiór działających w niej czynników podlega zmianom zgodnie z prawem doboru naturalnego. Ewolucja ekonomiczna jest procesem nieodwracalnym, powiązany w znacznym stopniu ze zjawiskami nierównowagi, brakiem stabilności, rozprężeniem i niepewnością. Jednocześnie występują także tendencje do równoważenia nakładów z efektami, popytu z podażą, stabilności finansowej i zwalczania kryzysów. Zachodzi potrzeba dokonania syntezy

ewolucyjnej i tradycyjnej teorii rozwoju gospodarczego (Majewskij, 2005). Z kolei według K. Dopfera i J. Potts'a ekonomia ewolucyjna stanowi ramy teoretyczne dla analizy systemów gospodarczych jako systemów otwartych, złożonych i ewolucyjnych. Jest to teoretyczna hybryda teorii ewolucji, teorii systemów złożonych, teorii samoorganizacji, ekonomii austriackiej, behawioralnej, instytucjonalnej, postkeynesowskiej oraz schumpeteriańskiej. Właśnie z powodu hybrydyzacji teorii i metod brakuje płaszczyzny dla oceny rozwoju czy integracji koncepcji składających się na ekonomię ewolucyjną (Dopfer i Potts, 2004, s. 195).

Analizując istotę ekonomii ewolucyjnej, można stwierdzić, że w szerszym ujęciu obejmuje ona m.in. następujące stwierdzenia (Dosi, 1991, s. 5–6; Dosi, 2012, s. 8):

- 1) brak pełnej informacji u ludzi i organizacji, co wyklucza ich optymalizację w skali globalnej;
- 2) proces decyzyjny ludzi i organizacji jest związany z zasadami, normami i instytucjami;
- 3) ludzie i organizacje mogą w pewnym stopniu imitować się nawzajem;
- 4) sposób współdziałania ludzi i organizacji powstaje zazwyczaj w sytuacji nierównowagi i ich rezultatem jest sukces lub niepowodzenie danej kombinacji czynników lub dóbr, a także samych uczestników życia gospodarczego;
- 5) proces ewolucji ekonomicznej ma charakter niedeterministyczny, nieteleologiczny i nieodwracalny.

W węższym ujęciu ekonomia ewolucyjna nawiązuje natomiast do idei ewolucji biologicznej sformułowanej przez K. Darwina i J. Baptiste'a de Lamarcka. Odwołania te mogą mieć charakter (Witt, 2003, s. 9):

- 1) bezpośredni – ewolucja systemów gospodarczych odzwierciedla działania ludzi ukształtowanych przez ewolucję biologiczną;
- 2) pośredni – poprzez analogię między zasadami ewolucji biologicznej i ekonomicznej;
- 3) pośredni – poprzez metafory biologiczne w ekonomii (tego typu odwołania mogą przypominać relacje między mechaniką klasyczną a ekonomią neoklasyczną).

Ekonomia ewolucyjna poszukuje swojej tożsamości poprzez zorganizowanie swych pól badawczych dotyczących ewolucji ekonomicznej wokół teraźniejszej i przyszłej

dynamiki systemu organizacji i funkcjonowania gospodarki. Z tego też względu wyjaśnienie zdarzeń ekonomicznych dokonuje się w ekonomii ewolucyjnej przez (Glapiński, 2013, s. 5):

- 1) odwołanie się do uprzednich zdarzeń oraz znajdowanie związków przyczynowych obejmujących procesy zachowania i transformacji zachowań i instytucji;
- 2) mechanizm kreacji odmienności oraz mechanizm selekcji tych odmienności zawierający w sobie mechanizm segregacji i wykluczenia.

Konstatując wątek związany z pojęciem i istotą ekonomii ewolucyjnej, należy stwierdzić, że jest ona interdyscyplinarną dyscypliną naukową, analizującą i wyjaśniającą procesy endogenicznej transformacji wiedzy stosowanej w systemach ekonomicznych dotyczącej podejmowania decyzji, metod produkcji, form organizacyjnych życia ekonomicznego, zachowań konsumenckich i psychologii jednostek gospodarujących, korzystając z dorobku innych dyscyplin naukowych, takich jak: socjologia, psychologia społeczna, biologia behawioralna, biologia ewolucyjna, antropologia społeczna, ekonomia instytucjonalna oraz historia gospodarcza. I tak, zachowanie, ochrona i transformacja wzorów i instytucji są badane przez antropologię społeczną, socjologię, ekonomię instytucjonalną i historię gospodarczą. Z kolei mechanizm kreowania innowacji, mutacji i odstępstw od rutynowych zachowań – przez biologię behawioralną, psychologię społeczną, ekonomię behawioralną czy ekonomię złożoności (Beinhocker, 2006, s. 43–45), natomiast mechanizm segregacji i wykluczenia – przez biologię ewolucyjną, socjologię i ekonomię przemysłową (Glapiński, 2013, s. 7). Widać tu wyraźnie, że ekonomia ewolucyjna i w ogóle współczesna ekonomia, z jednej strony występuje jako siła imperialna, która zmusza lub skutecznie przekonuje do używania jej pojęć, modeli i metod badawczych, z drugiej zaś – zapożycza idee, pojęcia i metody badawcze, otwiera się na inne dyscypliny, kooperuje z nimi i zdaje się z niektórymi integrować⁷ (Lazear, 2000, s. 109–111; Brzeziński, Gorynia i Hockuba, 2007, s. 4; Walasek i Zalega, 2014, s. 3).

W moim przekonaniu ekonomia ewolucyjna, podobnie jak ekonomia behawioralna i ekonomia eksperymentalna, zaczyna odgrywać coraz większą rolę we współczesnej ekonomii, a jej rozwój i rosnąca popu-

larność stanowią element dyskusji o ewentualnych istotnych zmianach paradygmatu ekonomii.

4. Stara i nowa ekonomia ewolucyjna

Niezwykle dynamiczny rozwój ekonomii ewolucyjnej w ciągu ostatnich pięciu dekad skłonił ekonomistów do rozróżnienia tzw. starej i nowej ekonomii ewolucyjnej. Stara, czyli tzw. klasyczna ekonomia ewolucyjna odnosi się do zagadnień *stricte* makroekonomicznych, bazując na pracach historycznych i empirycznych prekursorów ekonomii ewolucyjnej, takich jak K. Darwin, H. Spencer, J.B. de Lamarck, T.B. Veblen, K.E. Boulding, W.C. Mitchell i J.A. Schumpeter. Zdaniem J. Gajdy ewolucjonizm klasyczny stanowił warunek wstępny uprawiania systematycznej nauki o człowieku, społeczeństwie i kulturze (Gajda, 2012, s. 48). Z kolei nowa (współczesna) ekonomia ewolucyjna koncentruje się przede wszystkim na zagadnieniach mikroekonomicznych. Bazuje na bardziej sformalizowanym modelowaniu z wykorzystaniem teorii gier, skupiając się na prowadzeniu studiów szczegółowych, analizujących procesy ewolucyjne w poszczególnych dziedzinach przemysłu, usług, kształtowania się rynków zbytu, konsumpcji czy zachowań konsumentów. Obejmuje takie zagadnienia jak (Kwaśnicki, 1996, s. 12–13):

- wpływ innowacji na zmiany w prowadzeniu działalności gospodarczej oraz próby zrozumienia procesów gospodarczych i innowacyjnych za pomocą nauk przyrodniczych;
- zachowanie się gałęzi przemysłu oraz przedsiębiorców w warunkach konkurencji;
- badanie pojawiania się zróżnicowanych form zachowania się podmiotów gospodarujących tworzących zmieniające się otoczenie dla procesów gospodarczych;
- funkcjonowanie rynku widziane z perspektywy ewolucyjnej;
- zmiany technologii oraz ich wpływ na rozwój społeczeństw i cywilizacji człowieka w perspektywie długookresowej;
- nadanie determinant indywidualnych, sprzyjających dążeniu każdej jednostki do zmian, polepszenia swojej sytuacji oraz poszukiwania innowacji.

Czołowymi przedstawicielami nowej ekonomii ewolucyjnej są R.R. Nelson,

S.G. Winter, E.S. Andersen, G.M. Hodgson, Y. Shiozawa, U. Witt, E. Penrose i C.H. Pillath.

5. Poglądy czołowych przedstawicieli ekonomii ewolucyjnej

Niewątpliwie za zwolennika ewolucyjnego spojrzenia na rozwój gospodarczy można uznać A. Smitha, który w swoim dziele *The Theory of Moral Sentiments* (*Teoria uczuć moralnych*), opublikowanym w 1759 r. i mającym formę swobodnego eseju, wskazywał na spontaniczność rozwoju oraz postrzegał powstawanie porządku społecznego jako efekt swobodnie kształtujących się kontaktów indywidualnych (Smith, 1989, s. 53–57). Ponadto użył terminu *oeconomy of nature*⁸ (ekonomia przyrody) w celu wychwalania pozytywnych efektów, które są same w sobie niezamierzone, ale wydają się stworzone przez inteligentnego „agenta”, co można utożsamiać z wolą Boga (Kwaśnicki, 1996, s. 5). Obserwacje dotyczące natury poszukującego człowieka A. Smith rozwinął następnie w pracy *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* (*Badania nad naturą i przyczynami bogactwa narodów*) opublikowanej w 1776 r., w której dowodził, że jednostka prowadzona przez „niewidzialną rękę” rynku, działając wyłącznie w celu osiągnięcia własnych korzyści, przyczynia się także do poprawy sytuacji całego społeczeństwa (Smith, 1954, s. 46).

W opinii wielu ekonomistów Karol Darwin jest uznawany za pioniera ekonomii ewolucyjnej, a jego fundamentalne dzieło *The Origin of Species by Means of Natural Selection* (*O powstaniu gatunków drogą doboru naturalnego*), opublikowane w 1859 r., zapoczątkowało ewolucyjne spojrzenie na proces rozwoju społecznego oraz dyskusję nad możliwością oparcia ewolucji kulturowej na doborze naturalnym, który bazuje na różnorodności i zróżnicowaniu. We wspomnianym opracowaniu K. Darwin nie tylko precyzyjnie sformułował teorię ewolucji, ale także przekonująco wyjaśnił działalność doboru naturalnego i innych mechanizmów ewolucji w obrębie populacji organizmów żywych. Należy w tym miejscu wspomnieć, że teoria doboru naturalnego K. Darwina była zainspirowana obrazem „walki o byt” (*struggle for existence*) przedstawionej przez T.R. Malthusa w jego dziele *An Essay on the Principle of Popu-*

lation (*Prawo ludności*) opublikowanym w 1798 r. Owa walka organizmów, jak pisał K. Darwin, ma miejsce, gdyż w przyrodzie jest ich zbyt wiele i nie starcza dla nich miejsca i pożywienia. W efekcie uruchamia ona proces selekcji, zmieniający strukturę zbioru jednostek danej populacji, zwyczajów, rutyny, powiązań instytucjonalnych i różnych systemów⁹. W Darwinowskiej teorii ewolucji ogromnie wiele rzeczy było oczywiście złożonych, zresztą świadomie, jako empirycznie dostrzegalne, jak chociażby celowość rozwoju, dziedziczenie, walka o byt, fakt wariacji indywidualnych występujących w każdym gatunku itd. Przyczyny całkowicie naturalne sprawiają, że pewne jednostki utrzymują się, a inne nie. Wyjaśnianie więc było genetyczne i relatywne do metodologii nauk przyrodniczych. Należy również nadmienić, że w swoich późniejszych pracach K. Darwin wyrażał nadzieję, iż teoria ewolucji posłuży do wyjaśnienia emocji i zachowań społecznych¹⁰ (Van Der Dennen, Smille i Wilson, 1999, s. 291–292). Widział on możliwość zastosowania jej w psychologii oraz wykorzystania w celu lepszego zrozumienia zachowań, w tym zachowań społecznych. Twierdził, że „niedaleka przyszłość stanowi (...) otwarte pole dla daleko bardziej ambitnych badań. Nauka, zwłaszcza psychologia będzie oparta na nowych fundamentach, niezbędnych do zrozumienia zarówno siły umysłu jak i zdolności dzięki stopniowości. Zostanie rzucone nowe światło na pochodzenie człowieka i jego historię” (Darwin, 1859, s. 488, za: Gotlieb, 2002, s. 214–215). Niewątpliwie dzieło K. Darwina doprowadziło do rewolucji w biologii. Mimo poparcia swoich argumentów dużą liczbą danych, Darwinowska teoria ewolucji nie przekonała wszystkich biologów. Do lat 30. XX w. była jedną z wielu koncepcji wyjaśniania świata ożywionego¹¹.

Niezależnie od K. Darwina, w 1858 r. teoria ewolucji została także zaprezentowana przez brytyjskiego podróżnika, biologa, antropologa i geografę Alfreda Russela Wallace’a. W pracy *On the Tendency of Varieties to Depart Indefinitely From the Original Type* (*O skłonności odmian do nieskończonego odchodzenia od typu wyjściowego*), wyjaśnił on mechanizm powstawania gatunków jako proces przeżywania wyłącznie osobników najlepiej przystosowanych oraz eliminacji słabszych osobników i ich genów z populacji poprzez dobór naturalny¹².

Zasadnicza różnica między K. Darwinem a A.R. Wallacem w kwestii teorii doboru naturalnego polega na tym, że K. Darwin podkreślał konkurencję pomiędzy osobnikami tego samego gatunku służącą przetrwaniu i reprodukcji, podczas gdy A.R. Wallace wskazywał, że nacisk środowiska na odmiany i gatunki zmusza je do adaptacji do kolejnych warunków, skutkując odrębnością populacji zamieszkujących odrębne siedliska (Larson, 2006, s. 73; Bowler i Morus, 2005, s. 149). Jak słusznie zauważa W. Kwaśnicki, w kontekście nauk społecznych, zarówno K. Darwin, jak i A.R. Wallace wykorzystali wyniki obserwacji procesów społeczno-kulturowych oraz bazowali na idei porządku i regularności wynikającej z ogromnej liczby chaotycznych działań indywidualnych podmiotów gospodarczych. Kluczowym ograniczeniem tychże inspiracji był mechanistyczny charakter proponowanych metafor – koncepcje takie jak „niewidzialna ręka” rynku odzwierciedlały zasady fizyki newtonowskiej, a nie ewolucji biologicznej (Kwaśnicki, 1996, s. 6–9; Witt, 1991, s. 102–106).

Mimo że to K. Darwin i A.R. Wallace, niezależnie od siebie, niezwykle precyzyjnie sformułowali założenia teorii ewolucji, to rozmyślenia ewolucyjne były obecne w naukach społecznych na wiele lat przed opublikowaniem ich słynnych dzieł. W naukach społecznych idee ewolucyjne zostały spopularyzowane przez Herberta Spencera. Ten angielski filozof i socjolog, przedstawiciel organicyzmu oraz ewolucjonizmu w naukach społecznych, przyczynił się do rozwoju podejścia ewolucyjnego w etyce i naukach społecznych. W 1851 r. w książce *Social Statics* (*Statyka społeczna*) po raz pierwszy przedstawił swoją teorię ewolucji społecznej¹³, a także myśl społeczno-polityczną. Wyraził tam poglądy na temat państwa i wolności jednostki („prawo równiejszej wolności”), utrzymane w duchu liberalnego indywidualizmu. Z kolei w opublikowanym w 1852 r. dziesięciotomowym dziele zatytułowanym *System of Synthetic Philosophy* (*System filozofii syntetycznej*), H. Spencer przedstawił swoją myśl ewolucyjną, wychodząc z nieco innych niż K. Darwin i A.R. Wallace, zarówno biologicznych, jak i fizycznych, przesłanek. Według niego światem i jego rozwojem rządzi zasada ewolucji, która jest rezultatem przemierzania się materii i ruchu. Rozumiał on ewolucję jako zmianę od nieokreślonej

i niespójnej homogeniczności do określonej i spójnej heterogeniczności, utożsamiając ją z postępowaniem, który uważał za część przyrody. Heterogeniczność pojmował jako coś lepszego, wyższą formę organizacji, zaawansowania oraz dostosowania, którą przeciwstawił gorszej i niższej homogeniczności. W podejściu tym jest zawarta zarówno kierunkowość¹⁴ rozwoju, jak i finalizm. Może być więc ona wykorzystana także jako argument teologiczny lub przynajmniej niesprzeczny z argumentami teologicznymi (Tatarkiewicz, 1983). H. Spencer, inaczej niż K. Darwin, rozumiał znaczenie zmienności i różnorodności w kontekście teorii ewolucji. Dla K. Darwina różnorodność była motorem ewolucji (prowadzącym do korzystnej dla ewolucji różnorodności), natomiast dla H. Spencera – efektem ewolucji (równowagą i harmonią) (Kennedy, 1978, s. 45–49; Elwick, 2003, s. 35–72). H. Spencer przejął jednak od K. Darwina twierdzenie o różnicowaniu się gatunków i przystosowaniu na skutek „walki o byt”, tworząc słynne pojęcie *survival of the fittest* (przetrwanie najlepiej przystosowanych, najbardziej odpowiednich). Tylko organizmy najlepiej przystosowane do warunków środowiska mogą bowiem przetrwać i przekazywać efekty swoich przystosowań potomstwu (Steward, 2011).

Warto również odnotować, że H. Spencer opierał się na poglądach Jeana Baptiste’a de Lamarcka, który w opublikowanej w 1809 r. pracy pt. *Philosophie Zoologique* (*Filozofia zoologii*) sformułował pierwszą w historii pełną teorię ewolucji, tzw. lamarkizm. Według niej w procesie rozwoju osobniczego dokonuje się ewolucja organizmu ku coraz większej doskonałości i coraz lepszemu przystosowaniu do środowiska. Dzieje się tak pod wpływem determinant środowiskowych, do których zmiany dostosowują się budowa i funkcje narządów zwierzęcych. Tak wykształcone cechy są następnie dziedziczone. Prawo to ma w świecie biologicznym powszechny charakter. Należy także wspomnieć, że istotny wpływ na H. Spencera miało „prawo rozwojowe”, sformułowane w 1828 r. przez niemieckiego przyrodnika i twórcę embriologii Karla Ernsta von Beara w słynnym dziele *The Developmental History of Animals*¹⁵ (*Historia rozwojowa zwierząt*). Istotą rozwoju embrionalnego jest według tego prawa przejście od budowy jednorodnej (homogenicznej) do różnorodnej (hetero-

genicznej), od form prostych do złożonych (Richards, 1992, s. 34). Jak już wcześniej wspomniano w tekście, tezę tę przejął H. Spencer, uznając, że istotą wszelkiego, nie tylko biologicznego rozwoju, jest przechodzenie od stanu jednorodności do różnorodności. Współcześnie jednak uznanie zdobywa ewolucja socjoekonomiczna, w ramach której zakłada się możliwość dziedziczenia celowo skonstruowanych zachowań¹⁶ (Powell, 1995, s. 173).

Równoległe do H. Spencera (kilkanaście lat później) nad podobnymi teoriami pracował Alfred Marshall, który w swoim pięciotomowym dziele *Principles of Economics* (*Zasady ekonomiki*), wydanym w 1891 r. pisał o biologii gospodarczej jako podstawowym kierunku badań każdego ekonomisty. Twierdził, że „mekka ekonomisty” leży nie w sferze statyki komparatywnej ani nawet analizy dynamicznej, ale raczej w biologii gospodarczej, przez którą rozumiał badania ustrojów gospodarczych jako organizmów ewoluujących w czasie historycznym (Blaug, 2000, s. 430). W dodatku do *Principles of Economics* napisał, że ekonomia, podobnie jak biologia, zajmuje się materią, która w swojej formie zarówno wewnętrznej, jak i zewnętrznej, nieustannie się zmienia, i dlatego należy traktować ekonomię jako „część biologii szeroko pojmowanej” (Marshall, 1948, s. 637). W swoich pracach A. Marshall posługiwał się metaforami zaczerpniętymi z biologii w celu przezwyciężenia ograniczeń „mechanistycznego” (pochodzącego z fizyki, zwłaszcza mechaniki klasycznej) języka ortodoksyjnej ekonomii (Hodgson, 1999; Witt, 2008; Dopfer, 2005).

Z żyjących na przełomie XIX i XX w. ekonomistów należy także wspomnieć austriackiego ekonomistę i filozofa Friedricha Augusta von Hayeka. Mimo że jest on uważany za jednego z najbardziej wpływowych ekonomistów szkoły austriackiej, to w swoich pracach często odnosił się do zjawiska ewolucji w ekonomii, a zwłaszcza do „podejścia ewolucyjnego”. F.A. von Hayek traktował zachowania jednostek na rynku, wzorców, którymi się kierują, jako element przystosowania do środowiska, który kieruje się podobnymi prawami co dobór naturalny w biologii. Twierdził, że zasady i reguły rządzące rynkiem i decyzjami inwestycyjnymi transferowane są między jednostkami, przy czym w momencie transferu zbiór wszystkich zasad podlega

prawu swobodnego doboru naturalnego, w taki sposób, aby w konsekwencji otrzymać większą wydajność i efektywność systemu. Społeczeństwa, które prezentują porządek lepiej dostosowany do otoczenia (zarówno naturalnego, jak i społecznego), mają szansę na przetrwanie i odpowiedni sukces prokreacyjny, co w konsekwencji prowadzi do powielania się bardziej adaptacyjnych wzorców. Należy jednak odnotować, że F.A. von Hayek nie rozpatrywał w kategoriach ewolucyjnych indywidualnych strategii inwestycyjnych jednostek. Z kolei w opublikowanej w 1944 r. książce *The Road to Serfdom (Droga do niewolnictwa)*, będącej swoistym manifestem antykomunistycznym twierdził, że jakkolwiek interwencja państwa jest niecelowa, gdyż tylko wolny rynek umożliwia wybór najlepszych technologii, innowacji i sposobu zarządzania. Wyłącznie naturalna selekcja przedsiębiorstw i modeli biznesowych umożliwia dalszy rozwój (Hayek, 1944). W twórczości F.A. von Hayka wyraźnie widać, że był on przeciwnikiem bezkrytycznego przyjmowania metod nauk przyrodniczych na użytek nauk społecznych, zwłaszcza w dążeniu do kwantyfikacji zjawisk gospodarczych i zbyt pochopnego agregowania jednostkowych zachowań.

Thorstein Bunde Veblen był kolejnym ekonomistą, który na przełomie XIX i XX w. zwrócił się w kierunku myślenia ewolucyjnego. W przełomowym artykule pt. *Why is economics not an evolutionary science? (Dlaczego ekonomia nie jest nauką ewolucyjną?)*, opublikowanym w 1898 r. T.B. Veblen uznał ekonomię za teorię procesu wzrostu kulturowego określanego przez korzyści gospodarcze, teorie kumulujących się zmian instytucji gospodarczych, wyrażoną w kategoriach procesu jako takiego (Veblen, 1898, s. 374–397). Podjął się on próby zbudowania ewolucyjnej teorii rozwoju społeczno-gospodarczego zakładającej, że zachowanie człowieka jest zdeterminowane przez pewne zwyczaje myślowe, których przyczyn powstania dopatrywał się w ludzkich instynktach. W opublikowanym w 1899 r. dziele *The Theory of the Leisure Class (Teoria klasy próżniaczej)* T.B. Veblen twierdził, że powstanie zwyczajów myślowych spowodowane jest ewolucyjnym dostosowaniem jednostki do zmieniających się warunków, w których na co dzień funkcjonuje, głównie zmian kulturowych i technologicznych. Życie człowieka

w społeczeństwie, tak samo jak życie innych gatunków, jest walką o byt, a w związku z tym – procesem selektywnej adaptacji. Rozwój struktury społecznej to proces naturalnego doboru instytucji. Dokonany i ciągle dokonujący się postęp instytucji społecznych i rozwój ludzkiej osobowości można – w pewnym uproszczeniu – sprowadzić do procesu naturalnej selekcji najbardziej odpowiednich sposobów myślenia oraz przymusowej adaptacji do środowiska zmieniającego się w miarę wzrostu liczbowego społeczeństw i stopniowych zmian w instytucjach. Instytucje społeczne są nie tylko wynikiem procesu selekcji i adaptacji, który kształtuje postawy i skłonności. Wyznaczają one jednocześnie sposób życia i stosunki między ludźmi i dlatego są same z kolei istotnymi czynnikami selekcji (Veblen, 1971). Z tych też względów, zdaniem T.B. Veblena, ekonomia powinna być nauką ewolucyjną, przez co rozumiał badanie genezy oraz rozwoju instytucji społecznych i gospodarczych pojmowanych jako kompleks nawykowych i konwencjonalnych zachowań, które są podstawą działania decydentów (menedżerów). Należy jednak zauważyć, że T.B. Veblen nie wypracował podstaw metodologicznych umożliwiających stworzenie spójnej ekonomicznej teorii ewolucji, która stanowiłaby podstawy ekonomii ewolucyjnej.

Kolejnym ekonomistą który zwrócił się w kierunku myślenia ewolucyjnego, był austriacki ekonomista Joseph Alois Schumpeter. W dziełach, takich jak *Die Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung (Teoria rozwoju społecznego)*, opublikowanym w 1912 r. czy *Business Cycles. A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process (Cykle koniunkturalne. Teoretyczna, historyczna i statystyczna analiza kapitalistycznego rozwoju)* wydanych w 1939 r., J.A. Schumpeter skoncentrował się na przyczynach i przebiegu dynamicznych procesów rozwoju w gospodarce rynkowej. Twierdził, że rozwój ma charakter często endogeniczny, nie uwzględnia się wpływu czynników egzogenicznych, a kluczowym motorem napędowym zmian są procesy zachodzące na poziomie przedsiębiorstw. Teoria dynamiczna posłużyła J.A. Schumpeterowi do wyprowadzenia teorii cykli gospodarczych i wykazania, że cykliczność zmian gospodarczych ma charakter ewolucyjny, ponieważ zgodnie z ideą ewolucji każdy pełny cykl prowadzi układ do stanu

o odpowiednio wyższym poziomie gospodarczym. Ponadto twierdził, że główna siła napędowa procesów rozwoju tkwi w determinantach endogenicznych, a zwłaszcza w działalności innowacyjnej realizowanej przez przedsiębiorców. Koncepcja dotycząca innowacji stanowi jeden z najważniejszych punktów dorobku J.A. Schumpetera. Mimo że została ona zbudowana wyłącznie na potrzeby wyjaśnienia procesów zmian gospodarczych, to jednak w niezmiennym stopniu wykorzystywana jest w obecnych analizach z zakresu teorii branży (Maślak, 2002, s. 226–227). Należy także podkreślić, że J.A. Schumpeter jest uważany za ojca współczesnej ekonomii ewolucyjnej. Jako pierwszy sformułował kluczowe koncepcje leżące u podstaw teorii rozwoju, dając tym samym inspirację dla twórców kierunku zwanego post-schumpeterowskim, który stanowi jeden z głównych nurtów ekonomii ewolucyjnej, reprezentowany przez takich badaczy jak R.R. Nelson, S.G. Winter, G. Silverberg, G. Dosi, C. Freeman czy N. Rosenberg. W dziele *Business Cycles* J.A. Schumpeter zdefiniował ewolucję jako zmiany w procesie gospodarczym wywołane przez innowacje, wraz z ich efektami i odpowiedzią na nie systemu gospodarczego (Schumpeter, 1939, s. 86). Natura innowacji sprawia, że ewolucja jest procesem permanentnym i cyklicznym, lecz o zmiennym tempie nadawanym przez okresy stagnacji, pobudzenia, wzrostu i zastoju w systemie. W późniejszym okresie J.A. Schumpeter dokonał wyróżnienia ewolucji w wąskim i szerszym znaczeniu. W węższym znaczeniu obejmuje wszystkie te zjawiska, pomijając te, które mogą być opisane w kategoriach ciągłego zróżnicowania tempa zmian w ramach niezmiennego się otoczenia instytucjonalnego, upodobań, barier technologicznych i zostanie ono zawarte w koncepcji wzrostu gospodarczego. W szerszym sensie obejmuje wszystkie zjawiska, które sprawiają że proces gospodarczy nie jest procesem stacjonarnym (Schumpeter, 1954, s. 964). Proces ewolucyjny w węższym znaczeniu odpowiada zatem pojęciu wzrostu gospodarczego, a w szerszym oznacza wszelkie zmiany w systemie. Warto również odnotować, że jednym z kluczowych haseł teorii J.A. Schumpetera jest pojęcie „twórczej destrukcji” (*creative destruction*), podkreślane w dziele *Capitalism, Socialism and Democracy* (*Kapitalizm, Socjalizm i Demo-*

kracja), opublikowanym w 1942 roku. Koncepcja twórczej destrukcji odnosi się do procesów zachodzących wewnątrz przedsiębiorstw, gdzie dzięki innowacjom następują zmiany w dotychczasowym działaniu firmy, dokonuje się niszczenie jej struktur od wewnątrz, po czym na miejscu starych form i struktur tworzą się nowe, bardziej dostosowane do otoczenia (Schumpeter, 1942, s. 82–83).

Kolejnym ekonomistą, który opowiedział się za potrzebą ewolucyjnego podejścia w ekonomii, był brytyjski ekonomista i filozof Kenneth Ewart Boulding, zajmujący się syntezą doktryn szkoły neoklasycznej z keynesizmem. W dziele *Evolutionary Economics* (*Ekonomia ewolucyjna*), opublikowanym w 1981 r., podjął próbę integracji ekonomii z biologicznymi koncepcjami równowagi biologicznej i dynamiki produkcji transgenicznej. W swoich rozważaniach traktował ewolucję jako permanentną interakcję ekologiczną między populacjami wszystkich gatunków (biologicznych, fizycznych i społecznych) w ciągle zmieniających się warunkach (Boulding, 1981, s. 23). Według E.K. Bouldinga ewolucja ekonomiczna jest naturalną częścią uniwersalnej ewolucji zachodzącej w czasie i przestrzeni. Gospodarka jest efektem procesu ewolucji społecznej i stanowi ważny element środowiska instytucji społecznych i politycznych. Najprostszy model gospodarki może przypominać natomiast modele biologicznych ekosystemów i korzystać z równowagi w ujęciu L. Walrasa (Boulding, 1991, s. 10–12). Należy także zauważyć, że K.E. Boulding w swojej teorii podkreślał znaczenie powstawania *nisz* w procesie rozwoju społeczno-gospodarczego, które są czynnikiem sprawczym postępu na podobieństwo ewolucji biologicznej. Przewidywanie kierunków ewolucji jest utrudniane przez ogólny indeterminizm ewolucji wszechświata oraz pojawianie się katastrof rozrywających ciągłość rozwoju i radykalnie oddzielających od siebie epoki. Pomocna może być w tym przypadku koncepcja punktowej równowagi w procesie ewolucji (Stankiewicz, 2012, s. 266).

Czołowymi przedstawicielami i zarazem pionierami współczesnej ekonomii ewolucyjnej są R.R. Nelson i S.G. Winter, którzy w monografii *An Evolutionary Theory of Economic Change* (*Ewolucyjna teoria zmian ekonomicznych*) opublikowanej w 1982 r., interpretują proces ekonomiczny w katego-

riach naturalnej selekcji w stylu K. Darwina. Książka ta w dużym stopniu przyczyniła się do rozwoju ekonomii neoschumpeterowskiej. Autorzy prezentują w niej swoją wizję gospodarki, wychodząc od podstaw mikroekonomicznych i funkcjonowania przedsiębiorstwa, a na dynamice makroekonomicznej kończąc. U podstaw ewolucyjnej teorii wzrostu R.R. Nelsona i S.G. Wintera leżą mikroekonomiczne założenia dotyczące zachowań podmiotów gospodarczych, takich jak jednostki i organizacje. Charakteryzują się one ograniczoną racjonalnością działania, choć celowościowe, są podejmowane w sytuacji niepewności, asymetrii informacji i w dużym stopniu opierają się na nawykach. W przypadku podmiotu gospodarczego, jakim jest przedsiębiorstwo, nawyki przyjmują postać rutyn organizacyjnych. Drugą cechą analizowanej teorii jest umieszczenie w centrum uwagi przedsiębiorstwa, zaś trzecią – ujmowanie wzrostu gospodarczego jako dynamiki populacji przedsiębiorstw, która podlega mechanizmom ewolucyjnym – wariacji, replikacji i selekcji. Przyrost globalnego produktu jest wyłącznie konsekwencją ciągłej transformacji zachodzącej w sektorach gospodarki narodowej (Verspagen, 2001). Prace R.R. Nelsona i S.G. Wintera nawiązują bezpośrednio do koncepcji ograniczonej racjonalności H. Simona, behawioralnej teorii przedsiębiorstwa R.M. Cyerta i J.G. Marcha oraz modelu firmy A.A. Alchiana, opartego na koncepcji ewolucyjnego doboru naturalnego (selekcji naturalnej), przy czym koncentrują się one głównie na dynamicznym procesie ewolucji przedsiębiorstw/przemysłu (Zalega, 2014, s. 146). Ewolucyjny model konkurencji Nelsona-Wintera opisuje ewolucję technik wytwarzania, czyli innowacji procesowych, w kontekście dynamiki i ewolucji homogenicznego rynku. Model ten przedstawia stochastycznie dynamiczny system, w którym, wraz z upływem czasu, wzrasta poziom produktywności, co prowadzi do obniżenia przeciętnych kosztów produkcji wskutek wprowadzenia nowych technologii. W wyniku działania tych dynamicznych sił cena rynkowa obniża się, a podaż gałęzi wzrasta. W konsekwencji przedsiębiorstwa osiągające zyski rozwijają się, zaś te nierentowne są eliminowane z rynku, przy czym przedsiębiorstwa podejmujące działalność badawczą polegającą na wdrażaniu nowych rozwiązań lub imitacji technologii wykorzy-

stywanych przez inne firmy, mogą się rozwijać bądź ograniczać aktywność w zależności od efektów prac innowacyjnych/imitacyjnych (Nelson i Winter, 1982, s. 284–285).

R.R. Nelson i S.G. Winter wykorzystują elementy teorii ewolucji w celu wyjaśnienia zmian technologicznych i ekonomicznych, jakie zachodzą w światowej gospodarce (Dosi i Nelson, 2010, s. 52–53). Zwracają uwagę na konieczność ekonomicznej analizy procesów zmian zachodzących w długim okresie. Ponadto dowodzą, że regularności pojawiające się w teraźniejszości nie powinny być interpretowane jako rozwiązanie problemów statycznych albo jako rezultat dających się zrozumieć procesów dynamicznych będących skutkiem znanych procesów zachodzących w przeszłości, jak również jako czynniki, które w innych warunkach w przyszłości mogą przynieść odmienne niż obecne konsekwencje (Nelson i Winter, 1982, s. 10).

Koncepcje ewolucjonistyczne można odnaleźć także w pracach współczesnego brytyjskiego ekonomisty Geoffreya Martina Hodgsona, który twierdzi, że ewolucyjne podejście w ekonomii, z uwagi na fakt, że ewolucja rodzi nieodwracalną transformację w strukturze i pozyskiwaniu wiedzy, powinno uwzględniać nieodwracalność i ciągłość procesów w czasie. Podkreśla, że całą uwagę należy skupić na zmianach zachodzących w długim okresie, a nie na krótkotrwałych krańcowych adaptacjach, ponieważ ewolucjonizm obejmuje obserwacją cały kierunek zmiany rozwoju, a nie nieskończoną liczbę drobnych zmian. Co więcej, zdaniem G.M. Hodgsona, ewolucyjne podejście w ekonomii wymusza na ekonomistach konieczność badania zmian ilościowych i jakościowych, strukturalnych i parametrycznych, wariantów i różnorodności, sytuacji równowagi i jej braku, możliwości zachowań błędnych oraz procesów uczenia się (Hodgson, 1993, s. 218–224; Hodgson, 1999; s. 178–185). Ponadto twierdzi on, że ekonomia powinna być nauką interdyscyplinarną, z uwagi na to, że jednostki funkcjonujące w społeczeństwie są uwarunkowane biologicznie, natomiast zjawiska ekonomiczne – kulturowo (Hodgson, 1994, s. 218–219).

Duży wkład w rozwój współczesnej ekonomii ewolucyjnej można odnaleźć także w pracach szwajcarskiego ekonomisty Kurta Dopfera. W opublikowanym w 2005 r. opracowaniu *The Evolutionary*

Foundations of Economics (Ewolucyjne podstawy ekonomii) dowodzi, że niezbędne ujmowanie systemów społecznych oraz rozwijanie ekonomii jako nauki empirycznej o procesach gospodarczych zachodzących w długim okresie, wymaga opracowania i wdrożenia nowego paradygmatu opartego na zasadzie holizmu. Z kolei w artykule *The economic agent as rule maker and rule user: Homo Sapiens Oeconomicus (Podmiot gospodarczy jako twórca i użytkownik reguł: paradygmat człowieka emocjonalnego)* wydanym w 2004 r. K. Dopfer, uwzględniając osiągnięcia nauk neurologicznych, kognitywnych i behawioralnych dowodzi, że koncepcja *homo oeconomicus* już dawno się przeżyła i musi być zastąpiona przez koncepcję *homo sapiens oeconomicus* (Dopfer, 2004, s. 179–180). Zaleca poświęcić więcej uwagi dualizmowi procesu ewolucji człowieka – przemianom biologicznym, i społecznym, zmianie wzorców zachowań i mechanizmów interakcji. Warto odnotować, że koncepcja *homo oeconomicus*, autorstwa Johna Stuarta Milla, w której należy wyróżnić dwa elementy: formalny, który określa sposób działania człowieka racjonalnego, oraz materialny, który określa jego strukturę motywacyjną, czyli wskazuje, jaka pobudka jest podstawowym czynnikiem jego zachowań, jest poddawana ostrej krytyce ze strony współczesnej myśli ekonomicznej z uwagi na jej oderwanie od świata rzeczywistego¹⁷ (Zalega, 2015, s. 21–22). Natomiast koncepcja *homo sapiens oeconomicus*, czyli paradygmat człowieka emocjonalnego, zakłada, że ludzie przy podejmowaniu decyzji ekonomicznych kierują się czynnikami pozaekonomicznymi (zwyczaje, nawyki, naśladownictwo, moda), przez co ich decyzje nie są optymalne (racjonalne). Zdaniem K. Dopfera w wyniku konfuzji u progu XXI wieku (odprężenie innowacji od wzrostu ekonomicznego, zagrożenie marginalizacją, degradacja kompetencji, załamanie oczekiwań, utrata atrakcyjności kulturowe), „nowy” *oeconomicus* emancypuje się i dąży do zrzucenia okowy biologii i kultury. Ponadto może on z jednej strony wykorzystywać najnowsze osiągnięcia nauki, w tym precyzję nauk ścisłych, chociażby sztuczną inteligencję oraz matematyczną optymalizację danych przy podejmowaniu decyzji, z drugiej zaś, pozostając człowiekiem, nie może wyzbyć się swej emocjonalności i tzw. czynnika ludzkiego w decyzjach ekonomicz-

nych, które nie podlegają prostej kwantyfikacji. Z tego też względu ekonomia ewolucyjna, aby być precyzyjna w postrzeganiu świata, musi uwzględnić koncepcję człowieka emocjonalnego.

Duży wkład w rozwój współczesnej ekonomii ewolucyjnej wnosi także niemiecki ekonomista Ulrich Witt, który w wydanej w 2006 r. monografii *The Evolving Economy. Essays on the Evolutionary Approach to Economics (Ewoluuująca gospodarka: eseje o ewolucyjnym podejściu do ekonomii)* podkreśla duże zróżnicowanie metodologiczne współczesnej ekonomii ewolucyjnej, dostrzegając w niej cztery kluczowe perspektywy ewolucyjne zjawisk ekonomicznych (Witt, 2006, s. 146–153). Krzyżując ze sobą kryterium ontologiczne z kryterium strategii heurystycznej, wyróżnia on perspektywy: ewolucyjną (K. Darwin, A.R. Wallace), naturalistyczną (T.B. Veblen, D. North, F. von Hayek, N. Georgescu-Roegen), neoschumpeterowska (R.R. Nelson, S.G. Winter) oraz schumpeterowską (J.A. Schumpeter). Z kolei w artykule „*Production*” in *Nature and Production in the Economy – Second Thoughts about Some Basic Economic Concepts* („*Produkcja*” w przyrodzie i produkcja w gospodarce – nowe przemyślenia o podstawowych pojęciach ekonomicznych) opublikowanym w 2003 r., U. Witt akcentuje ontologiczną podstawę ekonomii ewolucyjnej oraz podkreśla znaczenie predyspozycji poznawczych i społecznych nabywanych przez ludzi w drodze ewolucji, które rzutują na zachowania podmiotów gospodarczych i wpływają na rozwój gospodarki. Ponadto jest przekonany, że procesy ewolucyjne rozwoju gospodarki opierają się na mechanizmach odmiennych od tych, które leżą u podstaw ewolucji biologicznej. Formą ewolucji istotną dla ekonomii jest ewolucja kulturowa, która zdaniem U. Witta jest oparta na aparacie poznawczym ludzi jako wynik ewolucji biologicznej, jednakże jest regulowana przez odrębne i idiosynkratyczne mechanizmy (Witt, 2003, s. 168–169). Z tego też względu U. Witt jest sceptyczny wobec stosowania analogii biologicznych w wyjaśnianiu ewolucji gospodarki. Uważa, że rola doboru naturalnego w ewolucji kulturowej staje się znikoma, ze względu na olbrzymi wzrost tempa zmian ewolucyjnych i ogromny sukces reprodukcyjny gatunku ludzkiego – obsługiwany przez ewolucję instytucji kultury.

Znaczącą rolę w rozwoju współczesnej ekonomii ewolucyjnej przypisuje się także japońskiemu ekonomście Yoshinori Shiozawie, który w opublikowanym w 2004 r. artykule *Evolutionary Economics in the 21st Century: A Manifesto (Ekonomia ewolucyjna w XXI wieku: Manifest)* twierdzi, że ekonomia ewolucyjna jest dyscypliną, która słusznie i skutecznie koncentruje swoje wysiłki na wyjaśnianiu procesów ewolucyjnych technologii i instytucji. Jego zdaniem rozwój ekonomii ewolucyjnej w XXI w. jest możliwy dzięki wykorzystaniu symulacji komputerowych, czyli symulacji wykorzystujących model matematyczny zapisany w postaci programu komputerowego. Według Y. Shiozawy podstawowymi obszarami zainteresowania ekonomii ewolucyjnej są rozwój gospodarczy, wiedza oraz instytucje. Ponadto wyróżnia trzy kategorie ekonomiczne: towary, technologie i instytucje, które posiadają wspólne własności (Shiozawa, 2004, s. 11; Głapiński, 2013, s. 14):

1. Mogą być odseparowane od innych jako całość.
2. Mogą być postrzegane jako coś zachowującego swoją identyfikację.
3. Mogą być z różnych powodów przekształcane w coś innego.
4. Mogą być tak czy inaczej reprodukowane.
5. Mogą być przedmiotem selekcji.

Najistotniejsza jest właściwość czwarta, czyli zdolność do reprodukcji. Kopie kategorii ekonomicznych są wytwarzane z prototypu. Każda z tych kategorii posiada jednak odmienny od pozostałych mechanizm reprodukcji. Towary są reprodukowane z prototypów. Z kolei technologie są przekazywane od jednego podmiotu do drugiego, poprzez imitację bądź licencjonowanie. Instytucje są natomiast przenoszone z jednej społeczności ludzkiej do drugiej, przy czym najczęściej występują pewne różnice pomiędzy poszczególnymi kopiami (Shiozawa, 2004, s. 11–12; Głapiński, 2013, s. 14).

Z przeprowadzonego w tej części artykułu spojrzenia na proces formowania się ekonomii ewolucyjnej widać wyraźnie, że liczba publikacji z tego obszaru tematycznego jest rzeczywiście bardzo bogata i nie sposób wymienić tu wszystkich autorów. Ponadto zaliczenie do ekonomii ewolucyjnej tego czy innego myśliciela może być przedmiotem trudnego do rozstrzygnięcia sporu, zwłaszcza jeśli chce się wnikać

w szczegóły związane chociażby z rozróżnieniem ewolucji jako synonimu zmiany i rozwoju.

6. Słabości ekonomii ewolucyjnej i perspektywy jej rozwoju

Schemat pojęciowy ekonomii ewolucyjnej, pozwalający na wyodrębnienie możliwych jej rodzajów w obrębie tej zróżnicowanej całości, powinien być przede wszystkim oparty na dwóch kryteriach – ontologicznym i metodologicznym.

Z metodologicznego punktu widzenia ekonomia ewolucyjna stoi w ostrej opozycji do redukcjonistycznego pojmowania systemów ekonomicznych jako systemów zamkniętych. Główną trudnością metodologiczną związaną z określeniem pola badawczego ekonomii ewolucyjnej jest jej rozgraniczenie w stosunku do innych dyscyplin naukowych badających procesy ewolucyjne, takich jak psychologia społeczna, socjologia, antropologia społeczna, historia gospodarcza, biologia behawioralna, biologia ewolucyjna, ekonomia behawioralna czy ekonomia instytucjonalna (Saviotti i Metcalfe, 1991, s. 125–128). Należy również odnotować, że ekonomia ewolucyjna ciągle poszukuje swojej tożsamości poprzez zorganizowanie własnych pól badawczych koncentrujących się wokół modelu teraźniejszej i antycypowanej dynamiki systemu organizacji i funkcjonowania gospodarki. Konsekwencją takiego stanu rzeczy jest permanentne poszukiwanie odpowiednich narzędzi analizy, właściwych do badań mechanizmu ewolucji ekonomicznej. Jak twierdzi K.R. Popper, kluczową słabością ekonomii ewolucyjnej jest jej empiryczna orientacja, uniemożliwiająca wyprowadzenie modeli matematycznych, oraz jej niska zdolność do formułowania falsyfikowanych hipotez (Popper, 1992, s. 47–48). Kolejną słabością jest zasadniczo empirystyczny i historycystyczny charakter badań, co skutkuje wkraczaniem ekonomii ewolucyjnej na obszar innych dyscyplin naukowych. Przytoczone słabości natury metodologicznej i trudności teoretyczne skutkowały, zwłaszcza w odniesieniu do „starej” ekonomii ewolucyjnej, pojawianiem się przedwcześnie i często konkurujących ze sobą syntez teoretycznych (Głapiński, 2013, s. 8). W przypadku teorii ekonomicznych nie w pełni zdeterminowanych przez dane, ich falsyfikacja jest uniemożliwiona przez występowanie

problemu Duhema-Quine'a. Trudności te powodują, że wzrost zakresu wyjaśnianych zjawisk w ramach zunifikowanej teorii nie przyczynia się do wzrostu zaufania co do jej prawdziwości lub poprawności epistemologicznej (Mäki, 2001; Mäki, 2013). Można zatem wnioskować, że ekonomia ewolucyjna oparta na epistemologii ewolucyjnej może być intelektualną propozycją interpretacyjną współczesnej ekonomii.

Warto zastanowić się także nad perspektywą rozwoju współczesnej ekonomii ewolucyjnej. Obserwowane na przełomie XX i XXI wieku procesy globalizacji gospodarki i kultury, rozwój i upowszechnienie telefonii komórkowej i Internetu, a także procesy urbanizacji i szybki postęp techniczny, wywarły olbrzymi wpływ na rozwój gospodarki oraz funkcjonowanie podmiotów gospodarczych. Szczególnie rozwój Internetu jest systemem rzeczywistości i w całości otwartym na ewolucję, stwarzając doskonałe warunki do lepszego zrozumienia procesów ewolucji w ekonomii i biologii. Należy się zatem spodziewać, że zainteresowania ekonomii ewolucyjnej będą koncentrowały się z jednej strony na wiedzy i kreatywności (innowacyjności) podmiotów gospodarczych, z drugiej zaś – na rozwoju instytucji ekonomicznych, które próbując adoptować się do zmieniającego świata, podlegają ciągłej modyfikacji. Zdaniem K. Dopfera w centrum zainteresowania ekonomii ewolucyjnej będzie niewątpliwie ludzka innowacyjność, która jest autonomiczną siłą sprawczą wszelkich procesów gospodarczych (Dopfer, 2001, s. 23–24). Z kolei P. Danielson (2004) twierdzi, że ekonomia ewolucyjna jeszcze bardziej skoncentruje się na analizie oczekiwań podmiotów gospodarczych, poprzez zwrócenie uwagi na płynność i nieokreśloność kluczowych koncepcji związanych z definicjami racjonalności czy selekcji równowagi ewolucyjnej.

W ramach ekonomii ewolucyjnej można oczekiwać także głębszej eksploracji zagadnień dotyczących konkurencji i korporacji, które nie ograniczają się wyłącznie do przedsiębiorstw (odpowiedników organizmów), ale także obejmują systemy ekonomiczne (odpowiedniki ekosystemów). Ponadto wzajemne sprzężenia ewolucji biologicznej i ekonomicznej mogą znaleźć się w polu zainteresowania ekonomii ewolucyjnej (Włodarczyk, 2012, s. 162–163).

Wspomniane już procesy globalizacji i internacjonalizacji gospodarki światowej

przyczyniają się do zwiększenia złożoności szeroko pojmowanych struktur społeczno-gospodarczych, instytucji, wzrostu biurokracji itd. Z tego też względu analizy eksponujące różne aspekty złożoności zjawisk gospodarczych z dużym prawdopodobieństwem będą rozwijane przez ekonomię ewolucyjną. Ponadto jawne uwzględnienie procesów dynamicznych i przypisywanie im istotnego znaczenia w ekonomii ewolucyjnej będzie nie tylko zachęcało, ale wręcz zmuszało jej zwolenników do dalszej modyfikacji stosowanych metod analizy formalnej (w przypadku ekonometrii) lub zastosowania nowszego języka (teoria gier ewolucyjnych) do opisu zachowania systemu ekonomicznego. Można przypuszczać, że w przypadku modelowania ekonometrycznego główne pole zastosowań ekonomii ewolucyjnej będzie koncentrowało się wokół teorii wzrostu gospodarczego, natomiast w teorii gier ewolucyjnych – na strategiach postępowania przedsiębiorstw, opisie procesu korekt strategii prognozytycznych przez uczestników rynku finansowego, prognozowaniu jakościowych skutków zmian strukturalnych w gospodarce czy analizie efektów polityki gospodarczej.

7. Podsumowanie

W najbardziej ogólnym ujęciu ekonomia ewolucyjna określa koncepcje ekonomiczne stawiające sobie za cel opis procesów gospodarczych przez analogię z procesami ewolucyjnymi zachodzącymi w środowisku przyrodniczym. W literaturze przedmiotu najczęściej definiuje się ją poprzez wyszczególnienie trzech głównych cech różniących ekonomię ewolucyjną od ekonomii głównego nurtu: roli koncepcji równowagi, znaczenia procesów dynamicznych oraz charakterystyki podmiotów gospodarczych (Young, 1998).

Ekonomia ewolucyjna, mimo już dość długiej tradycji, nadal znajduje się w początkowej fazie rozwoju. Charakterystyczną cechą tego nurtu jest traktowanie zjawisk i procesów ekonomicznych jako nieosiągających nigdy stanu równowagi, a obserwowanych jedynie w trakcie dążenia do tego stanu. Ponadto zwolennicy ekonomii ewolucyjnej podkreślają, że wizja procesów ekonomicznych jako „naturalnie” dążących do stanu równowagi wcale nie jest bezdyskusyjna. Procesy ewolucyjne wykorzystywane w ekonomii ewolucyjnej pozwalają na

ciekawą interpretację zachowań podmiotów gospodarczych dzięki oddzieleniu zachowań od sztywnych wymogów neoklasycznej koncepcji racjonalności. Zgodnie z ideą ewolucji konkurencja premiuje podmioty gospodarcze działające optymalnie, nawet jeśli optymalizacja działań nie jest świadoma.

Wśród ekonomistów nie brakuje głosów krytycznych wobec ekonomii ewolucyjnej towarzyszących jej od najwcześniejszych etapów rozwoju, a dotyczących problemów związanych z identyfikacją składowych procesów ewolucyjnego takich jak selekcja, mutacja i dziedziczenie. Ekonomiczna interpretacja procesu ewolucyjnego wymaga precyzyjnego zdefiniowania tych elementów dla analizowanego zjawiska ekonomicznego. W celu bardziej precyzyjnego opisu procesów ekonomicznych w ekonomii ewolucyjnej wykształciły się trzy nurty dla trzech poziomów agregacji (Tomczyk, 2011, s. 51–52):

- mikro – opisujący, jak podmiot gospodarczy formułuje reguły postępowania, jakie złożone systemy powstają w wyniku tych działań i jakie procesy rządzą zmianami tych systemów;
- mezo – będący pomostem pomiędzy indywidualnymi nośnikami reguł a skalą makro, odwzorowującą strukturę populacji;
- makro – polegający na analizie złożonych struktur i zachodzących w nich procesów, w których nie ma miejsca na racjonalność, świadomy wybór ani inne aspekty behawioralne.

Należy jednak odnotować, że we współczesnej myśli ekonomicznej ekonomia ewolucyjna ostatecznie zyskała samodzielne miejsce. Z pewnością ustępuje ona teorii neoklasycznej w dziedzinie stopnia szczegółowości opisu teoretycznego i liczby publikacji empirycznych. Współczesna ekonomia ewolucyjna lepiej niż ekonomia głównego nurtu opisuje jednak zachowania podmiotów gospodarczych w aspekcie mikroekonomicznym, natomiast w innych gałęziach ekonomii, w tym teorii makroekonomii, stanowi obiecujący kierunek badań.

Przypisy

¹ Istnieje mnogość rozumień słowa „ewolucja”. Najczęściej mówi się o zmianie częstości genów w populacjach lub o wspólnocie pochodzenia. Pierwszy sens ma charakter empiryczny i znajduje wystarczające potwierdzenie laboratoryjne i obserwacyjne. W takim zakresie, w jakim posiada ono mocne empiryczne potwierdze-

nie, odnosi się do czegoś, co się nazywa mikroewolucją (zmiennością wewnątrzgatunkową lub niewiele wyższą). Drugi sens ma charakter teoretyczny, unifikuje sposób widzenia przez biologów świata ożywionego, ma też znaczne, choć nie tak pewne jak przy pierwszym sensie, potwierdzenie empiryczne z różnych dyscyplin naukowych. Odnosi się ono do makroewolucji, czyli zmian wyraźnie powyżej poziomu gatunku, do powstawania nowych planów budowy ciała (Jodkowski, 1998, s. 23–24). O pierwszym mówi tzw. szczegółowa teoria ewolucji, o drugim – „ogólna teoria ewolucji” (Kerkut, 1960; Denton, 1985). Według T. Dobzhansky’ego ewolucja obejmuje wszystkie stadia rozwoju Wszechświata: rozwój kosmiczny, biologiczny i ludzki czyli kulturowy. Wysiłki ograniczenia pojęcia ewolucji jedynie do biologii są nieuzasadnione. Życie jest wytworem ewolucji przyrody nieorganicznej, a człowiek jest wytworem ewolucji życia (Dobzhansky, 1967, s. 409).

² W naukach biologicznych myśl ewolucyjna, odnosząca się do zmienności, rozwijała się już w osiemnastowiecznej historii naturalnej. Obecnie teoria ewolucji stanowi metateorię unifikującą ogół nauk biologicznych. Dobrze to oddaje cytowany w wielu opracowaniach dotyczących teorii ewolucji aforyzm Theodosiusa Dobzhansky’ego: „Nic w biologii nie ma sensu, jeśli nie jest umieszczone w perspektywie ewolucji” (Weiss, 2009, s. 37). Należy także odnotować, że akceptowany do dziś ewolucjonizm w biologii przyjmuje zasadnicze sugestie K. Darwina. Z tego względu niektórzy autorzy (np. W. Krajewski i E. Pakszys) uważają, że Darwinowska teoria ewolucji stanowi próg dojrzałości biologii. Jak twierdzi K. Kłoskowski, idea ewolucji Darwina pozwoliła odkryć nową perspektywę, nową wizję wszystkiego (Kłoskowski, 1994, s. 11). M. Ryszkiewicz podkreśla natomiast, że Darwinowska teoria ewolucji, początkowo niedoceniana czy wręcz wyśmiewana, dziś jest uznawana za największą rewolucję w naukach przyrodniczych od czasu wprowadzenia systemu kopernikańskiego w astronomii (Ryszkiewicz, 2000, s. 27).

³ Warto wspomnieć o próbach zastosowania ewolucjonizmu w różnych dziedzinach filozofii. Ewolucjonistyczną historiozofię próbują tworzyć J. Dimond i R. Wright, natomiast ewolucjonistyczną filozofię kultury – K. Lorenz, E. Wilson (idea koewolucji genowo-kulturowej), R. Dawkins (konceptcja memów) i J. Nussbaum (ewolucjonistyczna filozofia kultury i ewolucjonistyczna estetyka). Dyscypliną filozoficzną, która współcześnie najczęściej korzysta z ewolucjonizmu, jest filozofia umysłu, zakładająca, że zarówno my sami, jak i nasz umysł, jesteśmy wynikiem selekcji naturalnej.

⁴ Nauka ta, mająca swe źródła w latach 80. XX w., bada mechanizmy psychologiczne kierujące ludz-

kimi zachowaniami w aspekcie ich ewolucyjnej adaptatywności. W odróżnieniu od psychologii poznawczej pojmując ją, że ludzki umysł i jego „produkty” (preferencje, strategie zachowań) powstały jako biologiczne adaptacje do rozwiązywania problemów życiowych, z jakimi mieli do czynienia nasi przodkowie ewolucyjni, a badacze starają się zrozumieć kierujące nimi mechanizmy poprzez identyfikację funkcji, które spełniały one w przeszłości ewolucyjnej w kontekście przetrwania i reprodukcji (Barkow, Cosmides, Tooby, 1992). Pojęcie adaptacji ewolucyjnej, którą można zdefiniować jako cechę dziedziczną i podlegającą rozwojowi, będącą wynikiem doboru naturalnego, ponieważ pomogła w przetrwaniu lub sprzyjała reprodukcji organizmu u naszych przodków, jest jednym z kluczowych założeń nie tylko psychologii ewolucyjnej, lecz także całej teorii ewolucji. Szerzej w: Luty (2011).

- 5 W ramach etyki wyodrębniamy etykę opisową i etykę normatywną. W przypadku pierwszej starano się za pomocą teorii ewolucji wyjaśnić genezę i rolę moralności, natomiast w etyce normatywnej – podać pewne zalecenia, zgodne z ewolucyjnie ukształtowaną naturą ludzką.
- 6 Ekonomia w swym zasadniczym wymiarze od ekonomii klasycznej, poprzez szkołę neoklasyczną, a na tzw. współczesnej ekonomii głównego nurtu kończąc, ma w zasadzie nieewolucyjny charakter. To właśnie atak na nieewolucjonizm ekonomii stanowi jeden z kluczowych punktów programu tzw. starożytnego instytucjonalizmu wywodzącego się od T.B. Veblena. Również J. Schumpeter, niewątpliwie mniej radykalny w ocenach szkoły neoklasycznej, dostrzegł potrzebę uwzględnienia ewolucyjnego charakteru zjawisk ekonomicznych (Ratajczak, 2008, s. 73–74). Kwestia traktowania ekonomii jako nauki ewolucyjnej pozostaje otwarta w kategoriach sporu między różnymi szkołami współczesnej ekonomii. J. Dzionek-Kozłowska skłania się ku idei, że w punkcie wyjścia analizy fundamentalnych kwestii ekonomicznych i na najwyższym poziomie abstrakcji pomijanie ewolucji życia ekonomiczno-społecznego, podobnie jak jego wymiaru instytucjonalnego, jest możliwe (Dzionek-Kozłowska, 2007). Nie jest to jednak zasadne na niższych poziomach abstrakcji i przy próbach empirycznej weryfikacji sformułowanych wcześniej hipotez.
- 7 E.P. Lazear, który spopularyzował określenie „imperializm ekonomiczny”, uważa, że szczególne cechy ekonomii wyróżniające ją spośród innych nauk społecznych przyczyniły się do tego, że ekonomia nie tylko stała się najbardziej znaną, popularną i rozwiniętą nauką społeczną, ale także rozważania o charakterze ekonomicznym i narzędzia zaczerpnięte z arsenału ekonomii zaczęły być coraz szerzej wykorzystywane na gruncie pozostałych nauk społecznych, również do analizy zjawisk, które tradycyjnie uważano

za niemające wymiaru ekonomicznego (Lazear, 2000, s. 118–121). Należy jednak wspomnieć, że ci spośród ekonomistów, którzy działają w ramach ekonomii ewolucyjnej lub innych odłamów ekonomii, niekiedy dalekich od neoklasycznej czy keynesowskiej tradycji, są na ogół bardziej sceptyczni w ocenie miejsca ekonomii wśród innych nauk społecznych.

- 8 Sformułowanie to użyte zostało po raz pierwszy przez szwedzkiego przyrodnika Karola Linneusza w dziele *The Oeconomy of Nature*, opublikowanym w 1751 r., w którym opisał podstawy stworzonego przez siebie systemu klasyfikacji organizmów oraz upowszechnił zasadę binominalnego nazewnictwa biologicznego. Adam Smith, podobnie jak K. Darwin, byli uczniami K. Linneusza.
- 9 Podobnie jest ze współczesną interpretacją u brytyjskiego ewolucjonisty i zoologa R. Dawkinsa, który na tle teorii ewolucji dowodzi, że bogaci mają dużo, bo to efekt doboru naturalnego (przeżywają najlepiej przystosowani), podając współczesny przykład Żydów aszkenazyjskich i „genu bogactwa”.
- 10 W ramach Darwinowskiej teorii ewolucji G.A. Kerkut rozróżnia dwie powiązane wzajemnie, ale całkowicie odrębne teorie, a mianowicie: „szczególną teorię ewolucji” i „ogólną teorię ewolucji”. Pierwsza z nich jest (...) ograniczona zakresowo i sprowadza się do propozycji, że nowe rasy i gatunki powstają w przyrodzie wskutek działania doboru naturalnego. Druga teoria, którą często nazywano „ogólną teorią ewolucji” dowodzi, że „szczególną teorię ewolucji” stosuje się uniwersalnie przez to, że (...) bogatą różnorodność życia na Ziemi można wyjaśnić przez prostą ekstrapolację procesów, które doprowadzają do względnie trywialnych zmian. Ponadto „ogólna teoria” zakłada, że wszystkie ożywione formy świata wyłoniły się z jednego źródła, które samo pochodziło z formy nieożywionej. Świadcstwo empiryczne popierające „ogólną teorię ewolucji” nie jest jednak wystarczająco mocne, byśmy mogli uważać ją za coś więcej niż hipotezę roboczą (Kerkut, 1960, s. 157). Właśnie tę „ogólną teorię” większość ludzi ma na myśli, kiedy mówi o ewolucjonizmie (Denton, 1985, s. 44). Przekonanie G.A. Kerkuta, że „ogólna teoria ewolucji” nie jest wystarczająco mocno poparta empirycznie, powtarza wielu autorów, takich jak: G.G. Simpson, T. Dobzhansky, S.E. Pearl, L.R. Berg, D.W. Martin i C.A. Villet.
- 11 Autorami teorii ewolucjonistycznych, które rywalizowały w końcu XIX w. z ujęciem K. Darwina, byli Ernst Haeckel, Karl Naegeli i August Weismann.
- 12 A.R. Wallace opisał swoją drogę dochodzenia do koncepcji doboru naturalnego w opublikowanej w 1898 r. książce *This Wonderful Century. Its Successes and Failures (Ten wspaniały wiek. Jego sukcesy i porażki)*.

- ¹³ H. Spencer na trwałe wprowadził do nauk społecznych pojęcie ewolucji społecznej, która oznacza wzrastającą złożoność struktury społecznej i związanych z nią symboli kulturowych. Ta złożoność zwiększa szanse ludzkości w przystosowaniu się do środowiska. Według H. Spencera można analizować większe zbiorowości, organizmy „ponadorganiczne” i ich dostosowanie do środowiska. Tezę, że zróżnicowanie społeczne jest wynikiem rywalizacji, H. Spencer zapożyczył od T.R. Malthusa.
- ¹⁴ Dla H. Spencera ewolucja nie toczy się w jednym kierunku, ale charakteryzuje się raczej cyklicznością, gdy następują po sobie okresy ewolucji i dysolucji. Stąd też słusznie podejrzewał, że niektóre społeczeństwa uznawane powszechnie za najbardziej pierwotne (na przykład rdzennych Australijczyków) stanowią raczej społeczeństwa zdegenerowane niż zatrzymane na niskim stopniu rozwoju (Spencer, 1912, s. 98; za: Kaczmarek, 2013, s. 82).
- ¹⁵ Książka ta ukazała się w Niemczech w dwóch częściach. Pierwsza została opublikowana w 1828 r., natomiast druga w 1837 r. Jej oryginalny tytuł brzmi *Entwicklungsgeschichte der Thiere*.
- ¹⁶ W krytycznym nawiązaniu do podejścia H. Spencera powstały dwa inne modele ewolucji: emergency i bergsonowski. Emergency rozumiany jest jako nieciągłe, gwałtowne i nieprzewidywalne powstawanie zmian. Model bergsonowski zakłada natomiast, że ewolucja cechuje się różnorodnością i nieustannym rozwojem. Rozwój zaś jest właściwością przyrody. W rezultacie ewolucja jest kreatywną manifestacją pędu witalnego, ucieśnienia jego wolność, ujawniając się w spontanicznym, wynalazczym ustanawianiu nowych form życia (Moryń, 2000). Oba modele ewolucji oponowały przeciw finalistycznemu i deterministycznemu pojmowaniu zmian, a także zakładały, że ewolucję należy traktować jako bezplanowy nurt innowacyjnej kreacji. Współczesna fizyka i termodynamika nierównowagowa, wprowadzając takie pojęcia jak chaos deterministyczny, umożliwiają pogodzenie kierunkowości rozwoju z przypadkowymi zmianami: kierunek rozwoju może być finalistycznie zdeterminowany, podczas gdy szczegółowe dochodzenie i rozwiązania już nie (Czachorowski, 2010, s. 67).
- ¹⁷ Krytyka tradycyjnego modelu *homo oeconomicus* oraz zarzuty dotyczące jego niedoskonałości i niedostateczności w wyjaśnianiu podejmowanych decyzji ekonomicznych spowodowały poszukiwanie przez ekonomistów modeli alternatywnych. Pojawiło się wiele przeróżnych koncepcji, takich jak: *homo reciprocans*, *homo politicus*, *homo hobbesianus* i *homo darwinianus*, *homo orthodox*, *neo-homo oeconomicus* i *paleo-homo oeconomicus*, *homo erroneus*, *homo gustibus*, *homo sovieticus*, *homo religio-*

sus, *homo heroicus* (O’Boyle, 2007, s. 322–323), *homo corporativus*, *homo sociologicus*, *homo humanistic oeconomicus*, *homo institutional oeconomicus*, *homo social oeconomicus* i *homo socio-oeconomicus* (Tomer, 2001, s. 284–286), *homo postindustrialicus*, *homo globalicus*, *homo consumerus*, *homo cognitarius*, *homo postflaneur*, *homo maller*, *homo posturbanicus*, *homo timidus*, *homo postsacer*, *homo reciprocans* i wreszcie *homo contracton* (Wątroba, 2009).

Bibliografia

- Barkow, J.H., Cosmides, L. i Tooby, J. (red.) (1992). *The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*. New York: Oxford University Press.
- Beinhocker, E.D. (2006). *The Origin of Wealth. Evolution Complexity, and the Radical Remaking of Economics*. Boston: Harvard Business School Press.
- Blaug, M. (2000). *Teoria ekonomii. Ujęcie retrospektywne*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Boulding, E.K. (1981). *Evolutionary Economics*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Boulding, E.K. (1991). What is Evolutionary Economics. *Journal of Evolutionary Economics*, 1(1), <http://dx.doi.org/10.1007/BF01202334>
- Bowler, P.J. i Morus, I.R. (2005). *Making Modern Science: A Historical Survey*, University of Chicago Press, Chicago, <http://dx.doi.org/10.7208/chicago/9780226068626.001.0001>
- Brzeziński, M., Gorynia, M. i Hockuba, Z. (2007). *Między imperializmem a korporacją. Ekonomia a inne nauki społeczne na początku XXI wieku*, referat przygotowany na VIII Kongres Ekonomistów Polskich, 29–30 listopada, Warszawa.
- Chmielewski, P. (1988). *Kultura i ewolucja*. Warszawa: PWN.
- Czachorowski, S. (2010). *Między ewolucjonizmem a kreacjonizmem – model maszyny i model organizmu*. W: E. Wiszowaty i K. Parzych-Blakiewicz (red.), *Teoria ewolucji a wiara chrześcijan*. Olsztyn: Wydawnictwo UWM.
- Danielson, P. (2004). *Rationality and evolution*. W: A.R. Mele i P. Rawlinga (red.), *The Oxford Handbook on Rationality*. Oxford: Oxford University Press.
- Darwin, K. (1859). *The Origin of Species by Means of Natural Selection*. New York: Random House.
- Dennett, D.C. (1996). *Darwin’s Dangerous Idea. Evolution and the Meanings of Live*. New York: Touchstone.
- Denton, M. (1985). *Evolution: A Theory in Crisis*. London: Burnett Books.
- Dobzhansky, T. (1967). *Changing Man. Science*, 155(3761).

- Dopfer, K. (red.) (2001). *Evolutionary Economics: Program and Scope*. Boston–Dordrecht–London: Kluwer Academic Publishers.
- Dopfer, K. (2004). The economic agent as rule maker and rule user: Homo Sapiens Oeconomicus. *Journal of Evolutionary Economics*, 14(2).
- Dopfer, K. (2005). *The Evolutionary Foundations of Economics*. Cambridge: Cambridge University Press, <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511492297>
- Dopfer, K. i Potts, J. (2004). Evolutionary realism: a new ontology for economics. *Journal of Economic Methodology*, 11(2), <http://dx.doi.org/10.1080/13501780410001694127>
- Dosi, G. (1991). Some Thoughts on the Promises, Challenges and Dangers of an “Evolutionary Perspectives” in Economics. *Journal of Evolutionary Economics*, 1, <http://dx.doi.org/10.1007/BF01202333>
- Dosi, G. (2012). Economic Coordination and Dynamics: Some Elements of an Alternative, “Evolutionary” Paradigm. *LEM Working Papers Series*, 8.
- Dosi, G. i Nelson, R.R. (2010). Technical change and industrial dynamics as evolutionary process. W: B. Hall i N. Rosenberg (red.), *Economics of Innovation*. Amsterdam: Elsevier.
- Dzionek-Kozłowska, J. (2007). *System ekonomiczno-społeczny Alfreda Marshalla*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Elwick, J. (2003). Herbert Spencer and the Disunity of the Social Organism. *History of Science*, 41.
- Gajda, J. (2012). *Antropologia kulturowa. Wprowadzenie do wiedzy o kulturze – część I*. Kraków: Wydawnictwo Impuls.
- Głapiński, A. (2013). Kwestie metodologiczne podejścia ewolucyjnego w ekonomii. *Gospodarka Narodowa*, 5–6.
- Gotlieb, G. (2002). Developmental-behavioral initiation of evolutionary change. *Psychological Review*, 109(2). <http://dx.doi.org/10.1037/0033-295x.109.2.211>
- Grębecki, A., Kinastowski, W. i Kuźnicki, L. (1962). *Ewolucjonizm*, t. 1–2. Warszawa: PWN.
- Hayek, F.A. (1944). *The Road to Serfdom*. Chicago: University of Chicago Press.
- Hodgson, G.M. (1993). *Economics and Evolution: Bringing Life Back Into Economics*. Cambridge: University of Michigan Press, Polity Press and Ann Arbor.
- Hodgson, G.M. (1994). Theories of Economic Evolution. W: G.M. Hodgson, W.J. Samuels i M.R. Tool (red.), *The Elgar Companion to Institutional and Evolutionary Economics*. Edward Elgar, Aldershot, UK and Brookfield, US. <http://dx.doi.org/10.4337/9781843768661>
- Hodgson, G.M. (1999). *Evolution and Institutions: On Evolutionary Economics and the Evolution of Economics*. Cheltenham and Northampton: Edward Elgar Publishing.
- Hodgson, G.M. (2007). *Evolutionary and Institutional Economics as the New Mainstream?* *Evolutionary and Institutional Economic Review*, 4(1).
- Jodkowski, K. (1998). *Metodologiczne aspekty kontrowersji ewolucjonizm-kreacjonizm. Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 35. Lublin: Wydawnictwo UMCS.
- Kaczmarek, K.M. (2013). *Mechanizmy ewolucji religii*. Wydawnictwo Naukowe UAM, Seria Socjologia, Nr 71, Poznań.
- Kennedy, J.G. (1978). *Herbert Spencer*. Boston: G.K. Hall & Co.
- Kerkut, G.A. (1960). Implications of Evolution. *International Series of Monographs on Pure and Applied Biology*. Division: Zoology, General Editor: G.A. Kerkut, vol. 4. Oxford-London-New York-Paris: Pergamon Press.
- Kłoskowski, K. (1994). *Między ewolucją a kreacją*. Warszawa: Wydawnictwo Akademii Teologii Katolickiej.
- Kwaśnicki, W. (1996). Ekonomia ewolucyjna – alternatywne spojrzenie na proces rozwoju gospodarczego. *Gospodarka Narodowa*, 10.
- Larson, E.J. (2006). *Evolution: The Remarkable History of a Scientific Theory*. New York: Random House Publishing Group.
- Lazear, E.P. (2000). Economic Imperialism. *Quarterly Journal of Economics*, 115(1). <http://dx.doi.org/10.1162/003355300554683>
- Luty, J. (2011). Estetyka ewolucyjna: Sztuka jako adaptacja w ujęciu międzykulturowym. *Estetyka i Krytyka*, 21(2).
- Majewskij, W.I. (2005). Ewolucyjonnaja makroekonomiczeskaja teorija. W: D.S. Lwowa (red.), *Wwiedienije w instytucjonalnuju ekonomiki*. Moskwa.
- Marshall, A. (1948). *Principles of Economics*. London: Macmillan.
- Maślak, E. (2002). J.A. Schumpeter pół wieku później – współczesna recepcja teorii. *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*, 2.
- Mäki, U. (2001). Explanatory unification: Double and doubtful. *Philosophy of the Social Sciences*, 31. <http://dx.doi.org/10.1177/004839310103100402>
- Mäki, U. (2013). Scientific Imperialism: Difficulties in Definition, Identification, and Assessment. *International Studies in the Philosophy of Science*, 27(3). <http://dx.doi.org/10.1080/02698595.2013.825496>
- Metcalf, J.S. (2005). Evolutionary concepts in relation to evolutionary economics. W: K. Dopfer (red.), *The Evolutionary Foundations of Economics*. Cambridge: Cambridge University Press. <http://dx.doi.org/10.1017/cbo9780511492297.012>
- Metcalf, J.S. i Foster, J. (2006). Evolution and Economic Complexity. *Journal of Economic Issues*, 40(3).

- Moryń, M. (2000). *Ewolucja*. W: B. Andrzejewski (red.), *Leksykon filozofii – postaci i pojęcia*. Poznań: Oficyna Wydawnicza De Facto.
- Nelson, R.R. i Winter, S.G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge-London: Harvard University Press.
- O'Boyle, E.J. (2007). Requiem for Homo Economicus. *Journal of Markets & Morality*, 10(2).
- Ogrodnik, B. (2012). Czy kwantowy darwinizm Wojciecha Żurka jest rzeczywiście procesem darwinowski? W: A. Kuzior, A. Kiepaś i J. Reda (red.), *IX Polski Zjazd Filozoficzny. Księga streszczeń*. Gliwice–Katowice–Wisła.
- Popper, K.R. (1992). *Wiedza obiektywna. Ewolucyjna teoria epistemologiczna*. Warszawa: PWN.
- Powell, J. (1995). Herbert Spencer: Liberty and Unlimited Human Progress. *The Freeman*, April.
- Ratajczak, M. (2008). Dylematy współczesnej ekonomii. *Zeszyty Naukowe PTE*, 6.
- Richards, R.J. (1992). *The Meaning of Evolution: The Morphological Construction and Ideological Reconstruction of Darwin's Theory*. Chicago: University of Chicago Press. <http://dx.doi.org/10.7208/chicago/9780226712055.001.0001>
- Ryszkiewicz, M. (1994). *Matka Ziemia w przyjaznym kosmosie. Gaja i zasada antropiczna w dziejach myśli przyrodniczej*. Warszawa: PWN.
- Ryszkiewicz, M. (2000). *Ewolucja. Od Wielkiego Wybuchu do Homo sapiens*. Warszawa: Wydawnictwo Prószyński i S-ka.
- Saviotti, P.P. i Metcalfe, J.S. (red.) (1991) *Evolutionary Theories of Economic and Technological Change: Present Status and Future Prospects*. London: Harwood.
- Shiozawa, Y. (2004). Evolutionary Economics in the 21st Century: A Manifesto. *Evolutionary and Institutional Economics Review*, 1(1).
- Skowron, S. (1966). *Ewolucjonizm*. Warszawa: PWN.
- Schumpeter, J.A. (1939). *Business Cycles*. New York-London: McGraw Hill.
- Schumpeter, J.A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. New York: Harper & Row.
- Schumpeter, J.A. (1954). *History of Economic Analysis*. London: Allen and Unwin.
- Smith, A. (1954). *Badania nad naturą i przyczynami bogactwa narodów*, t. 2. Warszawa: PWN.
- Smith, A. (1989). *Teoria uczuć moralnych*. Warszawa: PWN.
- Smolin, L. (1996). *Pełna teoria Wszechświata*. W: J. Brockman (red.), *Trzecia kultura*. Warszawa: PWN.
- Sobczyńska, D. (2004). O darwinowskim stylu myślenia naukowego w chemii. *Poznańskie Studia z Filozofii Humanistyki*, 7(20).
- Spencer, H. (1912). *The Principle of Sociology*, vol. I. New York: D. Appleton and Company.
- Stankiewicz, W. (2012). *Ekonomika instytucjonalna*, wyd. III uzupełnione. Warszawa: Wydawnictwo PWSBiA.
- Sperber, D. (1996). *Explaining Culture: A Naturalistic Approach*. Oxford: Blackwell Publishers.
- Steward, I. (2011). Commandeering Time: The Ideological Status of Time in the Social Darwinism of Herbert Spencer. *Australian Journal of Politics and History*, 57.
- Tatarkiewicz, W. (1983). *Historia filozofii, t. III. Filozofia XIX wieku i współczesna*. Warszawa: PWN.
- Tomer, J.F. (2001). Economic Man vs. Heterodox Men: The Concepts of Human Nature in Schools of Economic Thought. *The Journal of Socio-Economics*, 30, [http://dx.doi.org/10.1016/S1053-5357\(01\)00100-7](http://dx.doi.org/10.1016/S1053-5357(01)00100-7)
- Tomczyk, E. (2011). *Oczekiwania w ekonomii. Idea, pomiar, analiza*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
- Van Der Dennen, J.M.G., Smille, D. i Wilson, D.R. (red.) (1999). *The Darwinian Heritage and Sociobiology*. Westport, CT: Praeger.
- Veblen, T.B. (1898). Why is economics not an evolutionary science? *Quartely Journal of Economics*, 12.
- Veblen, T.B. (1971). *Teoria klasy próżniaczej*. Warszawa: PWN.
- Verspagen, B. (2001). Economic Growth and Technological Change: An Evolutionary Interpretation. *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, 1. OECD Publishing.
- Walasek, R. i Zalega, T. (2014). Imperializm ekonomiczny w kontekście podejmowania decyzji przez konsumentów – rozważania teoretyczne. *Konsumpcja i Rozwój*, 2(7).
- Wątroba, W. (2009). *Homo Postmillenicus*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
- Weiss, M. (2009). Ewolucjonizm i etyka. *Czas Kultury*, 5.
- Witt, U. (1991). Reflections on the Present State of Evolutionary Economic Theory. W: G. Hodgson i E. Screpanti (red.), *Rethinking Economics: Markets, Technology and Economic Evolution*. Aldershot, UK: Edward Elgar.
- Witt, U. (2003). "Production" in Nature and Production in the Economy – Second Thoughts about Some Basic Economic Concepts. *Structural Change and Economics Dynamics*, 16(2).
- Witt, U. (2006). *The Evolving Economy. Essays on the Evolutionary Approach to Economics*, Edward Elgar, Cheltenham and Northampton.
- Witt, U. (2008). What is specific about evolutionary economics? *Journal of Evolutionary Economics*, 18, <http://dx.doi.org/10.1007/s00191-008-0107-7>

Włodarczyk, J. (2012). *Ekonomia ewolucyjna – zarys problematyki*. W: S. Czaja, A. Becla, J. Włodarczyk i T. Poskrobko, *Wyzwania współczesnej ekonomii. Wybrane problemy*. Warszawa: Difin.

Young, H.P. (1998). *Individual Strategy and Social Structure. An Evolutionary Theory of Institutions*. Princeton: Princeton University Press.

Zalega, T. (2014). Behavioural Economics as a New Trend in Modern Economics. *Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie*, 2(19).

Zalega, T. (2015). *Mikroekonomia współczesna*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania UW.