

Stanisław Czaja

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

e-mail: stanislaw.czaja@ue.wroc.pl

PREKURSORSKI WKŁAD KENNETHA E. BOULDINGA W POWSTANIE EKONOMII ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

THE KENNETH E. BOULDING'S CONTRIBUTION TO THE RISE OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT ECONOMICS

DOI: 10.15611/pn.2017.491.07

JEL Classification: Q01, B10, B15

Streszczenie: W artykule przedstawiono wpływ dorobku K.E. Bouldinga na powstanie ekonomii zrównoważonego rozwoju. Wpływ ten można dostrzec na pięciu głównych płaszczyznach: wkładu w ogólną teorię systemów; koncepcji totalnego systemu światowego; podkreślenia ewolucyjnego charakteru rozwoju gospodarczego; podkreślenia psychologicznych i społecznych aspektów przemian cywilizacyjnych; koncepcji gospodarki „statku kosmicznego Ziemia”. W pierwszym przypadku Boulding cieszy się uznaniem jako prekursor tego podejścia. W drugim jest twórcą modelu gospodarki światowej, uznanego w *sustainable development*, ale też w modelowaniu globalnym i badaniach z zakresu współczesnej globalizacji. Wkład Bouldinga w rozwój ekonomii ewolucyjnej nie jest kwestionowany. Akcentowanie aspektów psychologicznych i osobowościowych oraz badań w zakresie nowej koncepcji człowieka nabiera znaczenia właśnie w ramach tej ekonomii, a także ekonomii behawioralnej. Natomiast model gospodarki „statku kosmicznego Ziemia” jest ideowym sednem *sustainable development*.

Słowa kluczowe: ekonomia zrównoważonego rozwoju, K.E. Boulding, gospodarka „statku kosmicznego Ziemia”.

Summary: In the article the author introduced the influence of the K.E. Boulding's works to the rise of the Sustainable Development Economics. One can perceive this influence on five main levels: contribution to the general system theory; the conception of the total world system; the emphasis of the evolutionary character of the economic development; the emphasis of the psychological and social aspects of civilization transformation; the conception of the economics of the “Spaceship Earth”.

Keywords: Sustainable Development Economics, K.E. Boulding, economics of the “Spaceship Earth”.

1. Wstęp

Twórczość Kennetha E. Bouldinga (18.01.1910-18.03.1993) należy do najciekawszych i najbardziej inspirujących z całego dorobku nauk ekonomicznych XX wieku¹. Ten urodzony w Wielkiej Brytanii (Liverpool) amerykański ekonomista zostawił niezwykle ślady we współczesnej ekonomii, teorii rozwoju społeczno-ekonomicznego, ogólnej teorii systemów i ekonomii ewolucyjnej. Uważna lektura pozostawionego bardzo bogatego dorobku² pozwala także uznać go za jednego z prekursorów ekonomii ekologicznej i ekonomii zrównoważonego rozwoju. Tak postawiona teza może wydać się na pierwszy rzut oka dość zaskakująca. Głębsza krytyczna analiza prac K.E. Bouldinga pozwala uznać ją za prawdziwą.

Celem artykułu będzie nie tyle potwierdzenie tej tezy, ile wskazanie, na czym polega prekursorski wkład K.E. Bouldinga w rozwój dociekań ekologiczno-ekonomicznych, a zwłaszcza w powstanie ekonomii zrównoważonego rozwoju. W poniższym opracowaniu potraktowano ekonomię ekologiczną i ekonomię środowiska jako elementy nauk ekonomicznych, wpływające na rozwój ekonomii zrównoważonego rozwoju³. W artykule dokonano krytycznej analizy poglądów K.E. Bouldinga i ich znaczenia dla ekonomii zrównoważonego rozwoju, czy szerzej dociekań ekologiczno-ekonomicznych. Podjęto także próbę określenia kierunków i sposobów oddziaływania pomysłów i idei sformułowanych przez K.E. Bouldinga na powstanie ekonomii zrównoważonego rozwoju.

2. Główne kierunki i sposoby wpływu poglądów K.E. Bouldinga na powstanie ekonomii zrównoważonego rozwoju

W pracach K.E. Bouldinga, zwłaszcza pochodzących z lat sześćdziesiątych ubiegłego wieku, znaleźć można poglądy i idee, które wpłynęły na rozwój badań nad nowym sposobem widzenia mechanizmów gospodarczych, w tym procesów przemian społeczno-ekonomicznych, a także roli w nich środowiska przyrodniczego. Był on krytykiem skupiania się analiz ekonomicznych na wzroście gospodarczym, z którego usunięto badanie wpływów procesów rozwoju społeczno-gospodarczego na środowisko przyrodnicze. Pod wpływem prac także K.E. Bouldinga ruch ekologiczny

¹ Warto pamiętać, że K.E. Boulding był także aktywistą pokojowym, poetą i pastorem wśród kwakrów oraz filozofem. Był absolwentem Uniwersytetu Oxfordzkiego. Pracował na kilku uczelniach, w tym na Uniwersytecie Michigan oraz Uniwersytecie Kolorado. Otrzymał bardzo ceniony przez amerykańskich ekonomistów Medal Johna Batesa Clarka i trzydzieści trzy honorowe doktoraty. Był kilkakrotnie nominowany do Nagrody Nobla w dziedzinie nauk ekonomicznych oraz do Pokojowej Nagrody Nobla. Wyróżnień takich jednak nie otrzymał.

² Dokonane po śmierci zestawienie dorobku Kennetha E. Bouldinga obejmuje trzydzieści książek i ponad osiemset artykułów.

³ Szerzej o możliwych relacjach między ekonomią ekologiczną, ekonomią środowiska i ekonomią zrównoważonego rozwoju znaleźć można w opracowaniu: [Czaja, Fiedor 2010, s. 30-52].

na początku lat sześćdziesiątych XX wieku wyróżnił relacje między wzrostem gospodarczym i rozwojem a środowiskową degradacją.

W kilku przypadkach K.E. Boulding podejmuje problem konieczności wręcz zmiany paradygmatu nauk społecznych. Dotyczy to zwłaszcza podejścia holistycznego oraz widzenia budowy i funkcjonowania złożonych obiektów z perspektywy ogólnej teorii systemów. Podejście systemowe, powszechnie obecnie akceptowane w naukach ekonomicznych i innych dyscyplinach społecznych, a także przyrodniczych, oznaczało w latach sześćdziesiątych XX wieku zasadniczą zmianę perspektywy poznawczej i metodologiczno-metodycznej. Był to bez wątpienia efekt rozwoju ogólnej teorii systemów, gdzie K.E. Bouldinga traktuje się jako jednego z najważniejszych prekursorów, a także cybernetyki, oznaczającej przejście od ujęć statycznych do dynamicznych.



Rys. 1. Kierunki i sposoby wpływu dorobku K.E. Bouldinga na powstanie ekonomii zrównoważonego rozwoju

Źródło: opracowanie własne.

Szerokie zainteresowania badawcze K.E. Bouldinga pozwoliły mu również wyeksponować przyrodniczo-ewolucyjny wymiar funkcjonowania systemu totalnego – megasytemu, obejmującego człowieka, społeczeństwo, gospodarkę i środowisko przyrodnicze. Badania w tym zakresie były jednocześnie wkładem w doceniany na całym świecie rozwój ekonomii ewolucyjnej.

Koncepcję totalnego systemu światowego uznać można również za wkład K.E. Bouldinga do modelowania globalnego, co widać bezpośrednio w pracach zespołu J. Forrestera (kolejne generacje dynamicznych modeli „Świat”) (por. [Czaja, Fiedor, Jakubczyk 1993, rozdział 1.3]) oraz zespołu przygotowującego pierwszy raport dla Klubu Rzymskiego [Czaja 1988, s. 2-4].

W swoich badaniach K.E. Boulding uważał się bardziej za socjologa niż ekonomistę. Mimo że nie akceptował koncepcji K. Marksa, podejście to zbliżyło go poznawczo i metodologicznie do ekonomii marksowskiej. To K. Marks nazwał ekonomię polityczną „socjologią życia gospodarczego”. Zainteresowanie człowiekiem u K.E. Bouldinga wpłynęło na jego wkład w badania duchowo-osobowościowego wymiaru przemian cywilizacyjnych. Ekonomia zrównoważonego rozwoju, bardziej niż inne podejścia, eksponuje znaczenie nowej koncepcji człowieka i potrzebę rezygnacji z modelu *homo oeconomicus*.

W literaturze światowej szczególnie akcentuje się znaczenie krótkiego eseju K.E. Bouldinga pod tytułem: *The Economics of the Coming Spaceship Earth*, opublikowanego w 1966 roku [Boulding 1966, s. 3-14]. Zawiera on bowiem ideę podstawowej koncepcji zamkniętej gospodarki o ograniczonych zasobach, tak jak w warunkach statku kosmicznego. W eseju tym K.E. Boulding umieścił jedno z najsłynniejszych zestawień-porównań współczesnej, dwudziestowiecznej myśli ekonomicznej – gospodarki kowbojskiej i gospodarki statku kosmicznego.

Powyższe wprowadzenie pozwala na zestawienie pięciu podstawowych kierunków prekursorskiego wpływu dorobku K.E. Bouldinga na powstanie ekonomii zrównoważonego rozwoju (rys. 1), obejmującego:

- wkład w stworzenie podstaw ogólnej teorii systemów i ujęcia holistycznego;
- stworzenie koncepcji totalnego systemu światowego i wkład do modelowania globalnego;
- zwrócenie uwagi na przyrodniczo-ewolucyjny wymiar funkcjonowania totalnego systemu światowego i jego poszczególnych składników;
- podkreślenie znaczenia duchowo-osobowościowego wymiaru przemian cywilizacyjnych i wkład w badania nad nową koncepcją człowieka;
- koncepcję zamkniętej gospodarki „statku kosmicznego Ziemia” o ograniczonych zasobach i sugestię innego sposobu mierzenia-waloryzacji aktywności gospodarczej.

3. Wkład K.E. Bouldinga w ogólną teorię systemów

Ogólna teoria systemów pojawiła się w nauce, obok funkcjonalizmu i strukturalizmu, w drugiej połowie lat dwudziestych ubiegłego wieku. Ich punkty wyjścia i pierwotne obszary wykorzystania były odmienne. Ogólna teoria systemów skupiła się początkowo na badaniach biologicznych, funkcjonalizm znajdował zastosowanie w analizach antropologicznych, natomiast strukturalizm rozwijał się w badaniach lingwistycznych. Podobna była jednak geneza tych podejść. Łączyła się ona z kryzysem i/lub niedostatecznym postępowaniem w zakresie analiz cząstkowych, które w ramach metodologicznego redukcjonizmu powinny prowadzić do poprawnego całościowego odtwarzania zjawisk i procesów badanych obiektów. Problemy metodologiczno-poznawcze różnych dyscyplin nauki okazały się podobne, co spowodowało zarówno rozszerzenie zakresu podejść opartych na teorii systemów, funkcjonalizmie i strukturalizmie, jak i ich wzajemne przybliżanie się oraz zacieranie różnic.

W strukturalizmie dominowały początkowo tendencje statyczne (synchroniczne), a dopiero później wzmocniło się podejście dynamiczne (diachroniczne). Funkcjonalizm natomiast akcentował potrzebę przejścia od analizy statycznej do dynamicznej. Zapoczątkowana w 1928 roku przez Ludwiga von Bertalanffy'ego (por. [Bertalanffy 1928]) teoria systemów nie tylko łączyła obie perspektywy, ale dodatkowo miała ogólniejszy charakter, co tworzyło możliwość integracji badań prowadzonych w różnych obszarach nauki. Rozwój ogólnej teorii systemów przyspieszył powstanie nowych dyscyplin naukowych, jak na przykład: cybernetyki, teorii informacji, teorii podejmowania decyzji, teorii gier strategicznych, teorii grafów czy teorii automatów.

Podstawowym pojęciem ogólnej teorii systemów jest „system”. Według L. von Bertalanffy'ego to „kompleks elementów we wzajemnym oddziaływaniu” [Bertalanffy 1973, s. 53]. Jest zintegrowaną całością, a wzajemne powiązania pomiędzy elementami to wiodący atrybut jego budowy. Żaden element systemu nie powinien być rozpatrywany oddzielnie. Najbardziej znanym rozróżnieniem systemów jest oparte na kryterium relacji z otoczeniem wyodrębnienie systemów zamkniętych (bez wymiany materii, energii i informacji z otoczeniem) i otwartych (z taką wymianą). Systemy zamknięte znajdują się w równowadze, natomiast otwarte w homeostazie, czyli równowadze cybernetycznej.

Systemy wraz ze swoimi atrybutami stały się bardzo użyteczne w analizach ekonomicznych czy szerzej społecznych. Dostrzegł to K.E. Boulding, podejmując zagadnienie hierarchii systemów. W 1956 roku [Boulding 1956b] zaproponował on klasyfikację poziomów hierarchii systemów, która stała się powszechnie akceptowana i została przyjęta w ogólnej teorii systemów (tabela 1). Okazała się ona bardzo użyteczna w pracach nad rozwojem zrównoważonym i trwałym.

Tabela 1. Klasyfikacja poziomów hierarchii systemów według K.E. Bouldinga

Poziom	Rodzaj	Charakterystyka
1	Struktury statyczne	wszystkie systemy, w których położony jest nacisk na samą strukturę systemu;
2	Mechanizmy zagregowane	systemy, które ujmują proste, przewidywalne ruchy mechaniczne;
3	Mechanizmy autoregulacyjne	systemy, które zawierają ruchy dynamiczne, trudne do przewidzenia lub opisanie;
4	Systemy otwarte	proste systemy przyrody ożywionej;
5	Organizmy biologiczne niskiego szczebla	organizmy roślinne charakteryzujące się podziałem funkcji komórek wzajemnie ze sobą powiązanych;
6	Świat zwierzęcy	systemy charakteryzujące się skomplikowanym procesem rozwoju;
7	Świat ludzki	systemy, w których oprócz informacji ważna jest świadomość człowieka i jego zdolność do refleksji;
8	Systemy socjokulturowe	systemy obejmujące całokształt ról pełnionych przez jednostki i grupy społeczne;
9	Systemy symboliczne	systemy obejmujące język, logikę, naukę, moralność itp.

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Boulding 1956a, s. 200-201].

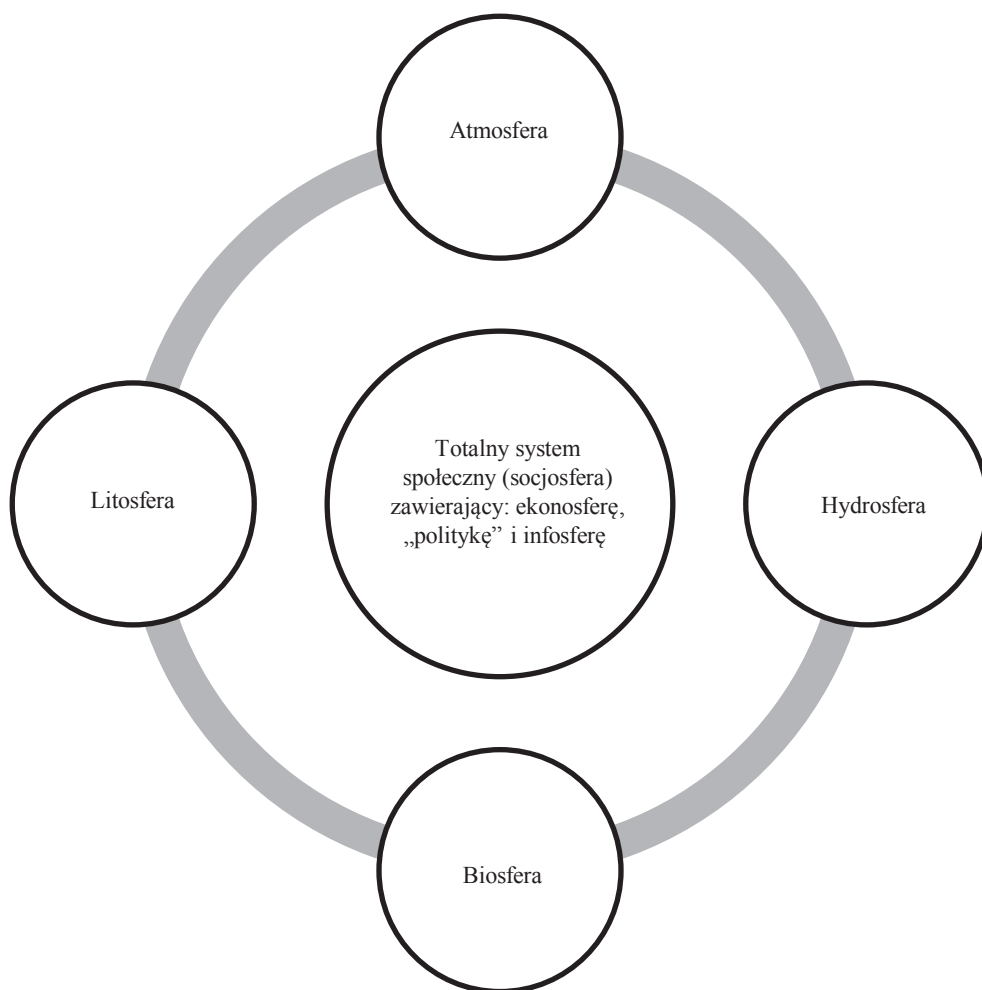
Wykorzystując podejście systemowe do badania procesu rozwoju społeczno-gospodarczego, K.E. Boulding wyróżnił dodatkowo trzy rodzaje systemów: (1) systemy oparte na mechanizmach rynkowych i interesie własnym, (2) systemy groźby, w których pożądane zachowania wynikają z groźby poniesienia strat w dobrobycie i opierają się na lęku i (3) systemy integrujące lub inaczej systemy miłości, oparte na współzależnościach funkcji użyteczności. W dobrze funkcjonującym społeczeństwie niezbędne są wszystkie powyższe systemy. Nowoczesna gospodarka opiera się na wymianie i współzależnościach, groźba jest ważna dla porządku prawnego, a zaufanie i uczciwość w systemie finansowym. Jeżeli nie udaje się znaleźć równowagi między tymi systemami, pojawiają się problemy w rozwoju gospodarczym. To także wpłynęło na późniejsze pojmowanie łańdów rozwojowych i równowagi pomiędzy nimi w ramach *sustainable development*.

4. Koncepcja totalnego systemu światowego K.E. Bouldinga

Koncepcja totalnego systemu światowego pojawiła się u K.E. Bouldinga w trakcie poszukiwań własnej teorii rozwoju społeczno-ekonomicznego. Planeta Ziemia składa się z pięciu zbiorów systemów: atmosfery, hydrosfery, litosfery, biosfery i socjofery [Boulding 1970, s. 1-2]. Ostatnią można utożsamiać z totalnym systemem społecznym, na który składa się: (1) ekonosfera, czyli gospodarka, (2) „polityka” oraz (3) infosfera z danymi, informacjami oraz wiedzą.

Jeżeli na totalny system społeczny nałoży się pozostałe elementy tworzące środowisko przyrodnicze Ziemi, to otrzymamy totalny system światowy (rys. 2).

Bardziej niż elementem teorii rozwoju społeczno-ekonomicznego K.E. Bouldinga stał się on użyteczny dla idei *sustainable development* (rozwoju zrównoważonego i trwałego). Wykorzystywana w jej ramach koncepcja megasystemu (otwarty system społeczeństwo-gospodarka-przyroda) obejmuje właśnie bouldingowski totalny system światowy (por. [Czaja, Becla 2002, rozdział 1.2]).



Rys. 2. Koncepcja totalnego systemu światowego według K.E. Bouldinga

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Leonarski1982, s. 127].

„Polityka” pozwala na wyeksponowanie ładu instytucjonalnego i nowej koncepcji człowieka, a infosfera – roli wiedzy, co daje możliwość rozszerzenia badań w zakresie idei rozwoju zrównoważonego i trwałego w warunkach społeczeństwa

informacyjnego i gospodarki opartej na wiedzy [Czaja 2013, s. 51-76; Poskrobko (red.) 2009].

5. Ewolucyjny charakter rozwoju gospodarczego według K.E. Bouldinga

W pracy *Economic Development as an Evolutionary System* z 1961 roku K.E. Boulding sugeruje występowanie podobieństwa między rozwojem ekonomicznym a procesem ewolucji biologicznej. Ewolucja działa poprzez mutację i wybory, włączając rozróżnienie między genotypem, który mutuje, i fenotypem, który jest wybierany. Organizacja to proces budowania fenotypu przez genotyp. Rozwój gospodarczy ujawnia się poprzez produkcję towarów – dóbr i usług. To ujawnia się w ludzkim umyśle w postaci pomysłów, idei czy planów. Są to genotypy rozwoju gospodarczego. Jest to zatem proces rozwoju wiedzy. To, co ekonomiści nazywają kapitałem, to tylko ludzka wiedza osadzona w materialnym świecie. Wiedza i wzrost wiedzy to klucz do rozwoju gospodarczego. Inwestowanie, systemy finansowe i instytucje ekonomiczne są mechanizmem kreacji i wyrażania wiedzy.

Podstawą społecznego genotypu są trzy rodzaje stosunków społecznych opartych na wymianie, groźbie i integracji. W ekosferze dominują stosunki wymienne w ramach mechanizmów rynkowych, w „polityce” przede wszystkim stosunki oparte na groźbie, natomiast infosferę charakteryzują głównie stosunki integracyjne. Dominacja danego rodzaju stosunków społecznych w określonej części socjosfery nie oznacza, że bez znaczenia są inne relacje. Na przykład w ekosferze należy chronić własność, a to wymaga oparcia się na groźbie, i ważne są także zaufanie czy uczciwość (obecnie nazywa się to kapitałem społecznym), a to oznacza stosunki integracyjne. W „polityce” mamy dominację stosunków opartych na groźbie, ale nie bez znaczenia są również stosunki wymienne (zwłaszcza w sektorze publicznym, gdzie państwo reguluje eksploatację zasobów, produkcję czy dystrybucję) oraz integracyjne, wzmacniające funkcjonowanie różnych struktur organizacyjnych. W infosferze dominują stosunki integracyjne dotyczące kreacji i dyfuzji wiedzy. Nieobecne są również stosunki wymiany, kiedy nabywa się wiedzę w określonej postaci (na przykład licencje, kwalifikacje, umiejętności czy technologie) oraz stosunki groźby (na przykład w przymusie edukacyjnym). Używając współczesnego języka, infosfera obejmuje kapitał ludzki (natura człowieka) i kapitał intelektualny-organizacyjny (natura organizacji ludzkich). Jest dominująca dla funkcjonowania i rozwoju socjosfery. Rozwój to przede wszystkim proces uczenia się, zależny od sieci strumieni informacyjnych. Wzrost wiedzy determinuje dynamikę socjosfery. W pracy *The Image* K.E. Boulding skupił uwagę na kreacji i znaczeniu wiedzy we współczesnym społeczeństwie i gospodarce [Boulding 1956b]. Wiedza ma organiczny charakter, systematycznie przyrasta. Jej przyrost ma charakter antyentropijny, czyli porządkuje dane aspekty rzeczywistości. Ponadto jest zasobem niezużywającym się fizycznie.

6. Duchowo-osobowościowy wymiar przemian cywilizacyjnych u K.E. Bouldinga

K.E. Boulding był znany nie tylko jako ekonomista, ale również socjolog, działacz pokojowy i pastor. Trudno zatem być zaskoczonym, że chętnie zajmował się zagadnieniami, które w okresie jego aktywności naukowej nie pojawiały się zbyt często w ekonomii głównego nurtu⁴. Ważnymi elementami infosfery są systemy uczenia się wartości kulturowych oraz systemy preferencji postaw etycznych. Od nich zależą zachowania jednostek i grup społecznych, a z nimi wiążą się konkretne zmiany zachodzące w socjosferze. Opisując równowagę socjosfery, K.E. Boulding zauważa, że stan taki musiałby oznaczać dominację zadowolenia. System społeczny rozwija się z powodu istnienia niezadowolenia – osobistego i/lub politycznego. W systemach tłumiących osobiste niezadowolenie, zgodnie z którym jednostka chce polepszać sytuację rodziny, bez zmiany systemu społecznego, rozwój jest słabszy.

K.E. Boulding nie uznawał absolutnej dominacji wolności i sprawiedliwości, gdyż, jego zdaniem, nie można zapewnić sprawiedliwości bez ograniczania wolności. Oznacza to konieczność szukania kompromisów między obiema wartościami. Takie podejście jest również obecne w ocenie relacji człowiek–przyroda w ramach *sustainable development*.

W pracy *The Organizational Revolution: A Study in the Ethics of Economic Organization* [Boulding 1953] K.E. Boulding zauważył znaczenie aspektów moralnych w procesach podejmowania decyzji oraz zjawiska rozproszenia władzy jako warunku ograniczania niesprawiedliwości społecznej.

Pomimo swoich religijnych przekonań K.E. Boulding dostrzegał zagrożenie przyszłego rozwoju z powodu nadmiernego przyrostu liczby ludności. Nie był jednak zwolennikiem neomaltuzjanizmu. Uważał, że wzrost liczby ludności odbywa się nie według krzywej wykładniczej, lecz krzywej logistycznej, aż do osiągnięcia pewnej granicy. Dla organizmu biologicznego to śmierć, dla organizacji lub systemu społecznego uruchomienie mechanizmów samoobronnych oraz samoodnawialnych. Wzrost gospodarczy przebiega według krzywej logistycznej, ponieważ system społeczny zderza się z ograniczeniami generowanymi przez fizyczne otoczenie (środowisko przyrodnicze). Optymizm K.E. Bouldinga opierał się na jego przekonaniu, że przyrost ludności będzie kontrolowany i zachowana zostanie równowaga ekologiczna pomiędzy liczbą ludności a środowiskiem przyrodniczym. Pogląd taki można również spotkać wśród zwolenników strategii rozwoju zrównoważonego i trwałego.

⁴ W dorobku K.E. Bouldinga znaleźć można więcej prac z zakresu zagadnień socjologicznych, psychologicznych, religioznawczych niż ekonomicznych. Szerzej patrz: [Grosfeld (red.) 1989].

7. Koncepcja gospodarki „statku kosmicznego Ziemia” K.E. Bouldinga

Szczególne znaczenie dla powstania ekonomii zrównoważonego rozwoju miał opublikowany w 1966 roku esej *The Economics of the Coming Spaceship Earth* [Boulding 1966, s. 3-14]. K.E. Boulding zestawiał w nim otwartą „gospodarkę kowbojską”, z pozornie nieograniczonymi zasobami, oraz zamkniętą „gospodarkę statku kosmicznego Ziemia”, z ograniczonymi zasobami. Fakt, że zasoby totalnego systemu światowego są ograniczone, zmusza do radykalnej zmiany spojrzenia na istotę gospodarowania i funkcjonowania samego systemu. „W związku z tym człowiek musi znaleźć swe miejsce w cyklicznym systemie ekologicznym zdolnym do stałej reprodukcji form materialnych, choć nie da się uniknąć zewnętrznego dopływu energii” [Boulding 1966, s. 3]. Inaczej należy zatem patrzeć na produkcję i konsumpcję, a kryteria ich maksymalizacji należy zastąpić kryteriami racjonalizacji i wstrzeźliwości. Zmianie powinien również ulec system pomiaru i monitorowania gospodarki i całego systemu społecznego. Rozwiązanie oparte na produkcie narodowym brutto i rachunkach narodowych jest niewłaściwe. Podkreślają to również przedstawiciele ekonomii zrównoważonego rozwoju.

Podjęcie przedstawione przez K.E. Bouldinga zwracało uwagę na najważniejszą cechę megasystemu – ograniczoność różnych jego zasobów. To podstawowa determinanta analiz prowadzonych w ramach ekonomii zrównoważonego rozwoju.

8. Podsumowanie

K.E. Boulding należał do najważniejszych i najbardziej kreatywnych ekonomistów XX stulecia. Ślady jego dorobku znaleźć można w wielu współczesnych koncepcjach ekonomicznych i społecznych. K.E. Boulding był prekursorem ogólnej teorii systemów, najbardziej wpływowego podejścia metodologiczno-metodycznego nowoczesnej nauki. Wykorzystując to podejście, K.E. Boulding stworzył koncepcję totalnego systemu światowego, bardzo użyteczną w modelowaniu globalnym, która wpłynęła na postać raportów dla Klubu Rzymskiego. Jego prace przyczyniły się także do rozwoju ekonomii ewolucyjnej, ważnej szkoły heterodoksji ekonomicznej. Analiza dorobku K.E. Bouldinga pokazała również znaczący jego wpływ na powstanie idei *sustainable development*, a w jej konsekwencji ekonomii ekologicznej, ekonomii środowiska oraz finalnie ekonomii zrównoważonego rozwoju.

Literatura

- Bertalanffy von L., 1928, *Kritische Theorie der Formbildung*, Gebrüder Borntraeger, Berlin.
- Bertalanffy von L., 1973, *Theorie generale des systemes*, Dunod, Paris.
- Boulding K.E., 1953, *The Organizational Revolution: A Study in the Ethics of Economic Organization*, Harper and Brothers, New York.
- Boulding K.E., 1956a, *General system theory – the skeleton of science*, Management Science, vol. 2, no. 3 (April), s. 197-208.
- Boulding K.E., 1956b, *The Image: Knowledge in Life and Society*, University of Michigan Press, Chicago.
- Boulding K.E., 1966, *The Economics of the Coming Spaceship Earth*, [w:] Jarret H. (ed.), *Environmental Quality in a Growing Economy*, Johns Hopkins University Press, Baltimore, s. 3-14.
- Boulding K.E., 1970, *Economics as a Science*, McGraw-Hill, New York.
- Czaja S., 1988, *Klub Rzymski a problemy ekologiczne*, Aura, nr 10, s. 2-4.
- Czaja S., 2013, *Istota zrównoważonej gospodarki opartej na wiedzy*, [w:] Powichrowska B. (red.), *Zrównoważona gospodarka oparta na wiedzy. Wybrane aspekty*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku, Białystok, s. 51-76.
- Czaja S., Becla A., 2002, *Ekologiczne podstawy procesów gospodarowania*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław.
- Czaja S., Fiedor B., 2010, *Ekonomia środowiska i ekologiczna jako filary ekonomii zrównoważonego rozwoju*, [w:] Poskrobko B. (red.), *Ekonomia zrównoważonego rozwoju*, Wyższa Szkoła Ekonomiczna, Białystok, s. 30-52.
- Czaja S., Fiedor B., Jakubczyk Z., 1993, *Ekologiczne uwarunkowania wzrostu gospodarczego w ujęciu współczesnej teorii ekonomii*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok-Kraków.
- Grosfeld J. (red.), 1989, *Religia i ekonomia*, Instytut Wydawniczy PAX, Warszawa.
- Leonarski J., 1982, *Socjologiczne aspekty wzrostu gospodarczego w ekonomii zachodniej*, Książka i Wiedza, Warszawa.
- Poskrobko B. (red.), 2009, *Zrównoważony rozwój gospodarki opartej na wiedzy*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku, Białystok.