

Konrad Prandecki

# RACJONALNOŚĆ PLANETARNA JAKO NARZĘDZIE REALIZACJI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

---

Konrad Prandecki, dr – Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej,  
Państwowy Instytut Badawczy

adres korespondencyjny:  
ul. Świętokrzyska 20  
00-002 Warszawa  
e-mail: Konrad.Prandecki@ierigz.waw.pl

## PLANETARY RATIONALITY AS A TOOL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IMPLEMENTATION

**SUMMARY:** The implementation of the concept of sustainable development faces many obstacles. The most important of them are the lack of social acceptance and the inadequacy of mainstream economic theory to the risks that could lead to limits to growth. The consequence is an attempt to change the paradigm of economics, leading among others to the emergence of economics of sustainable development.

One of the solutions to the implementation of the principles of sustainable development is the planetary rationality. Its basic principles were formulated by J. Pajestka at the end of 80's of XX century. It is based on a holistic approach, which assumes that by knowing the projected threats, human are able to make rational decisions for preventing unfavorable developments. It is essential to solving problems followed at the level of the whole of humanity, rather than individual societies.

This article presents the principles of planetary rationality and the possibilities of implementation of this concept into the modern economy. The primary tool used in research is a critical analysis of available literature on the theory of rationality.

**KEY WORDS:** planetary rationality, sustainable development, theory of economy

---

## Wstęp

Współczesne trendy rozwojowe wskazują, że osiągnięcie założeń koncepcji zrównoważonego rozwoju nie będzie możliwe w perspektywie 2050 roku, nawet w najbardziej rozwiniętych państwach<sup>1</sup>. Wydaje się nawet, że istnieje realne zagrożenie wystąpienia granic wzrostu, co może spowodować załamanie rozwoju cywilizacyjnego. Jedną z przyczyn tej sytuacji jest dynamiczny rozwój gospodarczy oparty na paradygmacie wzrostu gospodarczego i konieczności narastania konsumpcji. Opierając się na mikroekonomicznym podejściu do racjonalności, ekonomiści uzasadniają, że są wskazane maksymalizacja zysku i egoistyczne zachowania w celu osiągnięcia jak największych korzyści. Jednakże podejmowanie działań na poziomie państwa, przykładowo w ramach polityki gospodarczej, pokazuje, że racjonalne mogą być również inne zachowania, zwłaszcza dotyczące określonej wspólnoty, na przykład narodu.

Przeniesienie tego myślenia na jeszcze wyższy poziom, czyli planetarny, może doprowadzić do podejmowania działań racjonalnych z punktu widzenia całej ludzkości. Oznacza to, że racjonalność w skali całego świata może być skutecznym narzędziem realizacji celów zrównoważonego rozwoju. Istnieje jednak szereg barier ograniczających możliwości zastosowania tego kryterium na poziomie globalnym.

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie teoretycznej analizy możliwości wykorzystania pojęcia racjonalności planetarnej w ekonomii zrównoważonego rozwoju. Badania zostały oparte na analizie krytycznej dostępnej literatury.

## Racjonalność planetarna

Idea racjonalności planetarnej jest nazywana również globalną lub egzystencjalną. Te dwa ostatnie określenia pojawiają się w pracach J. Pajestki, czyli twórcy tej koncepcji. Zegar<sup>2</sup> sugeruje, że takie podejście lepiej jest nazywać racjonalnością planetarną, ponieważ „globalny” często kojarzy się z czymś złożonym, wieloaspektowym, a przymiotnik „planetarny” podkreśla jedność i zamkniętość danego układu. Podstawowym argumentem za wdrożeniem tej racjonalności jest brak alternatywnych rozwiązań umożliwiających redukcję ryzyka związanego z degradacją środowiska naturalnego. Użycie określenia „planetarna” bardziej podkreśla przestrzenne ograniczenie i brak alternatyw w przypadku wystąpienia zagrożeń. Autor niniejszego opracowania podziela to stanowisko. Ponadto, warto

<sup>1</sup> K. Prandecki, K.A. Nawrot, M. Fronia, M. Wawrzyński, *Megatrends and Sustainable Development Megatrendy a rozwój zrównoważony*, „Problemy Ekorozwoju” 2013 nr 8(2), s. 49-61.

<sup>2</sup> J.S. Zegar, *Przedmowa*, w: *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*, red. J.S. Zegar, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2013, s. 7, [www.ierigz.waw.pl](http://www.ierigz.waw.pl) [20-09-2013].

podkreślić, że idea racjonalności w skali świata może stanowić ważne uzupełnienie koncepcji granic planetarnych<sup>3</sup>, a więc również powinna być określana jako planetarna.

Pajestka po raz pierwszy podjął ten temat na początku lat siedemdziesiątych XX wieku<sup>4</sup>, aby po prawie dwudziestu latach scharakteryzować go w książce całkowicie poświęconej temu zagadnieniu<sup>5</sup>. Jej powstanie nie było więc efektem impulsu, ale wynikiem wieloletnich obserwacji i przemyśleń.

Koncepcja racjonalności planetarnej opiera się na konieczności wspierania homogeniczności cywilizacji ludzkiej wokół najważniejszych wartości w celu racjonalnego rozwiązywania wyzwań w skali globalnej. Takie podejście nie wymaga konieczności przebudowy struktur społecznych i politycznych świata. Wydaje się więc, że może być skutecznym narzędziem realizacji założeń zrównoważonego rozwoju. W tym miejscu warto podkreślić, że J. Pajestka uważał, iż podjęcie działań na rzecz ominięcia granic wzrostu jest bardziej prawdopodobne przez użycie nowych racjonalnych instrumentów kierujących wzrost gospodarczy na tory minimalizujące presję człowieka na środowisko niż zapewnienie trwałości rozwoju poprzez zrównoważenie trzech podstawowych łądów.

Idea racjonalności planetarnej nie została przez J. Pajestkę zdefiniowana. Autor twierdził, że należy ją traktować w możliwie najszerszym zakresie i z tego powodu nie należy zamykać jej w żadne ramy. Traktował on to pojęcie znacznie szerzej niż tylko z ekonomicznego punktu widzenia, nawiązując do całego procesu ewolucji cywilizacyjnej człowieka. Jednakże takie podejście utrudnia zrozumienie, czym jest ta koncepcja i w jaki sposób może być przydatna do rozwiązywania problemów w skali całego świata. Z tego powodu warto przytoczyć definicję racjonalności egzystencjalnej K. Kłosińskiego<sup>6</sup>, który traktuje ją jako „zestaw cech i wzorców zachowań przynoszących trwanie egzystencji gatunku ludzkiego w istniejących i antycypowanych warunkach planetarnych, przy czym <<trwanie egzystencji>> jest rozwojem w dynamicznej równowadze biospołecznej, rozwojem umożliwiającym nabywanie nowych cech oraz umiejętności”. Ta definicja dobrze oddaje intencje J. Pajestki i idee przyświecające koncepcji racjonalności na poziomie całej planety. Warto podkreślić, że ten opis powstał na gruncie filozofii, co powoduje, że przedstawione podejście różni się od neoklasycznego sposobu pojmowania racjonalności, gdzie za podstawę uznaje się dochód narodowy, a nie szerszą grupę nieokreślonych celów społecznych<sup>7</sup>. Paradoksalnie, J. Pajestka, tworząc swoją uniwersalną koncepcję, często odwoływał się do prac O. Langego, uznając siebie za kontynuatora jego filozofii, mimo że ten ograniczał stosowa-

<sup>3</sup> J. Rockström i in., *Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity*, "Ecology and Society" 2009 nr 14(2), [www.cabdirect.org](http://www.cabdirect.org) [13-12-2013].

<sup>4</sup> J. Pajestka, *Need for a Greater World-Wide Rationality*, w: *Economic Structure and Development. Essays in Honour of Jan Tinbergen*, Elsevier, Amsterdam-London-New York 1973.

<sup>5</sup> J. Pajestka, *Prolegomena globalnej racjonalności człowieka*, PWN, Warszawa 1990.

<sup>6</sup> K.A. Kłosiński, *Racjonalność egzystencjalna ludzkości w XXI wieku*, „Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria” 2012 nr 2(82), s. 272.

<sup>7</sup> B. Czarny, *Racjonalność makroekonomiczna versus mikroekonomiczna, czyli o pewnym wątku dyskusji ekonomicznych*, „Zeszyty Naukowe Kolegium Gospodarki Światowej” 1997 nr 2, s. 55.

nie kryterium racjonalności tylko do zagadnień związanych z dochodem. W efekcie koncepcja racjonalności planetarnej powoduje wiele komplikacji, ponieważ jej rozumienie wydaje się być odmienne od powszechnie przyjętego w naukach ekonomicznych.

Jak więc należy rozumieć pojęcie racjonalności planetarnej? Jako otwarty zbiór zachowań umożliwiających uniknięcie globalnych barier rozwoju. Liczba narzędzi, jakie mogą znaleźć się w takiej grupie jest bardzo różnorodna, począwszy od edukacji w celu zmiany świadomości społecznej odnośnie nadchodzących zagrożeń, przez instrumenty ekonomiczne, na przykład internalizację efektów zewnętrznych, aż po narzędzia polityki gospodarczej i prawa. Nie można więc traktować koncepcji racjonalności planetarnej jako rozwiązania czysto ekonomicznego, ponieważ ma ono charakter interdyscyplinarny z silnym naciskiem na ekonomiczne aspekty oddziaływania. Do rozwiązywania odpowiednich problemów w skali globu nie jest konieczne stosowanie zawsze tych samych rozwiązań; istotne jest jedynie, aby wspólnie, uczciwie, dążyć do określonego celu. W ten sposób J. Pajestka zdecydowanie opowiedział się za szerszym podejściem do racjonalności, czyli racjonalnością końca, inaczej nazywaną ewaluacyjną lub ekspresyjną, która oznacza dostosowanie odpowiednich argumentów do wyboru najbardziej oczekiwanego rezultatu. Znacznie częściej stosowanym rozwiązaniem jest podejście instrumentalne (nazywane również racjonalnością środków lub poznawczą). Polega ona na zastosowaniu odpowiedniego powodu, aby wybrać najlepsze z możliwych środków do zrealizowania swoich celów<sup>8</sup>.

W koncepcji racjonalności planetarnej istotne jest więc nie stosowane narzędzie i efektywność jego zastosowania, ale osiągnięcie zamierzonego celu. Takie podejście i poziom komplikacji problemów do rozwiązania powodują, że oprócz racjonalnych działań, podstawowym elementem tej koncepcji staje się badanie przyszłości służące jak najbardziej konkretnemu określeniu przyszłych zagrożeń oraz pośrednich skutków ich zaistnienia. Tylko dokładne określenie zagrożenia oraz jego przyczyn umożliwia podjęcie działań eliminujących ryzyko. Z tego powodu wdrożenie racjonalności planetarnej musi być poprzedzone studiami nad przyszłością.

Najlepszym tego przykładem jest wspomniana już koncepcja granic planetarnych<sup>9</sup>. Jej autorzy w przekonujący sposób udowodnili przekroczenie zdolności odtworzeniowych Ziemi w zakresie bioróżnorodności, naruszenia cykli obiegu azotu w przyrodzie oraz zdolności adaptacyjnej do zmian klimatycznych. Wiedza ta, poza społecznym nawoływaniem do podjęcia zmian, nie została wykorzystana. Oparcie się na prognozach przekroczenia granic planetarnych umożliwia podjęcie działań na skalę globalną pozwalających na zahamowanie negatywnych trendów. Powszechnie stosowane rozwiązania ekonomiczne nie umożliwiają przeprowadzenie zmian, ponieważ koszty wynikające z przekroczenia granic nie są uwzględniane w rachunku ekonomicznym. Trudno jest również spodziewać

<sup>8</sup> J. Tomer, *Beyond the rationality of economic man, toward the true rationality of human man*, "The Journal of Socio-Economics" 2008 nr 37, s. 1703-1712.

<sup>9</sup> Porównaj: J. Rockström i in., op. cit.

się, aby włączenie efektów zewnętrznych do rachunku ekonomicznego nastąpiło w dającym się przewidzieć czasie. Dlatego też, konieczne jest użycie innych narzędzi (w tym politycznych) opartych na mechanizmach rynkowych. Ponadto, warto zwrócić uwagę, że do realizacji tego samego celu, w różnych regionach świata mogą być użyte odmienne narzędzia. W ten sposób istniejące zagrożenie w postaci wystąpienia granic wzrostu może być rozwiązywane globalnie.

Racjonalność planetarna może mieć wiele wymiarów i powinna być traktowana w sposób kompleksowy, czyli jednocześnie powodować maksymalizację korzyści i minimalizację kosztów na wielu płaszczyznach. Zazwyczaj problematyka ta jest sprowadzana jedynie do kwestii środowiskowych. Posługując się koncepcją racjonalności ekologicznej, można stwierdzić, że wystąpienie określonych ograniczeń uwarunkuje decyzje podejmowane przez człowieka i w ten sposób zmusi go do poszukiwania rozwiązań umożliwiających ominięcie przewidywanych barier. Jednakże takie podejście wymaga odpowiedniej (adekwatnej i sporządzonej z niezbędnym wyprzedzeniem) analizy negatywnych trendów (ich skali oraz tempa). Nie jest to jedyny warunek. Samo zidentyfikowanie problemów nie oznacza, że człowiek podejmie działania naprawcze. Pomijając takie aspekty jak emocje, wiarę, stereotypy, uprzedzenia, należy zwrócić uwagę, że rozum ludzki nie funkcjonuje na tej samej płaszczyźnie co procesy fizyczne i polityka. Powoduje to, że pomijając myślą a działaniem występują liczne zapożyczenia oraz opóźnienia czasowe<sup>10</sup>.

Racjonalność ekologiczna wyjaśnia również zjawiska współcześnie uznawane za irracjonalne, czyli takie, gdzie człowiek pomimo wystąpienia zagrożeń zachował się nieodpowiednio i doprowadził do katastrofy. W ten sposób tłumaczy się dewastację środowiska na Wyspach Wielkanocnych, upadek kultury babilońskiej i inne wydarzenia historyczne<sup>11</sup>. Oznacza to, że koncepcja ta jedynie w pewnym stopniu może stanowić rozwiązanie przyszłych problemów.

Podsumowując, racjonalność planetarna opiera się na kryteriach jakościowych, a nie ilościowych. Zakłada się, że ludzkość jest świadoma celu do jakiego dąży, co umożliwi wyznaczenie najbardziej optymalnej (racjonalnej) ścieżki rozwoju. Analiza przyszłych trendów umożliwia pokazanie barier na drodze do wyznaczonego celu, co zgodnie z założeniem o podejmowaniu racjonalnych wyborów powinno skłonić społeczeństwa do zmiany postaw w celu uniknięcia katastrofy. Takie podejście nie wymaga konieczności tworzenia odpowiednich instytucji wdrażających i promujących zmiany, ponieważ opiera się ono na założeniu o skuteczności miękkich inicjatyw realizowanych w myśl idei *global governance*, czyli ogólnoświatowego współrzędzenia. Jednakże wymaga ono ustalenia wspólnego globalnego celu rozwoju tak skonstruowanego, aby odmienne kulturowo i cywilizacyjnie społeczeństwa były skłonne uznać go za jeden ze swoich priorytetów.

<sup>10</sup> L. Zacher, *Ku nowym paradygmatom rozumienia i działania świata, krajów, człowieka*, w: *O orientację na przyszłość w reformach polskich*, Dom Wydawniczy Elipsa, Warszawa 1994, s. 166.

<sup>11</sup> V.L. Smith, *Rationality in economics: constructivist and ecological forms*, Cambridge University Press, Cambridge, New York 2009, s. 24-42.

## Racjonalność w teorii ekonomii

Rozważania na temat racjonalności planetarnej mają charakter społeczno-gospodarczy, a nawet jeszcze szerszy – interdyscyplinarny, co powoduje, że nie zawsze pokrywają się z podobnymi przemyśleniami w obszarze ekonomii. Kotarbiński<sup>12</sup> wyróżnia dwa rodzaje racjonalności: rzeczową i metodologiczną. Rzeczowa oznacza dobór środków do realizacji celu odpowiadający prawdziwej, obiektywnie postrzeganej sytuacji. Z kolei racjonalność metodologiczna jest rozumiana jako działanie adekwatne do celu z punktu widzenia podejmującego decyzję, zgodną z jego stanem posiadanej wiedzy. Ten drugi rodzaj przez długi czas nie był dostrzegany w naukach ekonomicznych, co podkreśla między innymi H. Simon<sup>13</sup>, zauważając, że istnieją co najmniej trzy różnice pomiędzy postrzeganiem racjonalności w ekonomii i innych naukach społecznych. Należą do nich: brak postrzegania celów i wartości jednostki, postulat spójności zachowań oraz postulat jednorodności świata (zarówno obecnie, jak i w przyszłości). Z tego powodu do oceny skuteczności zastosowania tej koncepcji niezbędne jest wcześniejsze scharakteryzowanie podstawowych, ekonomicznych zagadnień związanych z racjonalnością. Jest to dość trudne, ponieważ problematyka ta stanowi jedną z najczęściej poruszanych w teorii ekonomii, co powoduje, że istnieje co najmniej kilka odrębnych stanowisk w tym zakresie. Bardzo upraszczając można wyróżnić trzy podstawowe ujęcia:

- pełnej racjonalności – zakładające, że decyzje są podejmowane na podstawie racjonalnych przesłanek oraz przy pełnym dostępie do informacji;
- nieracjonalności – decyzje są podejmowane na podstawie emocji i działania innych, bez uwzględnienia racjonalnych przesłanek;
- ograniczonej racjonalności – decyzje są podejmowane w warunkach ograniczonego dostępu do informacji oraz w sytuacji, kiedy wielu uczestników podejmuje rozstrzygnięcia oparte na nieracjonalnych przesłankach, ale nadal większość decyzji, po uwzględnieniu warunków, w jakich były podejmowane ma charakter racjonalny.

Pierwsza z wyżej wymienionych grup wywodzi się z ekonomii klasycznej i neoklasycznej. Dwie kolejne są oparte na ekonomii behawioralnej, jednakże obserwacje doprowadziły badaczy do odmiennych wniosków.

Ekonomię definiuje się jako naukę o dokonywaniu wyborów<sup>14</sup>. Jej celem jest odpowiedź na pytania o to, co, jak i dla kogo wytwarzać<sup>15</sup>. Zakłada się, że te decyzje są podejmowane w sposób racjonalny. W większości przypadków jest ona racjonalnością rzeczową. Świadczy o tym między innymi koncepcja *homo oeconomicus* i teoria racjonalnych wyborów. Jest to istotne zarówno dla koncepcji

<sup>12</sup> T. Kotarbiński, *Traktat o dobrej robocie*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław – Warszawa 1958, s. 138.

<sup>13</sup> H.A. Simon, *Rationality in Psychology and Economics*, "Journal of Business" 1986 nr 49(4-2).

<sup>14</sup> P.A. Samuelson, W.D. Nordhaus, *Ekonomia*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 1999, s. 25.

<sup>15</sup> D. Begg, S. Fisher, R. Dornbusch, *Mikroekonomia*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 1997, s. 29.

pozytywnych, jak i normatywnych. Jednakże w obu aspektach wywołuje wiele problemów. Za przykład może posłużyć paradygmat *homo oeconomicus*, który traktowany w sposób dosłowny nie miałby żadnego praktycznego zastosowania. Jest to jedną z przyczyn wyjaśniających, dlaczego definicje racjonalności są bardzo ogólne i nie próbują oceniać zachowań podejmowanych w różnych sytuacjach uzasadniając, że w odpowiednim momencie działania uznawane za sprzeczne mogą być traktowane jako racjonalne.

W ekonomii racjonalność jest jednym z nadużywanych terminów. Teoretycznie każdy wie, co ona oznacza, ale w praktyce niezmiernie trudno jest precyzyjnie zdefiniować to pojęcie. Najczęściej za miarę racjonalności uznaje się efektywność definiowaną w sposób ilościowy<sup>16</sup>, czyli odpowiadającą na pytanie, czy da się coś zrobić taniej lub szybciej, ewentualnie czy da się osiągnąć większe korzyści przy określonej ilości nakładów?

Istnieje szereg teorii odwołujących się do tego pojęcia i wyjaśniających zachowanie człowieka z ekonomicznego punktu widzenia. Do najważniejszych z nich należy zaliczyć teorie:

- racjonalnego wyboru;
- oczekiwanej użyteczności;
- subiektywnej racjonalnej użyteczności;
- racjonalnych oczekiwań;
- niekooperacyjnej teorii gier.

Najprościej, za racjonalne można uznać najbardziej optymalne z możliwych działania prowadzące do osiągnięcia najlepszego efektu. Podstawowym założeniem wyżej wymienionych teorii jest wiara w racjonalne zachowanie człowieka, który w krótkim okresie będzie działał w celu maksymalizacji swojej korzyści. Jednakże ich zadaniem nie jest tylko wyjaśnianie zachowań pojedynczych ludzi, ale całych społeczności. Zawsze znajdują się osoby odbiegające od utartych schematów, ale niekoniecznie to oznacza, że model nie ma praktycznego zastosowania oraz nie wyjaśnia działań zbiorowości.

Dla ekonomii neoklasycznej, racjonalność oznacza dokonywanie wyboru pozostającego w zgodzie z uporządkowanym zbiorem preferencji w warunkach doskonałego i niezwiązanego z żadnymi kosztami dostępu do informacji. Przez zbiór preferencji należy rozumieć działania w celu maksymalizacji efektów lub osiągania założonych efektów przy minimalizacji nakładów<sup>17</sup>. W ramach nowej ekonomii klasycznej to ujęcie zostało uszczegółowione przez stwierdzenie, że jeżeli występuje niepewność dotycząca przyszłych wyników działania, to racjonalność oznacza maksymalizację oczekiwanej użyteczności, będącej wynikiem iloczynu tej użyteczności oraz prawdopodobieństwa jej pojawienia się<sup>18</sup>.

<sup>16</sup> Z. Sadowski, *The Concept of Rationality and the Macro-Indicators of Goal Attainment in Socio-Economic Development*, The United Nations University, Warsaw 1980, s. 2.

<sup>17</sup> Porównaj: P.W. Glimcher, M.C. Dorris, H.M. Bayer, *Physiological utility theory and the neuroeconomics of choice*, "Games and Economic Behavior" 2005 nr 52, s. 213–256; N. Naqvi, B. Shiv, A. Bechara, *The role of emotion in decision making*, "Current Directions in Psychological Science" 2006 nr 15, s. 260–264.

<sup>18</sup> M. Noga, *Makroekonomia*, Wyd. Akademii Ekonomicznej, Wrocław 2000.

Z kolei behawioryści zauważyli, że podejmowane decyzje są oparte na ograniczonym zasobie wiedzy; ponadto znaczna część społeczeństwa nie kieruje się racjonalnością. Wyróżnia się pięć podstawowych źródeł nieracjonalności<sup>19</sup>:

- psychiatryczne;
- medyczne;
- poziom inteligencji;
- klasę społeczną;
- wiek.

W efekcie za osoby zachowujące się nieracjonalnie można uznać: dzieci, osoby starsze, ciężko chore, zwłaszcza biorące leki wpływające na postrzeganie świata (również narkotyki), osoby psychicznie chore oraz takie, które z różnych przyczyn nie mogą podejmować racjonalnych wyborów, na przykład więźniowie, czy też osoby ubogie, które nie stać na racjonalne zachowania<sup>20</sup>. Ponadto, warto zauważyć, że zmiany technologiczne również przyczyniają się do wzrostu zachowań nieracjonalnych. Możliwość zakupu produktów przez Internet i ich zwrotu w określonym czasie spowodowała, że ludzie podejmują więcej nieprzemysłanych decyzji. Ponadto, jak zauważono<sup>21</sup>, prawdopodobieństwo, że ludzie korzystający z zakupów przez Internet mogą być pod wpływem alkoholu lub środków odurzających jest znacznie większe niż w przypadku innych form komunikacji, ponieważ czują się anonimowi.

Przełomowe badania w tym zakresie przeprowadzili dwaj psychologowie Kahneman i Tversky<sup>22</sup>, którzy poddali siebie wielu eksperymentom. Ich wyniki wykazały, że decyzje ludzkie opierają się bardziej na emocjach i doświadczeniach niż racjonalnych wyborach. Publikacje tych dwóch autorów są uznawane za próbę rozbicia klasycznego postrzegania teorii ekonomii, jednakże warto zwrócić uwagę, że w swoich opracowaniach zaproponowali oni wiele nowych rozwiązań, spośród których wyróżnić należy między innymi: teorię perspektywy, awersję do strat oraz efekt *status quo*.

Zupełnie inaczej brak pełnej racjonalności został opisany przez P. Albina<sup>23</sup>, który swoją krytykę skierował głównie na zagadnienie złożoności. Jednakże, w przeciwieństwie do poprzednich autorów, jego rozważania są oparte na logice, a nie eksperymentach i obserwacjach. Zestawienie prac Kahnemana i Tverskyego i Albina powoduje, że neoklasyczne podejście do racjonalności zostało podważone zarówno na płaszczyźnie teoretycznej, jak i empirycznej. Jak już wspomniano, poszczególni autorzy podejmujący podobne badania dochodzili do wniosku o braku istnienia pełnej racjonalności, różnili się jedynie skalą negacji tego zjawia-

<sup>19</sup> B. Yang, D. Lester, *Reflections on rational choice. The existence of systematic irrationality*, "The Journal of Socio-Economics" 2008 nr 37, s. 1218-1233.

<sup>20</sup> Ibidem.

<sup>21</sup> Porównaj: D.W. Zeigler i in., *The neurocognitive effects of alcohol on adolescents and college students*, "Preventive Medicine" 2005 nr 40, s. 23-32.

<sup>22</sup> D. Kahneman, A. Tversky, *Choices, values, and frames*, Russell Sage Foundation, Cambridge University Press, New York, Cambridge 2000.

<sup>23</sup> P. Albin, *Barriers and Bounds of Rationality: Essays on Economic Complexity and Dynamics in Interactive Systems*, Princeton University Press, Princeton 1997.



ska. Na przykład prace A. Kahnemana i T. Tverskyego<sup>24</sup> oraz B. Yanga i D. Lestera<sup>25</sup> należy zaliczyć do nurtu negującego racjonalizm, a prace P. Albina<sup>26</sup> i H.A. Simona<sup>27</sup> sytuują się w nurcie popierającym ograniczoną racjonalność. Warto podkreślić, że pojęcie ograniczonej racjonalności zostało stworzone przez ostatniego z wymienionych badaczy.

Z kolei B.Y. Lester<sup>28</sup> przekonuje, że każda jednostka może jednocześnie podejmować zarówno racjonalne, jak i nieracjonalne decyzje. Wynika to z dwóch elementów ograniczonej racjonalności. Po pierwsze, istnieją sytuacje, kiedy człowiek zachowuje się racjonalnie, pomimo istnienia nieracjonalnych elementów jego zachowania. Za przykład mogą posłużyć badania związane z podejmowaniem decyzji w sklepach spożywczych, gdzie w pierwszym odruchu klient sięga po produkt w atrakcyjnym opakowaniu, ale niejednokrotnie przemyśli swoją decyzję i wybiera tańszy, ale o tych samych właściwościach. Po drugie, człowiek może zachowywać się nieracjonalnie pomimo racjonalnych elementów jego zachowania. Klasycznym przykładem takiego działania może być używanie karty kredytowej, kiedy koszty kredytu są przenoszone na sprzedawcę, a klient spłaca zaciągnięty dług pod koniec okresu kredytowego. W ten sposób, poprzez oszczędności własnych środków, można uzyskać określone korzyści. Jednakże istnieje grupa osób, która zapomina spłacić kredyt na czas lub też robi to zbyt wcześnie, przez co ponosi straty lub zmniejsza korzyści. Autor przekonuje, że te decyzje nie zapadają jednocześnie, ale są wynikiem złożonego procesu, który trwa w czasie. Jest to nowe podejście do tematyki racjonalności, które można uznać za element nurtu dotyczącego ograniczonej racjonalności.

Kwestia perspektywy czasowej stanowi szerszy aspekt krytyki tradycyjnego sposobu postrzegania racjonalności. Zauważa się, że działania uznawane za racjonalne dotyczą tylko krótkiego okresu, co niekoniecznie musi prowadzić do długookresowych racjonalnych wyborów. Ponadto, oparty na klasycznej racjonalności paradygmat *homo oeconomicus* pomija pozaekonomiczne pobudki. Z tego powodu nie uwzględnia takich cech, jak na przykład uczynność, przyzwyczajenie<sup>29</sup>.

<sup>24</sup> D. Kahneman, A. Tversky, *Prospect theory: an analysis of decision under risk*, "Econometrica" 1979 nr 47, s. 313–327; D. Kahneman, A. Tversky, *Choices, values, and frames*, Russell Sage Foundation, Cambridge University Press, New York, Cambridge 2000.

<sup>25</sup> B. Yang, D. Lester, *New directions for economics*, "Journal of Socio-Economics" 1995 nr 24, s. 433–446; B. Yang, D. Lester, *Reflections on rational choice. The existence of systematic irrationality*, "The Journal of Socio-Economics" 2008 nr 37, s. 1218–1233.

<sup>26</sup> P. Albin, *Barriers and Bounds of Rationality: Essays on Economic Complexity and Dynamics in Interactive Systems*, Princeton University Press, Princeton 1997.

<sup>27</sup> H.A. Simon, *Models of Man*, Wiley, New York 1957; H.A. Simon, *Rationality in Psychology and Economics*, "Journal of Business" 1986 nr 49(4-2); H.A. Simon, *Models of Bounded Rationality*, MIT Press, Cambridge MA, 1982.

<sup>28</sup> B.Y. Lester, *An exploratory analysis of composite choices: Weighing rationality versus irrationality*, "The Journal of Socio-Economics" 2011 nr 40, s. 949–958.

<sup>29</sup> Porównaj: D. Kiełczewski, *Homo oeconomicus i homo sustinens jako wyzwania ekonomii zrównoważonego rozwoju*, w: *Teoretyczne aspekty ekonomii zrównoważonego rozwoju*, red. B. Poskrobko, Wyd. Wyższej Szkoły Ekonomicznej, Białystok 2011; K. Prandeki, K.A. Nawrot,

Analizując zagadnienie racjonalności warto podkreślić, że teoria związana z tym pojęciem odnosi się przede wszystkim do mikroekonomii, gdzie przyjęcie zachowań ludzi i przedsiębiorstw jako racjonalnych pozwala wyjaśnić wiele procesów. Jednakże w aspekcie makroekonomicznym rozważania w tym zakresie są znacznie bardziej ubogie. Racjonalność jest utożsamiana z maksymalizacją użyteczności, czyli za racjonalne należy uznać te zachowania, które pozwalają na uzyskanie jak największych korzyści, zarówno indywidualnych, jak i dla całej grupy. Niestety, są one analizowane najwyżej na poziomie narodowym, a nie globalnym. W efekcie, jak stwierdził J. Stacewicz<sup>30</sup> „suma racjonalności cząstkowych nie gwarantuje racjonalności całościowej, globalnej”.

Zagadnieniem rzadziej poruszonym w kontekście racjonalności jest kwestia dóbr publicznych. Zazwyczaj nie stanowi ona podstawowego dylematu konsumenta lub producenta i z tego powodu racjonalność działań nie jest analizowana z punktu widzenia dóbr publicznych i wolnych. Jednakże te dylematy mają znaczenie w kontekście racjonalności planetarnej. Badania pokazują, że w takich przypadkach bardziej prawdopodobne są zachowania związane ze schematycznym działaniem (na przykład sortując śmieci, bo tak mnie nauczono) lub emocjami (nie wypada czegoś robić) niż na podstawie maksymalizacji użyteczności. Często, na przykład w przypadku działań związanych z ochroną środowiska, ankietowani nie znają zagadnienia (posiadają niepełną wiedzę) i porównują je do znanych sobie sytuacji<sup>31</sup>. Najczęściej taki brak racjonalności pojawia się w przypadku chęci do podejmowania inicjatyw ochronnych bez analizy kosztów tego działania. Badania Barona<sup>32</sup> pokazują, że nieracjonalność może dotyczyć również postaw wynikających z niechęci do utraty własnych korzyści. Autor podkreśla, że w Stanach Zjednoczonych spośród osób deklarujących głosowanie przeciw wprowadzeniu dodatkowego środowiskowego opodatkowania paliwa, prawie połowa uznawała proponowane narzędzie jako słuszne rozwiązanie problemów klimatycznych.

Problemy środowiskowe, które mogą stanowić pewną analogię dla szerszej grupy zjawisk związanych z granicami wzrostu pojawiają się w niektórych analizach dotyczących teorii racjonalności. Za prekursora takiego podejścia należy uznać noblistę F. Hayeka<sup>33</sup>, który podzielił racjonalność na konstruktywistyczną i ekologiczną. Zazwyczaj przez tą drugą rozumie się ocenę zachowań w ramach

---

M. Fronia, M. Wawrzyński, *Megatrends and Sustainable Development, Megatrendy a rozwój zrównoważony*, „Problemy Ekorozwoju” 2013 nr 8(2), s. 49–61; H. Rogall, *Ekonomia zrównoważonego rozwoju, Teoria i praktyka*, Wyd. Zysk i S-ka, Poznań 2010; M. Zafirovski, *Human Rational Behavior and Economic Rationality*, “Electronic Journal of Sociology” 2003 nr 7(2/02), [www.sociology.org](http://www.sociology.org) [13-11-2013].

<sup>30</sup> J. Stacewicz, *Ekonomia na rozdrożu*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Warszawa 1991, s. 49.

<sup>31</sup> D. McFadden, *Rationality for Economists?*, [www.santafe.edu](http://www.santafe.edu) [20-11-2013].

<sup>32</sup> J. Baron, *Nonconsequentialist decisions*, “Behavioral and Brain Sciences” 1994 nr 1(17), s. 1–10.

<sup>33</sup> F. Hayek, *Law, Legislation and Liberty* (Vols. 1-3, Vol. Rules and Orders vol. 1), University of Chicago Press, Chicago 1973.

określonego środowiska ludzkiego<sup>34</sup>, ale nie jest to pełne wyjaśnienie zagadnienia. Kolejny noblista<sup>35</sup> traktuje je znacznie szerzej, pokazując że racjonalność ekologiczna ma swoje korzenie w procesach biologicznych i w ewolucji. W przeciwieństwie do racjonalności konstruktywistycznej, w której racjonalne działania człowieka zawsze stanowią przyczynę określonych postaw, racjonalność ekologiczna umożliwia zrozumienie procesów, które pozornie wydają się nieracjonalne. Jednakże uwzględnienie wymogów szeroko pojętego środowiska (zarówno naturalnego, jak i człowieka) powoduje, że wiele działań na powrót zyskuje kryterium racjonalności. Liczne przykłady przedstawione przez V. Smitha udowadniają tezę, ale jedynie w skali mikro, co powoduje, że trudno jest bezpośrednio zastosować tę teorię do koncepcji racjonalności planetarnej.

Uogólniając powyższe rozważania, należy przyjąć, że osiągnięcie pełnej racjonalności zachowań jest niemożliwe, a zastosowanie kryterium ograniczonej racjonalności umożliwia wyjaśnienie wielu postaw ludzkich, a więc jest przydatne do przewidywania przyszłości, w szczególności w procesach mikroekonomicznych. W efekcie, w ekonomii, przez zasadę racjonalności należy rozumieć zjawisko<sup>36</sup>:

- nieoznaczające kompletnej lub symetrycznej informacji;
- nieoznaczające, że wszystkie jednostki muszą zachowywać się w sposób egoistyczny; chociaż nacisk położony jest na zrozumienie indywidualnych preferencji, te teorie należy traktować jako próby wyjaśnienia działań zbiorowości, gdzie badanie indywidualnych działań jest metodą, a nie aksjomatem;
- nieoznaczające oczekiwanej użyteczności; obecnie za pomocą racjonalnych wyborów wyjaśnia się znacznie bardziej skomplikowane zagadnienia;
- nieoznaczające racjonalnych oczekiwań; w żadnym modelu nie ma założeń dotyczących posiadania prawidłowych przekonań.

Istotne jest, aby zwrócić uwagę, że ograniczona racjonalność nie reprezentuje ani procesów optymalizacji, ani nieracjonalności. Nie powinna też być traktowana jako gorsza forma racjonalności. Jest ona efektem głębszego poznania przyczyn zachowań ludzkich, opartego na ekonomii behawioralnej, co prowadzi do wykształcenia nowych teoretycznych podstaw racjonalności i całej ekonomii<sup>37</sup>. Warto jednak uznać ją za bardziej adekwatne wytłumaczenie zjawisk zachodzących na świecie, niż tradycyjne klasyczne podejście oparte na pełnej racjonalności. Ponadto, należy podkreślić, że brak racjonalności nie oznacza chaosu<sup>38</sup>, większość nieracjonalnych zachowań uwzględnia rozumowanie i myślenie, co powoduje, że osiągnięty efekt nie jest optymalny, ale jest zadowalający.

<sup>34</sup> V. M. Darley, S.A. Kauffman, *Natural Rationality*, "SFI Working Paper" 1996 nr 8(71), s. 1–28; pozyskano z: [www.santafe.edu](http://www.santafe.edu) [19-08-2013].

<sup>35</sup> V.L. Smith, *Rationality in economics* ...

<sup>36</sup> L.E. Blume, D. Easley, *Rationality*. In *New Palgrave Dictionary of Economics*, Palgrave 2007, [www.tuvalu.santafe.edu](http://www.tuvalu.santafe.edu) [20-11-2013].

<sup>37</sup> R. Ianole, V. Cornescu, *Overconsumption Society through the Looking-Glass of Behavioral Economics*, "Procedia Economics and Finance" 2013 nr 6, s. 66–72.

<sup>38</sup> H.A. Simon, *Rationality in Psychology* ...

## Bariery racjonalności planetarnej

Współczesne rozważania na temat racjonalności w ekonomii wskazują na ograniczony charakter jej oddziaływania. Niemniej pomimo dominującego, behawioralnego podejścia do tego pojęcia, nadal w analizie teoretycznej, a zwłaszcza praktyce gospodarczej wykorzystuje się głównie narzędzia oparte na neoklasycznych zasadach. To powoduje, że pozaekonomiczne przesłanki działania często są pomijane. W efekcie koncepcje ominięcia granic wzrostu, na przykład zrównoważonego rozwoju, nie mają większego zastosowania w praktyce. Wynika to z wielu problemów, ale wydaje się, że jednym z podstawowych jest kwestia niezgodności postrzegania tych samych wyzwań w naukach społecznych i naukach o ochronie środowiska. W pierwszej grupie dominuje antropocentryczne nastawienie, a w drugiej przeważa ekocentryczne. To powoduje, że te dwa światy mają trudności ze wzajemnym zrozumieniem się.

W połączeniu z innym zagadnieniem, czyli dominacją krótkookresowego podejścia do problemów gospodarczych w teorii ekonomii, powoduje to prawie całkowite pominięcie wyzwań cywilizacyjnych w ekonomii głównego nurtu. Koncepcje granic wzrostu, trwałości rozwoju oraz paradygmaty z nimi powiązane nie są popularne, ponieważ swoim horyzontem działania wykraczają poza okres zainteresowania współczesnego człowieka. Co prawda, coraz częściej strategiczne decyzje, na przykład dotyczące zadłużenia lub wyboru systemu emerytalnego są podejmowane w perspektywie dziesiątków lat, ale nadal większość długookresowych decyzji, na przykład dotyczących systemów ogrzewania nowobudowanych domów lub rozwoju kariery zawodowej jest podejmowana co najwyżej z kilkuletnim wyprzedzeniem. Powyższe czynniki oraz pominięcie roli człowieka w środowisku i znaczenia środowiska naturalnego dla człowieka powoduje, że zainteresowanie problemami natury jest niewielkie, w szczególności w społeczeństwach o niższych dochodach.

Trudno więc spodziewać się, że hasła racjonalności planetarnej zyskają wielu zwolenników. Wymagają one długookresowego i interdyscyplinarnego podejścia do problematyki rozwoju, co powoduje, że niektórych aspektów nie da się uwzględnić w rachunku ekonomicznym.

Ponadto, jak wykazano wcześniej, człowiek podejmując różne decyzje często posługuje się pozaracjonalnymi przesłankami. To powoduje, że w przypadku zjawisk planetarnych również należy spodziewać się podobnego podejścia, jednakże nie w skali jednostek, a całych państw. Wspólne osiągnięcie celu wymaga współpracy na poziomie całego globu. Współcześnie jest to zasadne nie tylko z powodu kwestii granic wzrostu, ale również rozwiązywania wielu innych zagadnień gospodarczych, między innymi przepływów finansowych, inwestycji zagranicznych, unikania płacenia podatków i wykorzystywania świadczeń socjalnych. Z tego powodu, świat stoi w obliczu konieczności podjęcia radykalnych zmian w teorii ekonomii, porównywalnych do stworzenia makroekonomii keynesowskiej w XX wieku.

Problemem jest brak konkurencji. Jest ona jedną z podstawowych sił sprawczych we współczesnej gospodarce. Możliwość konkutowania powoduje zwiększenie efektywności prowadzenia działalności gospodarczej zarówno w skali mikroekonomicznej i makroekonomicznej. Przykłady gospodarek socjalistycznych (w szczególności Korei Północnej) pokazują, że brak konkurencji, w długim okresie może być bardzo destrukcyjny. W przypadku świata nie istnieje konkurent, co powoduje, że trudno jest wyobrazić sobie możliwość stosowania ogólnoplanetarnych rozwiązań nie tylko w ramach racjonalności, ale całej ekonomii.

Osiągnięcie racjonalności planetarnej wydaje się również niemożliwe ze względu na zbyt dużą złożoność problemów. Liczba interakcji, jakie mogą zaistnieć przy podejmowaniu nawet prostych decyzji wykracza poza możliwości poznawcze<sup>39</sup>. W wielu sytuacjach nawet superkomputery mają problemy ze znalezieniem rozwiązania maksymalizującego korzyści. W przypadku złożonych zagadnień, jak na przykład zmiany klimatyczne, liczba możliwych wariantów wydaje się być nieskończona.

Człowiek jest w stanie podejmować decyzje, ponieważ upraszcza rozwiązania, sprowadzając je w swojej głowie do modelu zawierającego najbardziej istotne konsekwencje. Jednakże takie podejście bardzo często jest dalekie od optymalnego, warto jednak pamiętać, że modelowanie w ekonomii jest również podobnym uproszczeniem rzeczywistości, co nie oznacza, że nie ma ono zastosowania do opisu rzeczywistych zjawisk.

Z kolei J.S. Gans<sup>40</sup> zauważa, że zastosowanie racjonalności nie jest możliwe w przypadku posiadania niekompletnych informacji. Biorąc pod uwagę, że problemy globalne są ze swojej natury skomplikowane i zazwyczaj wymagają długiego okresu do ich rozwiązania, można wywnioskować, że zawsze istnieje określony przedział niewiedzy związany z danym problemem. Oznaczałoby to, że racjonalności nie da się zastosować w skali planetarnej, ponieważ zawsze decyzje nie będą podejmowane na podstawie kompletnej informacji. W praktyce należy stwierdzić, że decyzje oparte na pełnym zakresie wiedzy są rzadko podejmowane. J. Pajestka zwracał uwagę na tę kwestię i podkreślał znaczenie analizowania przyszłości dla możliwości podejmowania racjonalnych wyborów. Zakładał on, że całokształt procesów składających się na rozwój ludzkości może być zrozumiany i przewidziany. Prognozowanie zjawisk powinno być bardzo dokładne, ale ma sens jedynie wtedy, gdy umożliwi zidentyfikowanie odpowiednich wniosków umożliwiających ominięcie przyszłych zagrożeń. W ten sposób studia nad przyszłością mają być narzędziem umożliwiającym zidentyfikowanie granic rozwojowych w celu odwrócenia negatywnych trendów. Bodźcem do zmian ma być idea racjonalności, która zmusi ludzkość do działania na rzecz swojego długookresowego interesu<sup>41</sup>.

<sup>39</sup> P. Albin, *Barriers and Bounds of Rationality: Essays on Economic Complexity and Dynamics in Interactive Systems*, Princeton University Press, Princeton 1997.

<sup>40</sup> J.S. Gans, *On the impossibility of rational choice under incomplete information*, "Journal of Economic Behavior & Organization" 1996 nr 29, s. 287–309.

<sup>41</sup> J. Pajestka, *Prolegomena ...*

## Podsumowanie

Najprawdopodobniej gospodarcza przyszłość świata będzie uzależniona od kierunku rozwoju rynków wschodzących, znajdujących się w najbardziej zaludnionych krajach świata (czyli głównie w Chinach, Indiach i Indonezji, ale również w Nigerii) oraz krajach konsumujących najwięcej zasobów (na przykład USA). To powoduje, że wszelkie koncepcje ominięcia granic wzrostu i zapewnienia trwałości rozwoju cywilizacji ludzkiej powinny być sformułowane w sposób akceptowalny przez społeczeństwa i władze tych podmiotów.

Koncepcja zrównoważonego rozwoju nie do końca spełnia te oczekiwania, ponieważ jednym z jej istotnych elementów jest konieczność ograniczenia konsumpcji w celu zmniejszenia presji człowieka na środowisko. Dodatkowo wdrożenie tej koncepcji determinuje konieczność zmiany paradygmatów ekonomii w celu innego sposobu określania bogactwa i włączenia do rachunku ekonomicznego efektów zewnętrznych. To powoduje, że w społeczeństwach, które dopiero wchodzi na ścieżkę wysokiego spożycia, popularność trwałego i zrównoważonego rozwoju jest znikoma. Należy więc poszukiwać alternatywnych rozwiązań, które oparte na utrwalonych już koncepcjach gospodarczych mogłyby skłonić mieszkańców rynków wschodzących do uwzględnienia w swoich rachunkach problemów środowiskowych. Jednym z narzędzi, który może okazać się skuteczny, jest idea racjonalności planetarnej, stworzona przez J. Pajestkę.

Pojęcie racjonalności planetarnej wywodzi się z ekonomii normatywnej. Wynika to z przeświadczenia o możliwości kreowania rozwoju ludzkiego w sposób umożliwiający uniknięcie granic wzrostu, a więc nie tylko obserwowanie i ocenę zachodzących zjawisk, ale aktywne wpływanie na ich bieg. Przedstawiona przez J. Pajestkę koncepcja racjonalności planetarnej zdecydowanie wykracza poza teorię ekonomii, co powoduje, że należy ją bardziej traktować jako ideę społeczno-gospodarczą, ponieważ uwzględnia nie tylko kryteria typowe dla teorii ekonomii, ale również dodatkowe elementy, na przykład wartości, co powoduje, że jest ona pojęciem interdyscyplinarnym z zakresu nauk społecznych. To powoduje, że jest ona bardziej zbliżona do zrównoważonego rozwoju niż do ekonomii głównego nurtu.

Przeprowadzona analiza pokazuje, że zachowania człowieka jedynie częściowo można określić jako racjonalne. Nie ma więc możliwości stworzenia optymalnej ścieżki rozwoju ludzkości. Wynika to z niedoskonałości prognozowania (brak kompletnej informacji), jak i niemożności (ze względu na zbyt dużą komplikację) wskazania precyzyjnej ścieżki rozwoju. To powoduje, że jedynie procesy oparte na ograniczonej racjonalności, czyli zaliczane do grupy satysfakcjonujących, są możliwe do osiągnięcia<sup>42</sup>. Takie rozwiązanie również umożliwi osiągnięcie celu, jakim jest uniknięcie granic wzrostu (o ile takie rozwiązanie istnieje).

Biorąc pod uwagę ograniczenia w postaci braku konkurencji oraz niemożność znalezienia wspólnego zestawu priorytetów i rozwiązań, szanse na zastoso-

<sup>42</sup> H.A. Simon, *Models of Bounded Rationality*, MIT Press, Cambridge MA 1982.

wanie racjonalności planetarnej maleją. Jednakże warto zwrócić uwagę, że nawet w obliczu ograniczonej konkurencji globalnej, na przykład podczas zimnej wojny, udawało się utrzymywać racjonalną równowagę sił i działań politycznych, która pomimo wielu niesprzyjających sytuacji zapobiegła wywołaniu wojny nuklearnej. Być może powstanie równowagi gospodarczej, spowodowanej powstaniem nowych mocarstw zdeterminuje podobne rozwiązanie w obszarze gospodarki. Z tego powodu należy uznać, że idea racjonalności planetarnej, zwłaszcza w obliczu istnienia granic planetarnych, może być skutecznym narzędziem realizacji części zadań zawartych w koncepcji zrównoważonego rozwoju. Wymaga to jednak stworzenia katalogu globalnych, uniwersalnych wartości, co wydaje się najtrudniejszym, aczkolwiek niezbędnym krokiem. Powstaje pytanie, czy istnieje taki zestaw cech i wzorców zachowań, które można by przyjąć jako ogólnowiatowy wzorzec postępowania w celu przeciwdziałania załamania rozwoju cywilizacyjnego? To pytanie pozostaje otwarte.

Warte podkreślenia jest, że stosowanie zasady racjonalności nie wymaga burzenia istniejących paradygmatów ekonomii, powinno więc być bardziej akceptowalne niż idee ekonomii zrównoważonego rozwoju.