Dostosowanie łączne jako przedmiot maksymalizacji prowadzi nas w stronę zupełnie innej racjonalności – tak zwanej racjonalności ekologicznej. Istnieje co najmniej kilka różnych ujęć owej racjonalności, to jednak, które może tu być przedmiotem zainteresowania, zostało najlepiej przedstawione wpierw przez ekonomistę Herberta Simona, a następnie przez psychologa Gerda Gigerenzera. Simon pierwszy zwrócił uwagę, że koncepcja doskonale racjonalnej jednostki, maksymalizującej swoją użyteczność, nie przystaje do rzeczywistości. Jednostki są racjonalne, ale w sposób ograniczony (ang. bounded rationality) i dokonują wyborów nie tyle optymalnych, ile raczej satysfakcjonujących, czyli takich, które odpowiadają zakresowi informacji dostępnemu jednostce, jej możliwościom analitycznym (wyznaczonym przez czas dostępny na analizę oraz ograniczenia kognitywne) oraz środowisku, w którym jednostka funkcjonuje[32]. Simon nie analizował dostosowania łącznego jako przedmiotu maksymalizacji, ale zwrócił uwagę, że trzy wymienione ograniczenia prowadzą do wypracowania szeregu heurystyk, czyli uproszczonych strategii postępowania lub procesów myślowych, które organizm stosuje w celu szybkiego podejmowania decyzji w złożonych sytuacjach. Myśl tę rozwinął Gigerenzer[33], który sformułował również definicję racjonalności ekologicznej jako wykorzystywania heurystyk najlepiej dostosowanych do struktury środowiska[34]. Ekologicznie racjonalne stają się zatem te zachowania, które mogą nawet

---

[32] Zob. H.A. S i m o n, *A Behavioral Model of Rational Choice*, „The Quarterly Journal of Economics" 69(1955) nr 1, s. 99-118.

[33] Zob. G i g e r e n z e r, B r i g h t o n, dz. cyt.

[34] Zob. G. G i g e r e n z e r, P.M. T o d d, *Ecological Rationality: The Normative Study of Heuristics*, w: *Ecological Rationality: Intelligence in the World*, Oxford University Press, New York 1999, s. 487-497.

być nieracjonalne w sensie klasycznym (czyli nieracjonalne w myśl przedstawionych wyżej teorii), ale które w odpowiednim stopniu dostosowane są do struktury środowiska[35]. W odróżnieniu od racjonalności klasycznej, która co do zasady jest dwuwartościowa (coś albo jest, albo nie jest racjonalne), racjonalność ekologiczna jest stopniowalna. Wprowadzenie tej koncepcji powoduje, że pojęcie „racjonalność" traci swój wymiar normatywny. Większość zachowań, które z punktu widzenia racjonalności klasycznej mogliśmy uważać za głupie, w świetle racjonalności ekologicznej nabiera innej interpretacji: wydają się one uzasadnione ograniczoną dostępnością informacji, ograniczonymi możliwościami analitycznymi, strukturą środowiska, w którym decyzja jest podejmowana, czy też dostosowaniem łącznym, nie zaś indywidualną użytecznością[36].

W celu zilustrowania zasadniczych różnic między racjonalnością klasyczną a ekologiczną posłużmy się alegorią przedstawiającą światy o różnym stopniu niepewności, różnych zadaniach decyzyjnych, a także różnych konsekwencjach naszych wyborów. Wyobraźmy sobie mianowicie, że z urny losujemy kule czarne i białe. W świecie pierwszym dostępna jest nam uprzednia wiedza, że w urnie znajduje się 100 kul, z czego 25 jest czarnych, a 75 białych. Przed nami losowanie. Prawidłowe wytypowanie koloru wylosowanej kuli zapewni nam wygraną w wysokości 100 złotych. Nie trzeba być wielkim matematykiem ani specjalizować się w teorii oczekiwanej użyteczności, aby stawiać na kulę białą. Jeśli w takim świecie ktoś postawi na kulę czarną, jest ani chybi nieracjonalny – czytaj: głupi. W świecie drugim również mamy urnę i również wiemy, że w środku znajdują się kule czarne i białe, ale nie wiemy, ile jest jednych, a ile drugich. Obserwujemy jednak losowania naszych poprzedników i dostrzegamy, że po 40 losowaniach wypadło 10 kul czarnych i 30 białych. Stosujemy tę samą teorię użyteczności oczekiwanej, tyle, że teraz prawdopodobieństwo szacujemy na podstawie częstości dotychczasowych wystąpień kul czarnych i białych. Zastosowana przez nas metoda indukcyjna jest z natury za-

[35] Zwróćmy uwagę, że owo dostosowanie może być oceniane na różnych, wskazanych powyżej poziomach: genotypu jednostki i jej krewnych, jednostki z punktu widzenia jej celów lub też całej populacji. Klasyczna racjonalność odnosi się wyłącznie do jednostki i jej celów i ma tym samym charakter instrumentalny. Jeśli ze względu na deficyty poznawcze jednostki (na przykład naruszanie aksjomatu przechodniości preferencji) jej zachowania okazują się przeciwskuteczne w stosunku do realizacji jej celów, to zachowania te łatwo nam ocenić jako nieracjonalne.

[36] Nie oznacza to, że z punktu widzenia racjonalności ekologicznej nie możemy dokonywać oceny określonych wzorców zachowań jako „fałszywie adaptacyjnych" (ang. maladaptation). Najczęściej jednak ocena taka dokonywana jest retrospektywnie, kiedy znamy już długoterminowe następstwa określonych zachowań. Ocena, która miałaby charakter normatywny, musiałaby się opierać na zestawie arbitralnych założeń dotyczących między innymi znanej uprzednio struktury środowiska, jego stabilności oraz funkcji dostosowania. Takie właśnie założenia definiują tak zwany mały świat (o czym niżej).

wodna. Alternatywę dla niej stanowi jednak założenie całkowitej niepewności i przypadkowe stawianie na kulę czarną lub białą. W świetle dotychczasowego doświadczenia i silnego założenia o racjonalności świata stawiamy na kulę białą. W świecie trzecim zmieniają się nieco reguły. Nadal losujemy z urny kule czarne i białe i nadal ich rozkład wskazuje na prawdopodobieństwo 25/75 na korzyść białych. Teraz jednak jestem członkiem drużyny biorącej udział w grze. Jeśli ktoś w drużynie wylosuje kulę czarną, to wszystkie wygrane za trafne postawienie na kulę białą przepadają. Podobnie przepadają wygrane za trafne postawienie na kulę białą, jeśli ktokolwiek wylosuje kulę czarną. Drużyna, która zbankrutuje (czyli po kolejnym losowaniu straci wszystkie wygrane), nie może grać dalej. Zgodnie z teorią oczekiwanej użyteczności moja indywidualna strategia nie ulega zmianie. Powinienem nadal konsekwentnie obstawiać kulę białą, prawdopodobieństwo wylosowania której jest najwyższe. Nawet jeśli ktoś wylosuje kulę czarną i stracę wszystko, to odrobię straty w kolejnych losowaniach – chyba że moja drużyna zbankrutuje. Jeśli wszyscy zachowamy się instrumentalnie racjonalnie i będziemy stawiać na kule białe, to przy pierwszym wylosowaniu kuli czarnej cała drużyna zbankrutuje. Można udowodnić matematycznie, że optymalną strategię dla drużyny (jej przetrwania i sumy jej wygranych) stanowi (nieracjonalne) stawianie przez jej członków na kulę czarną w 25% zakładów. Jest to przykład racjonalności ekologicznej. Jeśli w miejsce nagród pieniężnych, podstawimy ewolucyjną adaptację mierzoną liczbą potomstwa, a w miejsce bankructwa – wymarcie gatunku, to populacja, która przyjmie inny instrumentalnie racjonalny wzorzec, wcześniej czy później zostanie zdominowana przez grupę pozornie nieracjonalnych graczy.