

## Strategia jako struktura naukowa zarządzania

Tadeusz Gospodarek

Wałbrzyska Wyższa Szkoła Zarządzania i Przedsiębiorczości  
ul. 1-Maja 131, 58-305 Wałbrzych  
Email: tgospo@op.pl

*W pracy przedstawiono koncepcję strategii, opartej na uporządkowanej strukturze ontologicznej określonego zasobu wiedzy z ustaloną epistemologią. Przedyskutowano założenia optymalnej konstrukcji strategii naukowej i uzasadniono jej naukowy z punktu widzenia racjonalnego probabilisty. Określono definicję ontologiczną strategii naukowej, dla której przedstawiono uporządkowaną epistemologię z ustaloną metodologią i metodyką, otrzymując w wyniku reprezentację formalną na poziomie semantycznym (fizyczny dokument). Zdefiniowano zasady tworzenia racjonalnie uzasadnionych hipotez strategicznych, odnosząc je do problemu wiedzy bieżącej o podmiocie oraz kryterium minimum prawdopodobieństwa zmian w czasie. Odniesiono się do pojęcia prawdy strategicznej, jako prawdy akceptowalnej w danym kontekście i weryfikowalnej eksperymentalnie w przyszłych okresach. Przedstawiono również zasady kwantyfikacji, umożliwiające weryfikacje w czasie. Całość zilustrowano modelem strategii naukowej, jako struktury filozofii nauki, wskazując na jej warstwowy model, zgodny z zasadami budowy wiedzy opartej na dobrej heurystyce.*

### Wstęp

Czy strategia może być jakąś strukturą naukową lub modelem o określonej strukturze? Czy w ogóle strategia mieści się w kategoriach zagadnień nauki, skoro dotyczy niepewnej prognozy czasu przyszłego? Jakie kryteria pozwoliłyby zaklasyfikować strategię do kategorii problemu naukowego? W końcu, jak rozstrzygnąć, która strategia jest lepsza, czy ta bardziej zunifikowana, czy ta bliższa wizji managera? Albo czy użyteczność strategii w chwili jej tworzenia może być nadrzędnym kryterium racjonalności jej wyboru? Takie pytania można postawić z pozycji filozofii nauki, a zwłaszcza epistemologii nauk o zarządzaniu. A ponieważ odpowiedzi wcale nie są ani jednoznaczne ani proste i mogą wynikać z przyjętej postawy filozoficznej, konieczne jest wyraźne opowiedzenie się po określonej stronie epistemologii, wówczas być może uda się uzyskać spójny obraz strategii, jako modelu przyszłych zachowań. Powyższe zagadnienia dotyczą również zarządzania jako takiego i wydaje się, że tok rozumowania przedstawiony w niniejszej pracy może stanowić krok w kierunku porządkowania epistemologii nauk o zarządzaniu.

W ujęciu probabilizmu<sup>1</sup> istnieje możliwość uzyskania pełnej akceptacji dla wiedzy wyrażanej za pomocą hipotez weryfikowalnych w przyszłych okresach, podczas gdy dla popperowskiego sceptyka<sup>2</sup>, każda strategia stanowić będzie zbiór heurystyki nie posiadającej nie tylko falsyfikatora ale również eksperymentalnego wsparcia. Dla postmodernisty<sup>3</sup> stanowi ona wizję niesformalizowanego rozwoju wiedzy i pewnej nieskrępowanej regułami liczby hipotez, co racjonalista z definicji musi odrzucić, albowiem w tej konwencji epistemologicznej, najlepszą strategią jest jej brak. Ale postmodernistyczne ujęcie epistemologii strategii pozwala zaakceptować dowolną kreatywność i wynikające z niej hipotezy, nawet te, które neopozytywistyczny racjonalista uzna za zbiór niedorzeczności, a które przy

<sup>1</sup> Joyce, J. M., “A Nonpragmatic Vindication of Probabilism”, *Philosophy of Science* 65 (1998): 575-603.

<sup>2</sup> Popper K. R., “Logika odkrycia naukowego”, Fundacja Aletheia Warszawa, 2002.

<sup>3</sup> Feyerabend P.K., „Przeciw Metodzie”, Siedmioróg Wrocław 2001, (Verso/NLB Ltd. 1987).

sprzyjających warunkach mogą się w znacznej mierze spełnić, wbrew zwolennikom podejścia fundamentalistycznego pozytywisty ze szkoły planistycznej i wszelkim regułom sztuki<sup>4</sup>. Stąd najbardziej obiecującą pozycją epistemologiczną dla budowy strategii teoretycznej wydaje się być ujęcie racjonalnego probabilisty, dla którego strategia może być obiektem badawczym o nieustalonym w danej chwili, acz wysokim prawdopodobieństwie sukcesu. A że opisy strategii prezentowane w literaturze przedmiotu są na ogół niespójne<sup>5,6</sup>, co związane jest z epistemologicznym nieuporządkowanym w naukach o zarządzaniu<sup>7</sup>, warto poświęcić nieco uwagi temu zagadnieniu, przyjmując właśnie postawę filozoficzną racjonalnego probabilisty. Jest to również pozycja użyteczna z punktu widzenia utylitystów i praktyków<sup>8</sup>, dla których aspekty teoretyczne spójności filozoficznej strategii mają znikome znaczenie. Więcej, istnieją praktyczne koncepcje strategii wyłaniających się<sup>9</sup> ale czy wówczas można taki proces uznać za naukowy, czy raczej za sztukę samoadaptacji podmiotu do warunków równowagi mikro-makro w danym czasie? Czy ukierunkowanie na wykorzystanie okazji jest naukowym podejściem, czy raczej umiejętnością gry w swoistą ruletkę z otoczeniem? Czy zagadnienie „twórczego chaosu”<sup>10</sup> lub zbiorowej kreatywności, opisywane tak chętnie przez różnych praktyków formułowania strategii, można uznać za podejście naukowe, czy raczej sztukę demokratycznego kompromisu? Te pytania odnoszące się do metodologii tworzenia strategii mają jedynie sens poznawczy, ponieważ w praktyce takie działanie może odnieść sukces znacznie większy, niż uporządkowane podejście w pełni naukowo akceptowalne. Warto w tym miejscu zauważyć, że istnieje modelowe prawdopodobieństwo pomiędzy formułowaniem teorii naukowej oraz strategii, co uzasadnia przyjęcie pozycji określanych przez filozofię nauki w odniesieniu do wyboru lepszej teorii do analiz wyboru lepszej strategii oraz prognoz.

Fakt, że wszystkie, rywalizujące w danej chwili teorie strategii są równie niepewne i nie mają określonego prawdopodobieństwa bycia prawdziwymi nie oznacza, że nie ma żadnej metody akceptacji najlepszej z nich, a odrzucenia pozostałych. Za najlepsze można bowiem uznać te, które prowadzą optymalną drogą do osiągnięcia celu<sup>11</sup>. Niestety, eksperymentalne potwierdzenie słuszności takiego wyboru ogranicza się najczęściej do studium przypadku i nie ma uniwersalnego eksperymentu, umożliwiającego ustalenia zdań bazowych dla hipotez probabilistycznych. Nigdzie nie zdefiniowano również pojęcia optymalności strategicznej, które stanowi nie tylko pewną funkcję zmiennych, ale również wyraża psychologiczne stany formułujących kryteria<sup>12,13</sup>. Dlatego strategia, która ma być uznana za problem naukowy, a która w dalszej części pracy będzie nazwana *strategią naukową* i rozumiana jako struktura poznawcza, wymaga mocnego wsparcia epistemologicznego, a przede wszystkim uporządkowania jej modelu, jako ciągu kolejnych filtrów nakładanych na ogólność sformułowań (hipotez strategicznych), ograniczeń czasowych i zakresu merytorycznego. Dodatkowo taka strategia powinna cechować się wysokimi walorami użyteczności dla inżyniera wdrażającego.

Dobre pozycjonowanie epistemologiczne strategii naukowej jest ważne, zwłaszcza w kontekście różnych podziałów metodologicznych na szkoły strategii<sup>4</sup> oraz publikacji o charakterze metodycznym<sup>5,6</sup>, niekoniecznie jednak mieszczących się w ramach zwartej struktury logicznej oraz zasad budowania wiedzy pewnej. W pracy<sup>14</sup> pokazano, że strategia rozwoju, będąca zagadnieniem mierzalnym, przynajmniej w sensie aksjologicznym, zawsze ma swoją reprezentację numeryczną. To ozna-

<sup>4</sup> Oblój K., „Strategia organizacji”, Wydanie II., PWE, Warszawa 2007.

<sup>5</sup> De Wit B., Meyer R., „Synteza strategii”, PWE Warszawa 2007.

<sup>6</sup> Krupski R., [red.], „Zarządzanie strategiczne”, wyd. 6., Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2007.

<sup>7</sup> Sułkowski Ł., „Epistemologia w naukach o zarządzaniu”, PWE Warszawa, 2005, str. 59.

<sup>8</sup> Mill J.S., „Utylitaryzm”, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1979.

<sup>9</sup> Venkatraman N., Grant J.H., „Construct Measurement in Organizational Strategy Research: A Critique and Proposal”, *The Academy of Management Review*, Vol. 11, No. 1 (Jan., 1986), pp. 71-87.

<sup>10</sup> Krupski R., „Wykorzystanie chaosu w zarządzaniu. Organizacja w ruchu”, w Krupski R. [red.], *Zarządzanie przedsiębiorstwem w turbulentnym otoczeniu*, PWE Warszawa, 2005.

<sup>11</sup> Watkins J., „Nauka a sceptycyzm”, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1989.

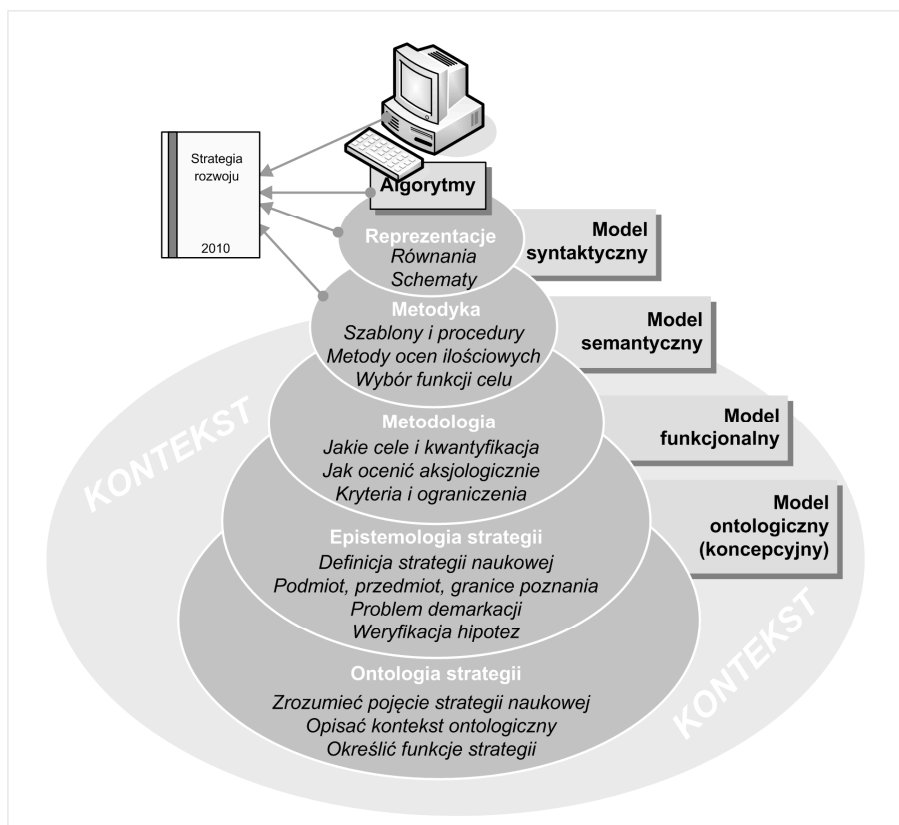
<sup>12</sup> Simon H.A., „Administrative Behavior”, Free Press, New York 1957.

<sup>13</sup> Kahneman, D., „Maps of bounded rationality: A perspective on intuitive judgment and choice”, w T. Frangsmyr [red.], *Les Prix Nobel 2002*, Almquist & Wiksell International, Stockholm, 2003.

<sup>14</sup> Gospodarek T., „Modelowanie wybranych zagadnień nauk o zarządzaniu oparte na metodzie naukowych programów badawczych i formalizmie reprezentatywnym”, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 2009

cza, że istnieje dla niej granica demarkacji selekcyjnej, jako mierzalne zagadnienie nauk o zarządzaniu<sup>15</sup>. Stąd można wywodzić, że dowolna strategia kwantyfikowalna rozwoju organizacji stanowi model poziomu interoperacyjności ontologicznej, funkcjonalnej, lub semantycznej. A zatem strategia naukowa jako mierzalny problem nauk o zarządzaniu może zostać poddana z sukcesem kryterium demarkacji w sensie popperowskiego falsyfikacjonizmu<sup>16</sup>, jak również może być w pełni akceptowalnym zagadnieniem probabilizmu naukowego<sup>17</sup>. To oznacza również, że możliwe jest ustalenie takiej struktury strategii i takie sformułowanie zdań jej prognozy, że będzie się ona mieścić w zakresie pojęcia „problem naukowy” z surowym kryterium demarkacji<sup>2</sup>.

Aby dokładnie zrozumieć strukturę naukową modelu w sensie używanym w niniejszej pracy, można posłużyć się następującą ilustracją struktury poznania naukowego od ontologii do reprezentacji algorytmicznej:



Rys. 1 Struktura naukowa strategii z końcową reprezentacją semantyczno syntaktyczną [opracowanie własne ]

Przedstawia on hierarchiczny układ warstw logicznych, umożliwiając osadzenie danej strategii jako modelu określonego poziomu abstrakcji. Tym samym można dokonać logicznego podziału strategii w ujęciu struktury nauki, abstrahując od dotychczasowych podziałów, tworzonych w obrębie metodologii oraz metodyki. Stają się one, bowiem, elementem szerszego podziału uporządkowanego zbioru problemów nauk o zarządzaniu, odnoszonych do strategii<sup>14</sup>. W tym kontekście dowolna strategia, rozumiana jako model rozwoju układu ekonomicznego mikro lub makro w czasie, może zostać skategoryzowana w hierarchicznym porządku inkluzji pojęciowej od najbardziej ogólnej – strategii epistemologiczno-funkcjonalnej (np. strategia opcji realnych), poprzez wynikającą z niej strategię funkcjonal-

<sup>15</sup> Gospodarek T., „Paradygmat reprezentatywny w naukach o zarządzaniu”, [w] R. Krupski [red.] „Zarządzanie strategiczne – podstawowe problemy”, Prace Naukowe Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości, Wałbrzych 2008, str. 43-51.

<sup>16</sup> Koterski A., „Falsyfikacjonistyczne kryteria demarkacji w XX-wiecznej filozofii nauki”, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie Skłodowskiej w Lublinie, Lublin, 2004.

<sup>17</sup> Por. poz. Odońnik 11, str. 19

no-semantyczną (strategia rozwoju gminy w strukturze LFA<sup>18</sup>, do strategii operacyjnej poziomu semantyczno-syntaktycznego (strategia marketingu przedsiębiorstwa X).

Strategia nie istnieje w oderwaniu od kontekstu, stanowiącego otoczenie ekonomiczne i środowiskowe. Stąd też wynikają określone relacje oraz uwarunkowania, dane w formie ograniczeń na oddziaływanie i kwantyfikacje w czasie. Oznacza to, że nie istnieje jedna strategia wielowarstwowa, ale zbiór strategii o określonym zakresie przedmiotowym, podmiotowym w różnych horyzontach czasowych.

### Ontologia strategii

Opis ontologiczny strategii najlepiej zrealizować w zrozumiałym sposobie poprzez fenomenologiczne przedstawienie właściwości makroskopowych, a dodatkowo konieczne jest podanie odpowiedzi na następujące pytania:

- Jak właściwości strategii odnoszą się do niej samej?
- Jakie funkcje strategii wyróżniają ją jako wyizolowany byt?
- Czy strategia jest obiektem fizycznym?
- Jak można uzasadnić, że strategia istnieje?
- Kiedy strategia przestaje istnieć, w odróżnieniu od jej zmian w czasie?

Już na samym wstępie należy zauważyć, że strategia analizowana w niniejszej pracy nie jest obiektem fizycznym, aczkolwiek jej spisana postać w formie drukowanej, stanowi obiekt fizyczny (reprezentację obiektu nie fizycznego). To jednak nie dotyczy dyskutowanej ontologii. Poniżej przedstawiono charakterystyki ontologiczne strategii.

Właściwości strategii odnoszące się do niej samej	Funkcje strategii, wyróżniające ją
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. określony podmiot działania,</li> <li>2. wybrane sposoby działania,</li> <li>3. zakreślony horyzont czasowy,</li> <li>4. określony zakres działań,</li> <li>5. zdefiniowane cele,</li> <li>6. istnienie miary,</li> <li>7. określone warunki wykonalności,</li> <li>8. zdefiniowany kontekst,</li> <li>9. określone zasady pomiaru i oceny,</li> <li>10. istnienie reprezentacji (druk, algorytm),</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) optymalizacja działania podmiotu,</li> <li>b) wyznaczenie celu działania,</li> <li>c) funkcja porządkująca działanie,</li> <li>d) optymalizacja wykorzystania zasobów,</li> <li>e) optymalizacja oddziaływań,</li> <li>f) rekurencyjność procesów realizacji,</li> <li>g) prognoza osiągnięcia celu,</li> <li>h) kwantyfikacja rezultatów działań,</li> <li>i) ocena aksjologiczna,</li> <li>j) wspomaganie podejmowania decyzji.</li> </ol>

Desygnatami uzasadniającymi istnienie strategii w danym podmiocie może być:

1. istnienie równowagi ekonomicznej mikro-makro,
2. funkcjonowanie podmiotu w dłuższym horyzoncie czasowym,
3. zajęcie relatywnie do obszaru działania, wysokiej pozycji rynkowej,
4. zgromadzenie zasobów gwarantujących stabilność działania,
5. silne powiązania podmiotu z otoczeniem, np. kooperacyjne, sieciowe,
6. wysoki poziom przedsiębiorczości i innowacyjności,

Istotną kwestią ontologiczną jest rozróżnienie kiedy strategia przestaje istnieć, a kiedy można mówić wyłącznie o jej zmianach. Można do tego podejść w sposób formalny. Jeżeli ocena rezultatów przyjętej i realizowanej strategii, zgodnie z zasadami pomiaru i oceny w określonym przedziale czasowym nie jest satysfakcjonująca, a z analizy opcji przyszłych okresów wynika, że dalsza realizacja strategii nie poprawi wyniku lub stwarza ryzyko strat, należy odrzucić istniejącą strategię i stworzyć nową. Oczywistym jest, że wskaźniki rezultatu oraz funkcja celu stanowią w tym przypadku podstawę podjęcia racjonalnych decyzji. Warto zwrócić uwagę, że to właśnie otoczenie wymusza na układach ekonomicznych zmiany o charakterze katastroficznym (np. szybka zmienność upodobań konsumentów).

<sup>18</sup> LFA (Logical Frame Approach) – metoda macierzy logicznej.

tów albo zastąpienie technologii inną, innowacyjną) i istnieje granica, kiedy zakres koniecznych zmian strategicznych jest na tyle duży, że należy uznać upadłość aktualnej strategii i powstanie nowej. Wspomniane impulsy katastroficzne wprowadzają zaburzenia układu ekonomicznego, które nie są możliwe do skompensowania w krótkim horyzoncie czasowym i wymagają opracowania programu nowych działań i celów w średnim horyzoncie czasowym. *Stąd należy wywodzić, że głównym powodem zmiany strategii jest powstanie nierównowagi mikro-makro.*

W większości obserwowanych przypadków, podejmowane w ramach danej strategii działania mają charakter optymalny, a rozwój w czasie układu posiada własność procesu Markowa<sup>19</sup>, wówczas modyfikacje funkcji celu w kolejnym, analizowanym przedziale czasowym lub wybór korzystniejszej opcji realnej stanowi jedynie modyfikację dobrej strategii, ale nie jej unicestwienie. Co więcej, zgodnie z zasadą Bellmana<sup>20</sup>, ten proces adaptacji prowadzi do optymalizacji rezultatów w kolejnym przedziale czasowym.

Inną kwestią jest wzrost ryzyka realizacji danej strategii, wynikający z trendów w otoczeniu. Jeżeli ryzyko wzrasta powyżej określonego oszacowania bezpieczeństwa ekonomicznego podmiotu, wówczas należy rozważyć opcję rezygnacji z kontynuacji strategii. Będzie to miało szczególnie wpływ na decyzje przede wszystkim podmiotów wykazujących awersję do ryzyka. W takim przypadku, pomimo umiarkowanie dobrych wyników pomiarów funkcji celu oraz rezultatów, strategia może zostać zaniechana i zastąpiona inną, mniej ryzykowną. To czy jest to modyfikacja realizowanej strategii, czy koniec jej istnienia nie jest możliwe do ustalenia a priori.

Z powyższych rozważań wynika, że ontologia strategii jest dobrym punktem wyjścia do jej dalszego definiowania, jako określonego modelu danego poziomu logicznej struktury przetwarzania wiedzy. Przedstawione właściwości makroskopowe i funkcje strategii odpowiadają istniejącym w literaturze definicjom oraz metodologiom szkół<sup>4,6</sup> i umożliwiają wydzielenie strategii jako ontologii.

## 2 Epistemologia strategii

Na tym poziomie abstrakcji konieczne jest przedstawienie strategii jako ontologii, której można przypisać charakterystyki oraz wprowadzić określenia z zakresu teorii wiedzy, a w szczególności:

1. Czym jest strategia, jako wiedza?
2. Jaka jest definicja strategii jako ontologii?
3. Co jest podmiotem i przedmiotem strategii?
4. Jakie są granice poznania strategicznego.
5. Jakie kryterium demarkacji można przyjąć dla strategii?
6. Jak dotrzeć do wiedzy strategicznej?
7. Jaka jest właściwa droga budowy strategii?
8. Jak określić hipotezy strategiczne i funkcje celu?
9. Czy strategia może być prawdą?
10. Jakie kryteria przyjąć dla ocen aksjologicznych strategii?

### 2.1 Czym jest strategia z punktu widzenia filozofii nauki?

Strategia rozumiana jako **ontologia będąca zasobem określonej wiedzy** wydaje się być najlepszym modelem filozoficznym do dalszych rozważań. Nie jest przy tym kwestią, czy ta wiedza jest pewna, czy nie, prawdziwa, czy nie, ale pozostaje faktem, że strategia niesie zawsze znaczący zasób wiedzy związanej z podmiotem, kontekstem, procesami ekonomicznymi, etc. Wiedza strategiczna budowana jest na metodologiach nauk społecznych, informatyki, ekonomii, a przy tym czerpie z metodyki kwantyfikacji zapożyczonych z badań operacyjnych, statystyki, metod matematycznych fizyki, etc. Jest zatem interdyscyplinarnym zagadnieniem zakresu teorii probabilistycznej, jak i praktycznych zastosowań wspomagających podejmowanie decyzji i może mieć potwierdzenie eksperymentalne, tyle że w przyszłych okresach, o ile zostanie zrealizowana praktycznie. Zasadnym wydaje się być jej pozycjonowanie wśród zagadnień fundamentalnych nauk o zarządzaniu.

Nierozwiązalnym problemem demarkacyjnym jest odniesienie strategii do przyszłości, pomimo że przy jej formułowaniu wykorzystywane są zdania czasu bieżącego i przeszłego. Zatem wszelkie

<sup>19</sup> Bellman R., „Adaptacyjne procesy sterowania”, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1965.

<sup>20</sup> Dreyfus S., „Richard Bellman on the birth of dynamic programming”, *Operations Research* 50 (1), 2002, 48-51.

zdania bazowe odnoszone do hipotez są zawsze obciążone niepewnością i tym samym ich zbliżenie do prawdy może być co najwyżej prawdopodobne i weryfikowalne eksperymentalnie po określonym czasie. Ta niepewność rośnie wraz z długością horyzontu czasowego oraz poziomem ogólności prognozy. Nie przeszkadza to jednak w uznaniu strategii za źródło informacji i wiedzy o podmiocie oddziaływającym z otoczeniem i jego rozwoju w czasie. Co oznacza prawdę w odniesieniu do strategii? Zagadnienie to zostanie wyjaśnione dalej.

Jak zatem definiować strategię? W sensie przedstawionych wyżej argumentów żadna z dotychczas prezentowanych w literaturze definicji nie uwzględnia wszystkich wymienionych charakterystyk ontologicznych, jak również nie traktuje strategii jako zasobu wiedzy. Tym samym sprowadza strategię do formy metodologicznej lub metodycznej planu określonych działań. A to nie działania stanowią strategię, ale strategia określa racjonalne działania. Nie oznacza to bynajmniej, że tak sformułowane definicje są całkiem złe. Nie, one jedynie stanowią modele niższego poziomu naukowej abstrakcji. Wobec nieuporządkowania epistemologicznego problemu, definicji tych jest dużo i co pewien czas pojawiają się nowe. Niestety nie mogą one wnieść powszechnie akceptowalnego uogólnienia, ponieważ nie wynikają z logicznego ciągu inkluzyjnego od ontologii strategii przez epistemologię do metodologii działań.

Proponowana w niniejszej pracy metodologia wywodzi się z zasad filozofii nauki i porządkuje definicje w oparciu o epistemologię strategii. Przyjmijmy zatem następującą definicję, wynikającą z zaklasyfikowania strategii do kategorii problemów nauk o zarządzaniu o ustalonej mierze (zasobu wiedzy):

*Strategia jest to zasób wiedzy o podmiocie, stanowiący ontologię i posiadający zbiór cech 1-10 oraz funkcjonalność charakterystyczną, określoną w punktach a-j.*

Taka definicja zawiera w sobie wszelkie możliwe, wcześniej prezentowane w literaturze, a dodatkowo sprowadza strategię do zasobu informacyjnego o określonej funkcjonalności, umożliwiającą prognozę prawdopodobnych zachowań podmiotu w przyszłych okresach. Ten zasób informacyjny może być logicznie zmieniany oraz modyfikowany, co umożliwi uzasadnienie rekurencyjnych działań przy wdrażaniu strategii. Jako zdefiniowany byt niefizyczny odnosi się do podmiotu i przedmiotu, co epistemologicznie stanowi uzasadnioną relację. Należy zatem zdefiniować podmiot i przedmiot strategii.

## **2.2 Podmiot strategii**

Podmiotem strategii jest: organizacja, zbiór organizacji, dowolny zbiór zasobów oddziaływający z otoczeniem, sektor gospodarczy, etc. Ale czy to jest wystarczające określenie podmiotu? Przecież organizacja nie stanowi obiektu izolowanego. Nikt, tworząc strategię nie stara się nawet prowadzić takich uproszczeń, pozostawiając relacje, oddziaływania oraz struktury (np. sieciowe, korporacyjne albo łańcuchów dostaw) jako przedmioty wnioskowań strategicznych. Stąd zupełny opis podmiotu strategii w danej chwili czasu za pomocą skończonego zbioru wielkości  $x(t)$  nie wydaje się prawdopodobny. Wydaje się zatem celowym wprowadzenie pojęcia „układu ekonomicznego”, jako uogólnionego podmiotu strategii, użytego w na tyle szerokim kontekście, aby obejmował dowolny proces, mogący wystąpić w realnym świecie. Oznacza to wówczas, że formułowanie strategii jako zasobu wiedzy można odnosić do dowolnej organizacji, grupy organizacji, branży, fragmentu organizacji (np. marketingu) stanowiącego zbiór zasobów, oddziaływujących w czasie z otoczeniem. A zatem dla dalszego wywodu, *strategia będzie rozumiana jako zasób wiedzy strategicznej, dotyczący zdefiniowanego układu ekonomicznego.*

## **2.3 Przedmiot strategii**

Przedmiotem strategii są: harmonogramy lub plany ciągów przyszłych decyzji, działań fizycznych oraz kontrolno-pomiarowych, prowadzące do uzyskania maksymalnej funkcjonalności zasobu wiedzy strategicznej, określonych w punktach a-j w danym układzie ekonomicznym. Zakładam przy tym milcząco, że *formułowana strategia tworzona jest w najlepszej wierze uzyskania prawdziwych informacji o stanie układu po czasie  $t$ , bazując na najlepszej, dostępnej wiedzy bieżącej i przeszłej dla formułowania hipotez.* Wówczas strategia będzie w sensie probabilistycznym quasi-formalnym i spójnym ale niepełnym opisem określonego obszaru rozwoju układu w czasie. Zakładając idealizację tego opisu do skończonej liczby zmiennych  $x_1(t)$ ,  $x_2(t)$ , ...  $x_n(t)$ , które będą stanowić kwantyfikatory strategii, świadomie wprowadzamy aspekt niepewności wnioskowania strategicznego już na poziomie

bieżącej wiedzy o układzie w postaci *ceteris paribus*, którego wartości w najlepszym przypadku mogą być symulowane metodami stochastycznymi (np. za pomocą modelu ruchów Brownowskich<sup>21</sup>). O ile metody szacowania wskaźników strategicznych są znane, o tyle ogólne zasady wyboru zmiennych strategicznych do opisu układu nie istnieją. Nie ma w tej kwestii żadnych ograniczeń w stosowaniu zarówno zasad ekonomii behawioralnej<sup>22</sup>, czy też subiektywnych wyborów z ograniczoną racjonalnością<sup>12</sup>. Stąd wnoszony subiektywizm do opisu stanu układu oraz miar strategicznych uzasadnia eliminację dokładnych kwantyfikacji na rzecz precyzyjnego oszacowania niepewności. To powoduje, że weryfikacja hipotez strategicznych po czasie  $t$  za pomocą ostrych kryteriów boolowskich nie ma uzasadnienia. Dlatego logika rozmyta i prawdopodobieństwo warunkowe powinno stanowić przedmiot weryfikacji hipotez strategicznych, a za przełączniki opcji należy bardziej uznać prawdopodobieństwo warunkowe uzyskania zadanej wartości celu, aniżeli sztywno określone wartości kwantyfikatorów.

Decydując się na opis strategiczny rozwoju w czasie za pomocą skończonej liczby zmiennych powinniśmy dysponować wystarczająco dużą i uporządkowaną wiedzą o układzie z pozycji obserwatora wewnętrznego, co zwykle stanowi poważny problem każdego zarządu organizacji. Dalej, ze względów praktycznych oraz założonej wstępnie niepewności opisu czasu przyszłego, zmienne strategiczne można przyjąć jako wielkości jednowymiarowe (skalary), np: wielkość kapitału, stan zapasu w magazynie, procent udziału w rynku, etc. Wartości tych zmiennych w przyszłych okresach stanowić będą hipotezy strategiczne, podlegające weryfikacji w kolejnych przedziałach czasowych. A skoro, tak, to przedmiotem strategii stają się również metody oceny dokładności i wiarygodności przewidywań oraz warunki wpływające na niepewność wnioskowania. Stąd, w dalszej kolejności, przedmiotem strategii będą metody sterowania układem oraz ich opisy formalne, prowadzące do adaptatywnej lub rekurencyjnej korekcji działań strategicznych, np. w formie wyboru opcji w kolejnych przedziałach czasowych prognozowania.

Znając już zmienne strategiczne, fundamentalnym przedmiotem strategii staje się funkcja celu i jej optymalizacja. Niestety nieadekwatność modeli matematycznych w stosunku do prognozowania ekonomicznego jest powszechnie znana i raczej nie należy oczekiwać znaczącej poprawy sytuacji w tej kwestii w najbliższym czasie. Konkluzja ta wywodzi się z realnej obserwacji układów ekonomicznych, gdzie w większości procesów z udziałem tych układów zmiana stanu nie jest funkcją jedynie parametrów stanu bieżącego ale wymaga równoczesnego uwzględnienia określonych stanów z przeszłości<sup>19</sup>. A zatem rozwój układu w czasie nie może być opisany prostym układem równań różniczkowych ale wymaga skomplikowanych metod różnicowo-różniczkowych, które tylko wyjątkowo da się sprowadzić do uproszczonych form rekurencyjnych. Tym samym przedmiotem strategii staje się opis ilościowy, składający się na funkcję celu<sup>23</sup> oraz metody sterowania układem, umożliwiające utrzymanie w czasie zadanych wartości tej funkcji, wykorzystując np. sprzężenia zwrotne (zapóźnienie informacyjne opisu stanu w danej chwili  $t$ ) lub wybory opcjonalne. Funkcja ta nie musi być zatem ciągłą, a zwłaszcza liniową, co dodatkowo komplikuje opis formalny.

W końcu przedmiotem strategii są również kryteria i metody oceny aksjologicznej, zwłaszcza przez obserwatora zewnętrznego. Stwierdzenia: dobra strategia albo zła, racjonalna, elastyczna, etc. należą do kategorii jakościowych opisów wartościujących w jakiejś, umownej skali<sup>24</sup>. Stąd konieczne jest ustalenie nie tylko skali ale również progów kategoryzacji jakościowej. Trudno jest w tej kwestii pominąć aspekt subiektywizmu oceny oraz zmienności w czasie nie tylko strategii, ale i kryteriów aksjologicznych. To co jest uznawane za korzystne dzisiaj nie musi wcale być korzystne w przyszłości. A zatem zmienność kryteriów oceny w czasie stanowi również ważny aspekt przedmiotu strategii i wprowadza dodatkowe *ceteris paribus* do wnioskowania. Niepewność, wprowadzaną zmiennością kryteriów można ograniczyć, stosując metody autokorelacji w czasie ale na etapie tworzenia strategii determinizm kryteriów jest możliwy do przyjęcia wyłącznie przy stosowaniu sformalizowanego i fundamentalistycznego podejścia metodycznego.

---

<sup>21</sup> Dixit A., Pindyck R., "Investment Under Uncertainty". Princeton University Press., Princeton, NJ., 1994,

<sup>22</sup> Rabin M., "Psychology and Economics". Journal of Economic Literature (American Economic Association) (1), 1988, 11–46.

<sup>23</sup> Funkcję celu należy rozumieć w formie symbolicznej. Nie musi to być bowiem analityczna funkcja określona na zbiorze liczb, może to być również dowolny morfizm przestrzeni wektorowej lub funkcjonal określający miarę w przestrzeni Banacha.

<sup>24</sup> Stevens S.S., "On the theory of scales of measurement". Science 103, (1946), 677–680.

Reasumując przedmiotem strategii nie jest wyłącznie proste przewidywanie zmian wartości w czasie wybranych parametrów opisu układu ale cały proces składający się na wybory zmiennych opisujących układ w czasie, wybór funkcji celu, optymalizacja i jej metody oraz ocena aksjologiczna.

## 2.4 Granice poznania strategicznego

Granice poznania strategicznego są najistotniejszym elementem struktury strategii, jako ontologii z określoną epistemologią. Dotyczą one w zasadzie wszystkich dziedzin funkcjonowania układu lub organizacji, składających się na cele strategiczne. W tym miejscu należy zaznaczyć istotę ograniczeń nakładanych na strategię, która stanowi pewien, skończony zbiór hipotez, zdań bazowych czasu bieżącego (analizy PEST, SWOT, etc.)<sup>4</sup> oraz harmonogramów działań. A zatem jako skończony zbiór elementów jest równocześnie zbiorem ograniczonym. Czy zatem ograniczoność zasobu informacyjnego dla budowy hipotez nie przekreśla zasadności istnienia strategii jako ontologii? Czy w ogóle wolno wysunąć hipotezy na podstawie wiedzy tak dalece niepewnej? Otóż zakres istniejących i wprowadzanych ograniczeń powoduje, że strategia nabiera cech użyteczności dla określonych interesariuszy, jak również oferuje wiedzę z zakresie ustalonych a priori użyteczności. A zatem strategia nie jest prognozą uniwersalną, co wcale nie oznacza, że jest niezasadna i można ją umieścić poza liniami demarkacji nauki. To właśnie ograniczenia, wynikające z niepełnej wiedzy o układzie, o użyteczności informacji wspomagającej decyzje oraz o sposobie opisu stanu układu decydują w jakim stopniu świadomie wprowadzony *ceteris paribus* będzie rzutować na niepewność funkcji celu w przyszłych okresach weryfikacji eksperymentalnej. W tym miejscu do granic poznania dołączyć należy granice oszacowań błędów prognoz oraz kryteria wyboru opcji w procesach autokorekcji.

Niezależnie od przedstawionych już aspektów, należy rozważyć zakres hipotez strategicznych, stanowiących zbiór zdań weryfikowalnych w przyszłości. Im większy zakres hipotez, tym większy zakres poznania strategicznego. Im więcej zdań stanowiących kryteria wykonalności, tym bardziej uzasadnione są wnioski. Im lepsze metody kwantyfikacji, tym bardziej precyzyjnie przebiegać będzie proces adaptacji strategii do zmienności zdań ograniczających w czasie.

A zatem, reasumując granicą poznania strategicznego są informacje probabilistyczne stawianych hipotez wraz z warunkami ograniczającymi zakres merytoryczny. W granicach poznania strategicznego mieszczą się również reguły tworzenia miary i skali ocen, metody i techniki kwantyfikacji oraz opis rozwoju układu w czasie (funkcja celu i równanie stanu).

## 2.5 Kryterium demarkacji.

Ważnym aspektem epistemologicznym dla strategii naukowej jest granica demarkacji. Wyznacza ona warunki dla uznania strategii za naukowo uzasadnioną przynajmniej w ujęciu probabilizmu i racjonalną z tzw. dobrą heurystyką<sup>2</sup>, w odróżnieniu od metafizycznych przepowiedni lub zbioru zdań bez ustalonej wartości logicznej. Demarkacja wymaga również określenia stosownych metod pomiaru rezultatów strategii.

Jako ilustrację źle postawionego problemu przewidywania posłużmy się paradoksem niebieskich szmaragdów<sup>25</sup>. Rozważamy następującą hipotezę:  $H_1$  „wszystkie szmaragdy do roku 2011 są zielone, potem zmieniają się na niebieskie”, po czym hipotezę  $H_2$  „wszystkie szmaragdy do roku 2012 są zielone, potem zmieniają się na niebieskie”, itd. Wynika stąd, że mamy nieskończenie wiele zdań uogólniających, które są wprawdzie falsyfikowalne eksperymentalnie ale w przyszłych okresach. Co więcej, każde, następne zdanie oddala horyzont czasowy falsyfikacji ad continuum. Przedstawiony paradoks jest w rzeczywistości źle osadzoną w realiach hipotezą bazową, nie uwzględniającą chemicznych właściwości kryształu, jako nadrzędnych generatorów barwy kamienia. W dodatku wnioskowanie wykorzystuje w sposób nieuprawniony zasadę indukcji. Tym samym sama falsyfikowalność zdania jest w tym przypadku zbyt szerokim kryterium dla przyjęcia racjonalności hipotezy.

Problem powyższy dotyczy w nie mniejszym stopniu zdań formułowanych w strategii. Otóż, strategia naukowa wypowiada zdania o przyszłości w pełni falsyfikowalne doświadczalnie, o ile rezultat da się zmierzyć, zważyć lub policzyć, co zgodnie z logiką odkrycia naukowego pozwala uznać te zdania za naukowe (niekoniecznie prawdziwe). W ten sposób, falsyfikacja doświadczalna stwierdzenia o 100% wzroście dochodu organizacji w roku 2010 jest prosta - wystarczy wykazać po 31.12.2010, że zgodnie z zapisami księgowymi ex post, wynik jest różny od założonego. Tym samym

<sup>25</sup> Goodman N., „Fact, Fiction and Forecast”, Harvard University Press, Cambridge, MA-London, 1954.



zdanie strategiczne, będące hipotezą zostanie sfalsyfikowane. Ale żeby postawić **racjonalną hipotezę** o 100% wzroście konieczne jest jej zweryfikowanie w sensie wykonalności, uwzględniając choćby bieżące wyniki ekonomiczne, trendy rynkowe, stan zasobów organizacji oraz kontekst. To właśnie stanowi o zakresie poznawczym strategii. *Im więcej racjonalnych zdań weryfikowalnych doświadczalnie przez monitoring założonych kwantyfikatorów można przedstawić, tym większy zasób informacji o organizacji zostanie zawarty w strategii.* Tym mniejsza staje się równocześnie niepewność prognozy. Zdania te nazywać będziemy „**dobrą heurystyką strategii**”. Nie ma przy tym znaczenia, jaka szkoła strategiczna wypowiada racjonalne zdanie strategiczne lub stawia hipotezę probabilistyczną. Istotnym jest to, że albo jest ono falsyfikowalne w skończonym czasie albo nie jest, albo jest ono racjonalną hipotezą wspieraną przez analizy wykonalności, najlepsze dostępne strategowi informacje bieżące i symulacje, albo pozostaje po stronie metafizycznej fikcji, co bynajmniej nie musi oznaczać automatycznie dyskwalifikacji praktycznego sukcesu hipotez o niższym stopniu wsparcia czasu bieżącego. Jednak strategie samouzgadniające się w czasie lub oparte na intuicji nie będą uznawane w kontekście niniejszej pracy za strategie naukowe, pomimo ich możliwego sukcesu praktycznego w przyszłości.

Wnioskiem z powyższego wywodu może być następujące zdanie: *za racjonalną przyjmujemy tą strategię, która przy danym zbiorze świadectw czasu bieżącego  $U$  stanowi zbiór hipotez  $H$  w stosunku do których możemy wnioskować w najlepszym zamyśle, że będą one prawdziwe i weryfikowalne eksperymentalnie po skończonym czasie  $t$ , a przy tym będą najlepiej skorelowane ze zbiorem tych świadectw.* Oznacza to minimum koniecznych zmian strategii po czasie  $t$  z warunkiem weryfikowalności eksperymentalnej. I to w zasadzie powinno określać racjonalną granicę demarkacji dla strategii naukowej, odpowiadającą kryterium racjonalności demarkacji zaczerpniętej z filozofii nauki<sup>26</sup> [Laudan, ]

## 2.6 Prawda strategiczna

Czy strategia może być prawdą? Równie istotną kwestią epistemologiczną w zakresie strategii jest grupa zagadnień, dotyczących pytania: czy strategia jako wiedza może być prawdą? Można bowiem zauważyć, że w ciągu relacji budowy prawdy, nie każda informacja jest wiedzą, nie każda wiedza stanowi mądrość, a nie każda mądrość jest prawdą. Co zatem stanowi o istocie prawdy strategicznej?

Jak już wcześniej przedstawiono niektóre aspekty problemu prawdy strategicznej, im bardziej potwierdzalne hipotezy czasu teraźniejszego stanowią podstawę wnioskowania strategicznego i im więcej świadectw przyszłych zdarzeń można przedstawić w stosunku do hipotez strategicznych, tym bardziej prawdopodobna jest ich użyteczność i oczekiwane wartości kwantyfikatorów funkcji celu. Stąd też *metaanalizy prowadzące do probabilistycznie akceptowalnych hipotez czasu teraźniejszego można uznać za elementy dobrej heurystyki strategii naukowej.* Ale czy to już można uznać za zbliżenie do prawdy? Model przyszłych zachowań podmiotu strategii jest weryfikowalny po czasie  $t$  stanowiącym horyzont czasowy prognozy. Po czasie  $t$  obserwator może dokonać pomiaru kwantyfikatorów, reprezentujących semantyczną miarę strategii naukowej i sfalsyfikować, bądź przyjąć za potwierdzone wnioskowania oraz hipotezy postawione w przeszłości jako wiedzę pewną. Jest to zgodne z paradygmatem modelowania<sup>27</sup> i pozwala na określenie poziomu wiarygodności modelu prognozowania. W ten sposób strategia może osiągnąć określony poziom prawdy mierzalnej po czasie  $t$ . Niestety w chwili  $t_0$  jej formułowania mieliśmy do czynienia ze światem A, a w chwili pomiaru już z innym światem B. Stąd ocena aksjologiczna wyników pomiaru z uwzględnieniem kontekstu ogranicza pojęcie prawdy strategicznej z pewnej do prawdopodobnej w sensie pragmatycznym. To również eliminuje możliwość rozważania predykatu prawdy pewnej jako przynależnego nawet najlepszej strategii naukowej, nie wyklucza jednak optymalizacji prawdy warunkowej i osiągnięcia prawdy wysokoprawdopodobnej (akceptowalnej). Taka zoptymalizowana prawda warunkowa może zostać uznana jako prawda możliwa w danym kontekście i czasie. Nie będzie ona akceptowana przez fundamentalnego falsyfikacjonistę lub sceptyka, ale wychodząc z przyjętej na wstępie pozycji racjonalnego probabilisty można przyjąć następujące stwierdzenia legitymizujące możliwą prawdę strategiczną.

<sup>26</sup> Laudan L., „Zgon problemu demarkacji” [w] Z. Muszyński (red.), *Z badań nad prawdą, nauką i poznaniem, Realizm Racjonalność Relatywizm*, t. 31, UMCS Lublin, 1998 s. 63-79.

<sup>27</sup> Hertz H., "Principles of Mechanics". (1894) [tr.] D. E. Jones and J. T. Walley. New York: Dover, 1956.

Strategia naukowa dąży do udowodnionej prawdy o stanie układu  $X$  po czasie  $t$ , a system hipotez  $\{S\}$  w chwili jej formułowania  $t_0$  jest zbiorem prawd wysoko prawdopodobnych i weryfikowalnych przez zbiór dostępnych w chwili  $t_0$  oraz po czasie  $t$  świadectw  $\{E\}$ , przy czym:

system hipotez strategicznych  $\{S\}$  jest systemem prawd warunkowych i możliwych, jeżeli,

- a. jest wewnątrznie spójny,
- b. jest zgodny z pewnym niepustym zbiorem świadectw  $\{E\}$  dostępnych w chwili  $t_0$  i  $t$ , słabo zmiennych w czasie,
- c. nie są znane żadne sprzeczności wewnątrz  $\{S\}$  oraz pomiędzy  $S$  a świadectwem  $E$  w chwili formułowania strategii  $t_0$ .

Tak uwarunkowany system dobrej heurystyki strategicznej można uznać za prawdę możliwą i akceptowalną. Wszelkie, inne rozumienie prawdy strategicznej wymaga pełnej analizy epistemologicznej oraz przyjęcia stosownej pozycji wniosku i definicji prawdy.

### 3 Metodologia

Czym innym jest posiadanie celu, a czym innym dysponowanie metodą, dzięki której w sprzyjających warunkach będzie można skonstruować obiektywnie najlepszą strategię, przybliżającą ten cel. Poszukiwanie optymalnej koncepcji strategicznej stanowi fundamentalne zagadnienie metodologii strategii. Wychodząc z przedstawionej wyżej koncepcji strategii naukowej jako zasobu wiedzy z ustaloną epistemologią, metodologia ma za zadanie wnieść dodatkową ideę, swoiste know-how, które jest w danym przypadku rozwiązaniem optymalnym i stanowić będzie dla stratega drogę do wyboru najlepszej metodyki. *Epistemologia mówi, że istnieje najlepsze rozwiązanie metodologiczne, to o najwyższym prawdopodobieństwie uzyskania zakładanego rezultatu.* Nie mówi jednak jak to osiągnąć. Stąd też metodologia ma kluczowe znaczenie w tworzeniu modelu strategii naukowej poziomu koncepcyjnego i dlatego dopiero na tym poziomie abstrakcji, na pograniczu warstw metodologii i metodyki można mówić o zaistnieniu fizycznym jakiegokolwiek ontologii nazywanej strategią naukową. Ponieważ dowolny model strategii na poziomie metodologicznym odnosi się do poziomu koncepcji strategicznej (model ontologiczny) z określonym celem, to może on nie posiadać cech kwantyfikowalności, ale umożliwia ustalenie kierunku poszukiwań funkcji celu, co i tak jest koniecznym zabiegiem w konstrukcji dowolnej strategii naukowej. Z drugiej zaś strony obserwacje wdrożonych modeli strategii i opisanych studiów przypadku wskazują, że przepisy na dobrą strategię naukową nie mogą być ani zbyt sztywne epistemologicznie ani zbyt dogmatyczne w sensie metodycznym.

Z drugiej strony **strategia naukowa** na poziomie metodologicznym stanowi model związany z konkretnym podmiotem przyszłych działań strategicznych, który **jest modelem akceptowalnego transferu wiedzy** do tego podmiotu. A zatem metodologia oprócz logicznej konstrukcji metodycznej, ma za zadanie opracować skuteczny transfer wiedzy, uwzględniając kontekst informacyjny<sup>28</sup>. Tym właśnie aspektem należy wyjaśnić istnienie szeregu szkół strategicznych<sup>4</sup>, które w odniesieniu do danego przypadku mają zapewnić łatwą absorpcję oraz dopasowanie przyszłych interakcji do kontekstu otoczenia oraz specyfiki celu, a w szczególności zapewnić inżynierowi wdrażającemu zrozumiałych i akceptowalnych narzędzi pomiaru, oceny aksjologicznej oraz narzędzi weryfikacji eksperymentalnej na poziomie operacyjnym. Epistemologia nakłada zatem na, metodologię dodatkowy aspekt, związany z kwantyfikowalnością, miarą oraz budową skal pomiarowych.

#### 3.1 Pomiar i funkcja celu

Skoro wiemy jak budować kryteria oraz znamy zasady konstrukcji miary, to metodologia powinna odpowiedzieć na pytanie: jak mierzyć? To również odnosi się bezpośrednio do racjonalnej metody formułowania celu. Ogólnie należy stwierdzić, że cel strategii naukowej powinien być:

1. spójny,
2. bezstronny w odniesieniu do miary i pomiaru,
3. możliwy do osiągnięcia,
4. dawać wskazówki optymalizacyjne wyboru najlepszych rozwiązań,
5. zawierać idee dążenia do prawdy o stanie układu w przyszłych okresach.

<sup>28</sup> Gospodarek T., "Elasticity of information", w [red.] J. Józefczyk, W. Thomas, M. Turowska, Proceedings of 14th International Congress of Cybernetics and Systems of WOSC, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej: Wrocław 2008 str. 511-520

Przyjęcie tej konwencji daje gwarancje, że inżynier wdrażający strategię otrzyma w wyniku użyteczne narzędzie sterowania układem, o najwyższym, możliwym stopniu potwierdzalności w przyszłości. A zatem formułując cel, metodologia ma dostarczyć narzędzi zoptymalizowanego wyboru typu strategii oraz wskazać najlepsze praktyki metodyczne jego realizacji dla konkretnego przypadku. Formułując z kolei hipotezy strategiczne należy posługiwać się tymi, lepiej potwierdzalnymi, niż tymi o słabych podstawach faktograficznych czasu bieżącego. Można w tej kwestii zaproponować następujące uzasadnienie:

1. Założenie historyczne. W przeszłości hipotezy dobrze potwierdzone stanowiły lepszą bazę dla podejmowania racjonalnych decyzji w praktyce, co skutkowało osiągnięciem większej proporcji dobrych wyników prognoz, niż w przypadku hipotez słabo potwierdzonych.
2. Zasada racjonalnego wyboru. Z spośród wielu możliwych, należy wybierać to postępowanie, którego pomyślny wynik zakłada dokonanie mniejszych zmian strategii w przyszłości.
3. Zasada potwierdzalności. Wyłącznie hipotezy możliwe do potwierdzenia eksperymentalnego w przyszłości z odpowiednio wysokim prawdopodobieństwem stanowią racjonalny wybór strategiczny.

W ten sposób, przedstawione wyżej zagadnienie „niebieskich szmaragdów” (tzw. szmarafirów) nie może być traktowane jako racjonalny problem z zakresu dobrej heurystyki i przewidywania przyszłości.

## 4 Metodyka

O ile metodologia określała jak formułować, o tyle metodyka zajmuje się zagadnieniem – jak wykonać praktycznie. A zatem metodyka w zakresie budowy strategii będzie oferować procedury, standardy, wzorce, najlepsze praktyki oraz metody analityczne i obliczeniowe. Na tym poziomie abstrakcji strateg otrzymuje model szablonu strategii, jako uporządkowanego zakresu wiedzy, uwzględniającego prezentacje wyników analiz, stosowanych metod kwantyfikacji oraz elementów graficznych. W tej kwestii napisano wiele książek i opracowań<sup>4,6,5</sup>. Wszystkie one wychodzą jednak z poziomu metodologicznej koncepcji zarządzania i nie opierają się na zagadnieniach filozofii nauki przy konstruowaniu podstaw szkieletu strategii. Czy to oznacza, że oferowane metody tworzenia strategii są złe? Nie koniecznie, aczkolwiek z punktu widzenia racjonalnego probabilizmu są one hipotezami o niższym poziomie potwierdzalności, aniżeli te, oparte na sztywnym szkielecie, takim, jak LFA<sup>29,30,31</sup>.

### 4.1 Metodyka LFA

Procedura LFA składa się z dziewięciu kroków, przedstawionych poniżej. Planowanie projektu (tworzenia strategii) musi odnosić się do każdego z nich. Ponadto, podczas całego cyklu trwania projektu; wszystkie 9 kroków może podlegać aktualizacji, najczęściej za pomocą kolejnych przybliżeń. Stąd, metoda LFA nie jest procesem liniowym. Jeżeli projekt jest już w fazie wdrożenia, metoda LFA może być w dalszym ciągu stosowana, ale wówczas niektóre kroki mogą stracić na znaczeniu.

1. Analiza kontekstu projektu,
2. Analiza uczestników procesu
3. Analiza problemów do rozwiązania
4. Analiza celów związanych z projektem
5. Działania prowadzące do wdrożenia
6. Zasoby do dyspozycji procesu
7. Wskaźniki i kwantyfikatory rezultatu
8. Analiza ryzyka i zarządzanie ryzykiem
9. Uwarunkowania zewnętrzne

Metoda LFA nie skupia się na działaniach, które chcemy wykonać oraz środkach koniecznych do ich realizacji. Jej procedury zaczynają się od znalezienia odpowiedzi na pytanie co chcemy osiągnąć przez

---

<sup>29</sup> Logical Frame Approach (metoda macierzy logicznej), znana również pod innymi nazwami w zmodyfikowanych wersjach: GOPP (Goal Oriented Project Planning) oraz ZOPP (niemiecki wariant – Zielorientierte Projectplanung).

<sup>30</sup> Gospodarek T., "Metoda LFA przy tworzeniu strategii powiatu", Samorząd terytorialny, nr 12, (2007), 20-31.

<sup>31</sup> Örtengren K., "Summary of the theory behind the LFA method"; Sida, Stockholm, 2004.

wdrożenie projektu. A zatem LFA jest zorientowana obiektowo i bazuje na problemach, które należy rozwiązać działaniami operacyjnymi (projektami). Jest to najlepszy przykład metodyki budowania ustrukturyzowanego dokumentu. Nie jest zatem dziwnym, że metoda LFA jest standardem de-facto w planowaniu i tworzeniu dokumentacji związanych z finansowaniem projektów inwestycyjnych w ramach funduszy strukturalnych UE.

Metodyka wprowadza do zagadnienia budowy strategii nie tylko procedury formalne, ale przede wszystkim metody zaczerpnięte z innych dziedzin wiedzy, np. analizy strategiczne SWOT, PEST, itp., metody pomiaru, np. analiza wielokryterialna, metody przestrzeni metrycznych, formalizmy symulacji i optymalizacji, np. rachunek wariacyjny, programowanie liniowe, metoda Monte Carlo<sup>32,33</sup>. Dzięki temu metodyka pozwala na zbudowanie reprezentacji semantycznej celów strategicznych, reprezentowanych przez funkcję celu. Nie ma znaczenia przy tym, czy funkcja celu będzie zbiorem skalarnych kwantyfikatorów do osiągnięcia, czy funkcją wielu zmiennych, czy operatorem liniowym w przestrzeni wektorowej, metodyka pozwala bowiem na zdefiniowanie interpretacji otrzymanego wyniku lub wartości pomiaru.

Przykładem niech będzie w tej kwestii rozwój ekonomiczny mierzony przez zmiany EBIT-DA<sup>34</sup> układu w czasie. Wiadomo jak liczyć EBITDA, wiadomo jak ten wskaźnik interpretować i wiadomo jaka jest interpretacja wyniku. Co więcej, wskaźnik ten jest na tyle osadzony w realiach ekonomicznych, że nie wydaje się aby wyszedł z użycia nawet w średnim horyzoncie czasowym planowania strategicznego. Stąd też może z pewnością być elementem metodyki pomiaru wyniku strategii. Podobnie można rozważać zastosowanie określonego standardu prezentacji danych strategicznych, np. w formie matrycy Ansofa<sup>6</sup>.

Informacje o dostępnych metodach pomiarowych stanowią sprzężenie zwrotne dla poziomu metodologicznego modelowania strategii, wprowadzając stosowne ograniczenia formalne lub techniczne wykonalności pomiarów i kwantyfikacji funkcji celu, co pozwala w konsekwencji na stworzenie lepszej reprezentacji semantycznej celu strategicznego. Metodyka ma w tym miejscu za zadanie ustalenie najlepszej funkcji celu, odpowiadającej koncepcjom zawartym w zaleceniach poziomu metodologicznego. Funkcja ta musi z definicji prowadzić do mierzalnego efektu, w przeciwnym wypadku koncepcja pomiaru nie będzie możliwa do zrealizowania.

Konkludując, metodyka jest najważniejszym elementem tworzenia fizycznego obrazu strategii naukowej w wersji edytowalnej. Dostarcza szablonu postępowania praktycznego, za którym stoi podbudowa epistemologiczna i najlepsze praktyki metodologii. Warto zauważyć, że inżynier tworzący dokument na zlecenie nie musi prowadzić analiz epistemologicznych. Wykorzystując know-how poziomu metodycznego strategii naukowej otrzyma zarówno dobry wzorzec dla określonego układu rzeczywistego, jak również dobry szablon. Takie postępowanie można zaobserwować przy tworzeniu strategii zrównoważonego rozwoju według zaleceń UE<sup>30,31</sup>.

## 4.2 Kwantyfikacja strategii

Jednym z najistotniejszych aspektów metodycznych strategii stanowi zagadnienie – jak obliczyć funkcję celu? Wiąże się z nim bezpośrednio problem kwantyfikacji rezultatów oraz oddziaływania. W odróżnieniu od metodologicznych aspektów, gdzie model strategii dotyczy ontologicznego, a co najwyżej funkcjonalnego poziomu abstrakcji, na poziomie metodycznym dotykamy problemu budowy modelu semantycznego. Wynikiem wdrożenia strategii są zazwyczaj obserwowalne zmiany, które można zmierzyć. Zmiany te można podzielić na

- rezultaty stanowiące domenę podmiotu,
- oddziaływanie, związane ze zmianami w środowisku.

Możliwość wyznaczenia funkcji celu dla celów kwantyfikacji wiąże się z modelem deterministycznym opisu stanu teraźniejszego i przyszłego, co z definicji nie może zostać przyjęte jako właściwe ujęcie prognozowania ze względu na zbyt drastyczne uproszczenie. Gdyby przyjąć pełny model deterministyczny prognozy, pisanie strategii straciłoby sens, ponieważ a priori znany jest wynik w

---

<sup>32</sup> Anderson D.R., Sweeney D.J., Williams T.A., "An Introduction to Management Science. Quantitative Approaches to Decision Making", 6th Edition, West Publishing Company, St. Paul, 1991.

<sup>33</sup> Sikora W., [red.] "Badania operacyjne", PWE Warszawa 2008.

<sup>34</sup> Earn Before Income Tax, Depreciation and Amortization (wynik przed odsetkami, opodatkowaniem, umorzeniem i amortyzacją).

czasie. Również pełny charakter stochastyczny prognozowanego zjawiska nie ma sensu strategicznego, bo niczego nie będziemy w stanie wykazać po czasie  $t$ . Stąd też wszelkie ujęcia metaforyczne, odnoszące się do zdarzeń losowych (chaos, katastrofa, etc.) nie są brane pod uwagę przy tworzeniu strategii naukowej, pozostając poza linią demarkacji. Ujęcie probabilistyczne dopuszcza jednak wnioskowanie przez analogię, co zachęca do poszukiwania modeli zachowań układu zaczerpniętych z nauk przyrodniczych, matematyki i informatyki<sup>35</sup> rozszerzając możliwości kwantyfikacji. Jednak wszelka analogia opiera się na udowodnionym podobieństwie wybranych cech pomiędzy podmiotami, a samo wnioskowanie odnosi się do hipotez dotyczących braku określonego predykatu w jednym z analogów, podczas gdy występuje on w drugim. Ale tego zwykle twórcy śmiałych hipotez strategicznych nie badają. Dlatego ścisła epistemologia strategii naukowej pozwala na uwzględnienie braków wnioskowania na poziomie koncepcyjnym z pozytywnymi skutkami na poziomie semantycznym.

Powszechną praktyką tworzenia strategii jest kwantyfikacja za pomocą ustalonych wskaźników rezultatu oraz oddziaływania długofalowego. Jest to szczególnie dobrze eksponowane przy wszelkich strategiach sygnowanych przez Komisję Wspólnot Europejskich w ramach programów wspierania regionów, a w szczególności funduszu EFRR<sup>36</sup>. Jako kwantyfikatory ustala się proste wskaźniki, możliwe do pomiaru, np. liczba nowych miejsc pracy, liczba osób odwiedzających, liczba osób z dostępem do wody bieżącej, itp. W przypadku celu długofalowego są to np. wzrost wartości terenów inwestycyjnych po czasie  $t$  jako skutek wdrożenia strategii, procent udziału w rynku, itp. Warto przyjrzeć się zasadzie konstrukcji tych wskaźników, zwanej metodą SMART<sup>37</sup>

- Specific (konkretny) – czy cel nie jest ujęty zbyt ogólnie?
- Measurable (mierzalny) – czy można zmierzyć poziom jego osiągnięcia?
- Achievable/Available (osiągalny) – czy cel jest wyrażony liczbowo?
- Realistic (realistyczny) – czy cel jest możliwy do osiągnięcia w założonym okresie?
- Timed (określony w czasie) – czy cel jest określony w czasie?

Z powyższego układu cech wskaźnika przebija epistemologiczny porządek i zasada potwierdzalności, a przy tym wola uzyskania prawdy możliwej w okresie pomiaru. To właśnie stanowi istotę kwantyfikacji i posiada bardzo mocne wsparcie filozoficzne.

### 4.3 Aksjologiczna ocena strategii.

Co znaczy określenie „dobra strategia”? Rozumienie tego pojęcia będzie różne przez różnych interesariuszy zagadnienia. I tak,

- z punktu widzenia obserwatora wewnętrznego podmiotu strategii, dobra strategia, to strategia zrealizowana w jak największym procencie, która dodatkowo nie wymaga znaczących zmian w czasie,
- dla obserwatora zewnętrznego należącego do kontekstu, dobra strategia dla podmiotu, to taka strategia, która pozwala zauważyć zmiany wynikające z jej wdrożenia w otoczeniu, jak: zajęcie lepszej pozycji rynkowej, spektakularne sukcesy innowacyjności, nowe produkty lub usługi, zwiększenie wolumenu wymiany kapitałowej, etc.,
- dla oceniającego strategię obserwatora neutralnego, dobra strategia, to strategia wysokoprawdopodobnej prawdy możliwej. A zatem strategia naukowa oparta na dobrej heurystyce strategicznej.

Nie ma kwestii oceny aksjologicznej strategii kwantyfikatorów uniwersalnych, a budowa skali, a właściwie ustalenie punktu przełączenia dobra-zła wcale nie jest prosta, o ile ma wypełniać kryteria pojęcia racjonalności, a dodatkowo może być zmienna w czasie. Metodycznie najbardziej użyteczną metodą uzyskania przełącznika aksjologicznego jest analiza wielokryterialna, oferująca wektorowe ujęcie miary [Stevens, ]. Problem sprowadza się wówczas do ustalenia kategorii oceny, jak zmiennych wektora miary i ustalenia wag istotności. Można jednak opierać oceny na mniej zaawansowanych miarach, o wyższym poziomie subiektywizmu, zwłaszcza w odniesieniu do przypadków strategii poziomu koncepcyjnego o niskim stopniu kwantyfikowalności.

<sup>35</sup> Gospodarek T., „Physical Reasoning in Management”, Acta Physica Polonica Ser. A, 2010 [w druku].

<sup>36</sup> Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (European Regional Development Fund – ERDF)

<sup>37</sup> Miller, Arthur F. & Cunningham, James A "How to avoid costly job mismatches" Management Review, Nov 1981, Volume 70 Issue 11.

## 5 Zakończenie

Kończąc niniejszą pracę należy zwrócić uwagę na możliwość wielu sposobów określenia strategii przez filozofię nauki, wynikających z przyjęcia różnych pozycji epistemologicznych. Przyjęta tutaj postawa racjonalnego probabilisty umożliwi zdefiniowanie strategii naukowej, jako zasobu wiedzy z ustaloną epistemologią. Skąd wynika ostateczny kształt reprezentacji fizycznej strategii, stanowiący model semantyczny, otrzymywany na poziomie metodyczno-reprezentatywnym. To oznacza, że nie da się fizycznie stworzyć dokumentu lub zasobu fizycznego, będącego reprezentacją strategii wyłącznie na poziomie metodologicznym lub ontologicznym.

Strategia naukowa stanowi układ warstw logicznych, kolejnego przetwarzania informacji, co pozwala na warstwowe ujęcie procesu tworzenia, chociaż podmiotem może być dowolny system lub niepodzielny układ ekonomiczny. Formułowana jako zbiór hipotez o wysokim prawdopodobieństwie potwierdzenia w czasie przyszłym, stanowi źródło wiedzy akceptowalnej, podlegającej weryfikacji eksperymentalnej. Zawsze posiada miarę i zdefiniowane metody kwantyfikacji. Struktura strategii naukowej zawsze generuje jej reprezentację w formie nadającej się do przetwarzania na komputerze.

Strategia naukowa dąży do udowodnionej prawdy o stanie układu podmiotowego po czasie  $t$ , a system hipotez w chwili jej formułowania  $t_0$  jest zbiorem prawd wysoko prawdopodobnych i weryfikowalnych przez zbiór dostępnych w tym momencie danych, stanowiących uwiarygodnione świadectwa. Ocena aksjologiczna jest zawsze mierzalna za pomocą metod zdefiniowanych w warstwie metodycznej.

Wszystkie, opisane w literaturze przedmiotu, szkoły strategii są stworzone na poziomie metodologii. Mogą jednak zaoferować kompletną strategię naukową, o ile zachowane zostaną zasady dobrej heurystyki przy formułowaniu hipotez i określona zostanie w nich miara oraz funkcja celu (lub operator celu w wektorowej przestrzeni funkcyjnej). Wprowadzane przy tym uproszczenia opisu za pomocą skończonej liczby zmiennych nie umniejszają wartości poznawczej strategii o ile zrezygnujemy z wymogu uzyskania wiedzy pewnej na rzecz wiedzy prawdopodobnej i możliwej.

Wybierając możliwe strategie naukowe należy kierować się kryterium najbardziej uprawdopodobnionych hipotez oraz najmniejszym prawdopodobieństwem zmian strategii po czasie  $t$ . To oznacza maksymalnie trafną prognozę dla danego przypadku. Stąd tak ważny jest wybór łatwo mierzalnych kwantyfikatorów zależnych od czasu, którego przykładem może być metoda „SMART”, co z kolei rzutuje na kształt funkcji celu oraz jej reprezentacje semantyczne i syntaktyczne.

Wprawdzie wobec przyjętych kryteriów epistemologicznych, strategia wyłaniająca się nie mieści się w kategoriach strategii naukowej, a ujęcie opcji realnych – tak, to wcale nie oznacza, że tworząc strategię dla danego przypadku można a priori odrzucić strategie samouzgadniające się w czasie, jako że nie spełniają przewidywalności funkcji celu w czasie. Nie jest bowiem nigdzie powiedziane, że wyłącznie podejście naukowe jest w kwestii prognozy trafne. Jest ono jedynie lepiej uzasadnione w chwili  $t_0$  ale przyszłość pozostaje zawsze niepewna i nawet najbardziej naukowe analizy nie mają na nią wpływu. Przedstawione w niniejszej pracy podejście jedynie porządkuje epistemologicznie pewien obszar wiedzy i umożliwia stworzenie przewidywań najlepiej opartych na dostępnej wiedzy.

## Literatura

1. Anderson D.R., Sweeney D.J., Williams T.A., „An Introduction to Management Science. Quantitative Approaches to Decision Making”, 6th Edition, West Publishing Company, St. Paul, 1991.
2. Bellman R., „Adaptacyjne procesy sterowania”, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1965.
3. De Wit B., Meyer R., „Synteza strategii”, PWE Warszawa 2007.
4. Dixit A., Pindyck R., „Investment Under Uncertainty”. Princeton University Press., Princeton, NJ., 1994,
5. Dreyfus S., „Richard Bellman on the birth of dynamic programming”, Operations Research 50 (1), 2002, 48-51.
6. Feyerabend P.K., „Przeciw Metodzie”, Siedmioróg Wrocław 2001, (Verso/NLB Ltd. 1987).

7. Goodman N., „Fact, Fiction and Forecast”, Harvard University Press, Cambridge, MA-London, 1954.
8. Gospodarek T., "Metoda LFA przy tworzeniu strategii powiatu", Samorząd terytorialny, nr 12, (2007), 20-31.
9. Gospodarek T., „Elasticity of information”, w [red.] J. Józefczyk, W. Thomas, M. Turowska, Proceedings of 14th International Congress of Cybernetics and Systems of WOSC, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej: Wrocław 2008 str. 511-520
10. Gospodarek T., „Modelowanie wybranych zagadnień nauk o zarządzaniu oparte na metodzie naukowych programów badawczych i formalizmie reprezentatywnym”, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 2009
11. Gospodarek T., „Paradygmat reprezentatywny w naukach o zarządzaniu”, [w] R. Krupski [red.] „Zarządzanie strategiczne – podstawowe problemy”, Prace Naukowe Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości, Wałbrzych 2008, str. 43-51.
12. Gospodarek T., „Physical Reasoning in Management”, Acta Physica Polonica Ser. A, 2010 [w druku].
13. Hertz H., "Principles of Mechanics". (1894) [tr.] D. E. Jones and J. T. Walley. New York: Dover, 1956.
14. Joyce, J. M., “A Nonpragmatic Vindication of Probabilism”, Philosophy of Science 65 (1998): 575-603.
15. Kahneman, D., “Maps of bounded rationality: A perspective on intuitive judgment and choice”, w T. Frangmyr [red.], Les Prix Nobel 2002, Almquist & Wiksell International, Stockholm, 2003.
16. Koterski A., “Falsyfikacjonistyczne kryteria demarkacji w XX-wiecznej filozofii nauki”, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie Skłodowskie w Lublinie, Lublin, 2004.
17. Krupski R., [red.], „Zarządzanie strategiczne”, wyd. 6., Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2007.
18. Krupski R., “Wykorzystanie chaosu w zarządzaniu. Organizacja w ruchu”, w Krupski R. [red.], Zarządzanie przedsiębiorstwem w turbulentnym otoczeniu”, PWE Warszawa, 2005.
19. Laudan L., „Zgon problemu demarkacji” [w] Z. Muszyński (red.), Z badań nad prawdą, nauką i poznaniem, Realizm Racjonalność Relatywizm, t. 31, UMCS Lublin, 1998 s. 63-79.
20. Mill J.S., „Utylitaryzm”, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1979.
21. Miller, Arthur F. & Cunningham, James A "How to avoid costly job mismatches" Management Review, Nov 1981, Volume 70 Issue 11.
22. Obłój K., “Strategia organizacji”, Wydanie II., PWE, Warszawa 2007.
23. Örtengren K., “Summary of the theory behind the LFA method”; Sida, Stockholm, 2004.
24. Popper K. R., “Logika odkrycia naukowego”, Fundacja Aletheia Warszawa, 2002.
25. Rabin M., "Psychology and Economics". Journal of Economic Literature (American Economic Association) (1), 1988, 11–46.
26. Simon H.A., “Administrative Behavior”, Free Press, New York 1957.
27. Stevens S.S., "On the theory of scales of measurement". Science 103, (1946), 677–680.
28. Sułkowski Ł., "Epistemologia w naukach o zarządzaniu", PWE Warszawa, 2005, str. 59.
29. Venkatraman N., Grant J.H., “Construct Measurement in Organizational Strategy Research: A Critique and Proposal”, The Academy of Management Review, Vol. 11, No. 1 (Jan., 1986), pp. 71-87.
30. Watkins J., „Nauka a sceptycyzm”, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1989.