

Wiaczesław S. Stiopin

Instytut Filozofii RAN

FILOZOFIA PRZYRODY I RACJONALNOŚĆ POSTNIEKLASYCZNA

Filozofia przyrody w europejskiej tradycji doby nowożytnej z reguły skorelowana była w pewien sposób z osiągnięciami nauki. Jej aparat kategoryalny zmieniał się przy tym odpowiednio do typu systemów włączanych do obszaru badań naukowych. Zrazu były to (1) niewielkie systemy proste, potem (2) duże systemy kompleksowe, zdolne do samoregulacji i wreszcie (3) systemy zdolne do samorozwoju.

Do opisu systemów prostych wystarczy przyjąć, że suma własności ich części w pełni określa zachowanie całości. Części zachowują w tym przypadku swoje cechy, niezależnie od tego, czy w danym momencie wchodzi w skład całości, czy też nie; ich wzajemne więzi podlegają przyczynowości typu laplace'owskiego. Czas i przestrzeń są w odniesieniu do tego typu systemów czymś zewnętrznym.

Jak łatwo zauważyć, tego typu opis jest adekwatny do układów mechanicznych, one też właśnie stanowiły wzorzec niewielkich (prostych) systemów. W technice – były to maszyny i mechanizmy epoki pierwszej rewolucji przemysłowej. W nauce – obiekty badane przez mechanikę. Nieprzypadkowo też zresztą zegar – a więc prosty układ mechaniczny – przez naukę tego okresu uznawany był nawet za model wszechświata. Siatka kategoryalna opisu małych systemów uzyskała wówczas sankcję filozoficznego fundamentu nauki. Jako prosty system mechaniczny traktowane były nie tylko obiekty fizyczne, ale też biologiczne a nawet społeczne. Wystarczy tu wspomnieć o koncepcji człowieka i społeczeństwa u La Mettriego czy Holbacha, o próbach Saint-Simona i Fouriera wyjaśnienia namiętności w sposób analogiczny do prawa grawitacji, lub o mechanice społecznej Comte'a.

Gdy przechodzimy jednak do badania dużych systemów, aparat kategoryalny wypracowany na gruncie mechaniki okazuje się nieadekwatny i wymaga poważnych korekt. Systemy takie mają cały szereg nowych cech charakterystycznych: (1) dzielą się na szereg względnie autonomicznych podsystemów; (2) mają wyodrębniony blok sterowania połączony z resztą podukładów siecią sprzężeń zwrotnych; (3) wykazują zdolność do homeostazy; (4) dysponują programem funkcjonowania, przekazywania poleceń z centrum i korekty zachowania na podstawie informacji zwrotnych. Fabryka sterowana automatycznie, kosmodrom, skomputeryzowana sieć przepływu towarów – to przykłady takich właśnie systemów stworzonych sztucznie. W przyrodzie – będą to organizmy, populacje czy biocenozy.

W odniesieniu do dużych samoregulujących się systemów kategorie części i całości zyskują nowy sens. Całość nie sprowadza się tu do własności części: stanowi jakość systemową. Część ma inne własności w ramach całości i poza nią. I tak, organy i poszczególne komórki organizmów wielokomórkowych specjalizują się i mogą istnieć tylko w ramach całości. Trudno je, jak zegar, złożyć ponownie po rozebraniu na części.

Przyczynowość w odniesieniu do takich układów nie ogranicza się do determinizmu laplace'owskiego: przybiera także charakter probabilistyczny (z racji stochastycznego typu relacji elementów podukładów) oraz celowy (ze względu na program zachowania się i reprodukcji systemu). Także opis czasowo-przestrzenny zyskuje tu nowe aspekty. W wielu

sytuacjach uwzględnić trzeba „czas wewnętrzny” danego układu (jak choćby „czas biologiczny” czy „zegar biologiczny”).

Badania tego drugiego typu systemów nasiliły się wraz z powstaniem cybernetyki, teorii informacji i teorii systemów. Ale w wypracowanie odpowiednich kategorii ich opisu wcześniej już wniosła wkład biologia, w pewnej mierze zaś także mechanika kwantowa. W tej ostatniej dziedzinie początkowo wykorzystywana była siatka pojęć przeniesiona z fizyki klasycznej. Szybko jednak ujawniła się potrzeba jej modyfikacji. Takie klasyczne pojęcia, jak współrzędna, pęd, energia i czas – ujawniły swą ograniczoność. Zasada komplementarności opisu przyczynowego i czasowo-przestrzennego nadała tym kategoriom nowy sens. Determinizm ścisły (laplace’owski) uzupełniony został probabilistycznym.

W naszym piśmiennictwie już w latach siedemdziesiątych zwracano uwagę, że w fizyce kwantowej można dostrzec wiele cech takiego sposobu opisu, jaki odpowiada właśnie systemom zdolnym do samoregulacji, uwzględniającego mianowicie zarówno ich charakter całościowy, jak i probabilistyczny⁵⁸.

Systemy zdolne do samoregulacji można potraktować jako stabilne stany systemów zdolnych do samorozwoju, czyli – przechodzenia od jednego typu samoregulacji do drugiego. Samorozwój prowadzi do powstania nowych poziomów organizacji systemu, ale też do rekonstrukcji wcześniej istniejących poziomów i uformowania się nowych, względnie autonomicznych podsystemów. Przebudowie ulega także blok sterowania: pojawiają się nowe parametry stabilności oraz nowe typy sprzężeń zwrotnych.

Samorozwijające się systemy mają charakter otwarty: dokonują wymiany substancji, energii i informacji z otoczeniem. Rezultaty kontaktów z otoczeniem (czyli płynące z nich „doświadczenie”) znajdują przy tym pewne odbicie w programie funkcjonowania systemu.

Badania nad systemami tego typu zaczynają dziś wyznaczać strategiczny kierunek poszukiwań w nauce i technice. Do obiektów tego rodzaju należą oczywiście układy biologiczne (rozpatrywane w aspekcie rozwojowym), techniczne (gdy uwzględniają zmiany zachodzące w kompleksie: „maszyna + człowiek + środowisko naturalne + otoczenie kulturowe”), informatyczne (sieci relacji „człowiek–komputer”, jak choćby Internet) a także struktury społeczne (rozważane wymiarze historycznym). Ale, co ciekawe, do badań na tym froncie włączyła się też fizyka, której do niedawna wszak idea rozwoju historycznego była z gruntu obca. Otóż w drugiej połowie XX wieku sytuacja ta się zmieniła. Z jednej strony bowiem, koncepcja Wielkiego Wybuchu i inflacyjna teoria gęzoty wszechświata postawiły na porządku dziennym problem *powstawania* obiektów fizycznych i ich wzajemnych relacji. Wysunięta została idea ewolucyjnego powstawania kolejnych typów cząstek elementarnych jako rezultatu rozszczepienia jednego oddziaływania pierwotnego. Z drugiej strony, idea ewolucji legła u podstaw termodynamiki procesów nierównowagowych (I. Prigogine) i synergetyki. W rezultacie wzajemnego przenikania się obu tych nurtów badawczych dokonana się inkorporacja pojęć samoorganizacji i rozwoju na grunt fizyki.

Samorozwijające się systemy wymagają wprowadzenia nowych narzędzi opisu i/lub nadania nowego sensu takim tradycyjnym kategoriom, jak część i całość. Powstawaniu

⁵⁸ J.W. Saczkow, *Problemy stila myslenija w jestiestwoznanii*, w: *Filozofia i jestiestwoznanije*, Moskwa 1974, s. 62-78; W.S. Stiopin, *Stanowlenije naucznoj teorii*, Minsk 1976, s. 292-300; W.S. Stepin, *Social environment, foundations of science, and the possible histories of science*, w: *Trends in the historiography of science*, “Boston Studies in the Philosophy of Science”, v. 151, Dordrecht 1994, s. 135-136.

nowych poziomów organizacji towarzyszy przebudowa dotychczas istniejącej całości i pojawienie się nowych parametrów porządku. Inaczej mówiąc, w procesie rozwoju zachodzi w tym przypadku zmiana jakości systemowej. Co do kategorii rzeczy, to tradycyjny dla niewielkich systemów akcent na ontycznej pierwotności rzeczy (wtórności zaś – oddziaływań między nimi) ustępuje miejsca wyobrażeniu o powstawaniu rzeczy w rezultacie pewnych oddziaływań. System, rozumiany wcześniej jako rzecz, ujmowany jest teraz jako proces nieustannej wymiany masy, energii i informacji ze środowiskiem – jako swoisty inwariant w stosunku do zmieniających się oddziaływań. Wzrost poziomu organizacji systemu interpretuje się tu jako zastąpienie jednego inwariantu przez inny lub jako przejście od jednego typu samoregulacji do drugiego. Procesualny charakter obiektu (systemu) przejawia się w dwóch aspektach: i jako samoregulacja, i jako samorozwój.

Nowego sensu nabiera też kategoria przyczynowości. Przyczynowość celowa, rozumiana jako charakterystyka samoregulacji i reprodukcji systemu, uzupełniona zostaje o ideę ukierunkowania rozwoju. Tej ostatniej nie należy wszakże interpretować w duchu fatalizmu. Przypadkowe fluktuacje w fazie przebudowy systemu (w punktach bifurkacji) tworzą atraktory, które funkcjonują jako swoiste programy celowego działania – prowadząc system w kierunku pewnego wybranego stanu i zmniejszając zarazem prawdopodobieństwo osiągnięcia innych stanów.

Pojawienie się atraktorów oznacza transformację spektrum kierunków ewolucji. Ukształtowanie się nowego poziomu organizacji w następstwie wcześniejszych związków przyczynowych oddziałuje na nie w sposób zwrotny, co sprawia, że skutek funkcjonuje poniekąd jako przyczyna (przyczynowość kołowa).

W odniesieniu do samorozwijających się systemów ujawniają się też nowe aspekty kategorii przestrzeni i czasu. Wraz ze wzrostem poziomu organizacji i postępującym różnicowaniem się systemu zmienia się mianowicie jego wewnętrzna czasoprzestrzeń: powstają swoiste „okienka czasoprzestrzenne”, ukazujące granice stabilności danego poziomu oraz perspektywy i horyzonty możliwych dalszych zmian.

Warto podkreślić, że pierwsze warianty aparatu kategorialnego, służącego do opisu systemów zdolnych do samorozwoju, wypracowane zostały na gruncie filozofii – na długo przedtem, zanim systemy takie stały się przedmiotem badań przyrodniczych. Co prawda, w pierwszej połowie XIX wieku przyrododzinawstwo szeroko już podejmowało kwestię ewolucji, ale opis historycznie rozwijających się układów nie wznosił się ponad poziom fenomenologiczny.

Tymczasem już w tej właśnie epoce Hegel rozwijał aparat kategorialny, ujmujący cały szereg osobliwości tego typu systemów. Proces powstawania nowych poziomów organizacji przedstawiany był przezeń następująco: rzecz (poprzednia całość) generuje „swoje przeciwieństwo” a następnie sama przekształca się pod wpływem zwrotnego oddziaływania ze „swym przeciwieństwem”, po czym proces ów się powtarza – już na nowych podstawach. Jego najważniejszym momentem jest „powrót do siebie samego”, zmiana poprzedniego stanu pod wpływem nowego. Schemat swój Hegel opracowywał przede wszystkim w odniesieniu do różnych sfer kultury duchowej (filozofii, religii, sztuki czy prawa). Marks zastosował podejście heglowskie do analizy gospodarki kapitalistycznej, rozpatrując tę ostatnią jako całościowy system organiczny, podlegający rozwojowi historycznemu.

Tym sposobem, strukturalno-systemowe charakterystyki systemów zdolnych do samorozwoju stały się przedmiotem badań prowadzonych pierwotnie na gruncie filozofii i

w odniesieniu do sfery społecznej (w tym sfery kultury duchowej). W kręgu zainteresowań przyrodznawstwa systemy takie znalazły się nieco później – dopiero w XX wieku. Najbardziej istotny wkład w tej mierze wniosły interdyscyplinarne badania prowadzące do ukształtowania się synergetyki.

Pojęciowe opanowanie kolejnych typów systemów wiązało się za każdym razem z uformowaniem nowego typu racjonalności naukowej.

Poczynając od XVII wieku, w nauce europejskiej dominował klasyczny typ racjonalności. Jego główna idea polega na tym, że wiedza naukowa uzyskuje charakter obiektywny tylko wówczas, gdy procedury opisu i wyjaśniania wolne są od tego wszystkiego, co odnosi się do podmiotu i jego czynności poznawczych. Ideałem miało być stworzenie absolutnie prawdziwego obrazu przyrody. Szczególna uwaga przy tym skierowana była na poszukiwanie oczywistych, poglądowych, „wywiedzionych z doświadczenia” zasad ontologicznych, mogących stworzyć bazę dla budowy teorii, wyjaśniających i przewidujących fakty empiryczne.

Epistemologiczną podstawę owego systemu ideałów i norm badawczych stanowiła koncepcja poznania jako obserwacji i eksperymentowania z obiektami przyrody, które wyjawiać miały swe sekrety rozumowi badacza. Rozum ów miał przy tym zapewniony status suwerenności. Co do zasady przynajmniej, powinien on być zdystansowany od rzeczy i obserwować je bez jakichkolwiek wstępnych założeń.

Transformacja tego stylu myślenia i uformowanie się nauki nieklasycznej objęło okres od końca XIX do połowy XX wieku. Epoka ta była świadkiem swistego łańcucha rewolucyjnych przemian w różnych dziedzinach wiedzy: w fizyce (odkrycie podzielności atomu, powstanie teorii względności i teorii kwantów), kosmologii (koncepcja wszechświata niestacjonarnego), chemii (chemia kwantowa) czy biologii (powstanie genetyki). Pojawiła się cybernetyka i teoria systemów.

W tym procesie kształtuje się nowy zestaw ideałów i norm uprawiania nauki: racjonalność nieklasyczna. Odchodzi ona od (by tak rzec) prostodusznego ontologizmu ku uznaniu względnego charakteru teorii i obrazu świata, związanego z tym lub innym etapem rozwoju przyrodznawstwa. W przeciwieństwie do ideału „jedynej prawdziwej teorii”, będącej „wierną fotografią” badanych obiektów, dopuszcza się tu prawdziwość kilku różnych teoretycznych ujęć tej samej sfery przedmiotowej, jednakowo zdolnych uchwycić pewien rys rzeczywistości, wymykający się ujęciom konkurencyjnym. Pod uwagę brana jest korelacja ontologicznych postulatów nauki i metod opisu danego obiektu. Odniesienie do środków i procedur poznawczych pojawia się przy tym wręcz w postaci jawnej. Wyrazistym tego przykładem są ideały i normy działalności badawczej przyjęte w fizyce kwantowo-relatywistycznej. O ile w fizyce klasycznej ideał opisu i wyjaśniania zakładał charakterystykę obiektu „samego w sobie”, bez uwzględnienia narzędzi i środków badawczych, o tyle w fizyce kwantowo-relatywistycznej wręcz niezbędnym warunkiem obiektywności poznania jest dokładne scharakteryzowanie także środków obserwacji, które wchodzi w oddziaływanie wzajemne z obiektem (klasyczny sposób opisu może być tu potraktowany jako idealizacja, której racjonalne jądro zyskuje uogólnienie w ramach nowego podejścia).

Zmieniają się też ideały i normy uzasadniania wiedzy. W odróżnieniu od wzorców klasycznych, uzasadnianie teorii w fizyce kwantowo-relatywistycznej wymagało eksplikacji operacyjnych podstaw wprowadzanego systemu pojęć (zasada obserwowalności) oraz wyjaśnienia związku między nową teorią i jej poprzedniczkami (zasada korespondencji).

Do idei historycznej zmienności wiedzy naukowej i względnej prawdziwości przyjmowanych zasad ontologicznych dołączyło nowe wyobrażenie o aktywności podmiotu poznania. Ten ostatni sytuowany był już nie w dystansie wobec świata, ale wewnątrz niego. Narasta zrozumienie tej oto okoliczności, że odpowiedzi ze strony przyrody na nasze pytania zależą nie tylko od konstrukcji jej samej, ale też od naszego sposobu zadawania pytań, ten zaś skorelowany jest z historycznym rozwojem środków i metod działalności poznawczej. Na tym gruncie wyrosło nowe rozumienie kategorii prawdy, obiektywności, faktu, teorii czy wyjaśniania.

Dziś jesteśmy świadkami nowych radykalnych przemian w nauce: kształtuje się oto racjonalność postnieklasyczna.

Wykorzystanie wiedzy naukowej we wszystkich sferach życia w połączeniu z informatycznym przełomem w samej działalności badawczej (komputeryzacja, kompleksy aparatury naukowej o skali zbliżonej do zautomatyzowanych fabryk) zmieniły charakter tej ostatniej. Na pierwszy plan wysuwają się badania interdyscyplinarne i zorganizowane problemowo. O ile nauka klasyczna zorientowana była na poznanie coraz to węższych wycinków rzeczywistości, stanowiących przedmiot tej czy innej dyscypliny, o tyle specyfikę nauki końca XX i początków XXI wieku wyznaczają kompleksowe programy badawcze, angażujące specjalistów z różnych dziedzin. Organizacja takich badań w ogromnej mierze zależy od wyznaczenia priorytetów i przydziału środków finansowych, o tym zaś – oprócz celów czysto poznawczych – decydują względy ekonomiczne i społeczno-polityczne.

W toku realizacji programów kompleksowych dochodzi zwykle do swoistej syntezy badań teoretycznych i empirycznych przy jednoczesnej intensyfikacji ich wzajemnych sprzężeń zwrotnych. Przedmiotem zaś badań interdyscyplinarnych są z reguły takie obiekty, których systemowy charakter może w ogóle nie ujawniać się przy spojrzeniu z perspektywy tej czy innej dyscypliny, na jaw wychodzi natomiast dopiero przy podejściu zorientowanym problemowo i przy dokonującej się wówczas syntezie badań fundamentalnych i stosowanych.

Orientacja współczesnej nauki na badanie systemów zdolnych do samorozwoju oznacza jednocześnie gruntowną przebudowę zestawu norm i ideałów działalności badawczej. Historyczny wymiar badanego obiektu i wielowariantowość jego zachowania wymagają sięgnięcia do specyficznego sposobu opisu i prognozowania przyszłych stanów – opracowania scenariuszy możliwych linii rozwoju układu w punktach bifurkacji. Z ideałem konstrukcji teorii w formie systemu aksjomatyczno-dedukcyjnego konkuruje coraz silniej opis teoretyczny oparty na metodach aproksymacji, symulacji komputerowej itd. Przyrodznawstwo coraz głębiej przyswaja sobie ideał rekonstrukcji historycznej – rodzaj ujęcia teoretycznego typowego wcześniej głównie dla nauk humanistycznych (jak historia, archeologia czy językoznawstwo historyczne). Wzory rekonstrukcji historycznej można przy tym spotkać nie tylko w dziedzinach tradycyjnie zajmujących się badaniem obiektów w stanie ewolucji (biologia, geologia), ale też we współczesnej kosmologii i astrofizyce: modele rozwoju Metagalaktyki można uznać właśnie za rekonstrukcje dróg rozwoju owego (jednostkowego) obiektu historycznego.

Zmieniają się też poglądy w kwestii wyboru strategii badań empirycznych. Wymóg powtarzalności eksperymentu w stosunku do rozwijających się układów rozumieć można w taki sposób, że – o ile układy takie poddają się typologizacji i można ustalić dla nich ten

sam stan wyjściowy – to eksperyment powinien dać ten sam wynik, z uwzględnieniem prawdopodobieństwa wyboru poszczególnych linii ewolucyjnych.

Jeżeli jednak mamy do czynienia z jednostkowym obiektem historycznym, dla którego trudno wskazać analogie, jeszcze trudniej zaś wyobrazić sobie przywrócenie go (niejako przemocą) do stanu wyjściowego, to zastosowania wymaga tu szczególnie strategia badań eksperymentalnych. Dokonuje się ich najczęściej z wykorzystaniem symulacji komputerowej, co pozwala na ujawnienie repertuaru struktur, jakie zdolny jest generować dany układ.

Wśród rozwijających się systemów badanych przez współczesną naukę szczególnie miejsce zajmują kompleksy przyrodnicze, których jednym z elementów jest człowiek. Należą do nich kompleksy medyczo-biologiczne, ekologiczne, w tym także biosfera w całości (ekologia globalna), biotechnologiczne, sfera inżynierii genetycznej czy systemy typu „człowiek-maszyna” (w tym ze sfery informatyki i sztucznego intelektu). Badania nad nimi muszą uwzględniać wymiar aksjologiczny i wykluczają swobodę eksperymentowania. Interes poznawczy lub praktyczny podporządkowany tu być winien ograniczeniom i zakazom, gdyż w grę wchodzić mogą katastrofalne skutki.

Transformacji ulega zatem ideał badań wolnych od wartościowania. W przypadku systemów „o ludzkim wymiarze” nie tylko wolno, ale wręcz należy odwoływać się do wartości i włączać te ostatnie do zestawu przesłanek wyjaśniających. Ale skoro tak, to powstaje kwestia pogodzenia fundamentalnych ideałów poznawczych (dążenie do prawdy, wzrost wiedzy) z wartościami społecznymi. Służą temu procedury społecznej ekspertyzy programów badawczych. Wewnętrzna niejako etyka nauki, stymulująca poszukiwanie wiedzy, musi być w przypadku systemów, o których mowa, stale korelowana z ogólnymi zasadami humanizmu (jak choćby w kwestii granicy ingerencji w badany obiekt).

W sumie więc, podjęcie badań nad systemami rozwojowymi wiązało się z gruntowną reformą filozoficznych podstaw nauki. Działalność badawcza usytuowana została w kontekście jej społecznych uwarunkowań i społecznych efektów: pod uwagę bierze się mianowicie fakt jej związku z ogólnym stanem kultury danej epoki historycznej, przyjętymi wartościami i światopoglądem. Uwzględniana jest historyczna zmienność nie tylko postulatów ontologicznych, ale także samych ideałów i norm badawczych. Wzbogaceniu ulega zawartość treściowa takich kategorii, jak teoria, metoda, fakt, uzasadnianie czy wyjaśnianie.

Uformowania się nowego typu racjonalności i nowego obrazu nauki nie należy pojmować w sposób uproszczony, zakładając, że każdy etap oznacza eliminację metod i wyobrażeń charakterystycznych dla etapów poprzednich. Przeciwnie, obserwujemy pod pewnym względem kontynuację. Nauka nieklasyczna nie zdewalutowała całkiem racjonalności klasycznej, a jedynie ograniczyła zakres jej obowiązywania. Przy rozwiązywaniu szeregu zadań badacze nadal mogli sięgać z powodzeniem do klasycznych modeli i metod (jak choćby w zakresie mechaniki niebieskiej). Podobnie też uformowanie się nauki postnieklasycznej nie oznacza anihilacji wszystkich wzorców i koncepcji okresów wcześniejszych. W wielu sytuacjach poznawczych nadal zachowują one swój walor, tracąc jedynie status wzorów jedynych lub dominujących.

Gdy nauka w centrum zainteresowań umieściła rozwijające się systemy, których komponentem jest człowiek, to wymóg uwzględnienia wymiaru aksjologicznego nie tylko nie wchodzi w konflikt z tradycyjnym dążeniem do uzyskania obiektywnej wiedzy o świecie, lecz – powtórzmy – jest warunkiem jego realizacji. Otóż strategia taka

nieoczekiwanie przerzuca most między kulturą typu zachodniego i wschodniego, co wydaje się niebagatelne, jeśli dialog międzykulturowy uznamy za generator nowych wartości ogólnoludzkich i nowych strategii rozwoju cywilizacji. Wskażę w związku z tym na trzy okoliczności⁵⁹.

Po pierwsze, kultury wschodnie zawsze wychodziły z założenia, że świat przyrody, zamieszkiwany przez człowieka, to żywy organizm, nie zaś bezduszne nieorganiczne pole, które można bronować i orać do woli. Europejska nauka doby nowożytnej długi czas odnosiła się do tych idei jak do relikwów mitu i mistyki. Ale po ukształtowaniu się współczesnej koncepcji biosfery (rozumianej jako globalny ekosystem) okazało się, że nasze środowisko rzeczywiście stanowi całościowy organizm, którego komponentem jesteśmy my sami. Doszło już zresztą do rezonansu tej koncepcji i organizmalnych wizji przyrody, typowych dla innych kultur.

Po drugie, okazało się, że dążność do przekształcania obiektów przy użyciu siły – typowa dla nowożytnej kultury europejskiej – nie zawsze przynosi pozytywne efekty. W przypadku samoorganizujących się systemów zwykła maksymalizacja nacisku może nie prowadzić do utworzenia pożądanego przez nas struktur czy nowych poziomów organizacji. Natomiast efekt taki, owszem, można uzyskać, niewielkim wysiłkiem, dzięki zjawisku kooperacji, gdy mianowicie w układzie nierównowagowym w punkcie bifurkacji odpowiedni impuls skierujemy we właściwe miejsce⁶⁰. Przypomina to żywo strategię niestosowania przemocy, ugruntowaną w kulturze indyjskiej, a także starochińską zasadę „u-wei”, czyli minimalnego działania, dostrojonego do rytmu procesów przyrody.

Po trzecie, w strategii postępowania wobec złożonych systemów „z ludzkim wymiarem” kształtuje się nowy typ relacji między prawdą i moralnością – między racjonalnym działaniem ukierunkowanym na cele i na wartości. W tradycji kultury zachodniej racjonalne uzasadnienie uznawane było za fundament etyki. Gdy pytano Sokratesa, jak żyć zgodnie z cnotą, odpowiadał, że przede wszystkim należy pojąć, czym jest cnota. Inaczej mówiąc, prawdziwa wiedza o cnocie stanowi regulator postaw moralnych.

W kulturze wschodniej natomiast prawda nie była oddzielona od moralności. Moralne doskonalenie uznawano za warunek i drogę do osiągnięcia prawdy. Ten sam hieroglif „tao” w kulturze starochińskiej oznaczał prawo, prawdę i moralność. Konfucjusz na pytania uczniów, jak pojmować „tao”, dawał każdemu inną odpowiedź, każdy z nich bowiem przeszedł inną drogę doskonalenia moralnego.

Racjonalność postnieklasycystyczna otwiera perspektywę pogodzenia obu tych tradycji. W tym sensie staje się ona jedną z płaszczyzn dialogu kultur Zachodu i Wschodu.

⁵⁹ Zob. szerzej: V. Stiepin, *Theoretical knowledge*, Berlin 2005 Springer (Synthese Library, v. 326), s. 357-369.

⁶⁰ S.P. Kurdiunow, *Zakony ewolucji i samoorganizacji złożonych systemów*, Moskwa 1990, s. 6-7.