

Mieczysław Lubański

"Sistemnyje issledowanija, Metodologiczeskije problemy", Moskwa 1991 : [recenzja]

Studia Philosophiae Christianae 31/1, 256-260

1995

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

cznych. Z tego punktu widzenia propozycje konkretnych rozwiązań zawarte w pracy J. Dembka wydają się szczególnie interesujące.

Anna Lemańska

Sistjemnyje issledowanija, Metodologičeskie problemy, Jeżegodnik 1989-1990, Izdatielstwo „Nauka”, Moskwa 1991.

Początków każdej niemal idei naukowej, bądź filozoficznej, można doszukiwać się już w starożytności. Jednakże w odniesieniu do współczesnego pojęcia systemu palmę pierwszeństwa należy przyznać L. von Bertalanffy'emu. Jego prace z lat trzydziestych i prace powojenne ugruntowały podstawy teorii systemów. Powstanie tej teorii w istotnym stopniu „wymusiły” niejako potrzeby biologii teoretycznej. System to przecież – mówiąc najprościej – uorganizowana dynamiczna całość. W przyrodzie, zwłaszcza ożywionej, występują powszechnie tego rodzaju obiekty. A więc, mówiąc językiem Bertalanffy'ego, systemy są wszędzie. One wzajemnie na siebie oddziałują, a więc zachodzą między nimi liczne sprzężenia, z których najważniejsze to sprzężenia zwrotne.

Zainicjowane przez L. von Bertalanffy'ego myślenie systemowe znalazło wielu kontynuatorów, do których m.in. należy zaliczyć redaktorów i autorów ukazującej się w Moskwie od roku 1969 serii wydawniczej p.t. *Sistjemnyje issledowanija*. Seria ta od roku 1979 nosi jeszcze podtytuł *Metodologičeskie problemy*. Recenzowana publikacja jest kolejnym, już dwudziestym pierwszym, tomem serii.

Na treść tomu składają się trzy części. Pierwsza, zatytułowana *Problemy metodologičesne informatyzacji*, zawiera cztery artykuły (D.M. Gwisziani, G.L. Smoljan, D.S. Czereszkin: *Informatyzacja społeczeństwa – zagadnienia socjalne*, 7-24; G.M. Adelson-Welski: *Wzajemne międzyprofesjonalne oddziaływania przy rozwiązywaniu zadań praktycznych*, 25-42 z dodatkiem: Je.A. Dinic, *Rola podejścia narzędziowego przy rozwiązywaniu zadań praktycznych*, 43-45; N.Je. Jemeljanow: *Zasady konstrukcji interfejsa dokumentacyjnego*, 46-59; W.P. Gorjainow: *Zagadnienia metodologiczne analizy działalności użytkowników w systemach skomputeryzowanych*, 60-73). Druga: *Badanie systemów ekonomicznych* obejmuje dwa artykuły (W.N. Liwyszcz: *Postęp naukowo-techniczny: zasady i modele oceny efektywności innowacji w sferze wytwórczości materialnej*, 74-90; G. Simon: *Metodologiczne podstawy ekonomiki* 91-109). Część trzecia poświęcona jest pamięci Erika Grigoriewicza Judina (1930-1976). Zawiera dziewięć artykułów (I.W. Blauberg: *Z historii badań systemowych w ZSRR: próba analizy sytuacyjnej*, 110-125; E.M. Mirski: *Aktualizacja wiedzy jako zagadnienie metodologiczne*, 126-141; W.G. Smirnow: *Elementaryzm, całościowość i zagadnienie uniwersaliów*, 142-161; I.D. Gordejewa, W.P. Zinczenko: *Model działania przedmiotowego: sposoby konstrukcji, struktura organizacji i system funkcjonowania*, 162-189; N.Ł. Muscheliszwili, Ju.A. Szejder: *Świadomość jako przedmiot metapsychologii*, 190-204; N.F. Naumowa: *Charakterystyki systemowe okresu przejściowego*, 205-214; M.K. Pietrow: *Aspekty systemowe charakterystyki tezaurusowej współczesnego rozwiniętego społeczeństwa i możliwe drogi jej optymalizacji*, 215-237; W.N. Kostjuk: *Czasoprzestrzeń systemowa*, 238-250; B.P. Nikitin: *System łącznego doświadczenia jednostki jako przedmiot badań psychologii poznania*, 251-264). Całość tomu kończy jednostronicowe (s. 265) wspomnienie życia i pracy Igora Wiktorowicza Blauberga (1929-1990), po którym zamieszczono informację o autorach publikacji oraz spis treści w języku rosyjskim i angielskim. Oporacowanie ukazało się w nakładzie 1200 egzemplarzy.

Z podanego przed chwilą wyczerpania artykułów zawartych w omawianym tomie

widoczna jest jego bogata treść. Daje ono jednocześnie ogólną orientację w zakresie problematyki, której został poświęcony. Niesposób omówić wszystkie zamieszczone w nim prace. Zwrócimy bliższą uwagę na kilka z nich, na te mianowicie, których problematyka jest szczególnie bliska recenzentowi.

Mamy na myśli najpierw drugi artykuł części pierwszej. Rozważa on problem rozwiązywania zagadnień praktycznych. Nie chodzi tu o ćwiczenie w rozwiązywaniu zagadnień dla nich samych, lecz o takie zagadnienia, które mają zastosowania praktyczne i w rozwiązywaniu których wykorzystuje się aparaturę komputerową. Jak wiadomo, w ogólnym przypadku rozwiązywania zagadnień G. Polya wyróżnia cztery etapy, które sygnalizuje nazwami: 1° zrozumienie zagadnienia, 2° układanie planu rozwiązania, 3° wykonanie planu, 4° refleksja nad otrzymanym rozwiązaniem. Zrozumienie zagadnienia zawiera w sobie dwie fazy: zaznajomienie się z zagadnieniem oraz głębsze wniknięcie w zagadnienie. Pierwsza faza zachodzi wówczas, kiedy sformułowanie zagadnienia staje się dla rozwiązującego je tak jasne i tak dobrze utrwalone w pamięci, że może je na chwilę stracić z oczu bez obawy zapomnienia go. Faza druga polega na rozpatrzeniu głównych części zagadnienia w różnych kombinacjach oraz w powiązaniu do całego zagadnienia. Układanie planu rozwiązania dokonuje się przez rozważenie zagadnienia z różnych stron i powiązanie go z posiadaną wiedzą. Chodzi tu o „wpadnięcie” na pomysł, który wskaże drogę rozwiązania zagadnienia. Wykonywanie planu to postępowanie za szczęśliwym pomysłem. W wyniku otrzymuje się rozwiązanie, którego każdy krok jest bez wątplenia poprawny. Posiadając rozwiązanie zagadnienia nie należy zakończyć na tym pracę. Z metodologicznego punktu widzenia nieodzowną rzeczą jest dokonanie refleksji nad otrzymanym rozwiązaniem. W tym celu rozpatruje się rozwiązanie problemu z różnych stron oraz szuka się powiązań z posiadaną wiedzą. Dzięki temu można uzyskać uproszczenie rozwiązania, można znaleźć nowe, lepsze rozwiązanie, można odkryć nowe, ciekawe fakty. Jedno jest niewątpliwe, mianowicie to, że stałe ćwiczenie się w dokonywaniu refleksji nad uzyskanym rozwiązaniem powoduje, iż nasza wiedza staje się operatywna, a więc w każdej chwili potrafimy z niej skorzystać, nadto rozwijają się nasze zdolności odnośnie do rozwiązywania zagadnień. Adelson-Welski zajmując się zagadnieniami praktycznymi jest zdania, że ich rozwiązywanie jest czynnością znajdującą się na styku kilku dyscyplin; stąd też wymaga ono ujęcia systemowego. Jego doświadczenie badawcze skłania do przyjęcia siedmiu etapów rozwiązywania: 1) badanie przedmiotowe – chodzi o zjawiska zachodzące w rzeczywistości, w stosunku do których stawia się pytania, 2) modelowanie – tu idzie o skonstruowanie modelu, który w jakimś stopniu ujmowałby interesujące nas właściwości badanego zjawiska, 3) ustalenie algorytmu służącego do rozwiązania danego problemu, 4) wykreowanie aspektu technicznego danego zagadnienia, a więc programu dla komputera, 5) napisanie programu, 6) przeprowadzenie wycieczy, 7) badanie końcowe, czyli przegląd wyników pracy maszyny. Widoczne są tutaj analogie w odniesieniu do trybu postępowania wysuniętego przez Polya'ę. Rozbudowane są etapy pośrednie z racji na specyfikę problematyki oraz posługiwanie się komputerem. Adelson-Welski wymienia także przyczyny niepowodzeń mających przy rozwiązywaniu zagadnień praktycznych. Zalicza do nich przyczyny obiektywne, niedostateczną kompetencję osób rozwiązujących zadanie oraz niewystarczającą ich odpowiedzialność. Poświęca także swą uwagę sytuacjiom konfliktowym. Wypada podkreślić rzeczowość podejścia Autora. Świadczy o tym choćby wyróżniony przezeń czynnik: przyczyny obiektywne. Jest zrozumiałe, że w problemach praktycznych, w zastosowaniach nie można przyjmować dowolnych założeń ignorując rzeczywistość. Na przykład w mechanice nieba nie można zakładać, że Jowisz ma jednego tylko satelitę. Konieczne jest przyjęcie rzeczywistej ich liczby. A to nie przyczynia się do ułatwienia uzyskania rozwiązania problemu. W formie dodatku do omawianego artykułu Je.A.Dinic zamieścił konstruktywne i cenne uwagi uzupełniające.

Dopowiedzmy, że bardzo pomocny jest komputer prawie przy każdym zagadnieniu,

zwłaszcza przy zagadnieniach praktycznych. Wyręcza nas w wielu żmudnych, rutynowych czynnościach. Pracuje szybko, bez zmęczenia i (o ile jest nieuszkodzony) bezbłędnie. Wymaga jednakże napisania odnośnego programu. I tu człowiek jest niezastąpiony. Powszechnie zaś wiadomo, że napisanie programu komputerowego jest sprawą wysoce czasochłonną. Dla ilustracji przypomnijmy, że przeredagowanie jednej godziny zajęć studenckich podawanych w stylu tradycyjnym na zajęcia programowe wymagać może nawet 400 godzin. Skomputeryzowanie wykładu to czynność niesłychanie czasochłonna. Jeżeli trzymać się będziemy trwałego gruntu faktów, to powiedzieć należy, iż przeświadczenie o pisaniu programów dla komputerów przez same komputery jest optymistyczną wizją dalekiej przyszłości.

Z niewielkiej objętościowo części drugiej zasygnalizujemy z artykułu autostwa G. Simona (przełożonego z oryginału angielskiego) kilka poruszonych w nim myśli. A więc Autor podkreśla fakt występowania w ekonomice dwu aspektów: opisowego i normatywnego. Tak było w klasycznej ekonomice i tak jest nadal. Teorie ekonomiki przyjmują, rzecz jasna, pewne założenia. Bywają one oceniane z punktu widzenia ich słuszności. Ale, z drugiej strony, teorie te prognozują pewne zjawiska ekonomiczne. I tu pojawia się drugi element oceny teorii ekonomiki: jaka jest jej użyteczność. Istotna jest w tych sytuacjach możliwość falsyfikowania teorii przez niesprawdzanie się jej prognoz. W artykule podkreśla się ważność procedur poszukiwania heurystycznego. Optimum rozwiązania możliwe jest do uzyskania, przynajmniej na obecnym etapie, z chwilą sformułowania zagadnienia w języku programowania liniowego. Autor wyżej ceni to programowanie w porównaniu z programowaniem dynamicznym, ponieważ pierwsze z nich w zakresie badania operacji dysponuje wieloma praktycznymi, sprawdzonymi, obliczalnymi algorytmami czego nie można powiedzieć w odniesieniu do drugiego z nich. Zwraca się także uwagę na wartościowanie w ekonomice.

Co najmniej trzy piąte objętości recenzowanego tomu poświęcono pamięci E.G. Judima, jednego z aktywnych „systemowców”. W pierwszym artykule tej części czytamy m.in.: „Był rok 1980. W tym czasie nie można było mówić o wielu sprawach, o których można mówić dziś” (s. 111). Jak symptomatycznie brzmią te krótkie zdania! Jak bardzo przypominają one przeświadczenie Johna Stuarta Milła, który był zdania, że historia roi się od przykładów prawdy zduszonej przesładowaniem. Jeżeli nie zgnieciono jej na zawsze, może być gnębiona przez całe wieki. Dalsze strony tego artykułu informują o „trudnościach”, z jakimi spotykali się pierwsi adherenci myślenia systemowego w Moskwie, jakie stawiano im zarzuty. Nasuwa się wniosek orzekający, jak jest nam trudno wyzwolić się z myślenia typu „mono”, a więc myślenia według którego jeden jest tylko prawdziwy system, jedno jest tylko właściwe stanowisko itp.

G.A. Smirnow rozważa relacje zachodzące między myśleniem redukcjonistycznym a holistycznym. Podkreśla ujęcie fenomenologiczne, albo poprawniej, procesowe. Bo przecież w naszym świecie – mówiąc językiem, Teilharda de Chardin – wszystko się rodzi, ustala i wzrasta w kolejnych fazach. Spór o uniwersalia – jego zdaniem – był sporem o zasadę, która by powoliła na jednolite ujęcie zarówno indywiduów, jak i własności, czyli inaczej zbiorów, klas. Nawiązuje do Anzelma z Canterbury, który w *Monologium* podaje trzy dowody na istnienie Boga. Przedstawia i analizuje bliżej dwa z nich. Konkluduje, że centralnym „nerwem” dowodów jest myśl głosząca, iż jest niemożliwe aby przyczyny były wzajemnie od siebie zależne, aby sprawiały jedna drugą. Jest czymś wewnętrznym sprzecznym głosić, że rzecz istnieje na mocy tego, czemu nadaje byt. Nie jest to prawdziwe ani w odniesieniu do członów relacji, ani do niej samej. Pozostaje więc przyjąć, iż wszystko co istnieje, istnieje na mocy jednej przyczyny, a ta przyczyna, która istnieje sama z siebie, jest Bogiem. Artykuł optuje za nowym ujęciem zagadnienia uniwersaliów, za przejściem niejako na „wyższy” poziom jego rozumienia. Pozwala na to poprowadzenie linii demarkacyjnej między własnościami oraz indywiduami na podstawie tych relacji, które zachodzą z jednej strony wśród własności, zaś z drugiej – wśród indywiduów, głównie zaś stwierdzenie niewątpliwego związku zachodzącego między tezą o niezależnym ontologicznym

statusie własności a rozwiązaniem podstawowych problemów związanych z koncepcyjnym ujęciem holistycznym.

N.Ł.Muscheliszwili i Ju.A. Szejder traktują świadomość jako fenomen ponadprzyrodniczy, który z racji zasadniczych nie daje się sprowadzić, zredukować do zespołu stanów i relacji psychosomatycznych. Akt świadomości jest zawsze działaniem intencjonalnym, w którym przejawia się wolna wola osoby świadomej. Stąd też świadomość nie jest przedmiotem psychologii, lecz metapsychologii. Nikomu do tej pory nie udało się metodą naturalistyczną uzasadnić podstaw etyki. Czy więc możliwe jest poznanie świadomości, badanie jej? Jeżeli tak, to w jaki sposób może to nastąpić? Autorzy są zdania, że należy 1° bliżej rozważyć czym jest świadomość, względnie czym ona może być, 2° w jaki sposób prognozować zmiany stanów świadomości na podstawie stanu wyjściowego i warunków zewnętrznych, 3° jak zaproponować metodę pozwalającą dotrzeć do stanów świadomości w oparciu o układy doświadczeń psychosomatycznych, 4° jakie są wewnętrzne przeżycia człowieka w urzeczywistnianym się akcie świadomości, 5° jaka jest geneza fenomenu świadomości. Przybliżenie wymienionych zabiegów umożliwi przynajmniej bliższe ujęcie trudnego problemu świadomości. Do zrozumienia fenomenu świadomości pomocne jest posiadanie odpowiedzi m.in. na następujące pytania: 1) jakie są warunki konieczne istnienia świadomości, 2) w jaki sposób może ujawniać się akt świadomości w akcie komunikacji, 3) w jaki sposób nasza świadomość stymuluje realizację cudzych aktów świadomości. Autorzy poruszają zagadnienie fenomenologii uświadamiania sobie czegoś. A także koncepcję stanów świadomości. Analizę stanów świadomości ilustrują przykładem, przypowieści, w których ich adresat, a więc czytelnik, czy też słuchacz, winien umieć wyjść z konkretnej sytuacji, w jakiej się znajduje i przejść do stanu, w którym sam potrafi wybrać pole swych doświadczeń w taki sposób, aby przezwyciężyć przeżycia nie mające znaczenia, sensu. W szeregu przypadków tego rodzaju rozumienie przypowieści jest dane w postaci aluzji zawierającej się w kontekście danej, czy też danych, przypowieści, tworzącym razem z nią, czy też z nimi, metaprzypowieść. Autorzy widzą tego rodzaju sytuację w przypowieściach ewangelicznych u Mt 13, 1-52. Zawarte tam przypowieści tworzą całościową metaprzypowieść, która umożliwi zrozumienie każdej z podanych tam przypowieści.

W.N.Kostjuk przypomina przeświadczenie wypowiedziane przez A. Einsteina w roku 1920, iż zgodnie z ogólną teorią względności niemożliwa jest przestrzeń bez eteru, ponieważ nie byłoby w niej możliwe ani rozchodzenie się światła, ani nie mogłyby istnieć podziałości i zegary, a więc i odległości przestrzennoczasowe w myśl fizyki. Jednakże nie należy przedstawiać sobie, że eter składa się z cząsteczek dających się śledzić w czasie. Nie można do niego odnosić pojęcia ruchu. Następnie rozważa czasoprzestrzenie lokalne, w których istnieją konkretne zespoły obiektów i zachodzą rozmaite procesy. Można mówić o wspólnej czasoprzestrzeni dla klas wspomnianych zespołów o ile oddziałują one wzajemnie ze sobą. Im bardziej ogólne jest ich wzajemne oddziaływanie, tym mniej lokalna jest odpowiadająca im czasoprzestrzeń. Najmniej lokalna czasoprzestrzeń zwie się globalną czasoprzestrzenią. Ta globalna czasoprzestrzeń zawiera w sobie wszystkie lokalne czasoprzestrzenie. Globalna jest niewątpliwie kosmologiczną czasoprzestrzenią. Ona charakteryzuje największy znany nam system – cały Wszechświat. Celem podania modelu matematycznego czasoprzestrzeni systemowej korzysta się z pojęcia fraktala. Autor przypomina, że przez fraktal rozumie się obiekt geometryczny mający wymiar ułamkowy, który jest nie mniejszy od zwykłego wymiaru euklidesowego. W przypadku tzw. gładkich obiektów pokrywa się on z wymiarem euklidesowym. Najbardziej głębokie własności czasoprzestrzeni pojawiają się w tzw. sferze Plancka, gdzie długości nie przekraczają 10^{-33} cm, przedziały czasu – 10^{-43} sekundy, zaś gęstości masy są nie mniejsze niż 10^{94} g/cm³. Artykuł sygnalizuje problem czasu i przestrzeni w strukturach dysypatywnych, porusza także biologiczną przestrzeń i czas. Rozważa również czas ewolucyjny. Rozumie przezeń czas, który charakteryzuje systemy ewolucyjne. Uważa, że istnieje tyle różnych

rodzajów czasów ewolucyjnych, ile istnieje różnych rodzajów systemów ewolucyjnych. Można więc w szczególności mówić o ewolucyjnym czasie Wszechświata, o ewolucyjnym czasie systemu żywego, o ewolucyjnym czasie systemu ekonomicznego itp. Dodajmy w tym miejscu, że z racji zaistniałych przemian społeczno-publicznych na obszarach położonych na wschód od granic Polski omawiany tom dotarł do Warszawy dopiero wiosną 1994 roku. Artykuł porusza także zagadnienie czasu w systemach społecznych. Sygnalizuje tu m.in. trzy pary wzajemnie na siebie oddziałujących tendencji, którymi są: 1) efektywność ekonomiczna – sprawiedliwość społeczna, 2) sprawiedliwość społeczna – wolność indywidualna, 3) wolność indywidualna – efektywność ekonomiczna. Kilka uwag typu formalnego uzupełnia treść omawianego artykułu.

Z podanego w sposób bardzo skrótowy przeglądu treści wybranych artykułów oraz z zamieszczonych tytułów wszystkich pozycji składających się na recenzowany tom widać szerokość podjętej w nim problematyki, jej aktualność oraz zakotwiczenie w szeroko rozumianym myśleniu systemowym. Widać także jak wielkie i różnorodne są za stosowania tego stylu myślenia w odniesieniu do różnych dziedzin nauki, życia i techniki. Można przypuszczać, że z racji na ogromną złożoność świata, w którym żyjemy, systemowy punkt widzenia będzie coraz powszechniej stosowany. Oczywiście, nie należy go traktować jako panaceum na wszelkie nasze bolączki. Byłoby to przesadą, a każda przesada to nic dobrego.

Recenzowana publikacja zainteresuje czytelników różnych specjalności. Może również być z pożytkiem wykorzystywana na seminariach naukowych poświęconych metodologii i filozofii nauk szczegółowych. Czekamy na kolejne tomy tej interesującej serii wydawniczej.

Mieczysław Lubański

Józef M. Dołęga, *Człowiek w zagrożonym środowisku. Z podstawowych zagadnień zoologii*, w ATK, Warszawa 1993, s. 198.

Jako pedagog dwie dostrzegam generalne intencje, konsekwentnie sygnalizowane w opiniowanej książce. Pierwszą jest troska Autora o wszechstronną ochronę coraz bardziej zagrożonego środowiska naturalnego, zdrowia i życia człowieka, o kształtowanie świadomości na wszystkich poziomach ludzkiej działalności, o wspólne dobro i jakość życia przyszłych pokoleń. Druga intencja to dążność do ukształtowania treści dzieła, jego formy i zakresu problematyki, by spełniony został jednocześnie aspekt teoretyczny i dydaktyczny, który „stałe przyświecał Autorowi”.

Już na wstępie należy podkreślić, że obie wymienione intencje zostały w pełni zrealizowane. Dzieło czyta się wielokrotnie i za każdym razem staje przed oczyma wielobarwnie malowana wizja totalnej katastrofy człowieka i jego otoczenia, o ile nie zostaną podjęte poważne starania ludzi o ochronę warunków życia na dziś i na jutro.

W opinii Autora na tę właśnie problematykę nakierowane być powinny poczynania Kościoła, szkoły oraz możliwie wielu organizacji społecznych, a także strategie generalne władz i dysponentów możliwościami ekonomicznymi.

Na szczególną uwagę zasługuje ogólna struktura dzieła. Zarysowana klarownie, umożliwia prześledzenie dzieła jako określonej całości i jednocześnie pozwala na analizę każdej części odrębnie. Podkreślając staranność i precyzję narracji, wyważony i uzasadniony dobór materiału faktograficznego, jak i zasadę wzbogacania treści umiejtnie cytowaną literaturą, postrzegam Autora jako osobowość o trzech istotnych naukowych horyzontach. Po pierwsze jest to kreator nowej (mało znanej jeszcze) dyscypliny naukowej, obszaru poczynañ naukowych, jaką jest zoologia. W swoim