



Rafał Maciąg

Deus ex machina

Nowe media i ich projekt poznawczy

Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego

Deus ex machina



Rafał Maciąg



Deus ex machina

Nowe media i ich projekt poznawczy

Książka dofinansowana przez Uniwersytet Jagielloński ze środków Wydziału Zarządzania i Komunikacji Społecznej oraz Instytutu Kultury

Recenzent

dr hab. Cezary Woźniak

Projekt okładki

Agnieszka Winciorek



© Copyright by Rafał Maciąg & Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego
Wydanie I, Kraków 2012
All rights reserved

Niniejszy utwór ani żaden jego fragment nie może być reprodukowany, przetwarzany i rozpowszechniany w jakikolwiek sposób za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych oraz nie może być przechowywany w żadnym systemie informatycznym bez uprzedniej pisemnej zgody Wydawcy.

ISBN 978-83-233-3375-3

WYDAWNICTWO
UNIWERSYTETU
JAGIELLOŃSKIEGO

www.wuj.pl

Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego
Redakcja: ul. Michałowskiego 9/2, 31-126 Kraków
tel. 12-631-18-80, tel./fax 12-631-18-83
Dystrybucja: tel. 12-631-01-97, tel./fax 12-631-01-98
tel. kom. 506-006-674, e-mail: sprzedaz@wuj.pl
Konto: PEKAO SA, nr 80 1240 4722 1111 0000 4856 3325

Spis treści

Wstęp	7
Część I: Czy istnieje podmiotowość maszyny cyfrowej?	17
0. Aparat.....	19
...i jego funkcjonalny opis.....	25
Faza I – projekt symboliczny.....	27
Faza II – projekt cyfrowy	31
Faza III – realizacja projektu w czasie rzeczywistym.....	36
Faza IV – realizacja projektu w świecie rzeczywistym	38
Najważniejsze wnioski części technicznej	41
1. Manifestacja projektu widoczna na ekranie komputera.....	43
Dygresja o interfejsie.....	53
Kilka słów podsumowania.....	65
2. Manifestacja projektu zawarta w pamięci komputera.....	75
3. Manifestacja projektu w świecie rzeczywistym	99
Model Hellera i co z niego wynika	121
Część II: Matematyczne dziedzictwo	127
1. Nowe media jako projekt poznawczy – w ponowoczesnej i krytycznej perspektywie	129
2. Dwa przypisy o roli metamatematyki w humanistyce – Claude Lévi-Strauss i Jean-François Lyotard.....	169
Zarys historii formalizacji i matematyzacji procesu poznawczego.....	177
Lévi-Strauss, Lyotard i sprzeczności postmodernizmu.....	181
3. Kolektywna inteligencja Pierre’a Lévy’ego – zbiorowość i wiedza	185
Bibliografia	211
Summary	219

Wstęp

Z bardzo pryncypialnego punktu widzenia nie ulega wątpliwości, że nowe technologie cyfrowe szeroko ingerują w różne przestrzenie ludzkiej aktywności, gdzie pojawiają się jako użyteczne narzędzia i otwierają nowe, dotychczas nieosiągalne możliwości działania. Wystarczy wspomnieć o powszechnie stosowanej technice modelowania pewnych aspektów rzeczywistości, procesów fizycznych, chemicznych, ale także społecznych, czy wiążącej się z tą techniką zdolności manipulowania obrazami tej rzeczywistości, uzyskanymi dzięki swoistej metodzie odzwierciedlania jej za pomocą zestawów liczb. Jednocześnie te narzędzia, dzięki swej skuteczności i powszechności, wpływają w fundamentalny sposób na kształt cywilizacji i kultury, czego doświadczamy na co dzień i co także stało się przedmiotem licznych badań. Pytanie o istotę nowych technologii cyfrowych komplikuje się jeszcze bardziej, gdy skonfrontujemy ten wszechstronny wpływ z przedmiotem, który leży u jego podstaw: ze skrzynką pełną przemyślnie połączonych drutów i wyrafinowanych technologicznie przełączników, jaką jest komputer – urządzenie, którego ostateczny prototyp powstał przeszło sześćdziesiąt lat temu.

Przystępując do opisu tych technologii, stajemy przed trzema możliwościami. Zająć się szeroko analizowanymi kwestiami obecności nowych technologii w przestrzeni kultury i cywilizacji, a więc referować liczne opinie na temat wpływu tych technologii na sztukę, stosunki społeczne, obyczaje, a także na psychikę, czyli poruszać się w obrębie takich dyscyplin jak kulturoznawstwo, filozofia, socjologia czy psychologia. Można także zajmować się samym urządzeniem, zasadami jego działania, licznymi konceptami pozwalającymi przekroczyć mu granicę między elektronicznym aparatem a maszyną zdolną tworzyć symboliczne przedstawienia pewnych aspektów świata realnego i następnie manipulować nimi zgodnie z zadanymi procedurami, czyli poruszać się w obrębie szeroko rozumianej informatyki.

Trzeba dodać, że temu rozgraniczeniu w przedmiocie zainteresowań towarzyszy także rozgraniczenie nomenklaturowe. W obszarze badań wpływu nowych technologii informatycznych na kulturę i człowieka dominuje pojęcie „medium”, uzupełnione często przez przymiotnik „nowe” dla podkreślenia ich specjalnego charakteru; pojawia się także określenie „media telematyczne”, natomiast w obszarze informatyki istnieje wiele pojęć określających rozmaite

warianty istnienia przejawów samej technologii i procesów będących jej podstawą, poczynając od powszechnego pojęcia „komputer”, a kończąc na takich pojęciach jak „system informatyczny”.

Lev Manovich w książce pt. *Język nowych mediów*, posługując się terminem „nowe media” i odpowiadając na pytanie, czym są, podkreśla, że powstały one „na przecięciu dwu odrębnych procesów – historii technik obliczeniowych i historii technik medialnych”. Dla tak hybrydycznego tworu jedyną wspólną, syntetyczną cechą jest „przekład języka wszystkich istniejących mediów na język danych numerycznych zrozumiały dla komputerów” [Manovich 2006, s. 82]. Podobnie rozumie tę dziedzinę Tomasz Goban-Klas, kiedy w swoim podręczniku pt. *Media i komunikowanie masowe. Teorie i analizy prasy, radia, telewizji i Internetu* nazywa ją mianem mediów telematycznych, w którym „termin »telematyczne« wskazuje na serię wynalazków, których centrum stanowi monitor (ekran) połączony z komputerem” [Goban-Klas 2002, s. 24]. Ten eksponowany i pozostawiany jako jedyny aspekt, o którym wspomniano, sprowadza problematykę owego niezwykłego urządzenia wyłącznie do problematyki medium. Te dwie propozycje nieco się zdezaktualizowały w ciągu pierwszych lat XXI wieku – pojawiły się propozycje lokalizacji nowych mediów wobec świata społecznych i kulturowych faktów, kontynuujące pomysły, które zrodziły się jeszcze pod koniec XX wieku, ale także nowe. Ich obszerny przegląd zawiera podręcznik pt. *Nowe media. Wprowadzenie* autorstwa grupy badaczy z Bristolu [Lister 2009].

Pouczające może się okazać w tym miejscu przypomnienie etymologii słowa „medium” (media). Pochodzi ono od łacińskiego *mediare* – pośredniczyć w sporze, co z kolei wzięło się z łacińskiego *medius* – środkowy, bezstronny. Władysław Kopaliński definiuje tak: „medium – ośrodek (przewodzący); (l.mn. media) przekaźniki, środki albo systemy przekazu wiadomości i rozrywki” [Kopaliński 1990, s. 325]. Jeden z podstawowych podręczników z tej dziedziny wiedzy na polskim gruncie, cytowana już praca Tomasza Gobana-Klasa, zawiera następującą definicję: „Medium (od łacińskiego słowa wskazującego na pośrednika, środek, przekaźnik) w terminologii nowej dziedziny naukowej, zwanej nauką (wiedzą) o komunikowaniu (komunikologią), oznacza narzędzie przekazywania znaków, czyli środek komunikowania. Pojęcie »nauki o komunikowaniu« nie odnosi się oczywiście do nowo zrodzonej dyscypliny akademickiej (tworzenie dyscyplin to już przestarzała koncepcja), lecz do nagromadzonej wiedzy o komunikowaniu i obiegu informacji w społeczeństwie” [Goban-Klas 2002, s. 11]. Pouczający charakter zwłaszcza tego ostatniego cytatu polega na tym, że zawiera pewien rodzaj niepokoju czy wręcz tęsknoty, która wydaje mi się najciekawsza, zwłaszcza wobec trzeciej możliwości, jaka rysuje się przed badaczem nowych mediów.

Trzecie, najciekawsze i najtrudniejsze rozwiązanie to próbować znaleźć połączenie między wspomnianymi, zasadniczo różnymi polami opisu. Innymi słowy, odpowiedzieć na pytanie: jakie techniczne właściwości maszyny mogą wywoływać pewne, obserwowane z perspektywy fenomenologicznej i teorio-

poznawczej, skutki w odległych obszarach zastosowania, a przede wszystkim w dziedzinach będących przedmiotem zainteresowania humanisty. To trzecie wyjście stawia zadanie karkołomne, ale bardzo ciekawe: połączenia pewnej wiedzy technicznej i humanistycznej, stając się jednocześnie odpowiedzią na wyzwanie, jakie stawia pod tym względem otaczająca nas rzeczywistość. Właśnie ta trzecia, syntetyczna możliwość została wybrana dla strategii poznawczej prezentowanej w niniejszej książce.

Uprzedzam jednocześnie, że nasuwająca się w tym miejscu kwestia, która rozpała umysły badaczy (jest także szeroko omówiona we wspomnianym podręczniku autorów angielskich) – kwestia determinizmu technologicznego – nie jest, wbrew pozorom, tematem tych rozważań. I zrozumiałe mogą być głosy oburzenia po tej deklaracji skonfrontowanej z podaną definicją przestrzeni badawczej. Będę próbował wybrnąć z tej konfuzji, przesuując punkt ciężkości w obręb nieco staroświecki, ale stanowiący, jak się wydaje, ostatni już bastion humanistyki, której pojęcie przed chwilą się pojawiło. Mniej będzie mnie zatem interesowało spełnianie się właściwości technologii komputerowej wewnątrz pewnej rzeczywistości społecznej czy kulturowej, a bardziej w obrębie pewnych konstrukcji intelektualnych, próbujących w tej rzeczywistości funkcjonować. Ich zewnętrzny wyraz – fakt społeczny, medialny czy kulturowy – będzie tutaj służył za symptom użytej do ich powołania pewnej osobniczej potrzeby, spełniającej się w jakiejś realizacji, korzystającej z pewnego zasobu przekonań, a nade wszystko z wiążącej je wszystkie, uprzedniej poznawczej konstrukcji.

Jak wspomniałem, będę się nieustannie tłumaczył z tej decyzji, która ma bardzo prosty cel: ominięcie jałowej dyskusji na temat determinizmu technologicznego, czyli poszukiwanie odpowiedzi na pytanie, co jest pierwsze: technologia czy jej społeczne i kulturowe środowisko. Brytyjscy autorzy streszczają fundamentalną dyskusję między rzecznikami skrajnych przekonań w tym względzie, którzy stali się już klasykami tej problematyki: Marshalllem McLuhanem i Raymondem Williamsem [Lister 2009, s. 137]. Pytanie to – zwłaszcza na tle wspomnianego sporu – przypomina żywo pytanie o to, co jest pierwsze: jajko czy kura, i wybawienie z niego może przynieść jedynie – co zresztą jest lekcją wyniesioną z perypetii nauki o matematyce: metamatematyki – przeniesienie go na poziom ogólniejszy¹. Tutaj owo przeniesienie będzie oznaczać skromną próbę opisanie wpływu nowych mediów, a ściślej kryjących się za nimi wcześniejszych, użytych świadomie lub nie, struktur poznawczych, modeli myślowych itp., których źródło kryje się w swoistej, bardzo sztywnej i storsunkowo łatwej do opisanie logice nowych mediów – dziedzictwie komputera. W tym sensie owo ogólniejsze spojrzenie omija technologiczny determinizm, a raczej przechodzi ponad nim, jako problemem rozgrywającym się na poziomie nieco niższym: realizacji praktycznej owych uprzednich konstrukcji.

¹ Mowa tutaj o podobnych problemach logicznych, paradoksach, które zjawily się jako skutki poszukiwania ogólnych reguł matematyki pod koniec XIX wieku, na przykład tzw. paradoks Russella.

Aby sprostać zadaniu, podjęto różne próby opisu. Mogą one wydać się chaotyczne, ale prowadzą do przyjęcia dosyć spójnego punktu widzenia. Na początek zostanie wybrany opis najprostszy, choć mogący nużyć czytelnika (zawsze można go pominąć i przejść do następnych rozdziałów). Znużenie może brać się z mojej decyzji, aby punktem wyjścia uczynić techniczne urządzenie – twarde, rzeczywisty produkt technologii cyfrowej – i przyjrzeć się wnikliwie jego cechom. To decyzja karkołomna, wymaga bowiem minimum wiedzy technicznej. Na użytek niniejszych rozważań wybrałem maszynę będącą zewnętrznym dodatkiem do komputera osobistego, służącą do niezależnego sterowania natężeniem pewnej liczby (dwunastu) źródeł światła teatralnego².

Jej drobiazgowy opis funkcjonalny, oparty na przykładzie tworzenia i realizacji projektu zmian natężenia światła, został sporządzony tak, aby wychwycić wszystkie charakterystyczne cechy i ułożyć je w logiczne związki. Jest uporządkowany zgodnie z następstwem czterech faz, które zostały przyjęte, aby utworzyć rodzaj modelu odzwierciedlającego sposób działania tego urządzenia. Ów model nie ma charakteru hipotetycznej, wiążącej propozycji; służy raczej za robocze rusztowanie, dzięki któremu można zajrzeć do niedostępnych inaczej zakamarków konstrukcji. Fazy te są następujące: projekt symboliczny, projekt cyfrowy, realizacja projektu w czasie rzeczywistym oraz realizacja projektu w świecie rzeczywistym. Są one naturalnym odzwierciedleniem procesu użytkowania aparatu cyfrowego. Faza pierwsza obejmuje interakcje między użytkownikiem a urządzeniem, który tworzy projekt zmiany światła teatralnych, faza druga dotyczy reprezentowania i przetwarzania treści wprowadzonych przez użytkownika do samego urządzenia, nadającego im swoistą postać. Fazy trzecia i czwarta zawierają proces, który umożliwia rekonstrukcję początkowego projektu w postaci realnej zmiany w świecie rzeczywistym, co tutaj oznacza zmianę natężenia źródeł światła. Jednocześnie dzięki temu opisowi zostają wyodrębnione trzy sposoby istnienia samego projektu użytkownika – jego synchroniczne manifestacje, uzupełniające diachronicznie ujęte fazy pracy urządzenia. Te trzy sposoby nazwałem odpowiednio manifestacją symboliczną, manifestacją cyfrową i manifestacją projektu w świecie rzeczywistym. Poświęcę im nieco miejsca w kolejnych rozdziałach. Skutkiem przedstawionej procedury będzie próba zawarcia technologii cyfrowej w obrębie modelu ogólniejszego, który oprę na pomyśle Michała Hellera.

W kolejnych rozdziałach postaram się odnaleźć argumenty pozwalające umieścić problematykę technologii cyfrowej w obrębie szerszego tematu, jakim jest wiedza. Przytoczę wybrane idee, które opierają się na tym samym źródle, co techniczny koncept odzwierciedlania świata zawarty w urządzeniach cyfrowych. Będę próbował wykazać, że u ich podłoża konceptualnego znajduje się zestaw założeń analogicznych do pewnej postawy poznawczej, a co więcej, daje się wskazać ich źródło i opisać specyfikę. Tym samym problem nowych me-

² Takie urządzenie zostało rzeczywiście zbudowane przez autora, który wyposażył je w odpowiednie oprogramowanie, a także przetestował jego działanie.

diów przestanie być jedynie zakładnikiem opisów ich społecznego czy kulturowego funkcjonowania. Gdyby udało się wykazać, że istnieje twardy grunt dla tej supozycji, czyli – powtórzmy jeszcze raz – ujawnienia zestawu niezwykle stanowczych, możliwych do przedstawienia i funkcjonalnie uzasadnionych założeń, tym samym idea głębszej zasady, mocno dzisiaj zwietrzała, okazałaby się nagle trafna i potrzebna. Konflikt, jaki pojawiłby się między w ten sposób stworzonym modelem (matematycznym) a światem, w jaki zostaje ów model wpisany przez swoje tysiączne realizacje, pozwoliłby inaczej ujrzeć nasuwające się lawinowo obserwacje dotyczące współczesnej rzeczywistości nowych mediów. I byłby to także, a nawet przede wszystkim konflikt fundamentalny: sposobów ujmowania świata w racjonalne konstrukcje.

Pojęcie modelu, którym się tutaj posłużyłem, jest silnie zakorzenione w ideach, które przyszyły po okresie głębokiego (i twórczego) kryzysu, jaki ogarnął matematykę na przełomie wieków XIX i XX. Poświęcę mu więcej miejsca dalej, tutaj tylko wspomnę, że właśnie wtedy ujawnił się z całą mocą paradygmat poznawczy, który odrzucił ambitny zamiar poszukiwania obiektywnej pewności korespondującej ze światem zewnętrznym na rzecz arbitralnych, jedynie wewnętrznie spójnych konstrukcji, roszcujących sobie prawo wyłącznie do koherencji, nie do odzwierciedlenia realnego świata. Model jest rozumiany tutaj nie jako rekonstrukcja realności, ale jako konstrukt intelektualny, którego poprawność nie jest dowodzona eksperymentalną odpowiednością, lecz wewnętrzną niesprzecznością. Ta ostatnia wymaga zatem stworzenia odpowiednich kryteriów, bowiem – zgodnie z założeniem – nie da się ich zaczerpnąć z doświadczenia. Problemowi temu matematyka poświęciła co najmniej trzydzieści lat, jeżeli liczyć tylko sławny program Davida Hilberta, przedstawiony w 1900 roku, który uznaje się za zakończony (negatywnie) wraz z twierdzeniami Gödla w latach trzydziestych XX wieku. Otworzyło się wtedy zupełnie nowe pole badawcze, przemieniły cele dążeń czy wręcz przebudował paradygmat poznawczy, co Stanisław Krajewski streszcza następująco:

Można rzec, że od Arystotelesa do Carnapa (i Minsky'ego), wbrew sceptykom – od Pirrona do Derridy, utrzymywał się i chwilami rozkwitał optymistyczny maksymalizm epistemologiczny, przekonanie, że nauka może zawierać *episteme* – twierdzenia niewątpliwe. Obecnie spadkobiercy scjentyzmu już tak nie uważają. Nie tylko Wittgenstein, który całkowicie zmienił front, ale i Carnap przyznał, że absolutnej pewności nie możemy osiągnąć nawet w matematyce, a co dopiero w fizyce [Krajewski 2003, s. 336],

a kiedy przechodzi do wniosków, powołując się na innych autorów, pisze wręcz o „załamaniu wszelkiej metafizycznej lub epistemologicznej podstawy poznania” [Krajewski 2003, s. 337]. Kryzys, o którym tutaj mowa, postaram się omówić nieco szerzej w rozdziale poświęconym formalizacji matematycznej i jej dalekim oraz zaskakującym realizacjom w postaci koncepcji Claude'a Lévi-Straussa i Jeana-François Lyotarda. Wykształciły się bowiem nowe strategie badawcze, opierające się na nowych metodach dowodzenia, akceptujące nie-

bezpieczeństwo relatywizmu, a nawet dostrzegające poprzez jego widmo nowe sposoby opisu rzeczywistości³.

Ten sam czas paradygmatycznego przełomu dotyczącego instancji wiedzy, a ściślej pewien typ poznawczego nastawienia – aksjomatyczny, formalistyczny i nieempiryczny – stał się konceptualnym źródłem technologii cyfrowej, o czym nieustająco przekonuje choćby Georges Ifrah, autor fundamentalnego dzieła *Historia powszechna cyfr* [Ifrah 2006], wnikliwy i kompetentny znawca procesu powstawania cyfr jako bytu zdolnego zagospodarować i wyrazić olbrzymią część ludzkiego doświadczenia⁴. Kryje się w tym pewien paradoks, który być może jest w stanie wyjaśnić wiele niezwykłych aktualizacji technologii cyfrowej, które znamy pod pojęciem nowych mediów. Opisuje go już wspomniany Stanisław Krajewski:

[...] komputerowa symulacja polega właśnie na tym, by opisywane zjawiska rozbić na elementy podstawowe, których własności byłyby na tyle jasne i wyraźne, by można je zawrzeć w równaniach, które tworzą cyfrową wersję zjawiska. Dawny paradygmat jest tym bardziej kontynuowany przez AI [*Artificial Intelligence*, sztuczną inteligencję – przyp. R.M.]. Jest to dość paradoksalne, bo powstanie komputerów i wizja sztucznej inteligencji wiele zawdzięczają właśnie myśli Gödla [Krajewski 2003, s. 337].

Krajewski uznaje komputerową symulację za kontynuację „trendu kartezyjskiego”, a więc tego, który zakłada możliwość, ba, pewność, że dostępność świata dla rozumu jest wiarygodna i osiągalna, trendu towarzyszącego nauce do końca XIX wieku, zawierającego przekonanie, iż opisuje świat w jego naocznej rzeczywistości i stąd wypowiada prawdę w jej klasycznym, korespondencyjnym rozumieniu. Oczywiście to przekonanie nie zgasło wcale, o czym przekonuje *praxis* naukowego życia⁵, lecz zostało ujęte w wiele konstrukcji, odmieniających metodologię badawczą, z których historycznie pierwszą z najbardziej znanych była propozycja Karla Poppera, zawarta w jego dziele z 1934 roku pt. *Logika odkrycia naukowego*. To z niej pochodzi mało znany cytat, będący wskazówką postępowania przy tworzeniu poprawnych twierdzeń naukowych. Opisując je i wskazując na poszczególne etapy, Popper o źródłach idei pisze następująco:

Z nowej koncepcji, wysuniętej prowizorycznie, która nie jest jeszcze w żaden sposób uprawomocniona – z antycypacji, hipotezy, systemu teoretycznego; z czego tylko ch c e c i e [podkreślenie moje – R.M.] – wyciąga się wnioski drogą logicznej dedukcji [Popper 1977, s. 33].

³ Mowa tutaj o formacji tzw. poststrukturalizmu i nazwiskach takich filozofów jak wspomniany Jean-François Lyotard, Jacques Derrida, Michel Foucault czy Richard Rorty.

⁴ Tego rodzaju przeświadczenie można odnaleźć choćby w części noszącej tytuł: *Osiągnięcia intelektualne, które pozwoliły na przełamanie impasu i gwałtowny rozwój informatyki*, rozpoczynającej się od zapisanego rozstrzelonym drukiem twierdzenia: „Do wynalezienia komputera z pewnością nie doprowadziło ulepszanie liczydeł!” [Ifrah 2006, s. 753].

⁵ Zaprzyjaźniony fizyk teoretyk oburza się na takie spekulacje i twierdzi, że odkrywa prawa natury.

Z antycypacji, hipotezy, systemu teoretycznego; z czego tylko chciecie – stamtąd można czerpać nieuprawomocnioną koncepcję (która – zgoda – będzie teraz podlegać weryfikacji, a ściślej: falsyfikacji), ale nie z indukcyjnego rozumowania będącego skutkiem eksperymentu w świecie naturalnym, tak jak to się działo co najmniej od czasu Galileusza. Miejsce kluczowe to właśnie proces uprawomocnienia, a więc zbadania spójności względem założonego systemu – w przypadku Poppera logiki dedukcyjnej. Istotne jest tutaj przeniesienie punktu ciężkości: ze źródła idei (a więc na przykład doświadczenia) na procedurę dowodzenia (tutaj dopiero przydaje się doświadczenie), a nawet odwrócenie porządku: najpierw koncepcja, potem eksperyment; innymi słowy: najpierw konstrukt teoretyczny, potem rzeczywistość. Karl Popper otwiera tutaj tylko długi korowód nazwisk badaczy usiłujących opisać zupełnie nową rolę nauki jako profesjonalnego dostawcy wiedzy, pytając jednocześnie o status tej ostatniej. I to ona właśnie: wiedza, staje się najważniejszą stawką w grze o panowanie (intelektualne) nad światem.

Jej nowa definicja, jej bytowy i społeczny status są głównym tematem dzieła, które stało się założycielskim aktem filozoficznego przełomu w drugiej połowie XX wieku: ponowoczesności. Mowa tutaj o książce Jeana-François Lyotarda pt. *Kondycja ponowoczesna. Raport o stanie wiedzy* z 1979 roku. Okres ten należy już do przeszłości, ale przewartościowania, jakie się w nim dokonały, pozostają aktualne. Jego zakorzenienie w kryzysie matematyki z początku XX wieku i pewnych procedurach konceptualnych, które wtedy powstały, próbuję opisać w poświęconym temu rozdziale. Towarzyszy temu nieustające usiłowanie wydobywania problematyki wiedzy właśnie jako problematyki wynikłej niejako z tego kryzysu; wiedzy ujawnionej w swej nierozstrzygalnej niepewności, gdy tylko usiłuje osiągnąć poziom ścisłości formalnej⁶. A więc tego azylu prawdy, ostoi precyzji, jaką matematyka była od czasów oświecenia, nominowana na ostatecznego jurora wartości ludzkiej myśli przez kilku filozofów: Gottfrieda W. Leibniza, Kartezjusza czy Barucha Spinozę. Ale także wtedy, gdy utracono pewność matematycznych sądów, co wydarzyło się na początku XX wieku, matematyka i pewne jej konstrukcje pozostały inspiracją dla filozofów drugiej połowy tegoż wieku, na przykład Lyotarda. Zupełnie inny jest ich charakter, co jednak nie zmienia faktu, iż przedmiotem rozważań pozostaje wiedza, tym razem realizująca się w pewien specjalny sposób za sprawą technologii cyfrowej. Trzeba

⁶ Poprawnymi pojęciami są tutaj raczej „niesprzeczność” i „zupełność” w odniesieniu do teorii matematycznej. Dokładny opis znajduje się u Stanisława Krajewskiego, który przytacza różne, o zmiennym stopniu rygorystycznym, ale poprawne wersje obydwu twierdzeń Gödla, z których zacytuje wersję oznaczoną przez niego G_6 : „Nie ma (efektywnie danej) matematycznej (arytmetycznej) teorii uniwersalnej” oraz G_7 : „Niesprzeczność niesprzecznej teorii matematycznej (efektywnie danej i zawierającej elementarną arytmetykę) nie jest dowodliwa” [Krajewski 2003, s. 253]. Uzupełnia je o ujęcia ogólne, mniej kompetentne, jak pisze, i wybiórcze, ale dopuszczalne, na przykład: „(A1) Nieuchwytność prawdy, istnienie prawd niedowodliwych. (A2) Niezgodność wzajemna niesprzeczności (spójności) i zupełności” [Krajewski 2003, s. 254].

spróbować rozplątać ten węzeł inspiracji i propozycji, zwłaszcza że jego wpływ na filozofię i kulturę został zinterpretowany jako manifest nowej epoki cywilizacyjnej.

Argument z Lyotarda, przypominający o jego związkach ze źródłami nowych mediów (oczywiście w czasie publikacji *Kondycji ponowoczesnej* to pojęcie jeszcze nie istniało), pozwala nam zobaczyć, że trend, o którym wspominał Krajewski, owa udana kontynuacja „metafizycznej podstawy poznania”, wydająca się na pierwszy rzut oka paradoksem (bo jakże to: jest li matematyka skutecznym narzędziem do przedstawienia świata, czy nie jest?), nie tylko w obrębie samej umiejętności modelowania ma kontynuacje, ale głębiej: na poziomie manipulowania wiedzą, rozumianą jako obszar gwałtownego ścierania się intelektualnych konstruktów z twardą ścianą realnego świata. Matematyka – jako figura, prototyp, ideał wiedzy – osiągnęła niebywały sukces wówczas, kiedy porzuciła marzenie o swej bezwzględnej, metafizycznej prawdomówności, ale jednocześnie zdobyła władzę nad dowolnym tworzeniem symbolizacji rzeczywistości. Stało się to możliwe w momencie, gdy tylko uwolniła się od epistemologicznych zobowiązań wobec świata zewnętrznego. Brak zobowiązań otworzył przestrzeń swobody twórczej dotychczas nieznaną, odbierając jednocześnie nadzieję dotarcia do sedna, do zasady pierwszej, *eidos*. W obrębie matematyki jako emanacji wiedzy paradoks się rozwiązuje z tej prostej przyczyny, że symboliczny formalizm zajmuje się wyłącznie związkami intensjonalnymi.

Z punktu widzenia teorii informacji odwołującej się do koncepcji Claude’a E. Shannona nie ma różnicy między stuliterowym urywkiem z gazety a fragmentem z dzieł Williama Szekspira czy prac Alberta Einsteina⁷, co jest skutkiem nadania jej ilościowego charakteru, ujmującego jedynie mierzalne, wyrażane za pomocą liczb stosunki. Liczby pełnią tutaj rolę symbolicznego przedstawienia wybranego aspektu realnego świata⁸. Tego tylko, który jest istotny i jednocześnie poddaje się procedurze symbolizacji: digitalizacji. Choć to ostatnie ograniczenie wydaje się dramatyczne, nie ustają wysiłki, aby je w jakiś sposób obejść, to znaczy poddać digitalizacji możliwie obszerny fragment świata rzeczywistego. Jest to jednak tylko operacyjna, praktyczna, choć uporczywa i zaskakująco pomysłowa realizacja idei formalizacji, która zostaje niejako do świata zastosowana, sama pozostając nienaruszoną, funkcjonując nie na poziomie matematycznych modeli rzeczywistości, ale wyżej, na poziomie uogólnień próbujących uchwycić pierwotne zasady języka i technik matematyki. Na tym poziomie także sama liczba – fundament cyfrowego świata – traci swój przywilej apriorycznej pewności i musi zostać zdefiniowana⁹.

⁷ Ten przykład zaczerpnąłem z pracy Léona Brillouina pt. *Nauka a teoria informacji*, Warszawa 1969, s. 32.

⁸ Dokładniej, na przykładzie zasad algorytmiki, opisuje te konieczności Niklaus Wirth w podręczniku pt. *Algorytmy + struktury danych = programy*, Warszawa 2002, s. 17.

⁹ Dokładne omówienie tej problematyki może Czytelnik znaleźć w obszernej pracy Adama Olszewskiego pt. *Teza Churcha, kontekst historyczno-filozoficzny*, Kraków 2009.

Nowe media, technologia cyfrowa opiera się na koncepcie Alana Mathisona Turinga z 1936 roku, w którym manipuluje się dowolnymi symbolami; ich relacje i możliwe zachowania definiuje się zgodnie z potrzebami, zachowując jedynie systemową spójność. Aby zaakceptować pogląd, że te symbole mogą na chwilę stać się obrazem świata realnego, trzeba było zrozumieć, że nie tylko wolno takie, przybliżone i chwilowe projekcje rzeczywistości tworzyć, ale że jesteśmy na nie skazani i wewnątrz nich zamknięci, a formalny system, który nadaje im spójność, nigdy nie zdobędzie dowodu swej pełności i niesprzeczności, czego w 1931 roku dowiódł wspomniany już Kurt Gödel. A więc nigdy nie osiągnie tego poziomu pewności, który zagwarantuje niezmienną czy opór podobny do oporu zewnętrznego świata widzianego z perspektywy Wielkiego zegarmistrza – deterministycznego mechanizmu Pierre’a Simona de Laplace’a¹⁰.

Według skrajnego poglądu Lyotarda wiedza może być jedynie rodzajem narracji, a jej operacyjnym polem – język, co z jednej strony stanowi włączenie się w dyskusję na temat jego roli, która to dyskusja stała się gwałtowna co najmniej od czasów Ludwiga Wittgensteina, a z drugiej kontynuację wniosków wynikłych z odrzucenia możliwości jednego, prawdziwego systemu (matematyki) i wzniesienie się na meta(matematyczny) poziom, dopuszczający wielość swoistych, równorzędnych propozycji. Istotne i inspirujące jest właśnie przetransportowanie całego zagadnienia na poziom ogólniejszy, którym dla Lyotarda staje się sama wiedza, odpowiednio zdefiniowana, czemu *de facto* poświęca całą książkę.

Lyotard znajduje następców w tego rodzaju myśleniu, wśród których wskazuję na Pierre’a Lévy’ego, mniej znanego w Polsce z oryginalnej myśli, bardziej z wpływu, jaki wywarł na innego badacza: Henry’ego Jenkinsa, autora powszechnie znanego podręcznika pt. *Kultura konwergencji. Zderzenie starych i nowych mediów*. Wiedza jako pojęciowe narzędzie analizy wraca tam w dosyć dziwacznej postaci: zostaje przystosowana do rzeczywistości najbardziej rozpowszechnionego owocu technologii cyfrowych: Internetu. Włącza się także w problematykę, która pojawia się w innych miejscach refleksji humanistycznej, kurczowo obstając przy swoim źródle, jakim jest właśnie idea wiedzy. W poświęconym Lévy’emu rozdziale próbuję potwierdzić doniosłość i skuteczność tego analitycznego narzędzia, jakim jest pojęcie wiedzy, które przydaje się także wtedy, gdy chcemy ogarnąć manifestację technologii cyfrowej pozornie odległą od symulacji, rozpatrywanej mozolnie w rozdziale pierwszym. I – przewrotnie – nie szukam związku w jej technologicznym obciążeniu, ale pokazuję, jak ujawnia się on na poziomie uogólnienia – tym ciągle najważniejszym i najmniej opisanym terenie refleksji nad nowymi mediami.

¹⁰ Matematyczne dokonania, a także postawę poznawczą Pierre’a Simona de Laplace’a, do której się tutaj odwołuję, a więc przekonanie o potencjalnie możliwej pełni wiedzy, pozwalającej przewidywać swobodnie wszelkie przyszłe wydarzenia, jako deterministyczne skutki znanych przyczyn, opisuje Marek Kordos [Kordos 2005, s. 183 i n.].

W rozdziale poświęconym inspiracjom, które okazują się podobne, choć przyświecają dwóm tradycyjnie przeciwstawnym metodologiom badawczym i koncepcjom światopoglądowym: strukturalizmowi i poststrukturalizmowi, próbuję przybliżyć samą historię formalizacji, czyli powstania i początkowego rozwoju metamatematyki, do której nieustannie w tej książce się odwołuję. Pretekstu dostarczają mi dwa cytaty zaczerpnięte z Lévi-Straussa i Lyotarda.



Część I

Czy istnieje podmiotowość
maszyny cyfrowej?



0. Aparat...

W tej części pracy przedstawię bliżej urządzenie, o którym pisałem we wstępie. Jest ono rodzajem sprzętowego interfejsu dla komputera PC, a to znaczy, że potrafi z nim współpracować tak, aby wykonywać pewne zadania w świecie rzeczywistym, korzystając z zasobów i funkcji udostępnianych przez ten komputer. Innymi słowy, stanowi rodzaj pośrednika między swoistą rzeczywistością maszyny cyfrowej a światem zewnętrznym. Złożony charakter tego zapośredniczenia można próbować, w sposób czysto pomocniczy, ująć w następujące po sobie fazy tak, jak to zaproponowałem we wstępie. Nie roszczę sobie przy tym prawa do ustanawiania obowiązującego porządku; jest to raczej sposób na uporządkowanie danych doświadczalnych. Fazy te (projekt symboliczny, projekt cyfrowy, realizacja projektu w czasie rzeczywistym oraz realizacja projektu w świecie rzeczywistym) pozwalają ujrzeć trzy jednocześnie sposoby istnienia czegoś, co staje się ostatecznie pewnym realnym zdarzeniem: zmianą teatralnego oświetlenia. Stanowią jego manifestacje: symboliczną, cyfrową i rzeczywistą.

Części poświęcone manifestacjom mają kluczowy dla wywodu charakter. Zostały skomponowane tak, że jednocześnie odzwierciedlają dwa równorzędne porządki myślenia: porządek właściwy dla tworzenia i realizacji projektu za pomocą technologii cyfrowej oraz porządek rekonstruowania ogólnej zasady funkcjonowania tej technologii. Pierwszy rozpoczyna się od sytuacji, jaką jest obecność obserwatora (operatora, użytkownika) przed ekranem komputera, biegnie poprzez opis idei działania mechanizmu samego urządzenia i kończy się propozycją ogólnego modelu funkcjonowania nowych technologii. Towarzyszy mu drugi porządek, w którym od początku, a więc od wyjściowej sytuacji obcowania z urządzeniem technicznym, zostają wyodrębnione i nazwane cechy determinujące proces tworzenia projektu światła, cechy rzutujące na zasób treści, sposób ich przedstawiania czy wreszcie schematy wzajemnych stosunków, jakim muszą one sprostać. Jest to więc porządek usiłujący odpowiedzieć na podstawowe pytanie: jakie treści i w jaki sposób mogą być przedmiotem obróbki za pomocą technologii cyfrowej. Fakt sformułowania modelu na końcu tego porządku otwiera możliwość udzielenia odpowiedzi na to pytanie na poziomie ogólnych, syntetycznych koncepcji. Okazuje się bowiem, że ów model, którego ideę zaczerpnąłem z pracy Michała Hellera [2006], ma charakter uniwersalny: reprezentuje pewną postawę poznawczą. Tym samym można po-

Bibliografia

- [Almeida 1990] Almeida Mauro W. Barbosa de, *Symmetry and Entropy. Mathematical Metaphors in the Work of Levi-Strauss*, „Current Anthropology” 1990, vol. 31, no. 4, s. 367–385.
- [Appia 1974] Appia Adolphe, *Dzieło sztuki żywej i inne prace*, wybór i noty Janina Hera, przeł. Janina Hera, Leszek Kosobudzki, Hanna Szymańska, wstęp Jan Kosiński, Warszawa 1974.
- [Bacon 1869] Bacon Francis, *Advancement of Learning*, ed. Williams Aldis Wright, Oxford, MA 1869.
- [Badiou 2008] Badiou Alain, *Number and Numbers*, Cambridge–Malden 2008.
- [Baudrillard 1989] Baudrillard Jean, *Selected Writings*, red. Mark Poster, Stanford 1989.
- [Baudrillard 2005] Baudrillard Jean, *Symulakry i symulacja*, przeł. Sławomir Królak, Warszawa 2005.
- [Baudrillard 2007] Baudrillard Jean, *Wymiana symboliczna i śmierć*, przeł. Sławomir Królak, Warszawa 2007.
- [Bauer 1977] Bauer Friedrich L., Gerhard Goos, *Informatyka*, przeł. Jarosław Cichorski, Warszawa 1977.
- [Bauman 2000] Bauman Zygmunt, *Ponowoczesność jako źródło cierpienia*, Warszawa 2000.
- [Bolter 1990] Bolter J. David, *Człowiek Turinga. Kultura Zachodu w wieku komputera*, przeł. i wstępem opatrzył Tomasz Goban-Klas, Warszawa 1990.
- [Bolter 2000] Bolter Jay David, Grusin Richard, *Remediation, Understanding New Media*, Cambridge–London 2000.
- [Bolz 1997] Bolz Norbert, *Estetyka cyfrowa*, [w:] *Pejzaże audiowizualne. Telewizja, wideo, komputer*, wybór i oprac. Andrzej Gwóźdź, Kraków 1997.
- [Bourbaki 1980] Bourbaki Nicolas, *Elementy historii matematyki*, przeł. Stanisław Dobrzycki, Warszawa 1980.
- [Brillouin 1969] Brillouin Leon, *Nauka a teoria informacji*, przeł. Stanisław Mazurek, Jan Szklanny, pod red. i z przypisami Jerzego Seidlera, Warszawa 1969.
- [Cassirer 1971] Cassirer Ernst, *Esej o człowieku. Wstęp do filozofii kultury*, przeł. Anna Staniewska, przedmową poprzedził Bogdan Suchodolski, Warszawa 1971.

- [Castells 2003] Castells Manuel, *Galaktyka Internetu. Refleksje nad Internetem, biznesem i społeczeństwem*, przeł. Tomasz Hornowski, Poznań 2003.
- [Castells 2010] Castells Manuel, *Spółeczeństwo sieci*, przeł. Mirosława Marody, Kamila Pawluś, Janusz Stawiński, Sebastian Szymański, red. nauk. Mirosława Marody, Warszawa 2010.
- [Celiński 2010] Celiński Piotr, *Interfejsy. Cyfrowe technologie w komunikowaniu*, Wrocław 2010.
- [Chaunu 1993] Chaunu Pierre, *Cywilizacja wieku Oświecenia*, przeł. Eligia Bąkowska, Warszawa 1993.
- [Chesher 2001] Chesher Chris, *Ontologia domen cyfrowych*, [w:] *Widzieć, myśleć, być. Technologie mediów*, wybór, wstęp i oprac. Andrzej Gwóźdź, Kraków 2001.
- [Derrida 2004] Derrida Jacques, *Pismo i różnica*, przeł. Krzysztof Kłosiński, Warszawa 2004.
- [Descartes 2002] Descartes René, *Reguły kierowania umysłem. Poszukiwanie prawdy poprzez światło naturalne*, przeł., wstępem i przypisami opatrzył Ludwik Chmaj, Kęty 2002.
- [Erickson 2005] Erickson Mark, *Science, Culture and Society. Understanding science in the 21st Century*, Cambridge 2005.
- [Fleck 1986] Fleck Ludwik, *Powstanie i rozwój faktu naukowego. Wprowadzenie do nauki o stylu myślowym i kolektywie myślowym*, przeł. Maria Tuszkiewicz, wstęp do wyd. pol. Zdzisław Cackowski, Lublin 1986.
- [Foucault 1997] Foucault Michel, *Archeologia wiedzy*, tłum. Andrzej Siemek, wstęp Jerzy Topolski, Warszawa 1977.
- [Foucault 2005] Foucault Michel, *Słowa i rzeczy. Archeologia nauk humanistycznych*, przeł. Tadeusz Komendant, Gdańsk 2005 [1966].
- [Gadacz 2009A] Gadacz Tadeusz, *Historia filozofii XX wieku. Nurty, t. I: Filozofia życia, pragmatyzm, filozofia ducha*, Kraków 2009.
- [Gadacz 2009B] Gadacz Tadeusz, *Historia filozofii XX wieku. Nurty, t. II: Neokantyzm, filozofia egzystencji, filozofia dialogu*, Kraków 2009.
- [Galilei 2009] Galilei Galileo, *Waga probiercza*, przekł. tekstu łac. Agnieszka Maciąg, przekł. tekstu wł., wstęp i przypisy Tadeusz Sierotowicz, Kraków–Tarnów 2009.
- [Gelertner 1999] Gelertner David, *Mechaniczne piękno: kryterium estetyczne w informatyce*, przeł. Alek Radomski, Warszawa 1999.
- [Giddens 2007] Giddens Anthony, *Nowoczesność i tożsamość. „Ja” i społeczeństwo w epoce późnej nowoczesności*, przeł. Alina Szulżycka, Warszawa 2007.
- [Gitelman 2003] *New Media 1740–1915*, ed. Lisa Gitelman, Geoffrey B. Pingree, Cambridge 2003.
- [Gitelman 2006] Gitelman Lisa, *Always Already New, Media, History, and the Data of Culture*, Cambridge–London 2006.
- [Gerhardt 1858] Gerhardt C.I., *Leibnizens mathematische Schriften*, Hannover 1858.
- [Goban-Klas 2002] Goban-Klas Tomasz, *Media i komunikowanie masowe. Teorie i analizy prasy, radia, telewizji i Internetu*, Warszawa–Kraków 2002.

- [Godzic 1999] *Humanista w cyberprzestrzeni*, red. Wiesław Godzic przy współpracy Artura Bednarza, Kraków 1999.
- [Grochola i in. 2003] *Wykłady z podstaw informatyki prof. Stefana Węgrzyna*, oprac. Krzysztof Grochola i in., Gliwice, 2003.
- [Gwóźdź 1997] *Pejzaże audiowizualne. Telewizja, wideo, komputer*, wybór, wstęp i oprac. Andrzej Gwóźdź, Kraków 1997.
- [Gwóźdź 1998] Gwóźdź Andrzej, *Interfejsy widzialności*, [w:] *Intermedialność w kulturze końca XX wieku*, red. Andrzej Gwóźdź, Sław Krzemień-Ojak, Białystok 1998.
- [Gwóźdź 2001] *Widzieć, myśleć, być. Technologie mediów*, wybór, wstęp i oprac. Andrzej Gwóźdź, Kraków 2001.
- [Gwóźdź 2004] Gwóźdź Andrzej, *Technologie widzenia, czyli media w poszukiwaniu autora: Wim Wenders*, Kraków 2004.
- [Gwóźdź 2008] *Ekrany piśmienności. O przyjemnościach tekstu w epoce nowych mediów*, red. nauk. Andrzej Gwóźdź, Warszawa 2008.
- [Habermas 1997] Habermas Jürgen, *Modernizm – niedokończony projekt*, [w:] *Postmodernizm. Antologia przekładów*, wybór, oprac. i przedmowa Ryszard Nycz, Kraków 1997.
- [Habermas 2005] Habermas Jürgen, *Filozoficzny dyskurs nowoczesności*, przeł. Małgorzata Łukasiewicz, Kraków 2005.
- [Harel 2001] Harel David, *Rzecz o istocie informatyki. Algorytmika*, przeł. Zbigniew Weiss, Piotr Carlson, Warszawa 2001.
- [Heidegger 1977] Heidegger Martin, *Czas światobrazu*, [w:] tenże, *Budować, mieszkać, myśleć. Eseje wybrane*, wybór i oprac. Krzysztof Michalski, przeł. Krzysztof Michalski i in., Warszawa 1977.
- [Heller 1988] Heller Michał, Życiński Józef, *Wszechświat – maszyna czy myśl? Filozofia mechanicyzmu: powstanie – rozwój – upadek*, Kraków 1988.
- [Heller 2006] Heller Michał, *Filozofia i świat. Wybór pism*, Kraków 2006.
- [Horkheimer 1994] Horkheimer Max, Adorno Theodor, *Dialektyka oświecenia*, przeł. Małgorzata Łukasiewicz, przekład przejrzał i posłowiem opatrzył Marek J. Siemek, Warszawa 1994.
- [Husserl 1987] Husserl Edmund, *Kryzys nauk europejskich i fenomenologia transcendentna. Wprowadzenie do filozofii fenomenologicznej*, przeł. Sławomira Walczewska, Kraków 1987.
- [Ifrah 2006] Ifrah Georges, *Historia powszechna cyfr*, t. II, przeł. Katarzyna Marczevska; wraz ze *Słownikiem symboli liczb cywilizacji indyjskiej*, przeł. Krystyna Szlezyńska-Mačkowiak, Warszawa 2006.
- [Jenkins 2007] Jenkins Henry, *Kultura konwergencji. Zderzenie starych i nowych mediów*, przeł. Małgorzata Bernatowicz, Mirosław Filiciak, Warszawa 2007.
- [Jones 2003] *Encyclopedia of New Media: An Essential Reference to Communication and Technology*, ed. Steve Jones, London–New Delhi 2003.
- [Juszkiewicz 1976] *Historia matematyki od czasów najdawniejszych do początku XIX stulecia*, red. A.P. Juszkiewicz, t. II: *Matematyka XVII stulecia*, przeł. Stanisław Dobrzycki, Warszawa 1976.
- [Kant 1957] Kant Immanuel, *Krytyka czystego rozumu*, t. I, z oryg. niem. przeł. oraz wstępem i przypisami opatrzył Roman Ingarden, Warszawa 1957.

- [Kerckhove 2001A] Kerckhove Derrick de, *Powłoka kultury. Odkrywanie nowej elektronicznej rzeczywistości*, przeł. z jęz. ang. Witold Sikorski, Piotr Nowakowski, Warszawa 2001.
- [Kerckhove 2001B] Kerckhove Derrick de, *Inteligencja otwarta. Narodziny społeczeństwa sieciowego*, przeł. z jęz. ang. Andrzej Hildebrandt, Ryszard Glegoła (dodatek), Warszawa 2001.
- [Kittler 2010] Kittler Friedrich A., *Gramofon, film, maszyna do pisania*, przeł. Ewa Klekot, „Kultura Popularna” 2010, nr 3–4.
- [Kopaliński 1990] Kopaliński Władysław, *Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych*, wyd. XX, Warszawa 1990.
- [Kordos 2005] Kordos Marek, *Wykłady z historii matematyki*, wyd. nowe, Warszawa 2005.
- [Krajewski 2003] Krajewski Stanisław, *Twierdzenie Gödla i jego interpretacje filozoficzne. Od mechanicyzmu do postmodernizmu*, Warszawa 2003.
- [Kuhn 2001] Kuhn Thomas S., *Struktura rewolucji naukowych*, przeł. Helena Ostromęcka, posłowie przeł. Justyna Nowotniak, Warszawa 2001.
- [Lanczos 1967] Lanczos Cornelius, *Albert Einstein i porządek wszechświata*, przeł. Barbara Stanosz, Warszawa 1967.
- [Landow 2008] Landow P. George, *Hipertekst a teoria krytyczna*, [w:] *Ekrany piśmienności. O przyjemnościach tekstu w epoce nowych mediów*, red. nauk. Andrzej Gwóźdź, Warszawa 2008, s. 213–236.
- [Latour 2009] Latour Bruno, *Polityka natury. Nauki wkraczają do demokracji*, przeł. Agata Czarnacka, wstęp Maciej Gdula, Warszawa 2009.
- [Latour 2010] Latour Bruno, *Splatając na nowo to, co społeczne. Wprowadzenie do teorii aktora-sieci*, wstęp Krzysztof Abriszewski, przeł. Aleksandra Derra, Krzysztof Abriszewski, Kraków 2010.
- [Latour 2011] Latour Bruno, *Nigdy nie byliśmy nowoczesni. Studium z antropologii symetrycznej*, przekł. Maciej Gdula, Warszawa 2011.
- [Lehmann 2004] Lehmann Hans-Thies, *Teatr postdramatyczny*, tłum. Dorota Sajewska, Małgorzata Sugiera, Kraków 2004.
- [Lemańska 1994] Lemańska Anna, *Zagadnienie empiryczności matematyki*, [w:] *Z zagadnień filozofii przyrodoznawstwa i filozofii przyrody*, praca zbiorowa pod red. Mieczysława Lubańskiego i Szczepana W. Ślęgi, t. XIV, Warszawa 1994.
- [Lévi-Strauss 1970] Lévi-Strauss Claude, *Antropologia strukturalna*, wstępem poprzedził Bogdan Suchodolski, przeł. oraz *Słownik pojęć antropologii strukturalnej* oprac. Krzysztof Pomian, Warszawa 1970.
- [Levinson 2010] Levinson Paul, *Nowe nowe media*, przeł. Maria Zawadzka, Kraków 2010.
- [Lévy 1999] Lévy Pierre, *Collective Intelligence. Mankind's Emerging World in Cyberspace*, Cambridge 1999.
- [Lievrouw 2010] *Handbook of New Media. Social Shaping and Social Consequences of ICTs*, ed. Leah A. Lievrouw, Sonia Livingstone, London 2010.
- [Lister 2009] Lister Martin, Dovey John, Giddings Seth, Grant Ian, Kelly Kieran, *Nowe media. Wprowadzenie*, przeł. Marta Lorek, Agata Sadza, Katarzyna Sawicka, Kraków 2009.

- [Lyotard 1997] Lyotard Jean-François, *Kondycja ponowoczesna. Raport o stanie wiedzy*, przeł. Małgorzata Kowalska, Jacek Migasiński, Warszawa 1997.
- [Lyotard 1998] Lyotard Jean-François, *Postmodernizm dla dzieci. Korespondencja 1982–1985*, przeł. Jacek Migasiński Warszawa 1998.
- [Lyotard 2010] Lyotard Jean-François, *Poróżnienie*, przeł. Bogdan Banasiak, Kraków 2010.
- [Mainzer 2007] Mainzer Klaus, *Poznanwanie złożoności. Obliczeniowa dynamika materii, umysłu i ludzkości*, przeł. Marek Hetmański, Janusz Juśiak, Siemowit Muszyński, Grzegorz Nowak, Marcin Wolski, Lublin 2007.
- [Manovich 2006] Manovich Lev, *Język nowych mediów*, przeł. Piotr Cypryjański, Warszawa 2006.
- [McQuail 2008] McQuail Denis, *Teoria komunikowania masowego*, red. nauk. Tomasz Goban-Klas, przeł. Marta Bucholc, Alina Szulżyńska, Warszawa 2007.
- [McLuhan 1975] McLuhan Marshall, *Wybór pism: Przekąźniki, czyli przedłużenie człowieka; Galaktyka Gutenberga; Poza punktem zbiegu*, wybór Jacek Fuksiewicz, przeł. Karol Jakubowicz, wstęp Krzysztof Teodor Toeplitz, Warszawa 1975.
- [Mioduszewski 1996] Mioduszewski Jerzy, *Ciągłość. Szkice z historii matematyki*, Warszawa 1996.
- [Murawski 2001] Murawski Roman, *Filozofia matematyki. Zarys dziejów*, wyd. II, poprawione i uzupełnione, Warszawa 2001.
- [Nagel 1966] Nagel Ernest, Newman James R., *Twierdzenie Gödla*, przeł. Barbara Stanosz, Warszawa 1986.
- [Neumann 1945] Neumann von John, *First Draft of a Report on the Edvac* [1945], „IEEE Annals of the History of Computing” 1993, vol. 15, no. 4, s. 27–75.
- [Norris 2001] Norris Christopher, *Dekonstrukcja przeciw postmodernizmowi. Teoria krytyczna i prawo rozumu*, przeł. Artur Przybyśławski, Kraków 2001.
- [Olszewski 2009] Olszewski Adam, *Teza Churcha. Kontekst historyczno-filozoficzny*, Kraków 2009.
- [Page 1996] Page Carl, *Symbolic Mathematics and the Intellect Militant: On Modern Philosophy’s Revolutionary Spirit*, „Journal of the History of Ideas” 1996, vol. 57, no. 2, s. 233–253.
- [Penrose 1995] Penrose Roger, *Nowy umysł cesarza. O komputerach, umyśle i prawach fizyki*, z jęz. ang. przeł. Piotr Amsterdamski, Warszawa 1995.
- [Popper 1977] Popper Karl, *Logika odkrycia naukowego*, z jęz. ang. przeł. Urszula Niklas, Warszawa 1977.
- [Postman 1995] Postman Neil, *Technopol. Triumf techniki nad kulturą*, przeł. Anna Tanalska-Dulęba, Warszawa 1995.
- [Postman 2001] Postman Neil, *W stronę XVIII stulecia*, przeł. Rafał Frąć, Warszawa 2001.
- [Prigogine 2000] Prigogine Ilya, *Kres pewności. Czas, chaos i nowe prawa natury*, z jęz. fr. przeł. Iwona Nowoszevska, przekład przejrzał, poprawił i uzupełnił Piotr Szwejcer, Warszawa 2000.

- [Rheingold 2003] Rheingold Howard, *Narzędzia ułatwiające myślenie. Historia i przyszłość metod poszerzenia możliwości umysłu*, z jęz. ang. przeł. Jacek B. Szporko, Warszawa 2003.
- [Rodis-Lewis 2000] Rodis-Lewis Geneviève, *Kartezjusz i racjonalizm*, przeł. Stanisław Cichowicz, Warszawa 2000.
- [Rorty 1999] Rorty Richard, *Obiektywność, relatywizm i prawda. Pisma filozoficzne*, t. I, przeł. Janusz Margański, Warszawa 1999.
- [Russell 1957] Russell Bertrand, *Szkice sceptyczne*, z upoważnienia autora przeł. Amelia Kurlandzka, Warszawa 1957.
- [Russell 1958] Russell Bertrand, *Wstęp do filozofii matematyki*, przeł. Czesław Znamierowski, Warszawa 1958.
- [Saussure 2002] Saussure Ferdinand de, *Kurs językoznawstwa ogólnego*, przeł. Krystyna Kasprzy, wstęp i przypisy Kazimierz Polański, Warszawa 2002.
- [Shannon 1948] Shannon Claude Elwood, *A Mathematical Theory of Communication*, „The Bell System Technical Journal” 1948, vol. 27, s. 379–423, 623–656.
- [Shields 1996] *Cultures of the Internet: Virtual Spaces, Real Histories, Living Bodies*, ed. Rob Shields, London–New Delhi 1996.
- [Sloterdijk 2003] Sloterdijk Peter, *Pogarda mas. Szkic o walkach kulturowych we współczesnym społeczeństwie*, przeł. Bogdan Baran, Warszawa 2003.
- [Socha 1985] Socha Krzysztof, Rydzewski Andrzej, *Mikroprocesor w pytaniach i odpowiedziach*, Warszawa 1985.
- [Sokal 2004] Sokal Alan, Bricmont Jean, *Modne bzdury. O nadużywaniu pojęć z zakresu nauk ścisłych przez postmodernistycznych intelektualistów*, przeł. Piotr Amsterdamski, Warszawa 2004.
- [Stefanowicz 2004] Stefanowicz Bogdan, *Informacja*, Warszawa 2004.
- [Struik 1960] Struik Dirk J., *Krótki zarys historii matematyki do końca XIX wieku*, z oryg. ang. przeł. Paweł Szeptycki, Warszawa 1960.
- [Szahaj 2008] Szahaj Andrzej, *Teoria krytyczna szkoły frankfurckiej. Wprowadzenie*, Warszawa 2008,
- [Sztompka 2002] Sztompka Piotr, *Socjologia. Analiza społeczeństwa*, Kraków 2002.
- [Tadeusiewicz 1998] Tadeusiewicz Ryszard, Moszner Paweł, Szydełko Andrzej, *Teoretyczne podstawy informatyki*, Kraków 1998.
- [Thom 1991] Thom René, *Parabole i katastrofy. Rozmowy o matematyce, nauce i filozofii z Giulio Giorello i Simoną Morini*, przeł. i przedm. opatrzył Roman Duda, Warszawa 1991.
- [Turing 1937] Turing Alan Mathison, *On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungs Problem*, „Proceeding London Mathematical Society” 1937, vol. 2, no. 42, s. 230–265.
Turing Alan Mathison, *On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungs Problem. A Correction*, „Proceeding London Mathematical Society” 1937, vol. 2, no. 43, s. 544–546.
- [Turski 1989] Turski Władysław M., *Propedeutyka informatyki*, Warszawa 1989.
- [Welsch 1998] Welsch Wolfgang, *Nasza postmodernistyczna moderna*, przeł. Roman Kubicki, Anna Zeidler-Janiszewska, Warszawa 1998.

- [Welsch 2005] Welsch Wolfgang, *Estetyka poza estetyką. O nową postać estetyki*, red. nauk. Krystyna Wilkoszewska, przeł. Katarzyna Guczalska, Kraków 2005.
- [Węgrzyn 2003] *Wykłady z podstaw informatyki prof. Stefana Węgrzyna*, oprac. Krzysztof Grochola i in., Gliwice 2003.
- [Wiener 1961] Wiener Norbert, *Cybernetyka a społeczeństwo*, przeł. Olgierd Wojtasiewicz, Warszawa 1961.
- [Wiener 1971] Wiener Norbert, *Cybernetyka, czyli sterowanie i komunikacja w zwierzęciu i maszynie*, przeł. Jerzy Mieścicki, Warszawa 1971.
- [Wirth 2002] Wirth Niklaus, *Algorytmy + struktury danych = programy*, z ang. przeł. Michał Iglewski, Marek Missala, Jerzy Czyżowicz, Jerzy Dąbrowski, Warszawa 2002.
- [Wittgenstein 2000] Wittgenstein Ludwig, *Dociekania filozoficzne*, przeł., wstępem poprzedził i przypisami opatrzył Bogusław Wolniewicz, Warszawa 2000.



Summary

The so-called new media have constituted the subject of research since at least the 1980s; and there already exists an extensive body of literature on the subject, which is attested to by the identification of many aspects of its presence and functioning. Its development has also been accompanied by a growing list of concepts describing this complex phenomenon. The present book attempts to supplement what appeared to be a complete set, directing the reader's attention towards problem areas that are usually not addressed when analysing the effects of information technology. This sphere that has been passed over is the technological embroilment of the new media in the field of knowledge and cognition – a region of reality that is superficially distant; an area of prepositions shaping the image of the world, ones leading to a specific means of description, equally by means of science. The discussion documenting the crisis within this field is relatively young when placed against the backcloth of the so-called humanities developed in the second half of the twentieth century. Its origins are, however, much earlier and appeared at least at the turn of the twentieth century within the field of a science alien to humanists – that of mathematics. This moment was to be of momentous significance for convictions on the intellectual property of constructions created by man and their ability to capture the phenomena of the real world. In the field of mathematics this was to take the shape of questions as to the reliability of mathematics itself; within the area of philosophical reflection – the examination and analysis of the role of language. The latter moved roughly in the direction of the social determination of linguistic entities, which were identified as the only reality accessible to man. In the framework of meta-mathematical reflection key findings turned out to be conclusions depriving mathematical constructions of metaphysical certainty, leaving them merely the right to an intensional and restricted cohesion.

The new media, as mentioned, has embraced since the start of the twenty-first century, as a result of its exceptional popularity, almost all areas of human activity, which has resulted in the commencing of research into its social effects: effects which have moved to the fore in the process of the shaping of civilisation and culture. The fundamental concept applied in their description is that of *social media*. This deep and universal influence has been recognised

while the question – somewhat old fashioned – of an acquaintance with the specific immanent properties determining this influence has been left aside. Meanwhile the conceptual design of the machine which has enabled the appearance of new media – the computer – is no matter of chance. Although it possesses a long history documented by the list of inventors who preceded it, the meaning of its existence appeared somewhere else: in the bosom of mathematical, abstract constructs although ones vitally connected with natural scientific curiosity. The impression of a lack of relevance may bestow on this problem area controversy as to so-called technological determinism; controversy proceeding chiefly within the sphere of media studies, although it is not merely them that it has touched, which is after all its serious simplification.

The crisis and the development of mathematics from the start of the twentieth century gave reason for a complete reformulation of the cognitive paradigm which had been in force within Western culture from at least the times of Galileo and which had obviously become the subject of philosophical reflection starting from questions connected with the legal validity of science, and questioning in essence the cognitive ability of man in general. The new media, and strictly the computer, register themselves within this story with the importance that they derive from reflections on the foundations of man's cognitive competences and the specific means of their application. This should be understood as its own specific determination of the image of the world they utilise (there exists a grounded anxiety that we have only access to this image; the world itself lies beyond the limits of our possibilities). The source of this determination resides in diagnoses commenced at the time of the recalled paradigmatic breakthrough which afresh defined the cognitive possibilities of the natural sciences based on mathematics, though its form is paradoxical: this recedes to the times of a mechanism and determinism significantly earlier in origin, to the beliefs still shaped by Leibniz, Descartes and Newton. For in turning to a mathematical heritage, yet in that part where the fundamental epistemological questions are raised, it allows one to understand and grasp the details of its shape. Such questions appeared thanks to the achievements of mathematicians like David Hilbert, Kurt Gödel, Alan Mathison Turing and others, creating at the same time the conceptual bases of the computer, but also inspiring thinkers such as Jean-François Lyotard and Claude Lévi-Strauss. Its traces should be also expected everywhere where the computer has taken on an assisting role or one enabling the comprehension and understanding of an instrument, particularly where this takes on a mass character and takes over or creates new social forms. The present book assembles proofs on the existence of this phenomenon and attempts to describe it.

The problem area herein sketched is fundamental in character; hence the idea of dividing the text into two parts. In the first part the starting point is the apparatus – the electronic component of the computer serves in the operating of theatre light and is designated for the servicing of real instruments and devices. It imposes at the same time limitations of various natures being the

result of its technological, IT specificity. Their consistent and intentional combination is described in the book, which allows one ultimately to derive the theoretical model of its functioning – the inspiration for which was Michał Heller's formal model of phenomenological processes – and even to formulate the concept of the pseudo subjectivity of the digital computer. Premises for these generalisations appear also at other levels of a computer's functioning, and most fully are formulated by programmers, IT specialists and others practically involved with this device, particularly at the beginnings of its history – at the specific moment of the absorption of new technology, which the book equally attempts to take into consideration and generalise.

In the second part, investigations are carried out into the traces of the conceptual dependence of certain philosophical constructions, ones important for civilisation and contemporary culture, such as postmodernism and structuralism, on meta-mathematical sources, *expressis verbis* formulating, after all, the significant presence of information technologies. Amongst which extensive recourse is made to the constructions created by Jean-François Lyotard and Claude Lévi-Strauss, which continues, however, currents present in a notably earlier philosophy, one present in the works of Horkheimer and Adorno, Husserl and others. The work is accompanied by an introduction to the meta-mathematical problem area: the idea of formalization created within the framework of generalised cognitive reflection. The final chapter deals with the problem that is the most current: the idea of knowledge being shaped thanks to the presence of the Internet and recounts the concepts creating from this idea the category that is the fundamental instrument for understanding the role of the civilization global network. Possibly the most important and most frequent amongst them is the concept of Pierre Lévy, which is here subjected to critical review within the framework of the wide context of its social aspect.



Redaktor prowadzący
Mirostaw Ruszkiewicz

Adiustacja językowo-stylistyczna
Edyta Wygonik-Barzyk

Korekta
Grzegorz Bogdał

Skład i łamanie
Hanna Wiechecka

Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego
Redakcja: ul. Michałowskiiego 9/2, 31-126 Kraków
tel. 12-631-18-80, 12-631-18-81, fax 12-631-18-83

Mimo bogatej istniejącej już literatury autor przedstawia problematykę nowych mediów w dotychczas nieznanym ujęciu. To ich swoista teoria, która opisuje najnowsze technologie informacyjne jako skutek uprzednich założeń poznawczych, zakorzenionych w cywilizacji zachodniej od czasów oświecenia, przeżywających kryzys wraz z pojawieniem się refleksji metamatematycznej z końcem XIX stulecia i dalej gwałtownie przeobrażających się z początkiem wieku XX. Komputer jawi się w niej jako paradoksalne i przypadkowe dziecko gwałtownych, a jednocześnie bardzo podstawowych prądów intelektualnych. Nie jest zatem owocem procesu przebiegającego w obrębie technologii, lecz starej cywilizacyjnej przygody intelektualnej, która wiąże się z szukaniem odpowiedzi na pytanie o świat i możliwość jego opisu. Co więcej, jak twierdzi autor, maszyna ta włącza się czynnie w ów proces, udzielając własnych odpowiedzi i kształtując jego przebieg, a powszechność i gwałtowny rozwój sprawiają, że czyni to wydajniej i dobitniej niż cokolwiek wcześniej. Dzieje się tak zwłaszcza wtedy, gdy osiąga poziom sieciowego zwielokrotnienia.

Nie ginie także z pola widzenia autora wymiar praktyczny komputera – urządzenia technicznego będącego wynikiem różnorodnych rozwiązań inżynierskich. Ten wymiar bynajmniej nie odstaje od ogólnej tendencji wskazanej w teorii. Okazuje się odpowiednim i właściwie oczywistym punktem wyjścia do opisanego aparatu, skrywającego coś więcej niż tylko wyrefinowaną technikę. Podlega tym samym dynamice, jaką w starożytnym teatrze symbolizował specjalny efekt: *deus ex machina*, który później stał się metaforą nagłej ingerencji obcej, nadrzędnej przestrzeni. W przypadku niniejszej książki, w obrębie technologii – myśli abstrakcyjnej o najwyższym stopniu wyrefinowania.

WYDAWNICTWO
UNIwersytetu
JAGIELLOŃSKIEGO

www.wuj.pl

ISBN 978-83-233-3375-3



9 788323 333753