

Rekursywność i przygodność

techniki • technologie • technosfera

tom 1

Redaktor serii

Michał Krzykawski (Uniwersytet Śląski w Katowicach)

Rada serii

Anne Alombert (Université Paris 8)

David Bates (University of California, Berkeley)

Ryan Bishop (University of Southampton)

Noel Fitzpatrick (Technological University Dublin)

Michał Herer (Uniwersytet Warszawski)

Yuk Hui (City University of Hong Kong)

Natalia Juchniewicz (Uniwersytet Warszawski)

Małgorzata Kowalska (Uniwersytet w Białymstoku)

Susanna Lindberg (Universiteit Leiden)

Daniel Ross (Melbourne)

Yuk Hui

Rekursywność i przygodność

Tłumaczenie

Joanna Bednarek

Redakcja naukowa wydania polskiego

Jędrzej Maliński, Michał Krzykowski

Tłumaczenie cytowanych tekstów francuskojęzycznych

Michał Krzykowski

Tłumaczenie na podstawie wydania w języku angielskim: Yuk Hui, *Recursivity and Contingency*, opublikowanego przez Rowman & Littlefield International, imprint The Rowman & Littlefield Publishing Group, Inc., Lanham, MD, USA. Książka przetłumaczona na język polski i wydana w języku polskim w porozumieniu z Rowman & Littlefield Publishing Group, Inc.

Translated from the English Language edition of *Recursivity and Contingency*, by Yuk Hui, originally published by Rowman & Littlefield International, an imprint of The Rowman & Littlefield Publishing Group, Inc., Lanham, MD, USA. Translated into and published in the Polish language by arrangement with Rowman & Littlefield Publishing Group, Inc.

Copyright © by Yuk Hui, 2019
All rights reserved

Copyright © for the Polish edition by Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, 2022
Wszystkie prawa zastrzeżone

No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means electronic or mechanical including photocopying, reprinting, or on any information storage or retrieval system, without permission in writing from Rowman & Littlefield Publishing Group

Recenzent: Natalia Juchniewicz
Redakcja i korekta: Katarzyna Więckowska
Projekt okładki: Tomasz Tomczuk
Redakcja techniczna: Małgorzata Pleśniar
Łamanie: Beata Klyta, Marek Zagniński
Redaktor inicjująca: Anna U. Pilśniak

Publikacja dofinansowana ze środków przyznanych w ramach programu
Inicjatywa Doskonałości Badawczej Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach

ISBN 978-83-226-4242-9
ISSN 2720-6831

Wydawca:
Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego
ul. Bankowa 12B, 40-007 Katowice
wydawnictwo.us.edu.pl
wydawnictwo@us.edu.pl

Dla Juliena

Historię ludzkości jako całość uważać można za spełnianie ukrytego planu przyrody, by stworzyć wewnętrznie, zaś dla realizacji tego celu również zewnętrznie – doskonały ustrój jako jedyny stan, w którym może ona rozwinąć wszystkie dane ludzkości predyspozycje.

Immanuel Kant, *Idea powszechnej historii w aspekcie kosmopolitycznym*

Możliwe, że dużo czasu zajmie nam zrozumienie, że „organizm” i „organiczność” przedstawiają się jako mechanistyczny, technologiczny „triumpf” nowoczesności nad dziedziną wzrostu, „naturą”.

Martin Heidegger, *Ponderings XII–XV. Black Notes 1939–1941*, tłum. – J.B.

Spis treści

Podziękowania 11

Przedmowa: wiosło Odyseusza (*Howard Caygill*) 13

Wprowadzenie: psychodeliczne stawanie się 17

- § 1. Przygoda rozumu 18
- § 2. Niewidzialna natura, widzialny umysł 23
- § 3. Przygodność i celowość 28
- § 4. Poza mechanycyzm i witalizm 31
- § 5. Wielkie dopełnienie 35
- § 6. Konflikt organów 41
- § 7. Po ekologii, przed katastrofą słoneczną 46
- § 8. Kosmologowie przyszłości 50

ROZDZIAŁ 1. Natura i rekursywność 57

- § 9. Kant i model systemu 58
- § 10. Organiczny warunek filozofii 62
- § 11. Rekursywność w ja Fichtego 67
- § 12. Cyrkularność w duszy i w naturze 72
- § 13. Rekursywność w *Naturphilosophie* 79
- § 14. Paradygmat organicystyczny i ekologiczny 84
- § 15. Organizm ogólny, Gaja albo sztuczna Ziemia 94

ROZDZIAŁ 2. Logika i przygodność 101

- § 16. Rekursywność w *Fenomenologii ducha* 102
- § 17. Logika organicystyczna i refleksyjna 105
- § 18. „Słabość pojęcia w przyrodzie” 109
- § 19. Śmierć natury jako afirmacja logiki 113
- § 20. Rekursywność ogólna i maszyna Turinga 121
- § 21. Leibnizjanizm Wienera 129
- § 22. Cybernetyka cybernetyki 139
- § 23. Informacja w dialektyce/informowanie dialektyki 143
- § 24. Nieobliczalność i przygodność algorytmiczna 154

ROZDZIAŁ 3. Nieorganiczność zorganizowana	159
§ 25. Od organicyzmu do organologii	160
§ 26. Forma i ogień albo życie	163
§ 27. Descartes i organy mechaniczne	166
§ 28. Kant jako filozof techniki	170
§ 29. Organologia w <i>Ewolucji twórczej</i>	176
§ 30. Normy i przypadłości	187
§ 31. Niesamowity ogień	193
ROZDZIAŁ 4. Nieorganiczność organizująca	199
§ 32. Uniwersalna cybernetyka, alagmatyka ogólna	201
§ 33. Rekursywność w indywidualizacji psychicznej i zbiorowej	207
§ 34. Organologia przygodności	213
§ 35. Natura czy sztuka	220
§ 36. Protencja powtórna i wyłączenie	223
§ 37. Organiczność nieorganiczna albo ekologia	228
§ 38. Zasada racji	233
ROZDZIAŁ 5. Nieludzkość, która pozostaje	245
§ 39. Ponowoczesność i rekursywność	247
§ 40. Technosfera albo chrystogeneza	256
§ 41. Nieludzkie przeciwko systemowi	262
§ 42. Przygodność po systemie albo technoróżnorodność	267
§ 43. Wrażliwość i zdolność przechodzenia	274
§ 44. Organicyzm, organologia i kosmotechnika	280
Bibliografia	289
Posłowie do wydania polskiego. Kosmotechnika i umiejscowienie technologii. Projekt filozofii planetarnej według Yuka Huia (<i>Michał Krzykawski</i>)	307
Indeks przedmiotowy	321

Podziękowania

Już jako student inżynierii komputerowej na Uniwersytecie w Hongkongu postrzegałem ideę rekursji jako coś niemal magicznego. Dzięki rekursji złożone zjawisko albo proces można zredukować do kilku linijek kodu z dziwnymi zapętleniami. Kończąc *On the Existence of Digital Objects*, byłem przekonany, że to właśnie pojęcie rekursywności pozwoli rozwinąć filozoficzny namysł nad algorytmami. Niniejszy projekt pisarski rozpoczął się w 2013 roku; od tamtego czasu przeszedł liczne zmiany. Moje badania nad pojęciem rekursywności doprowadziły do próby zrekonstruowania jego miejsca w obrębie filozofii i roli przygodności w genezie rekursywnej. Za pomocą pojęć rekursywności i przygodności usiłowałem zarysować historyczną trajektorię pojęcia organiczności od czasów *Krytyki władzy sądzienia* Immanuela Kanta, obejmującą filozofię natury, organicyzm, cybernetykę, teorię systemów, organologię i ekologię. Niniejsza książka może miejscami przypominać historyczno-krytyczne ujęcie tematu, ale nie udaję, że jest to dzieło historyczne. Stanowi ona przede wszystkim pracę z dziedziny filozofii techniki. Jej celem jest przeprowadzenie krytycznej analizy twierdzenia Martina Heideggera, że cybernetyka wyznacza punkt historycznej kulminacji metafizyki i końca filozofii; wskazuje też sposoby przekroczenia obecnego paradygmatu technicznego ku temu, co nazywam wielorakimi kosmotechnikami.

Książka ta jest trzecią z serii na temat filozofii techniki, omawiającej kolejno: obiekty, kosmos i systemy. Stanowi również próbę udzielenia odpowiedzi na dwa ważne pytania, które we wcześniejszych książkach pozostały bez odpowiedzi: po pierwsze, pytania o Kantowską kategorię relacji, którą w myśl obietnicy z *On the Existence of Digital Objects* miałem się zająć, po drugie zaś pytania o pojęcie organicyzmu, wprowadzone przez Josepha Needhama w kontekście jego badań nad chińską myślą naukową i techniczną. Kwestię tę zaledwie zasygnalizowałem w *The Question Concerning Technology in China*. Z tego powodu niniejsza publikacja mogła równie dobrze nosić tytuł *Widma Needhama*.

Prace nad książką kończyłem podczas trudnego etapu życia, gdy akademicka prekarność i problemy ze zdrowiem musiały stać się pseudoprzyczynami jej ukończenia. Chciałbym podziękować Howardowi Caygillovi, któremu obiecałem kiedyś, że napiszę książkę o Kancie, za przedmowę i wsparcie; dziękuję także przyjaciołom i kolegom, którzy czytali i komentowali wstępne wersje poszczególnych rozdziałów. Są to w szczególności: Pieter Lemmens, Michäel Crevoisier, Brian Kuan Wood, Paul Willemarck, Charles Wolfe, Kirill Chepurin, Martijn Buijs, Louis Morelle, Harry Halpin, Armin Schneider, a także Damian Veal, który zdecydował się opuścić ten świat niedługo po tym, jak pomógł w redakcji pierwszej wersji książki i wobec którego mam jako jej autor nieskończony dług wdzięczności. Dziękuję również redaktorom serii i całemu zespołowi wydawnictwa Rowman & Littlefield International za troskę o tę książkę. Na koniec chcę wyrazić wdzięczność mojej rodzinie i przyjaciołom, którzy przez ostatnie lata nieustannie mnie wspierali – w szczególności Matthew Fullerowi, Bernardowi Stieglrowi i Johnsonowi Changowi.

Berlin, lato 2018

Yuk Hui

Przedmowa: wiosło Odyseusza

[...] weź wiosło, idź z nim w świat za oczy
Szukać ludzi, którzy o morzu nic nie wiedzą,
Którzy nieosoloną strawę zwykle jedzą,
Długowioślanych łodzi też nie znają wcale
Ni wiosła, istnych skrzydeł muskających fale.
Lecz abyś się nie zmylił, określe dokładnie:
Jeśli ktoś w obcej ziemi, widząc cię, zagadnie,
Że na barkach wiejadło dźwigasz, złóż to brzemię,
I wygładzone wiosło natychmiast wbij w ziemię,
A sam do Posejdona módl się [...].

Homer, *Odyseja*, Pieśń jedenasta¹

Prorocza przestroga udzielona Odyseuszowi przez Tejrzejzasa przeczy powszechnemu pogładowi, że Odyseusz stanowi ucieleśnienie idealnej rekursji, wzbogacającego powrotu pomimo przeszkód i niespodzianek spowodowanych przez rozgniewanego boga mórz i trzęsienia ziemi. Mówi nam ona, że po powrocie do Itaki Odyseusz musi znowu wyruszyć w podróż, że krąg, który zatoczył, jest tylko jedną z pętli w nie-dopełnionej i być może niemożliwej do dopełnienia podróży. Warunki tej ponownej podróży zostają zaś opisane za pomocą figury wiosła, chyba najbardziej wszechstronnego obiektu technologicznego w starożytności. Wiosło przekładało energię wioslarza na ruch, dając statkowi „skrzydła” dzięki wspólnej, często przymusowej pracy, ale zanim w XIII wieku wynaleziono ster, służyło także sterowaniu i nawigowaniu.

¹ W trakcie tłumaczenia na język polski skorzystaliśmy z edycji: Homer, *Odyseja*, przeł. Lucjan Siemieński, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław 1981, s. 203. W angielskim przekładzie Goldinga, którym posługuje się autor, mowa o wiejadle; Siemieński kreatywnie przełożył ἀθηρηλοιγός jako łopatę. Dla zachowania spójności z tekstem przedmowy tłumaczymy je jako „wiejadło” – przyp. red.

Wszystkie przypisy opatrzone skrótem „przyp. red.” pochodzą od redaktorów naukowych.

Było obiektem technicznym, którym posługiwał się sternik, *kybernetes*, wytyczający drogę na morzu dzięki połączeniu umiejętności fizycznych z informacją i inteligencją. Wiosło Odyseusza stanowiło techniczny warunek przechwytywania energii i korzystania ze złożonej umiejętności, jaką było nawigowanie czy zarządzanie statkiem.

Słowa Tejrezjasza kwestionują również przywilej nadany uznaniu (*recognition*) w obrębie modelu rekursji. Odyseusz zorientuje się, że dotarł do miejsca przeznaczenia, gdy jego wiosło przestanie być *rozpoznawane (recognized)*² jako to, czym jest, kiedy ktoś pomyli je z wiejadłem, obiektem technicznym używanym w rolnictwie do oddzielania ziarna od plew. W kulturze rolniczej, niezaznajomionej z morzem i jego obiektami technicznymi, wiosło zostanie pomyłone z wiejadłem. Coś jest nie tak i wieśniak to dostrzeże – nikt nie nosi łopaty na ramieniu w ten sposób – ale myli się co do swojej pomyłki; nie chodzi o to, że Odyseusz niesie wiejadło w dziwny sposób, lecz chodzi o to, że tak naprawdę jest ono wiosłem. To właśnie w związku z tą zmianą – wzięciem wiosła przypisywanego Posejdonowi za wiejadło poświęcone Dionizosowi, a więc wzięciem technologii morskiej za rolniczą – Odyseusz zostaje zmuszony do wyjęcia, na drodze ofiary, obiektu technicznego z jego pierwotnego kontekstu i do ufundowania kultu Posejdona, który z pewnością zostanie pomyłony z kultem Dionizosa... W ten sposób zaś zapoczątkowuje on nową, nieprzewidywalną historię dla siebie samego i dla kultury, która nie rozpoznała jego wiosła. Powrót do miejsca, w którym inaczej mógłby się nigdy nie znaleźć, nadaje temu zadaniu Odyseusza wymiar komediowy; będzie musiał stale się przemieszczać, niosąc swoje wiosło, aż stanie się do tego stopnia nierozpoznawalny, że on i jego technika będą rozumiane i wyjaśniane w inny sposób.

Książka Yuka Huia wykorzystuje wyznaczniki tej innej rekursji; zgłębia kwestię niemożliwych do dopełnienia powrotów i wznowień, analizując rolę, jaką odgrywa w tych ruchach przygodność. Za pomocą zapętłonej, rekursywnej serii odczytań filozofii Kantowskiej i postkantowskiej, fizjologii i cybernetyki, teorii Gai i dyskursu o antropocenie czyni na nowo nieznanym coś, co, wydawało się, dobrze znaliśmy, a także opisuje miejsca i sekwencje niszczycielskie dla kanonów i procedur czytania, do których jesteśmy przyzwyczajeni. Sugeruje, że nie rozumiemy z pozoru znanych nam zagadnień – systemowości i procedur argumentacji rekursywnej – i że musimy poznać inne rzeczy – filozofię organizmu i organologię – na nowe sposoby. We wszystkich tych przedsięwzięciach kluczową kwestią jest przygodność. Nie chodzi

² Rozpoznanie odsyła tutaj do uznania w sensie Hegłowskiego *Anerkennung*, którego angielskim odpowiednikiem jest *recognition* – przyp. red.

jednak o przygodność, o której mówił Louis Pasteur – przypadek sprzyjający umysłom przygotowanym. Jest to natomiast coś, na co nie sposób się przygotować i czego nie da się z łatwością przewidzieć ani uchwycić. Podobnie jak w przypadku Odyseusza wyruszającego na łód z wiosłem, mamy tu do czynienia z pewnym wyrzeczeniem czy wręcz z akceptacją absurdu, z odmową czucia się jak u siebie, rozciągającą się nawet na samą technikę. Kosmoteknikę, będącą przedmiotem zarówno tej książki, jak i poprzednich prac Autora, dobrze ilustruje zdziwienie wieśniaka, który postrzega wiosło w odmienny sposób. Obiekt techniczny, wiosło, staje się wątpliwe w intensywny, niesamowity i niepokojący sposób.

W tych pozbawionych konkretnego zakończenia przekształceniach, którymi kierują przygodne wydarzenia i błędy, obecny jest pewien impuls emancypacyjny, który sprawia, że przyszłość w rozumieniu Yuka Huia pozostaje otwarta. Jest ona jednak czymś kruchym, ponieważ w obliczu opisywanego przez Jamesa Huttona głębokiego czasu, z jego kronikami dawnych światów, przygodność podróży z wiosłem przez wieś pogrąża się w nieistotności, przed którą nie ocali nas nawet prawo moralne. Yuk Hui wie, że osad pozostawiony przez ludzkie zajęcie planety będzie ledwo widoczny w danych geologicznych i zachowuje słuszny sceptycyzm względem *hybris* dyskursu o antropocenie, w myśl którego ludzka technologia miałaby dorównać skali zniszczenia, jakie regularnie narzuca sobie nasza planeta. Jest to jednak okazja nie do pogrążania się w apokaliptycznej rozpacz, ale do wyważonego i pełnego nadziei podejścia do technologii, nowego sposobu stawiania pytania o technikę. *Rekursywność i przygodność* to kontynuacja fascynującej przygody intelektualnej zapoczątkowanej w *On the Existence of Digital Objects* i *The Question Concerning Technology in China*, każąca nam wyruszyć w nieoczekiwanym kierunku, dając nam wiele do myślenia i zachęcając do własnych, dalszych podróży.

Howard Caygill

Posłowie do wydania polskiego Kosmotechnika i umiejscawianie technologii Projekt filozofii planetarnej według Yuka Huia

Wykładniczy postęp automatyzacji coraz częściej zachęca do konstruowania śmiałych wizji na temat funkcjonowania postkapitalistycznego społeczeństwa. Aaron Bastani, wpływowa postać brytyjskiej lewicy określanej często jako „lewica lewicy”, upatruje na przykład w automatyzacji szansy na „w pełni zautomatyzowany luksusowy komunizm”¹. Mógłby on, jak z entuzjazmem przekonuje, zapanować, gdyby tylko składający się z zer i jedynek język automatyzacji wpisać w „polityczny projekt zbiorowej solidarności i indywidualnego szczęścia”². Kluczem do wyzwolenia nas z wewnętrznych sprzeczności i przymusów kapitalistycznej nowoczesności miałby zatem być jeszcze intensywniejszy rozwój technologii obliczeniowej: niezbędne do niego minerały będą pozyskiwane z eksploatowanych asteroidów i rozwiążą problem czekających nas niedoborów energii, przymus płatnej pracy odejdzie w przeszłość tak samo jak eksploatacja paliw kopalnych, wartość dóbr – od jedzenia do mieszkań i systemów opieki – będzie bowiem systematycznie spadać do zera, zaś edycja genomu wydłuży życie, wyeliminuje choroby i zapewni obfitość „czystego mięsa” bez konieczności zabijania zwierząt, dzięki czemu nasze relacje z nimi w końcu będą mogły ulec zmianie. Krótko mówiąc, jedynie technologia obliczeniowa pozwalałaby na wyobrażenie sobie spójnej alternatywy wobec „realizmu kapitalistycznego”³.

¹ Zob. Aaron Bastani, *Fully Automated Luxury Communism. A Manifesto*, Verso, London–New York 2019, s. 12.

² Ibidem.

³ Mark Fisher, *Realizm kapitalistyczny. Czy nie ma alternatywy?*, tłum. Andrzej Kalarus, Instytut Wydawniczy Książka i Prasa, Warszawa 2020.

Wobec takiego technonakowego (technologicznego) prometeizmu, idącego często w parze z akceleracjonizmem⁴, Yuk Hui pozostaje wyraźnie sceptyczny. Po pierwsze dlatego, że Prometeusz nie jest figurą uniwersalną. Po drugie dlatego, że gdyby go za taką wzięć, orędując za jeszcze większym przyspieszeniem technologiczno-kapitalistycznym, mogłoby to skończyć się planetarną normalizacją bardziej subtelnej formy kolonializmu, z której bardzo trudno byłoby się wyswobodzić. Do zorganizowanej w system, a obecnie systematycznie przeorganizującej formy życia technologii obliczeniowej trzeba przede wszystkim podchodzić ostrożnie: umieścić ją w centrum uważnej refleksji i nauczyć się myśleć wraz z nią, aby dzięki temu antycypować rujnujące skutki jej działania. Nie sposób jednak tego uczynić, nie powracając do pytania o technikę.

W pewnym stopniu taka ostrożność przypomina stanowisko Bernarda Stieglera, który scharakteryzował Hui'a w następujący sposób: „Yuk to osoba bardzo dalekowzroczna. Już jako młody chłopak, który w Hong Kongu napisał pracę o sztucznej inteligencji, miał w głowie to, nad czym pracuje obecnie. Taki jest właśnie Yuk, gra w Go i ma przewidziane dwadzieścia ruchów do przodu”⁵. O ile zatem Hui swoją własną drogę filozoficzną torował sobie w przedwczesnie zakończonym dialogu ze Stieglerem, po swojemu podejmując niektóre ze Stieglerowskich tropów z *La Technique et le temps*⁶, o tyle niemal od początku konsekwentnie realizował swój własny projekt filozoficzny. W ciągu zaledwie sześciu lat od wydania *On the Existence of Digital Objects* (2016) stał się jedną z najciekawszych postaci pośród pierwszego planetarnego pokolenia filozofek i filozofów, którzy kształtowali własne myślenie w rzeczywistości cyfrowej. *Rekursywność i przygodność*, pierwsza i jedyna, jak dotąd, jego książka przetłumaczona na język polski, podobnie jak wydana przed nią *The Question Concerning Technology in China* (2016) i wydana po niej *Art and Cosmotronics* (2020) są na to dowodami.

Jednym z pojęć, które Hui do współczesnej debaty o technologii wprowadza, jest, między innymi, pojęcie kosmotekniki. To właśnie

4 Zob. Alex Williams i Nick Srnicek, *#Accelerate Manifesto for an Accelerationist Politics*, 14.05.2013, <https://criticallegalthinking.com/2013/05/14/accelerate-manifesto-for-an-accelerationist-politics/> [dostęp: 30.03.2022], a także Nick Srnicek i Alex Williams, *Wymyślając przyszłość. Postkapitalizm i świat bez pracy*, tłum. Ewa Bińczyk, Jakub Gużyński, Krzysztof Tarkowski, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2019.

5 Bernard Stiegler et Mehdi Belhaj Kacem, *Philosophies singulières. Conversation avec Michaël Crevoisier*, Diaphanes, Paris–Zurich–Berlin 2021, s. 111.

6 Zob. Yuk Hui, *Zrywa się wiatr. Wspomnienie Bernarda*, tłum. Jędrzej Maliński, „Machina Myśli”, <http://machinamyсли.org/zrywa-sie-wiatr-wspomnienie-bernarda/> [dostęp: 31.03.2022].

to pojęcie, rozwinięte w *The Question Concerning Technology in China*, skrywa polityczną stawkę rozważań z *Rekursywności i przygodności*, toteż warto je nieco bardziej przybliżyć. Kosmoteknika to pojęcie istotne o tyle, o ile z jednej strony umożliwia spojrzenie na technikę i technologię z perspektywy kosmologicznej, a z drugiej – pozwala dostrzec, że kosmos nie jest jeden. Alfred North Whitehead w swoim „eseju kosmologicznym” pisał: „Jednym z motywów kompletnej kosmologii musi być skonstruowanie systemu idei, który łączy aspekty estetyczne, moralne i religijne z tymi koncepcjami świata, które wywodzą się z nauk przyrodniczych”⁷. Hui taką perspektywę kosmologiczną pluralizuje, kładąc jednocześnie szczególny nacisk na aspekty techniczne, którym daleko do nieistotnych „technikaliów”. Wręcz przeciwnie – mają one pierwszorzędne znaczenie w kształtowaniu się naszych kosmologii.

We wstępie do *The Question Concerning Technology in China* Hui dzieli się pytaniem, którego sformułowanie otworzyło przed nim możliwość myślenia kosmoteknicznego. Przyjmując za antropologami, takimi jak Philippe Descola⁸, tezę o istnieniu kilku natur, docieka, czy można „sądzić, że istnieje kilka technik, które różnią się od siebie nie tylko na płaszczyźnie funkcjonalnej czy estetycznej, lecz również na płaszczyźnie ontologicznej i kosmologicznej?”⁹. Z pewnością rozróżnienie natury i techniki, jak pokazuje w swoich pracach Tim Ingold¹⁰, jest wbrew powszechnym wyobrażeniom nieostre. Równie nieostre stało się rozróżnienie między naturą i kulturą, obecnie traktowane jako zachodni przeżytek przez współczesnych antropologów i charakterystyczny dla współczesnej antropologii „zwrot ontologiczny”, kojarzony z autorami, takimi jak wspomniani już Descola i Ingold, oraz opowiadający się za „multinaturalizmem” Eduardo Viveiros de Castro¹¹ czy domagający się ustanowienia „nowej konstytucji” Bruno Latour¹². Badanie techniki w tej nowej, radykalnie pluralistycznej perspektywie antropologicznej sprowadzałoby się zatem w ostateczności do badania natury w ramach antropologii kultury, która – jak chce Descola – winna

7 Alfred North Whitehead, *Proces i rzeczywistość. Esej kosmologiczny*, tłum. Piotr Staroń, Wydawnictwo Marek Derewiecki, Kęty 2021, s. 30.

8 Zob. Philippe Descola, *Par-delà nature et culture*, Gallimard, Paris 2005.

9 Yuk Hui, *The Question Concerning Technology. An Essay in Cosmoteknics*, Urbanomic Media, Falmouth, UK 2016, s. XIII.

10 Zob. Tim Ingold, *The perception of the environment: essays on livelihood, dwelling and skill*, Routledge, London–New York 2000, s. 312–322.

11 Zob. Eduardo Viveiros de Castro, *Métaphysiques cannibales*, Presses Universitaires de France, Paris 2009.

12 Zob. Bruno Latour, *Nigdy nie byliśmy nowoczesni. Studium z antropologii symetrycznej*, tłum. Maciej Gdula, Oficyna Naukowa, Warszawa 2011.

odtąd splątać się z „antropologią natury” pod groźbą zaniku jako „wyczerpana forma humanizmu”¹³. Taka perspektywa, zauważa Hui, ma jednak jedno poważne ograniczenie: uniemożliwia rozpoznanie specyfiki systemu technicznego na obecnym etapie jego rozwoju, co powoduje, że słuszny odwrót od podziału na kulturę i naturę trudno wyobrazić sobie inaczej niż „powrót do natury”, choćby i rozumianej odtąd inaczej niż nas do tego przyzwyczyił pozytywistyczny naturalizm. W silnie stechnicyzowanej rzeczywistości antropocenu, w której zachodnia technologia obliczeniowa stała się siłą prawdziwie demiurgiczną, istnieje ryzyko, że taki powrót na niewiele może nam się zdać.

Przejście od kosmologii do kosmotechniki, idące w parze z dystansem wobec wysoce zaawansowanych ontologii tworzonych bez uwzględnienia relacji łączącej człowieka z techniką, ma za zadanie tę lukę w „zwrocie ontologicznym” wypełnić. Otwiera ono również nowe pytania o charakterze politycznym, a nawet kosmopolitycznym: w odniesieniu do kosmopolityki rozumianej zarówno jako reżim handlowy, jak i do kosmopolityki rozumianej jako polityka natury (kosmosu)¹⁴. Stawki tej ostatniej są inne niż to, co przez taką politykę rozumie Latour¹⁵. O ile bowiem możemy próbować „unikać *zarówno pojęcia kultury, jak i natury*”¹⁶, aby właściwie zdefiniować cele ekologii politycznej, o tyle unikanie pojęcia techniki byłoby nieco dziwaczne, zważywszy na dokonującą się digitalizację świata ze wszystkimi jej następstwami: od digitalizacji słów, obrazów, dźwięków i gestów do projektowania planetarnej infrastruktury szlaków transportowych oraz produkcji autonomicznych urządzeń, pojazdów, robotów i rakiet. W obliczu tej cywilizacyjnej transformacji jednym z największych wyzwań politycznych jest raczej połączenie tych dwóch wymiarów – ekologicznego i technologicznego – które zbyt często traktowane są oddzielnie, a w konsekwencji robić ekologię polityczną wraz z polityką technologiczną. Kosmotechnika Huia pokazuje, w jaki sposób takie konceptualne połączenie mogłoby wyglądać.

W swoim wymiarze politycznym kosmotechnika ma bardzo konkretny cel: wypracować alternatywę wobec dążności współczesnego systemu technicznego do totalizacji i ujednolicenia. Obecnie, gdy refleksja nad systemem technicznym jest *de facto* pytaniem o geopolityczną przyszłość systemu Ziemia i coraz śmieiej kolonizowanej

¹³ Philippe Descola, *Par-delà nature et culture...*, s. 19.

¹⁴ Zob. Yuk Hui, *Cosmotronics as Cosmopolitics*, „e-flux” 2017, no 86, <https://www.e-flux.com/journal/86/161887/cosmotronics-as-cosmopolitics/> [dostęp: 31.03.2022].

¹⁵ Zob. Bruno Latour, *Polityka natury. Nauki wkraczają do demokracji*, tłum. Agata Czarnacka, Wydawnictwo Krytyki Politycznej, Warszawa 2009.

¹⁶ *Ibidem*, s. 77.

przestrzeni kosmicznej, filozoficzno-polityczna interwencja Huia z pewnością zasługuje na uwagę również dlatego, że oferuje nowy język geopolityki. Rozpoczęta 24 lutego 2022 roku rosyjska inwazja na Ukrainę stanowi potwierdzenie, że trwający od pewnego czasu proces odchodzenia w przeszłość epoki unilateralnej globalizacji właśnie się zakończył w najgorszych z możliwych do wyobrażenia okolicznościach. Nie ulega wątpliwości, że trwa proces kształtowania się nowego ładu światowego, a słowa wypowiedziane przez Putina we wrześniu 2017 roku – „ktokolwiek stanie się liderem w dziedzinie sztucznej inteligencji, będzie władcą świata”¹⁷ – przypominają, że główną stawką w grze o ów nowy ład światowy jest panowanie nad mocą obliczeniową systemu technicznego. Myślenie kosmotechniczne jako myślenie kosmopolityczne pozwala zrozumieć, że funkcjonowanie planetarnego systemu technicznego nie musi być efektem hegemonicznej walki o planetarną władzę, bez względu na to, czy konkurują o nią mocarstwa imperialistyczne (Chiny, Rosja, Stany Zjednoczone), czy też giganci cyfrowi o równie niepokonanych apetytach na hegemonię (choćby i skrywanej pod deklarowanym libertarianizmem).

Czym jednak jest „system techniczny”, który obecnie oplata system Ziemia jako materialny osprzęt noosfery (sfery myśli i wytworów ducha), takiej, jaką w dwóch różnych optykach opisali biogeochemik Wołodimir Wiernadsky¹⁸ i filozof jezuita Pierre Teilhard de Chardin¹⁹? Termin „system techniczny” pochodzi z monumentalnego dzieła *Histoire des techniques* pod redakcją Bertranda Gille’a²⁰. Według francuskiego historyka wszystkie techniki – jako coś, co odsyła do możliwie najszerzej rozumianej sfery wytwórczości i związanych z nią praktyk – tworzą systemy. Oznacza to, że są od siebie zależne i że musi istnieć pomiędzy nimi pewna spójność. A ponieważ istnieje ona w odniesieniu do wszystkich struktur, zespołów i procedur związanych z tymi technikami, jest ona siłą systematyzującą²¹. Radykalny zwrot nastąpił wraz z nadejściem europejskiej nowoczesności, tutaj tożsamej z rewolucją przemysłową, kiedy to zorganizowaną w system technikę zaczęła charakteryzować dążność do wykładniczo postępującej automatyzacji. To wówczas technika stała się tym, co dzisiaj nazywamy technologią

¹⁷ Zob. James Vincent, *Putin says the nation that leads in AI ‘will be the ruler of the world’*, „The Verge”, 4.09.2017, <https://www.theverge.com/2017/9/4/16251226/russia-ai-putin-rule-the-world> [dostęp: 31.03.2022].

¹⁸ Zob. Vladimir Vernadsky, *The Biosphere and the Noosphere*, „Scientific American” 1945, no 33 (1), s. 1–12.

¹⁹ Zob. Pierre Teilhard de Chardin, *L’avenir de l’homme*, Seuil, Paris 2001 i Idem, *Le phénomène humain*, Seuil, Paris 1970.

²⁰ *Histoire des Techniques*, éd. Bertrand Gille, Gallimard, Paris 1978.

²¹ Ibidem, s. 19.

(pomimo że termin ten w europejskiej kulturze naukowo-technicznej oznaczał pierwotnie ogólną teorię i badanie technik).

Niewątpliwą zaletą zaproponowanego przez Gille'a ujęcia techniki jest to, że pozwala nam ono zrozumieć przynajmniej dwie rzeczy: po pierwsze, że techniki w istocie tworzą system i składają się na zmienną historycznie całość, zaś to, co zwykliśmy nazywać „postępem technicznym”, nie postępuje linearnie i nie jest prostą sumą technik odizolowanych od siebie geograficznie; po drugie – że system techniczny postępuje szybciej niż system społeczny, co powoduje, że każda rewolucja technologiczna prowadzi do rozstrojenia obu tych systemów. Według Gille'a otwarcie nowej epoki następuje wtedy, gdy dochodzi do ponownego zestrojenia ze sobą systemu technicznego i systemu społecznego. Takie zestrojenie nie wydarza się jednak „samorzutnie” (spontanicznie), jak powiedziałby Friedrich Hayek, lecz jest efektem decyzji politycznej. W rzeczywistości instytucjonalnej charakterystycznej dla zachodniej nowoczesności podjęcie takiej decyzji do tej pory leżało w gestii państwa.

Ograniczeniem perspektywy Gille'a (którego był świadomy) jest jednak to, że nad jego próbą ujęcia systemów technicznych w ich wymiarze światowym ciąży duch europocentryczny. Wiązą się z tym przynajmniej dwie konsekwencje: z jednej strony w narracji historycznej Gille'a wielką nieobecną jest technika w Chinach i jej rozwój sprzed pojawienia się tego, co po europejsku nazywamy technologią; z drugiej strony, ten technologiczny europocentryzm, który dzisiaj skonkretyzował się w postaci planetarnego systemu technosferycznego, zrodził dominujące przekonanie, że miarą postępu technicznego w odniesieniu do wszelkich innych cywilizacji jest postęp definiowany w kategoriach europejskich, uznawanych za uniwersalne. Językiem techniki, podobnie jak językiem nauki, która przecież – jak pisał Imre Lakatos – „zaślubiona jest z techniką”²², byłby zatem język powszechników. Technika, podobnie jak nauka i badana przez nią przyroda, jest jedna.

Hui podaje w wątpliwość mit uniwersalności techniki, który za tą domniemaną technologiczną powszechnością stoi. Kwestionuje równocześnie narrację, która tę ostatnią ukształtowała i do dzisiaj podtrzymuje. Bynajmniej nie dlatego, że jest myślicielem postkolonialnym, skupiającym się na krytyce imperialnego i skrywanego pod płaszczykiem uniwersalności projektu zachodniego postępu naukowo-technicznego. Cała oryginalność projektu filozoficznego Huia po części wynika

²² Cyt. za: Jerzy Kmita, *Słowo wstępne*, w: Karl R. Popper, *Logika odkrycia naukowego*, tłum. Urszula Niklas, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1977, s. 12.

również stąd, że dystansuje się on od krytyk postkolonialnych. Nie dlatego, że odrzuca ich wartość – wartość wciąż istotną w tym sensie, że tego rodzaju krytyki pozwalają dostrzec w narracjach dynamikę władzy i walczą o inne narracje – lecz dlatego, że pytania o technikę nie sposób zredukować do pytania o narrację. Jak wyjaśnia sam Hui, „próba dokonania takiej redukcji byłaby niebezpieczna, ponieważ umożliwiłaby rozpoznanie warunków materialnych bez zrozumienia materialnego znaczenia tych warunków”²³. To z tego właśnie powodu proponowany przez niego odwrót od krytyki postkolonialnej idzie w parze ze zwrotem ku krytyce materialistycznej.

O jaki materializm tutaj jednak chodzi? O materializm dość bliski atypowemu materializmowi, który Stiegler nazwał „materializmem spirytualistycznym”²⁴, utrzymując, że duch nie redukuje się do materii, pomimo że to materia warunkuje ducha i decyduje o jego kondycji. To ze względu na tę kondycję właśnie pytanie o ducha pozostaje nierozdzielnie związane z pytaniem o technikę, tę specyficzną formę materii, opisaną przez Stieglera jako zorganizowana organiczność, która – jak dopowiada Hui w odniesieniu do maszyn cyfrowych – ma również właściwości organizujące. To dlatego krytyka materialistyczna Huia, podobnie jak Stieglerowski materializm spirytualistyczny, nie przeciwstawia ducha materii, lecz kładzie nacisk na materialne warunki, w których duch mógłby swobodnie działać w przypadającym mu otoczeniu materialnym, nie dając się przy tym zamknąć w przygodności swoich własnych dzieł. „Technika jest wytworem ducha. Naiwni materialści nie rozumieją tego, dlatego uznają ducha za wytwór techniki – co niestety jest powszechne w naszych czasach”²⁵.

Aby to działanie swobodnego, choć uwarunkowanego technologicznie, ducha dowartościować, Hui z jednej strony pluralizuje go w ten sam sposób co technikę, a z drugiej – wpisuje go wraz z techniką we właściwe duchowi pochodzenie kosmotechniczne. Stawką myślenia kosmotechnicznego jest bowiem wypracowanie „kosmologicznego i historycznego rozumienia relacji między tradycyjnością a nowoczesnością, lokalnością a globalnością, Orientem a Zachodem”²⁶.

Punktem wyjścia w poszukiwaniach tego typu relacji jest odczyt Martina Heideggera *Pytanie o technikę*²⁷. Pada w nim często komentowane stwierdzenie: esencja nowoczesnej techniki (technologii

²³ Yuk Hui, *The Question Concerning Technology in China...*, s. 56.

²⁴ Bernard Stiegler, *Philosopher par accident. Entretiens avec Élie During*, Galilée, Paris 2004, s. 39.

²⁵ Zob. s. 46 niniejszej książki.

²⁶ Yuk Hui, *The Question Concerning Technology in China...*, s. 57.

²⁷ Martin Heidegger, *Pytanie o technikę*, w: Idem, *Odczyty i rozprawy*, tłum. Janusz Mizera, Aletheia, Warszawa 2007, s. 7–38.

zdefiniowanej przez Heideggera jako „ze-staw” [*Gestell*]) nie ma w sobie nic z techniki w jej dawnym, rozumianym na sposób grecki, znaczeniu. Współczesna technika, wyjaśnia Heidegger, odłącza się od greckiej *technē* w jej wymiarze „wy-dobywczym” i „odkrywczym”²⁸, zaś proces tego odłączania prowadzi do skutecznego w ten sposób przekształcenia relacji łączącej człowieka ze światem. „Ze-staw” stawia przyrodę do raportu, nastawia ją i wyzywa; odkrywa w niej, a także w każdym zamieszkującym ją bycie, zasób, który można odtąd zmierzyć i skalkulować, a następnie z niego czerpać w ramach systemowo zorganizowanej eksploatacji.

Sformułowanego w 1953 roku „pytania o technikę” nie sposób tak łatwo dzisiaj zlekceważyć. Heideggerowska krytyka nowoczesnej techniki pozwala bowiem uzmysłowić sobie moc techniki stającej się technologią – przede wszystkim jej moc sprawczą, nastawioną odtąd na „osiąganie wyników, efektów”²⁹ – która dzisiaj, wraz ze wzrostem mocy obliczeniowej maszyn zdolnych do przetwarzania tego, co zostało już nazwane „informacją” i co zastąpiło „in-formowanie” materii, czyli nadawanie jej znaczenia (formy) za pomocą oglądu myślowego, osiągnęła pułap przez wielu określany jako „niehumaniczny” (ową „niehumaniczność” Hui zresztą problematyzuje w pasjonującym dialogu z Jean-François Lyotardem³⁰ i w polemice z Quentinem Meillassoux).

Dlatego też Hui w pierwszym ruchu moc sprawczą współczesnego *Gestell* uznaje. Formułując swoje własne „pytanie o technikę w Chinach”,

²⁸ Istotą greckiej *technē*, dowodzi Heidegger, jest to, że twory przyrody, podobnie jak wytwory sztuki i rzemiosła, ujawniają się wtedy, gdy są „wy-dobywane”. Takie „wy-dobycie” pozwala na odkrywanie (a więc poznawanie poprzez doświadczanie) tego, co występuje w skrytości i co, dzięki *technē*, wyjawia, choć przez chwilę, własną nieskrytość. Istotą techniki jako „wy-dobywania” jest zatem „odkrywanie”. „*Technē* [...] odkrywa to, co samo się nie wy-dobywa i jeszcze się nie przedkłada, co zatem może wyglądać i wypadać tak lub inaczej” (ibidem, s. 15). Heidegger chce z grubsza powiedzieć, że w momencie, gdy, dajmy na to, budujemy dom, istota techniki nie polega na samej realizacji sporządzonego projektu tegoż domu. Polega ona natomiast na samym odkrywaniu tego, co jest budowane („wy-dobywane” i powoływane do istnienia, „istoczące się”) i co przybiera określoną, choć tylko jedną z potencjalnie wielu możliwych, postać, co spełnia się w niej. Heidegger odwołuje się tutaj do teorii czterech przyczyn wyprowadzonych z pism Arystotelesa, które to przyczyny powodują, że coś może zaistnieć: przyczyny materialnej (rozumianej jako potencja), przyczyny formalnej (teoretycznej, jeśli przez słowo teoria, zgodnie ze znaczeniem greckim, będziemy rozumieli kontemplację, ogląd myślowy), przyczyny sprawczej (technicznej) i przyczyny celowej (umożliwiającej wykończenie tego, co w ten sposób zamysłone). O ile nowoczesna technika (technologia), jak wyjaśnia dalej Heidegger, pozostaje odkrywaniem, o tyle utraciła ona swoją moc „wy-dobywania”.

²⁹ Ibidem, s. 10.

³⁰ Zob. rozdział 5 niniejszej książki.

stawia jednak następującą tezę: technika w Chinach nigdy nie istniała, jeśli rozumieć przez nią to samo, co mają na myśli niektórzy europejscy filozofowie, gdy posługują się terminem „technika”. Jest to teza tyleż zaskakująca co odkrywczą, pozwala ona bowiem uchwycić paradoks technologiczny dokonującej się transformacji geopolitycznej w obliczu planetarnego polikryzysu: o ile chińska obecność w świadomości zachodniej XXI wieku jest związana przede wszystkim z technologią (5G, BATX³¹, państwowy internet, system nadzoru cyfrowego i oceny obywateli, zaawansowany program kosmiczny), o tyle jest to technologia, której źródła leżą w europejskiej nowoczesności. W obliczu tego realizmu technologicznego podjęte przez Hui wyzwanie polega zatem na tym, aby na nowo określić sposób, w jaki technikę konceptualizują Chińczycy i inne narody nieeuropejskie w momencie, gdy funkcjonują w podłączeniu do splanetaryzowanej europejskiej technologii. Rzecz idzie tutaj o położenie technoróżnorodnych fundamentów pod nową filozofię technologii, której zakres byłby o wiele szerszy niż to, co w Europie nazywamy filozofią techniki, a następnie o wypracowanie alternatywy wobec postępującej homogenizacji świata za sprawą trybu funkcjonowania współczesnego *Gestell*. Heidegger miał w tym sensie rację: „Europejskie jest wstępną postacią planetarnego”³². Hui jednak z tej obserwacji wyciąga zupełnie inne wnioski na przyszłość. W miejscu, w którym Heidegger stwierdza, że pod wpływem nowoczesnej techniki jako „siły kierowniczej” „zamiera potrzeba pytania o technikę”, proponując – dość reakcyjny na pierwszy rzut oka – powrót do „żywołu bycia, myśli i ich wspólnoty”³³, Hui konsekwentnie pytanie o technikę podtrzymuje, stawiając je jednak w inny sposób.

To dlatego, w ruchu drugim, myśl kosmotechniczna kwestionuje Heideggerowskie ujęcie techniki, które jest ograniczone w tym sensie, że esencję techniki utożsamia z grecką *technē*. Jak przekonuje Hui, kluczową przeszkodą uniemożliwiającą wcielenie jakiegokolwiek alternatywy technologicznej w życie jest fałszywe przekonanie, zgodnie z którym grecka (europejska) *technē* jest uniwersalna. Tymczasem grecka koncepcja techniki bynajmniej nie jest powszechnym sposobem ujmowania kondycji technologicznej jako doli ogólnoludzkiej. Owszem, technikę jako działalność specyficznie ludzką można rozważać jako uniwersalny fakt (paleo)antropologiczny w tym sensie, że występuje ona

³¹ Baidu, Alibaba, Tencent i Xiaomi uznawane za chiński odpowiednik GAFAM (Google, Amazon, Facebook, Apple, Microsoft).

³² Martin Heidegger, *The Event*, trans. Richard Rojcewicz, Indiana University Press, Bloomington and Indianapolis 2013, s. 80.

³³ Martin Heidegger, *Koniec filozofii i zadanie myślenia*, tłum. Krzysztof Michalski, „Teksty: teoria literatury, krytyka, interpretacja” 1976, nr 4–5(28–29), s. 12–22.

na Ziemi od czasów australopiteka, który wyewoluował w *homo habilis*, człowieka zręcznego, czyli posiadającego umiejętność wytwarzania narzędzi. Można również, w duchu prac André Leroi-Gourhana³⁴, za uniwersalną uznać cechę człowieka, która polega na eksterioryzacji pamięci i umieszczenia jej poza ciałem: w organizmie społecznym, a także na wytwarzaniu instrumentów służących za protezy ludzkiego ciała. Nie istnieje jednak uniwersalne pojęcie techniki. Hui proponuje więc, abyśmy dokonali jego relatywizacji jako kategorii ontologicznej, którą – jak dodaje – należy jednak rozpatrywać w obrębie kosmologii właściwej danej kulturze i współtworzącym tę kulturę mitologiom.

Co jednak z takiego krytycznego myślenia z Heideggerem i przeciwko niemu wynika? Rzecz przecież nie w tym, aby potwierdzić to, co już wiadome, a mianowicie, że istnieje wiele mitologii dotyczących wytwórstwa i związanych z nim praktyk. Wyzwanie dla myśli, jak wyjaśnia Hui, bierze się raczej stąd, że

[...] każda z tych mitologii przypisuje technice inne pochodzenie, które każdorazowo odnosi się do innych relacji między bogami, techniką, ludźmi i kosmosem. Nie licząc kilku prób w dziedzinie antropologii, które miały na celu przedstawienie zmienności praktyk w zależności od charakterystycznych dla nich kultur, relacje te zostały zignorowane, a przynajmniej nie uwzględnione, jeśli chodzi o ich oddziaływanie na dyskurs o technikach i technologiach³⁵.

Tymczasem dopiero wgląd w różnorodność tychże pochodzeń umożliwia ponowne umiejscowienie współczesnej technologii obliczeniowej w obrębie strąconych przez nią w zapomnienie i zdewaloryzowanych lokalności: „otoczeń ludzkich”³⁶, które są otoczeniami technicznymi, ale również ekologicznymi i symbolicznymi, wyrosłymi z określonej kosmologii. Otoczenia te są zatem z jednej strony szersze niż sama technika zredukowana (na modłę zachodniej nowoczesności) do jej wymiaru czysto funkcjonalnego, a z drugiej – nie sprowadzają się do środowiska przyrodniczego w jego wymiarze czysto fizycznym. Japoński filozof Watsuji Tetsurō, między innymi w odpowiedzi na *Bycie i czas*, pisał w tym kontekście o *fūdo* – otoczeniu ludzkim, na które, „w odniesieniu do określonego regionu, składają się klimat,

³⁴ Zob. André Leroi-Gourhan, *Le geste et la parole. I. Technique et langage, II. La mémoire et le rythme*, Albin Michel, Paris 1964–1965.

³⁵ Yuk Hui, *The Question Concerning Technology in China...*, s. 17.

³⁶ Zob. Augustin Berque, *Écoumène. Introduction à l'étude des milieux humains*, Belin, Paris 2015.

meteory, natura skał i gleb, rzeźba, krajobraz itd.”³⁷. Podejmując ten trop, Hui usiłuje geografę *fūdo* wpisać w jeszcze szerszy wymiar kosmologiczny, kładąc szczególny nacisk na rolę, jaką odgrywają w nim technika i relacje, jakie człowiek za jej pośrednictwem zawiązuje z otoczeniem, tworząc coś, co Simondon nazywał „rzeczywistością ludzką”³⁸. To zresztą za pomocą takiego właśnie określenia Henri Corbin usiłował przetłumaczyć Heideggerowskie *Dasein*.

Warto mieć na uwadze ten wielowątkowy dialog filozoficzny, aby zbyt pospiesznie nie lokować Huia we współczesnych dyskursach posthumanistycznych. To właśnie z tego dialogu wyrasta komplementarne względem kosmotekniki pojęcie technoróżnorodności. Jest ono próbą przełamania monolitycznej technosfery i uchwycenia rozbieżnych historii kulturowo-technicznych w obrębie planetarnego procesu technologicznego. Pojęcie technoróżnorodności uwypukla to, co popularne dyskursy posthumanistyczne lub ekologiczne, zwłaszcza z zakresu posthumanistyki środowiskowej skupionej na promowaniu nieantropocentrycznej etyki, nie zawsze klarownie artykułują: głębią problemu ekologicznego jest problem technologiczny. Dlatego też klucza do uniknięcia ekologicznej katastrofy należy szukać w nowym pytaniu o technikę i relacje, jakie łączą ją z człowiekiem, ochrona bioróżnorodności staje się bowiem niemożliwa bez kultywowania technoróżnorodności. Utracie tej pierwszej nie sposób zapobiec poprzez wydzielenie enklaw dla zagrożonych gatunków i roztoczenie nad nimi parasola ochronnego, toteż droga do przyszłości, w której możliwe byłyby nowe formy współistnienia, wymaga rozwoju lokalnych technologii.

Co tutaj jednak oznacza „lokalne”? Z pewnością nic, co wiąże się z tożsamością lokalną. Ta ostatnia ma bowiem tę przypadłość, że może przybrać postacie lokalizmu, równie ciasne i niebezpieczne co nacjonalizmy, celebując przy okazji to, co Freud, w odniesieniu do społeczności sąsiedzkich, celnie nazwał „narcyzmem małych różnic”³⁹. Jeżeli lokalności mogą w istocie stanowić punkt wyjścia w dyskusji nad kształtem postglobalnego świata, to chodzi tutaj o lokalności rozumiane jako relacje skali i rzędy wielkości: nie tyle zatem o lokalności jako „małe ojczyzny”, lecz o jako otwarte i nakładające się na siebie rzeczywistości technogeograficzne, za pośrednictwem których można się różnorodnie „światowić”, dokonując jednocześnie czegoś, co przywoływany przez Huia geograf Augustin

37 Watsuji Tetsurō, *Fūdo. Le milieu humain*, trad. Augustin Berque, CNRS Éditions, Paris 2011, s. 39.

38 Gilbert Simondon, *Du mode d'existence des objets techniques*, Aubier, Paris 1958, s. 9.

39 Sigmund Freud, *Kultura jako źródło cierpień*, tłum. Jerzy Prokopiuk, Wydawnictwo KR, Warszawa 1995, s. 62.

Berque nazywa „ponowną kosmicyzacją Ziemi”⁴⁰ jako drogą wyjścia z akosmicznej formy nowoczesności, a więc również sposobem jej unowocześnienia w bardziej inteligentny sposób niż technologiczna modernizacja za pomocą sztucznej inteligencji.

Rację miał Stiegler, zauważając we wstępie do pierwszej książki Huia, że jego myślenie jest myśleniem systemowym. Nie wypływa ono jednak z przestarzałej nowożytniej tęsknoty za filozofią spełniającą się jako system⁴¹. O ile Hui w istocie formułuje pytanie o system, o tyle jego myśl kosmotechniczna, operująca na relacjach skali i rzędach wielkości, daje szerszy wgląd w to, czym jest system i jak działa. Pokazuje również, jak dokonać fragmentacji systemu i jego umiejscowienia: wyswobodzić się z uniwersalnej logiki rozwoju technologii, która ujednocila różnice i wchłania je w siebie, a jednocześnie odnaleźć lokalność techniki, która występuje w szerszej rzeczywistości niż ona sama. U podstaw myślenia kosmotechnicznego leży przekonanie, że technologie mogłyby lokalne rzeczywistości systemowo wzmacniać, niejednokrotnie przydając nowych narzędzi do wynalezienia ich na nowo po ostatnich dekadach technologicznej globalizacji, zamiast powodować ich systematyczny rozpad. *Rekursywność i przygodność*, określana przez autora jako „traktat o cybernetyce”, doskonale tę atypową systemowość kosmotechniki uwypukla. Zrekonstruowana przez Huia genealogia pojęcia systemu w duchu „organologii” pozwala przede wszystkim zrozumieć, że myśląc o zmianie systemu, należy przede wszystkim rozpoznać kryjącą się za nim epistemologię w jej nierozzerwalnych związkach z filozofią i polityką. Jak bowiem przekonuje Hui, rozwijając analizy filozofa i logika Gottharda Günthera⁴², cybernetyka stanowi technologiczną realizację logiki Hegla. Formalizacja filozoficzna planetarnego systemu technicznego była więc względem niego uprzednia, nawet jeśli dokonała się bez udziału maszyn cybernetycznych. Jak gdyby przyszła za wcześniej.

Warto zatem prześledzić wraz z Huiem genealogię pojęcia systemu – w odniesieniu do systemu filozoficznego, systemu technicznego (tutaj cybernetycznego), państwa wyobrażanego jako system, systemu światowego, a także w odniesieniu do organizmu biologicznego i pojęcia organiczności, które do filozofii wprowadził Kant. Warto również wziąć pod uwagę dwie wielkie nowożytne ramy teoretyczne, w których „system”

⁴⁰ Augustin Berque, *Recosmiser la terre – quelques leçons péruviennes*, Éditions B2, Paris 2018.

⁴¹ Bernard Stiegler, *Foreword*, in: Yuk Hui, *On the Existence of Digital Objects*, University of Minnesota Press, Minneapolis, London 2016, s. VII.

⁴² Zob. Gotthard Günther, *La conscience des machines: une métaphysique de la cybernétique*, trad. Françoise Parrot, Engelbert Kronthaler, L'Harmattan, Paris 2008.

był ujmowany: mechanicyzm i organicyzm, a następnie przyjrzeć się sposobowi, w jaki dwudziestowieczna cybernetyka je unieważniła, podając w wątpliwość występujący między nimi dualizm. O ile dzisiaj ten dualizm nie stanowi – jak się wydaje – problemu (nawet jeśli relacje między organizmem a maszyną czy umysłem a komputerem wciąż są przedmiotem ożywionych sporów filozoficznych), o tyle problem stanowi totalizująca i unifikująca logika, której cybernetyka jest przykładem. Współczesne formy automatyzacji, nawet jeśli o wiele bardziej złożone i zaawansowane od cybernetycznych formalizacji von Neumanna czy abstrakcyjnej maszyny Turinga jako pierwotnego modelu komputera, są rozwijane zgodnie z tą logiką, która daje jednocześnie niespotykane dotąd technologiczne możliwości nadzoru.

Co zatem robić, aby nie podlegać tej logice, która dąży do eliminacji wszelkiego zewnątrz? Przekształcić system od wewnątrz, zniszczyć go czy może desperacko próbować żyć poza nim? Wszystkie te opcje, sugeruje Hui, mogą okazać się zawodne, gdyż wywodzą się z przekonania, że system jest jeden, a my jesteśmy w nim zamknięci niczym w permanentnym lockdownie cyfrowym. Wyzwanie polegałoby raczej na ustanowieniu nowego paradygmatu technologicznego, który pozwoliłby stawiać inne pytania dotyczące roli techniki w życiu ludzkim. Jego ustanowienie bynajmniej nie wymaga rewolucji technologicznej. Ta już się rozpoczęła i trwa. Wymaga ono natomiast dogłębnego przekształcenia spojrzenia na współczesne maszyny obliczeniowe, dzięki któremu moglibyśmy za ich pomocą dostrzec zupełnie inne zjawiska. Filozoficzna refleksja Hui'a nad pojęciem rekursywności do takiego przekształcenia nas przybliży, zaś niezwykła skromność, jaka tę refleksję cechuje, stanowi dobrą odskocznnię dla bombastycznych futurologii transhumanistycznego imaginarium i agendy politycznej, która jest z tym imaginarium powiązana.

Michał Krzykowski

Indeks przedmiotowy

A

- Abgrund* 23, 59, 243
- Absolut 27, 30, 49, 51, 52, 69, 70, 72, 101, 102, 103, 104, 110, 129, 142, 180, 261, 286
Hegel o 30, 109, 110, 261
Fenomenologia ducha o 103, 104, 110
nadchaos i 52
na początku czy na końcu 110
przejrzystość 103
przygodność i *zob.* absolutna przygodność
różnicowanie, jednoczenie 72
ruch ducha i 104, 109
Schelling o 102
Shelling o 70
absolutna jednostkowość 73
absolutna jedność 70
absolutna konieczność 115, 116
absolutna podstawa 53, 102
absolutna przygodność 27, 30, 50, 51, 52, 53, 241, 268, 269, 270, 273
absolutna tożsamość 75, 103
absolutne ja 68, 69, 103, 142
abstrakcyjne i konkretne 30, 50, 105, 108
adaptacjonizm 92, 191, 194, 216
algorytm rekursywny 30, 33, 47, 53, 102, 104, 105, 111, 121, 125, 128, 129, 139, 152, 153, 155, 156, 159, 187, 196, 199, 224, 230, 231, 247, 252, 263, 266
alkoholizm 148, 149, 234, 244
AlphaGo 160, 206
Anaksymander 210
Anders Günther 257, 258
Die Antiquiertheit des Menschen 257
Anonimowi Alkoholicy 157, 235
Die Antiquiertheit des Menschen *zob.*
Anders Günther: *Die Antiquiertheit des Menschen*
antropocen 14, 15, 44, 49, 98, 163, 166, 310
antropocentryzm 49, 52, 257, 268
antyteza 20, 63, 66, 276
apeiron 78, 164, 210
Apollinaire Guillaume 280
artysta 63, 85, 102, 201, 220, 221, 222, 223, 262, 280
Arystoteles 20, 21, 23, 28, 29, 33, 34, 46, 47, 81, 85, 108, 119, 121, 123, 132, 154, 189, 190, 194, 219, 224, 314
Kategorie 28
Metafizyka 28
O duszy 132
Ashby William Ross 91, 138, 139, 140, 148, 206, 211
atom 82, 134, 202, 261
atomizm 74, 82, 87, 88, 171
atomy dynamiczne 82
Aufhebung 102, 104, 248
św. Augustyn 48, 265, 286
autodestrukcja 259
autodeterminacja 65
autoeksplikacja 101
autoidentyfikacja 104
autokostytucja 243
autolegitymizacja 249
automaton 29, 46, 47
automaty 47, 91, 118, 129, 136, 137, 159
automatyczność 203, 204, 222
automatyzacja 45, 46, 47, 118, 125, 129, 196, 228, 254, 260, 275, 282, 307, 311, 319
automatyzm 29
autonomia 19, 51, 133, 146, 150
autopoiesis 58, 71, 98, 141, 211
autoreferencja 21, 33, 36, 104, 105, 139, 140, 143, 231, 252
autorefleksja 41, 118
autoregulacja 250
autoreprodukcja 159

B

- Bachelard Gaston** 178, 190, 191
- Bateson Gregory** 34, 54, 122, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 157, 161, 162, 211, 216, 233, 234, 274
Cybernetic of „Self“: A Theory on Alcoholism 148
Steps to an Ecology of Mind 34, 147, 148, 157
- Begriff** 108, 109, 113
- Beiser Frederick** 64, 81
- Bergson Henri** 32, 33, 40, 41, 55, 67, 132, 133, 135, 136, 137, 153, 160, 161, 162, 163, 166, 171, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 195, 196, 204, 207, 211, 213, 214, 215, 216, 233, 234, 239, 270
 Canguilhem i 41, 54, 55, 161, 162, 163, 166, 171, 176, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 187, 188, 190, 191, 213, 214, 233, 234
Dwa źródła moralności i religii 179, 180, 182, 186
élan vital 32, 41, 163, 177, 179, 180, 187, 188, 189, 190, 233, 234
Ewolucja twórcza 41, 132, 161, 166, 171, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 191, 195, 216
 Kant i 163, 177, 178, 185, 189
Materia i pamięć 133, 182, 184
 o geometryzmie 179, 180, 181, 185, 186, 187, 191, 215, 216
 o intuicji 67, 179, 188, 216, 239
 o maszynie 33, 177, 178
 o mechanicyzmie 132, 133, 161, 163, 171, 179, 191, 195
 o organologii 41, 161, 162, 163, 171, 176, 179, 185, 187, 189, 216
 o rekursywności 179, 183
 platonizm 190
 przeciwko przystosowaniu 191
- Bernard Claude** 138, 192, 193
- Berque Augustin** 50, 287, 316, 317, 318
- Bertalanffy Ludwig von** 32, 40, 54, 85, 86, 89, 90, 91, 92, 118, 121, 150, 206, 231, 270
 bezpośrednia pewność zmysłowa 103
 bezpośredniość 89, 113, 121
 bifurkacje 45, 54, 72, 103, 235, 275
- Bigelow Julian** 137
- Bildungstrieb** 20, 67, 76
- biologia** 19, 20, 21, 29, 32, 42, 54, 64, 86, 87, 88, 90, 102, 128, 129, 136, 137, 139, 145, 159, 162, 170, 171, 193, 195, 196, 213, 217, 230, 260, 282, 283
 Canguilhem i Goldstein o 193
 filozofii 161, 171
 i matematyka 90
 i mechanicyzm 87
 i organicyzm 31, 40, 54, 102, 118, 154, 160, 162
 i organizm 64
 i technika 42, 170
 i technologia 20
 obliczeniowa 128, 129
 powstanie 64, 102, 145
 syntetyczna 230
- Black Joseph** 96
- Bloch Ernst** 27
- Blumenbach Johann Friedrich** 67, 76
- Bohr Niels** 136
- Boutroux Émile** 53, 59, 116
De la contingence des lois de la nature 53, 59
- Bóg** 23, 24, 36, 48, 49, 50, 51, 53, 60, 64, 67, 74, 79, 80, 117, 120, 131, 135, 155, 165, 237, 244, 265, 266, 273
 jako przyczyna 23, 79, 80
 Księga Stworzenia (Księga Rodzaju) 273
 natura i 50, 64, 80, 120
 Spinoza o 24, 120
 śmierć 24, 48, 49, 64, 120
 technika zastępująca 50
 wyłanianie się systemów 49
 zjawiska przyrodnicze i 50
 zło i 237
- Brassier Ray** 263, 264, 269
- Brentano Franz** 224, 225, 226
- Brown John** 67, 77, 192
- Bruno Giordano** 24, 79, 280
- bycie** 23, 34, 58, 119, 149, 237, 238, 242, 243, 316
- bycie-tu-oto** 46, 234
- byt** 20, 21, 22, 24, 27, 28, 30, 35, 42, 44, 47, 48, 51, 52, 60, 61, 62, 64, 68, 73, 78, 79, 81, 82, 84, 87, 89, 98, 101, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 129, 130, 132, 134, 137, 142, 154, 156, 159, 160, 162, 167, 177, 178, 189, 195, 202, 206, 207, 209, 210, 211, 219, 220, 234, 235, 237, 239, 240, 242, 243, 245, 266, 268, 273, 281, 314
 nieorganiczny 27, 52, 101, 268
 nieożywiony 21, 134
 organiczny 21, 60, 62, 101, 195
 organo-mechaniczny 159
 organomechaniczny 98
 refleksyjny 115, 142

C

- całość, natura jako 62, 63, 73, 74, 79, 80, 84
- Canguilhem Georges** 41, 54, 55, 159, 161, 162, 163, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 201, 213, 214, 232, 233, 234, 236
- Bergson i 41, 55, 161, 162, 163, 166, 171, 176, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 187, 188, 190, 191, 213, 214, 233, 234
- La Connaissance de la vie* 170, 171, 172, 173, 187, 189, 192, 193, 195
- Normalne i patologiczne* 192, 193, 194
- o biologii 161, 170, 171, 188, 189, 193
- o Friedmannie 195
- pojęcie życia 54, 55, 161, 166, 167, 170, 171, 174, 187, 188, 189, 196
- Cannon Walter Bradford** 138
- Cassirer Ernst** 22, 24, 39, 41, 46, 52, 106, 148, 174, 208, 212, 235
- Castro Eduardo Viveiros de** 272, 273, 309
- cel naturalny 25, 62, 63, 65, 66, 117, 139, 168, 173, 177, 233, 271
- celowość 25, 28, 29, 30, 33, 61, 63, 64, 65, 73, 74, 81, 139, 155, 177, 182, 219, 221, 241, 253, 256, 262, 283, 284
- celowość zewnętrzna 27, 177
- Char René** 242
- chińska nauka i technika 38, 39, 40, 136, 138, 275, 281, 282, 285, 286, 287, 288, 315
- choroba 33, 34, 39, 192, 193, 194, 234, 307
- chrystogeneza 256, 261
- chrześcijaństwo 28, 119, 245, 286
- ciało i organy 31, 167, 168, 170, 174, 204, 282, 285
- ciało – umysł, relacja 21, 48, 135, 182, 263, 264
- Comte Auguste** 61, 192, 203, 204
- La Connaissance de la vie* zob. **Canguilhem Georges**: *La Connaissance de la vie*
- La science des machines: une métaphysique de la cybernétique* zob. **Günther Gotthard**: *La conscience des machines: une métaphysique de la cybernétique*
- Conway John Horton** 159
- Cournot Augustin** 31, 51
- Couturat Louis** 131, 132
- Cuvier Georges** 94, 95, 106, 145
- Cybernetic of „Self”: A Theory on Alcoholism* zob. **Bateson Gregory**: *Cybernetic of „Self”: A Theory on Alcoholism*
- cybernetycy 32, 138, 154, 282
- cybernetyka 14, 17, 18, 19, 31, 33, 35, 39, 40, 41, 43, 44, 47, 53, 54, 60, 61, 89, 91, 93, 97, 98, 99, 102, 105, 118, 119, 120, 121, 122, 124, 129, 130, 132, 133, 135, 136, 137, 139, 142, 143, 144, 146, 153, 154, 155, 156, 157, 159, 160, 161, 162, 177, 196, 199, 201, 203, 204, 206, 207, 213, 230, 233, 234, 240, 241, 246, 251, 252, 253, 256, 261, 264, 267, 268, 279, 281, 282, 283, 284, 286, 287, 288, 318, 319
- autorefleksyjność 118
- Bertalanffy i 32, 40, 91, 118, 121, 206
- chińska nauka i technika i 39, 40, 281, 282, 287
- drugiego rzędu 35, 98, 118, 121, 124, 139, 154, 156, 161, 204, 207, 234, 251, 281, 284, 287
- epistemologia i 153
- Hegel i 118, 120, 143, 196
- Heidegger o 11, 35, 120, 196, 253, 256, 284, 288
- idealizm i 102, 119, 142
- jako koniec filozofii 11, 120, 196, 246, 284, 285, 288
- jako maszynowy organicyzm 102
- jako mechanistyczny organicyzm 19, 31, 32, 40, 54, 118, 137
- Leibniz o 129, 130, 133
- Lovelock o 44, 97
- mechanistyczna 137, 155, 284
- metafizyka 11, 35, 119, 122, 253, 256, 261, 267
- nieznane w 154, 241
- organicyzm i 11, 17, 18, 233, 282
- przewyciężenie dualizmu 33
- rekursywność w 54, 99, 102, 118, 119, 139
- samoświadomość 119, 132
- Smondon o 44, 61, 201, 203, 204, 205, 206, 240, 283
- uniwersalna 41, 61, 143, 201, 207, 234
- Wienera 118, 135, 160, 161, 196, 233, 234
- w *Krytyce władzy sądowniczej* 11, 61, 204
- Cybernetyka, czyli sterowanie i komunikacja w zwierzęciu i maszynie* zob. **Wiener Norbert**: *Cybernetyka, czyli sterowanie i komunikacja w zwierzęciu i maszynie*
- cyborg 161
- cyfrowa rekursja 129
- cyfrowe sprzężenie zwrotne zob. sprzężenie zwrotne: cyfrowe
- cyrkularność 26, 72, 137
- Czarne zeszyty zob. **Heidegger Martin**: *Czarne zeszyty*

czas i przestrzeń 29, 61, 134, 156, 179, 180,
228, 270, 278, 287
cząsteczka 21, 135, 144, 145, 261, 265
cząstka 75, 89, 144, 253, 263
część – całość, relacja 25, 31, 58, 62, 73,
78, 88, 89, 91, 179, 208, 230, 252, 277
Człowiek zob. **Descartes René (Karte-
zjusz): Człowiek**

D

Dalton John 87, 107
Darwin Karol (właśc. Darwin Char-
les) 92, 150, 151, 156, 191, 283
O powstawaniu gatunków 92
dataizm 259
De arte combinatoria zob. **Leibniz Gott-
fried Wilhelm: De arte combinatoria**
Dedekind Richard 125
dedukcja transcendentálna 60
dekacencja 99
De la contingence des lois de la nature zob.
**Boutroux Émile: Cybernetyka, czyli
sterowanie i komunikacja w zwierzęciu
i maszynie**
Deleuze Gilles 22, 23, 33, 34, 76, 131, 196,
220, 231, 236, 237, 282, 284
Tysiąc plateau 220, 282
deliberacja 250
demon Maxwella 144, 145
Derrida Jacques 23, 218, 224, 227, 237
Descartes René (Kartezjusz) 18, 21, 26,
33, 39, 67, 88, 129, 131, 132, 135, 152, 159,
160, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 204, 206,
233, 250, 264, 282
o automatach 129, 204
o ciele i kościelnych organach 168
Człowiek 167, 170
Dioptryka 169, 170
o mechanicyzmie 18, 33, 132, 152, 160,
166, 169, 170, 233, 250, 282
Opis ciała ludzkiego 167
organy mechaniczne i 166, 167, 168
Rozprawa o metodzie 168, 206
Zasady filozofii 168, 169
Descola Philippe 272, 273, 309, 310
determinizm 133, 260, 279, 283
deus ex machina 135
deus sive natura 23, 64, 120
dialektyczna dychotomia 70
dialektyczny ruch 27, 42, 103, 108, 111,
196
dialektyka 26, 30, 101, 104, 110, 143, 144,
157, 163, 189
différance 224, 227, 276
*Differenz des Fichteschen und Schellings-
chen Systems der Philosophie* zob.

**Hegel Georg Wilhelm Friedrich: Dif-
ferenz des Fichteschen und Schellings-
chen Systems der Philosophie**
Dioptryka zob. **Descartes René (Karte-
zjusz): Dioptryka**
dług 29, 227
dobro i zło 203
Dreyfus Hubert 152, 264
*What Computers Cannot Do? A Criti-
que of Artificial Reason* 264
Driesch Hans 32, 87, 172
Drosophila 150, 151
druga zasada termodynamiki 144, 145,
153
dualizm 33, 133, 134, 135, 178, 179, 182, 207,
269, 319
dualizm korpuskularno-falowy 133, 134,
135
duch 25, 26, 27, 46, 53, 84, 101, 102, 103,
104, 105, 106, 107, 109, 110, 111, 113, 116,
117, 118, 119, 160, 166, 181, 183, 184, 189,
211, 223, 230, 241, 243, 247, 273, 286, 311,
312, 313
Du mode d'existence des objets techniques
zob. **Simondon Gilbert: Du mode
d'existence des objets techniques**
dusza 20, 21, 24, 26, 46, 48, 64, 66, 67, 68,
72, 73, 78, 79, 83, 119, 132, 135, 138, 164,
166, 167, 200, 215, 220, 221, 230, 240, 250,
265, 279
Arystoteles o 21, 132
ciało organiczne 48, 135
cyrkularność 26, 72
jako Nieznane 48
jako struktura i działanie 21
kartezjaniści o 21, 132
Leibniz 132, 135
natura i 72
powracająca do siebie 20, 72, 215, 250
rekursywność 20
świata 26, 64, 67, 73, 78, 83
Dwa źródła moralności i religii zob. **Berg-
son Henri: Dwa źródła moralności
i religii**
dwoistość 82, 113, 248
dynamika grupowa 202
działanie 20, 21, 22, 25, 26, 30, 31, 33, 34,
35, 36, 37, 44, 63, 64, 68, 70, 71, 72, 73,
74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 96, 97, 101, 102,
127, 128, 129, 135, 137, 138, 140, 141, 145,
147, 148, 152, 161, 167, 168, 169, 172, 175,
176, 179, 180, 181, 184, 194, 195, 199, 202,
203, 206, 207, 208, 209, 211, 215, 218, 221,
224, 239, 249, 250, 252, 253, 256, 262,
270, 283, 308, 313
dziedziczenie techniczne 42

E

- egzorganizm 42
 ekologia 11, 17, 44, 46, 85, 92, 93, 98, 117,
 146, 157, 228, 280, 281, 282, 310
 ekologia romantyczna 85
 ekstropia 258
 ekwiwalencja 245
élan vital 32, 41, 85, 150, 163, 177, 179, 180,
 187, 188, 189, 190, 233, 234, 249
Eldredge Niles 151
 elektron 134, 135, 202
Ellul Jacques 36, 37, 50, 255, 256, 282
Le système technicien 36, 37, 50, 255,
 256
 emanacja logiczna 58
 empiryzm 24, 268
Engels Friedrich 39, 89, 189
entelechia 32, 85, 87, 249
 epigenetyka 216, 217
 epistemologia 33, 34, 35, 41, 51, 52, 53, 57,
 65, 101, 102, 119, 129, 138, 140, 146, 148,
 149, 153, 154, 156, 161, 162, 166, 168, 171,
 196, 199, 204, 207, 230, 234, 235, 240,
 241, 257, 268, 270, 272, 274, 282, 284,
 285, 287, 318
 absolutna przyczynowość w 51
 cybernetyka i 53, 119, 153, 154, 207, 234
 Kant i 65
 kartezjańska 166, 168, 204
 Nieznanego 241
 organiczność i 102, 284
 proces poznawczy i 33, 204, 274
 rekursywna 34, 146, 153
Ereignis 220, 223, 268
Ernst Max 31, 222
Erster Entwurf eines Systems der Naturphilosophie zob. **Schelling Friedrich Wilhelm Joseph von: Erster Entwurf eines Systems der Naturphilosophie**
 estetyczna władza sądenia 23, 24, 25,
 172
 estetyka 23, 24, 25, 45, 172, 235, 238, 239,
 240, 247, 248, 249, 252, 274, 277, 278,
 285, 286, 287, 309
Etyka w porządku geometrycznym dowiedziona zob. **Spinoza Baruch: Etyka w porządku geometrycznym dowiedziona**
 ewolucja 17, 21, 30, 38, 41, 42, 43, 82, 103,
 104, 106, 107, 119, 122, 132, 136, 148, 150,
 151, 152, 161, 174, 176, 177, 178, 179, 180,
 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 190, 191,
 195, 197, 201, 205, 212, 213, 216, 223, 227,
 229, 230, 232, 242, 260, 261, 275, 282, 283
Ewolucja twórcza zob. **Bergson Henri: Ewolucja twórcza**

F

- faldra 22, 131
 fenomenologia 51, 101, 102, 103, 104, 105,
 106, 107, 110, 215, 227, 279, 280
Fenomenologia ducha zob. **Hegel Georg Wilhelm Friedrich: Fenomenologia ducha**
Fichte Johann Gottlieb 19, 25, 26, 61, 67,
 68, 69, 70, 71, 72, 77, 81, 84, 102, 104, 141,
 142, 143, 164, 240
 formalizm 142
 Grant o 68, 70, 71
 Hegel i 19, 25, 61, 141
ich [ja] 25, 67, 68, 70, 142
 Kant i 26, 69, 77, 84
 model rekursywny 142
 o Absolucie 69, 142
 o ja absolutnym 68, 69, 142
 o rekursywności 70, 143
 o subiektywnej relacji podmiot – przedmiot 67
 Schelling i 61, 69, 72, 84, 104, 240
Wissenschaftslehre 69, 70
 figura i tło 45, 49, 175, 235, 236, 239, 243
Fileb zob. **Platon: Fileb**
 filozofia 11, 14, 17, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 26,
 28, 31, 38, 39, 40, 41, 46, 47, 54, 55, 57, 58,
 59, 60, 62, 63, 64, 65, 68, 69, 72, 73, 75,
 77, 78, 79, 81, 84, 85, 88, 89, 91, 92, 95,
 97, 102, 103, 104, 107, 109, 110, 111, 112,
 117, 118, 119, 120, 121, 123, 128, 130, 133,
 135, 136, 142, 143, 154, 157, 161, 162, 163,
 164, 166, 167, 168, 169, 171, 172, 175, 178,
 180, 188, 189, 190, 195, 196, 197, 201, 207,
 213, 214, 218, 219, 220, 224, 241, 245, 246,
 249, 250, 262, 266, 273, 274, 276, 278,
 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287,
 288, 307, 315, 318
 biologii 195, 213
 cybernetyka jako koniec 11, 120, 196,
 246, 285, 288
 jako materialny dowód idealizmu
 Schelling o 69, 72
 koniec 11, 55, 120, 196, 246, 285, 286
 koniec natury/przyrody 44
 nauka i 84
 organiczny warunek 18, 24, 44, 62, 91
 posteuuropejska 286, 288
 systematyczna 57, 87
 tożsamości 103
 filozofia chińska 38, 39, 40, 240, 285
 filozofia oświecenia 22, 24, 39
 filozofia systematyczna 57, 87
Filozoficzne badania nad istotą ludzkiej wolności i sprawami z tym związanymi zob. **Schelling Friedrich: Filozoficzne**

- badania nad istotą ludzkiej wolności i sprawami z tym związanymi*
- finalizm 176, 177, 182, 191
- fizyka ogólna 256, 267
- fizyka spekulatywna 47, 74, 77, 83
- Foerster Heinz von** 121, 122, 139, 140, 141, 148, 154, 231, 255
- forma 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 38, 40, 41, 42, 45, 53, 61, 62, 63, 66, 69, 70, 71, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 90, 98, 103, 105, 107, 112, 114, 115, 117, 118, 119, 126, 127, 128, 129, 132, 139, 140, 144, 145, 149, 151, 154, 157, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 171, 172, 173, 174, 176, 178, 180, 181, 183, 184, 185, 187, 189, 190, 191, 195, 196, 197, 201, 202, 203, 204, 205, 208, 210, 212, 213, 215, 216, 218, 220, 221, 222, 223, 224, 227, 228, 229, 230, 231, 236, 237, 239, 243, 244, 247, 248, 250, 251, 254, 257, 258, 261, 263, 264, 272, 273, 281, 283, 286, 308, 310, 313, 314, 317, 318, 319
- formalizm 52, 103, 142, 271
- formalizm matematyczny 40, 52
- forma mechaniczna 78
- forma organiczna 61, 78, 79, 159, 161, 162, 163, 164, 166, 171, 187, 218
- Foucault Michel** 189, 191, 199, 278
- Słowa i rzeczy* 278
- Frazer James** 235
- Fredkin Edward** 159
- Friedmann Georges** 195, 196
- Fukushima, katastrofa nuklearna 245
- Fuller Buckminster** 93
- funkcja aksjologiczna 207
- funkcja rekurencyjna 54, 122, 125, 126, 127, 128, 139, 223
- funkcja rekursywna 30, 125, 126, 141, 271
- funktory 141

G

- Gaia 14, 44, 45, 54, 58, 85, 94, 97, 98, 99, 232, 283
- Gale George** 134
- Geist* 25, 103, 105, 117, 166
- genetyka (zmiana genetyczna) 91, 150, 263
- genocentryzm 32
- geologia 93, 94
- Die Gesellschaft der Gesellschaft* zob.
- Luhmann Niklas: Die Gesellschaft der Gesellschaft**
- Gestell* 50, 241, 243, 314, 315
- Gille Bertrand** 235, 276, 311, 312
- globalizacja 43, 245, 261, 245, 263, 282, 311, 318

- Goddard Jean-Christophe** 141, 142
- Gödel, Escher, Bach: An Eternal Golden Braid* zob. **Hofstadter Douglas: Gödel, Escher, Bach: An Eternal Golden Braid**
- Philosophies of Nature after Schelling* zob.
- Grant Ian Hamilton: Philosophies of Nature after Schelling**
- Gödel Kurt** 53, 54, 59, 118, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 139, 154, 223, 266, 270, 271, 272
- Goebbels Joseph** 200
- Goethe Johann Wolfgang von** 85, 95, 106, 107, 145
- Golding William** 13, 97
- Goldstein Kurt** 41, 175, 193, 213, 229, 236
- Google (wyszukiwarka) 129, 153, 231, 315
- Gould Stephen Jay** 88, 151, 152, 191
- Grant Ian Hamilton** 68, 70, 71, 85, 93
- Philosophies of Nature after Schelling* 68, 71, 85
- grawitacja 75, 96, 237
- On Growth and Form* zob. **Thompson Wentworth D'Arcy: On Growth and Form**
- Grundsatz* 25, 36
- Guattari Félix** 220, 282
- Tysiąc Plateau* 220, 282
- Guimbal, turbina 205, 212, 217, 233, 239
- Günther Gotthard** 54, 102, 118, 119, 121, 122, 123, 126, 129, 132, 143, 206, 286, 318
- La conscience des machines: une métaphysique de la cybernétique* 318
- Guyer Paul** 64, 66

H

- Haeckl Ernst** 44, 92, 93
- Haff Peter** 37
- Hahn Songsuk Susan** 107, 113
- Haldane John Burdon Sanderson** 40, 88, 134, 135
- Haldane John Sanderson** 88
- Haldane John Scott** 86, 134, 138
- Hartmann Nicolai** 48
- Hegel Georg Wilhelm Friedrich** 14, 19, 25, 26, 27, 30, 39, 54, 57, 58, 59, 61, 69, 74, 77, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 129, 136, 141, 142, 143, 144, 152, 154, 157, 159, 163, 172, 187, 188, 189, 196, 197, 231, 247, 248, 261, 286, 318
- Canguilhem o 187, 188, 189, 197
- cybernetyka i 19, 54, 102, 105, 118, 120, 121, 122, 124, 129, 142, 143, 196, 286
- dialektyka 30, 101, 104

- Differenz des Fichteschen und Schellingschen Systems der Philosophie* 69
- Fenomenologia ducha* 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 110
- Fichte i 25, 61, 141, 142
- Gödel 123, 124
- Günther 118, 122
- Heidegger o 119, 120, 121
- Krug o 109, 110
- logika 54, 102, 104, 109, 121, 124, 154, 318
- metafizyka 119
- Naturphilosophie* 57, 59, 64, 67, 70, 71, 73, 74, 77, 79, 82, 84, 85, 91, 92, 98, 101, 102, 104, 118, 163, 166, 230
- Nauka logiki* 103, 104, 107, 111, 113, 114, 115, 116, 122
- o Absolucie 110
- o idealistach 103
- o przygodności 110, 111, 113, 114, 116
- o roślinach 107, 108
- o rozumie 187
- o Schellingu 69, 103
- pojęcie w naturze 112
- rekursywność u 101, 102, 105
- Zasady filozofii prawa* 111
- Heidegger Martin** 7, 17, 22, 23, 26, 35, 40, 45, 46, 47, 48, 49, 54, 58, 60, 119, 120, 132, 152, 165, 196, 200, 201, 209, 215, 218, 219, 223, 224, 234, 235, 237, 238, 241, 242, 243, 245, 246, 253, 256, 264, 275, 281, 283, 284, 286, 288, 313, 314, 315, 316, 317
- Char o 242
- Czarne zeszyty* 7, 120
- myśl kosmotechniczna 315
- o Byciu 22, 46, 47, 119, 234, 242, 243, 314, 315
- o cybernetyce 11, 35, 60, 119, 120, 253
- o *Dasein* 46, 234, 317
- o duchu 119
- o *Ereignis* 223
- o *Gestell* 241, 243, 314, 315
- o Heglu 119, 196
- o końcu filozofii 196, 246, 286, 315
- o naturze 7, 58
- o nasionach 107
- o nowoczesnej technice 45, 46, 281, 186, 313, 314, 315
- o ontoteologii 119, 219
- o organiczności 7, 40, 60, 119, 120
- o technice 58, 241, 242, 243, 284, 313, 314, 315
- Pytanie o technikę* 45, 243, 313
- Schelling i 45, 94, 240
- Simondon o 23, 241
- Spinoza i 120
- Zasada racji* 233, 242, 243
- Hemmung* 26, 107, 111, 182, 211
- Henrich Dieter** 57, 111, 116
- Heraklit z Efezu** 17, 57, 101, 154, 159, 199, 220, 245
- hermeneutyka obliczeniowa 223, 255
- heurystyka 25, 60, 61, 62, 66, 174, 249, 250
- Heuser Marie-Luise** 71
- Hinton Geoff** 152
- historia 7, 14, 18, 19, 38, 39, 42, 44, 45, 58, 89, 90, 104, 107, 113, 124, 129, 130, 132, 133, 135, 138, 143, 145, 147, 165, 168, 171, 176, 189, 191, 196, 218, 219, 220, 223, 235, 237, 259, 271, 274, 275, 276, 279, 281, 282, 284, 285, 286, 317
- historia ludzkości 7
- Historical-Critical Introduction to the Philosophy of Mythology* zob. **Schelling Friedrich: Historical-Critical Introduction to the Philosophy of Mythology**
- hodowla zwierząt 199, 200
- Hofstadter Douglas R.** 125, 230, 263
- Gödel, Escher, Bach: An Eternal Golden Braid* 125
- Holling Crawford Stanley** 98
- homeostaza 97, 98, 99, 138, 140, 148, 211
- Homer** 13
- Odyseja* 13
- homo deus* 259, 274
- Hörstadius Sven** 172
- Houlgate Stephen** 111
- Hui Yuk** 14, 15, 23, 26, 29, 39, 45, 62, 67, 120, 146, 175, 206, 223, 231, 242, 255, 272, 276, 277, 283, 285, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319
- On the Existence of Digital Objects* 11, 15, 62, 223, 228, 255, 308, 318
- The Question Concerning Technology in China* 11, 15, 39, 45, 240, 272, 275, 276, 283, 285, 287, 308, 309, 313, 316
- humanizm 52, 118, 200, 258, 263, 274, 276, 280, 286, 310
- Husserl Edmund** 93, 123, 214, 215, 224, 225, 226, 227
- Hutton James** 15, 27, 44, 83, 94, 95, 96, 97
- Huxley Julian** 261
- hylemorfizm 85, 162, 201, 202
- hylozoizm 63, 64, 67

I

- ich* [ja] 25, 68, 70, 287
- idea 7, 11, 17, 19, 20, 34, 44, 45, 53, 61, 67, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 91, 95, 104, 105, 107,

108, 109, 110, 112, 116, 117, 121, 123, 124,
130, 131, 138, 147, 150, 156, 162, 164, 169,
171, 174, 177, 191, 195, 206, 213, 224, 239,
240, 248, 257, 262, 268, 275, 278, 309

idealistyczna morfologia 107

idealiści 18, 19, 23, 51, 67, 74, 84, 93, 99,
103, 109, 148, 152, 157, 159, 182, 211

idealizm 20, 23, 51, 69, 81, 89, 92, 102, 119,
121, 123, 130, 141, 142, 189

idealizm niemiecki 20, 64, 101, 121, 123,
130

Idee filozofii przyrody zob. **Schelling Friedrich: Idee filozofii przyrody**

Idea powszechnej historii w aspekcie kosmopolitycznym zob. **Kant Immanuel: Idea powszechnej historii w aspekcie kosmopolitycznym**

immanencja 23, 24, 25, 59, 65, 79, 90, 108,
113, 114, 120, 160, 194, 264

Indifferenz 72, 76, 77

L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information zob. **Simondon Gilbert: L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information**

indywiduacja 19, 22, 31, 34, 35, 43, 55, 74,
76, 77, 82, 87, 107, 110, 146, 149, 150, 160,
164, 176, 201, 202, 203, 207, 208, 209,
210, 211, 212, 213, 215, 216, 219, 220, 221,
222, 223, 225, 236, 237

psychiczna 207, 209, 211, 212, 215,
220, 221

indywidualna substancja 21

informacja 14, 22, 34, 35, 90, 108, 118, 121,
143, 144, 145, 146, 147, 149, 150, 151, 153,
154, 155, 159, 162, 180, 188, 201, 202, 203,
209, 211, 212, 213, 216, 222, 223, 228, 231,
234, 249, 255, 256, 262, 264, 279, 314

dialektyki 143, 144

Simondon o 34, 35, 145

sprzężenie zwrotne i 121

teoria 145, 151

inny 52, 114, 115, 116, 117

instynkt 179, 186

inteligencja 14, 18, 24, 64, 91, 118, 152,
160, 179, 180, 181, 196, 207, 228, 245, 249,
250, 257, 259, 264, 275, 286, 308, 311, 318

intuicja 67, 68, 73, 75, 82, 103, 110, 124,
147, 162, 179, 188, 216, 235, 239, 240, 264,
274, 277

filozoficzna 239

magiczna 239

matematyczna 124

religijna 235

rozumowa 103, 110

irracjonalność 48, 49, 241

istnienie 18, 49, 51, 67, 74, 75, 76, 81, 92,
94, 111, 113, 114, 120, 125, 141, 170, 177,
180, 181, 182, 192, 202, 221, 227, 234, 235,
236, 240, 275, 279, 283

iteracja 68, 122, 271

J

ja 26, 36, 48, 57, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74,
76, 80, 103, 104, 105, 114, 122, 132, 139,
142, 143, 146, 147, 149, 221, 226, 227, 259,
266

ja i inne 105, 143

Ja myślę 67, 70

Jacob François 42, 133, 145

Jacobi Friedrich Heinrich 69

Jankélévitch Vladimir 177, 182

jednoczenie i różnicowanie 72

jedność 18, 19, 22, 37, 48, 60, 69, 70, 72,
73, 78, 103, 105, 108, 113, 114, 115, 122, 124,
132, 148, 163, 164, 173, 178, 182, 185, 191,
205, 207, 210, 235, 238, 239, 248, 252

jestestwo 264

język 13, 46, 89, 105, 121, 129, 136, 141,
143, 175, 216, 231, 234, 240, 252, 307, 308,
211, 312

Jonas Hans 33, 156

K

kanalizacja 217

Kant Immanuel 7, 11, 12, 14, 18, 19, 20,
22, 24, 25, 26, 28, 35, 40, 41, 44, 53, 54,
58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68,
69, 70, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 84, 90,
91, 93, 99, 101, 104, 106, 119, 123, 139,
154, 159, 161, 163, 166, 170, 172, 173, 174,
175, 176, 177, 178, 179, 185, 189, 197, 203,
204, 208, 212, 232, 233, 239, 240, 241,
247, 249, 250, 251, 252, 253, 270, 271, 274,
277, 318

Bergson o 67, 163, 166, 177, 178, 185

Bertalanffy o 90, 91

Cassirer o 41

epistemologia 35, 65, 119

Fichte i 19, 26, 61, 67, 68, 69, 70, 71, 77

Idea powszechnej historii w aspekcie kosmopolitycznym 7

jako filozof techniki 170

Ja myślę 67, 70

Krytyka czystego rozumu 18, 19, 28,
58, 60, 61, 65, 66, 67, 90, 123, 203,
212, 240, 250, 251

Krytyka praktycznego rozumu 61, 66,
90, 203, 251

Krytyka władzy sądzienia 11, 18, 19, 24,
58, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 70, 71,

- 73, 76, 78, 90, 106, 161, 166, 172, 173,
177, 178, 203, 204, 233, 249, 252, 253
- logika modalna 28, 30
- Lyotard o 249, 252
- Metafizyczne podstawy przyrodoznaw-
stwa* 74
- model systemu 58
- modele 66, 67
- o celu naturalnym 177, 233
- o deliberacji 250
- o intuicji rozumowej (intelektual-
nej) 67, 68, 103, 239, 240
- o naturze 173, 174
- o organiczności 11, 18, 58, 70, 91, 119,
16,, 172, 318
- o organizmie 24, 63, 65, 73, 91, 172,
318
- o rozumie 18, 19, 58, 60, 64, 65, 66, 70,
84, 90, 101, 139, 174, 233, 252
- o Spinozie 63, 64
- o *Schwärmerei* 60, 270
- o systematyzacji 60
- o przyciąganiu i odpychaniu 73, 74
- o teleologicznej władzy sądenia 19,
24, 54, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 101,
174, 177, 178, 249, 250
- o teleologii 19, 61
- o *Timajosie* 78
- ontologia i 65, 154
- Opus Postumum* 66, 67
- Schelling i 35, 60, 67, 78, 91, 104
- Schiller o 20, 247, 248
- kapitalizm 97, 275, 285, 286, 307, 308
- kapitał 230, 231, 232, 263, 275, 283
- Kapitał* zob. Marks Karol: *Kapitał*
- Kapp Ernst** 41, 174
- katastrofa słoneczna 46, 48, 263, 265,
269
- katastrofy algorytmiczne 40, 157, 246
- Kartezjusz zob. Descartes René (Karte-
zjusz)
- Kategorie* zob. Arystoteles: *Kategorie*
- Kilmeyer Carl Friedrich 77
- Kirchner James 98
- klasyczna logika 121
- klasyczna maszyna 122
- klasyczna sztuczna inteligencja 152
- Klee Paul 187, 268
- Koestler Arthur 91
- Korzybski Alfred 147
- Koyré Alexandre 23, 24, 284
- komórka 32, 42, 86, 87, 137, 140, 141, 171,
172, 216, 265, 283
- komunikacja 45, 135, 141, 142, 149, 150,
172, 212, 231, 255, 280
- konaturalność 238, 239
- Kondycja ponowoczesna* zob. Lyotard
Jean-François: *Kondycja ponowoczes-
na*
- koniec natury 44
- konieczność 21, 27, 28, 30, 43, 47, 52, 53,
57, 58, 59, 64, 66, 84, 101, 102, 110, 111,
114, 115, 116, 183, 184, 188, 191, 195, 218,
219, 220, 222, 223, 234, 239, 248, 262,
263, 277
- absolutna 115, 116
- funkcjonalna 30
- przygodność i 28, 30, 43, 52, 53, 57, 59,
84, 102, 110
- Schelling o 58, 59, 102, 110
- wolność i 84, 111
- zobowiązanie i 222
- konkretne i abstrakcyjne 50, 105
- konkretyzacja 35, 92, 213, 231, 233, 234,
236, 238
- konsumpcjonizm 227
- korelacionizm 51, 52, 263, 268, 269, 272,
273
- kosmogonia 73
- kosmologia 39, 40, 49, 236, 240, 276, 277,
284, 285
- kosmopojeza 239
- kosmotechnika 11, 15, 17, 39, 41, 45, 49, 54,
55, 234, 236, 238, 275, 276, 280, 281, 282,
283, 284, 285, 286, 287, 307, 308, 309,
310, 317, 318
- kreatywność 30, 102, 265
- Krug Wilhelm Traugott** 109, 110
- krytyka 18, 40, 41, 49, 59, 61, 63, 64, 65,
67, 69, 75, 76, 89, 90, 103, 104, 118, 133,
144, 150, 152, 155, 156, 166, 168, 178, 180,
189, 190, 191, 195, 201, 202, 203, 204, 215,
216, 229, 231, 239, 248, 249, 252, 254, 262,
269, 270, 273, 276, 280, 282, 284
- Krytyka czystego rozumu* zob. Kant Im-
manuel: *Krytyka czystego rozumu*
- Krytyka praktycznego rozumu* zob. Kant
Immanuel: *Krytyka praktycznego
rozumu*
- Krytyka władzy sądenia* zob. Kant Im-
manuel: *Krytyka władzy sądenia*
- Bergson i 178, 180, 190, 191, 204, 216
- filozofia techniki w 11
- o cybernetyce 155, 156
- o idealizmie i realizmie 89
- o pięknie 24, 25, 64, 67
- o refleksyjnej władzy sądenia 24,
61, 62
- o rekursywności 58
- o teleologicznej władzy sądenia 24,
61, 66
- Simondon o 201, 202

Kuhn Thomas 278
 kultura 14, 42, 43, 45, 46, 54, 104, 157, 161,
 171, 199, 200, 201, 213, 222, 235, 245, 246,
 263, 266, 267, 273, 275, 278, 282, 284, 287
Küppers Bernd-Olaf 70, 72, 83

L

*La conscience des machines: une métaphy-
 sique de la cybernétique* zob. **Günther
 Gotthard**: *La conscience des machines:
 une métaphysique de la cybernétique*
Latour Bruno 44, 45, 309, 310
Lavoisier Antoine-Laurent 83, 107
Lawrence Joseph P. 80
Le Blanc Guillaume 161, 169, 171, 190,
 191, 201
Leibniz Gottfried Wilhelm 21, 23, 35, 39,
 40, 49, 53, 63, 71, 81, 106, 123, 129, 130,
 131, 132, 133, 134, 135, 136, 155, 177, 242,
 243, 285
 Bergson o 129, 130
 cybernetyka i 129, 130
De arte combinatoria 130
 Deleuze o 131
 finalizm 177
Le système nouveau de la nature 135
 metafizyka 133
 monada 21, 40, 63, 131, 132, 133, 134
Monadologia 21
 najlepszy z możliwych światów 53,
 155
 Needham o 39, 130
 nieskończoność i skończoność 131
 o duszy 132, 135
 o komunikacji 135
 o podstawie 130, 131
 organicystyczna filozofia 39, 63, 81
 rachunek rozumowania 130
 uniwersalny symbolizm 130
 Wiener o 130, 136
 leibnizjanizm 39, 129, 136
Lenoir Timothy 19, 61, 62, 76
Leroi-Gourhan André 41, 165, 174, 194,
 216, 276, 316
Lewin Kurt 146, 202
 liczba Fibonacciego 128
 linearny ruch mechaniczny 29
Listy o estetycznym wychowaniu człowieka
 zob. **Schiller Friedrich**: *Listy o este-
 tycznym wychowaniu człowieka*
Livet Pierre 70, 127, 139, 140, 141, 142, 143
 logika 9, 26, 27, 28, 30, 34, 54, 61, 69, 101,
 102, 103, 104, 105, 107, 109, 111, 113, 114,
 115, 116, 117, 120, 121, 122, 123, 124, 125,
 126, 129, 130, 132, 136, 138, 142, 143, 152,
 153, 154, 156, 157, 160, 181, 228, 232, 250,

256, 273, 282, 287, 292, 294, 312, 318, 319,
 327, 329, 330, 332, 333, 335
 arystotelesowska 121
 dwuwartościowa 122
 Heglowska 120, 122, 143
 klasyczna 121
 modalna 28, 30, 153
 naturalna 181
 organicystyczna 105, 120
 refleksyjna 122, 143
 symboliczna 125, 130
 lokalne minimum 153
 losowość 90, 152, 153
Lovelock James 27, 44, 54, 97, 98, 99,
 232, 246
 ludzka rzeczywistość 46, 189, 234, 272
 ludzkie ciało 167, 168
 ludzkość 37, 44, 48, 49, 89, 162, 168, 186,
 203, 232, 258, 259, 260, 261, 280, 281
Luhmann Niklas 35, 36, 37, 105, 121, 139,
 140, 141, 143, 231, 251, 252, 253, 255, 256
Die Gesellschaft der Gesellschaft 252
 lustro 21, 22, 70, 130, 131, 132, 135, 279
Lytard Jean-François 37, 38, 47, 48, 55,
 61, 218, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254,
 255, 256, 262, 263, 264, 265, 266, 267,
 269, 273, 274, 277, 278, 279, 280, 283,
 284, 286, 314
Kondycja ponowoczesna 248, 251, 254,
 255, 256, 266

M

Mabille Bernard 51, 101, 109, 110, 111, 114
MacKay Donald 146
 magnetyzm 73, 76, 77, 102
 Malaysia Airlines, katastrofa 29
Malebranche Nicolas 135
Mangold Hilde 86, 172
Margulis Lynn 44, 54, 97, 98, 232, 283
Marks Karol 18, 39, 89, 189, 196, 197, 206
Kapitał 196
 Mars 49, 50
 matematyka 29, 69, 71, 89, 90, 91, 124,
 125, 128, 129, 141, 202, 206, 212, 270
 materia 21, 34, 35, 46, 63, 64, 71, 73, 74,
 75, 76, 77, 82, 85, 87, 118, 134, 136, 157,
 159, 160, 162, 168, 171, 179, 181, 182, 183,
 184, 185, 186, 187, 191, 195, 201, 211, 216,
 241, 248, 251, 257, 269, 277
 forma i 160
 inteligencja i 179, 181, 182, 185, 186,
 187, 216
 jako ruch 185, 187
 jako wytwór życia 82
 jako uwewnętrznione organy 185

- siła i 73, 74, 211
w ewolucji 186
- materializm 38, 46, 87, 88, 157, 189,
269, 270, 281, 313
- maszyna 17, 18, 26, 30, 31, 33, 34, 38, 40,
41, 42, 43, 44, 45, 46, 84, 91, 95, 96, 118,
119, 121, 122, 123, 125, 127, 128, 129, 130,
135, 136, 138, 139, 140, 143, 153, 154, 155,
156, 157, 159, 160, 161, 170, 171, 172, 174,
177, 178, 188, 195, 196, 199, 203, 206,
207, 213, 224, 228, 231, 233, 234, 247,
249, 250, 251, 252, 254, 255, 257, 263,
265, 271, 274, 280, 284, 285, 287, 313,
314, 318, 319
- Bergson o 161, 171, 177, 195, 234
- cybernetyczna 33, 34, 45, 143, 153, 155,
159, 161, 206, 287, 318
- ludzie jako organizatorzy 153
- organizm i 41, 155, 160, 170, 172, 206,
257, 285, 287
- otwarta 203, 287
- rozum i 234, 247
- rozumująca 130
- trywialna i nietrywialna 140, 255
- Turinga 30, 121, 125, 127, 128, 129, 139,
159, 271, 319
- Wiener o 45, 135, 138
- zwierzę i 18, 45
- maszyna-mózg 122
- Materia i pamięć* zob. Bergson Henri:
- Materia i pamięć*
- Matthews Bruce 77, 78, 162, 163
- Schelling's Organic Form of Philosophy — Life as the Scheme of Freedom* 77, 78, 150
- Mayr Ernst 106, 156, 177
- McCulloch Warren 137, 139
- McLuhan Marshall 44, 93
- mechanologia 43, 213
- mechanicyzm/mechanizm 17, 18, 20,
23, 25, 26, 31, 32, 33, 38, 40, 43, 49, 54,
60, 63, 66, 81, 84, 86, 87, 89, 98, 102,
113, 118, 119, 121, 122, 132, 133, 135, 137,
138, 148, 152, 154, 159, 160, 167, 169, 170,
171, 173, 174, 175, 177, 178, 179, 186, 188,
189, 190, 191, 194, 195, 196, 197, 203,
204, 217, 233, 249, 263, 282, 283, 288
- Bergson o 132, 133, 171, 177, 179, 188
- biologia i 87, 196
- kartezjański 18, 33, 152, 159, 160, 282
- Kartezjusz o 18, 169, 170
- naturalny 173
- natury 66, 263
- organizm i 160, 170, 171, 173, 174
- organicyzm i 40, 43, 54, 81, 89, 137,
154, 160, 179, 233, 283
- postęp w tworzeniu 122
- refleksyjny 119
- rekursywność i przygodność 17
- Schelling przeciwko 98
- świadomość i 195
- uprzemysłowienie i 89, 98
- w filozofii systemów 81
- witalizm i 31, 32, 33, 38, 43, 81, 86, 89,
102, 133, 136, 159, 174, 229
- mechaniczne i organiczne 66, 67, 78,
84, 89, 95, 120, 132, 174, 229
- mechaniczne organy 166
- mechaniczny organizm 32
- mechanika 47, 133, 134, 135, 136, 153, 186
- kwantowa 133, 134, 135, 136
- Newtonowska 133, 136
- statystyczna 47, 133, 136, 153
- mechanistyczna cybernetyka 137, 155
- mechanistyczny organicyzm 19, 31, 40,
54, 118, 137, 270
- mechanizm zob. mechanicyzm/mechanizm
- Meillassoux Quentin 51, 52, 53, 263, 268,
269, 270, 271, 272, 273, 274, 288, 314
- Mensch Jennifer 18, 19
- metabolizm roślin 107
- Metafizyczne podstawy przyrodoznawstwa* zob. Kant Immanuel: *Metafizyczne podstawy przyrodoznawstwa*
- metafizyka 11, 35, 45, 59, 63, 71, 119, 122,
123, 132, 133, 157, 189, 196, 219, 245, 253,
256, 261, 267, 269, 285
- Hegla 119
- koniec 55, 196, 246, 285, 286, 315
- Leibniza 132
- o bytach i byciu 119
- o cybernetyce 122
- Spinozy 63
- wola i 120
- Metafizyka* zob. Arystoteles: *Metafizyka*
- metastabilność 29, 76, 81, 210, 211, 213,
221
- Ministerstwo Akceleracjonizmu 275
- model mechaniczny 70
- model rekursywny 101, 142, 209
- model systemu 58-62
- monada 21, 22, 81, 82, 131, 132, 133, 134,
135, 136
- Monadologia* zob. Leibniz Gottfried: *Monadologia*
- monizm 21, 74, 81, 269, 270
- monoteizm 49
- moralny cel 25

morfologia 88, 92, 107, 151
Morin Edgar 37
Zagubiony paradygmat – natura ludzka 37
 możliwa przygodność 115, 118, 224
 możliwość 19, 26, 27, 28, 29, 30, 43, 47, 48, 49, 111, 114, 115, 116, 268, 274
 mózg 147, 167, 168, 232, 259, 260
Mumford Lewis 31, 196
Musk Elon 49
 muzyka stochastyczna 30
 myślenie 19, 22, 38, 40, 41, 47, 48, 54, 57, 58, 61, 62, 90, 93, 123, 125, 129, 131, 132, 139, 143, 147, 154, 156, 161, 162, 170, 184, 196, 197, 205, 207, 218, 222, 230, 241, 242, 249, 253, 256, 262, 264, 266, 267, 269, 270, 271, 272, 275, 277, 281, 283, 284, 285, 286, 287, 308, 309, 311, 313, 316, 318
 alagmatyczne 207, 208, 233
 algorytmiczne 125, 129
 kosmotechniczne 54, 120, 274, 280, 286, 287, 309, 311, 313, 315, 318
 organiczne 19, 25, 205, 241
 pętla 41
 systemowe 25, 57, 58, 262, 318

N

nadchaos 52
Nancy Jean-Luc 245, 280
 nacjonalizm 97, 287, 317
 nadmiarowa informacja 153
 narodowy socjalizm 200, 201
 narzędzia 43, 44, 168, 186, 189, 195, 196, 200, 215, 216, 229, 232, 241, 260, 316, 318
Natur 25
Naturphilosophie zob. **Hegel Georg Wilhelm Friedrich: Naturphilosophie**
 Hegla 118
 jako ekologia 85, 92, 118
 organicyzm i 77, 102
 rekursywność i 79
 Schellinga 59, 67, 70, 71, 74, 77, 82, 84, 85, 98, 101, 102, 118, 163, 166, 230
 teoria systemów i 92
 natura (przyroda) 7
 albo sztuka 78, 85, 220
 autogeneracja 70
 Bóg i 64, 80, 120
 celowość mechanizmu 25, 168
 cyrkularność 26, 72, 137
 duch i 26, 84, 103, 117, 118
 dusza i 72, 73, 83
 filozofia 11, 41, 54, 69, 77, 79, 84, 85, 89, 102, 118, 162, 166, 172, 220, 281, 287
 Heidegger o 17, 40, 241

jako całość 84, 174
 jako rekursywna 27, 41, 105, 230
 jako słowo 210, 220
 jako wytwór wytwórczej wyobraźni 80, 82
 koniec 44, 60, 69, 93
 monady 82
 niewidzialna 223
 podmiot i 26
 pojęcie w 54
 powrót do 44, 85
 prawa 53, 57, 59, 77, 85, 106, 133, 167, 174
 przygodność i 27, 29, 44, 45, 53, 57, 63, 95, 109, 110, 11, 116, 117, 133
 romantyczna 17, 27, 51, 54, 84, 273
 różnorodność 65, 116, 283
 system 58, 60, 66, 84, 93, 248, 272
 systematyzująca 59
 systemy techniczne o 58
 sztuka i 220, 221, 222, 223
 śmierć 27, 93, 113, 117, 118, 166
 technika i 159, 161, 162, 169, 172, 200, 213, 238, 283
 triumf mechanistyczno-technologiczny nad 40, 120
 triumf nowoczesności nad 120
 ujmowana jako całość 62, 63, 71, 73, 79, 84, 139
 umysł i 22, 23, 26, 51, 61, 68, 74, 101, 148
 wolność i 26, 65, 66, 118
 wytwór w 80
 wytwórczość 60, 68, 80, 82, 85, 107, 210
natura naturans 26, 31, 79, 80, 101, 103, 180, 210, 223
natura naturata 26, 31, 79, 80, 101, 103, 180, 223
 naturalizm 273, 309, 310
 nauka 17, 18, 24, 25, 27, 30, 35, 38, 39, 46, 47, 49, 54, 59, 71, 75, 79, 81, 84, 85, 87, 88, 89, 91, 92, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 111, 113, 114, 115, 116, 122, 123, 125, 130, 133, 136, 137, 139, 140, 144, 150, 155, 156, 169, 170, 172, 173, 178, 184, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 194, 203, 206, 240, 242, 243, 244, 246, 252, 254, 256, 257, 259, 261, 270, 272, 277, 278, 279, 281, 282, 286, 287
 nawracająca przyczynowość 204, 205
Nauka logiki zob. **Hegel Georg Wilhelm Friedrich: Nauka logiki**
 nauki przyrodnicze 18, 38, 49, 79, 84, 254, 259
 naukowy humanizm 285

- Needham Joseph** 11, 38, 39, 40, 54, 63, 86, 87, 88, 89, 90, 130, 134, 135, 138, 174, 206, 216, 261, 270, 275, 281, 282, 285, 286, 287
o Haldane'em 134
Science and Civilization in China 38, 39, 135, 285
negacja 26, 48, 113, 116, 263
negatywna organologia 263, 264
negatywne sprzężenie zwrotne 98, 155
negatywność 101, 104, 108, 265
negentropia 30, 144, 145, 153
neokonfucjanizm 245, 285
Neumann John von 82, 91, 118, 122, 144, 159, 166, 319
neuron 152
Newton Isaac 33, 35, 38, 75, 96, 107, 132, 133, 135, 136, 160, 196, 204
nicht-ich [nie ja] 25
nie-byt 28
niełudzkość 48, 55, 230, 245, 259, 265, 266, 274, 277, 278, 280, 287, 314
przeciwko systemowi 48, 262
nieobliczalność i algorytmiczna przygodność 154
nieorganiczna organiczność 228, 229, 230, 231
nieorganiczność 42, 165, 171, 176, 179, 233, 247
organizująca 44, 45, 55, 197, 199, 256, 257, 274
zorganizowana 44, 54, 55, 159, 166, 256, 257, 276
nieprzystosowanie 190, 191
nieracjonalność 48, 49
nieskończona metamorfoza 84
nieskończone zapętlenie 128
nieskończoność 22, 27, 47, 78, 81, 84, 130, 131, 136, 163, 203, 220, 230, 248, 260, 263, 271, 273
Nietzsche Friedrich 24, 34, 49, 99, 120
Tako rzecze Zaratustra 24, 209
Wola mocy 49
Zmierzch bożyszcz 99
nieurzeczowiona podstawa 102
nieuwarunkowane ja 68
nieznane 47, 48, 50, 240, 241, 242, 243, 244, 266, 277
nihilizm 48, 69, 246, 265
noosfera 37, 200, 231, 232, 259, 260, 261, 274, 275, 311
Normalne i patologiczne zob. **Canguilhem Georges**: *Normalne i patologiczne*
normy 192, 193, 194, 229, 253
nowoczesna technika 40, 46, 200, 238, 242, 271, 281, 286, 314
nowoczesność 17, 37, 40, 50, 98, 99, 120, 259, 272, 307, 311, 312, 313, 315, 316, 318
numeracja Gödla 125, 126, 272
- O**
- O duszy* zob. **Arystoteles**: *O duszy*
O powstawaniu gatunków zob. **Darwin Karol**: *O powstawaniu gatunków*
The Obsolescence of Man zob. **Anders Günther**: *The Obsolescence of Man*
obieg rekursywny 230
obiekt techniczny 14, 15, 36, 137, 138, 152, 154, 170, 174, 189, 201, 204, 205, 212, 213, 214, 215, 216, 221, 222, 223
obiektywizm fenomenalistyczny 203
obiektywna przygodność 31, 51
obiektywna wiedza 143
oczekiwania 51, 251
odporność 38, 98, 256
odpychanie i przyciąganie 73, 74, 75
Odyseja zob. **Homer**: *Odyseja*
Odyseusz 13, 14
ogień 163, 165, 166, 167, 193
ogólna alagmatyka 44, 201, 206, 207, 233, 234, 283
ogólna teoria systemów 32, 89, 90, 91, 92, 284
okazjonalizm 135
Oken Lorenz 91
okno 21, 119, 136, 167
określenie 109
On the Existence of Digital Objects zob. **Hui Yuk**: *On the Existence of Digital Objects*
ontologia 24, 48, 52, 65, 119, 154, 162, 190, 240, 257, 270, 272, 273, 285
ontoteologia 119, 219
Opis ciała ludzkiego zob. **Descartes René** (**Kartezjusz**): *Opis ciała ludzkiego*
oprogramowanie 129, 230, 263
Opus Postumum zob. **Kant Immanuel**: *Opus Postumum*
organicystyczna logika 105, 120
organicystyczny paradygmat, paradygmat ekologiczny i 84
organicyzm 11, 17, 18, 19, 20, 31, 32, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 54, 55, 57, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 98, 102, 118, 137, 154, 157, 160, 161, 162, 163, 171, 179, 187, 200, 206, 233, 250, 270, 280, 282, 283, 284, 319
Bertalanffy o 54, 90, 118, 206
cybernetyka i 17, 18, 19, 41, 98, 137, 233, 282
Haldane'a 88, 135
mechanistyczny (mechaniczny) 19, 31, 40, 54, 118, 137, 162

mechanizm i 32, 13, 160, 179, 282, 283, 319
Naturphilosophie i 85, 98
 Needham o 11, 38, 39, 88, 206, 282
 o organizacji 90
 organologia i 17, 31, 41, 43, 44, 54, 55, 85, 157, 160, 161, 187, 200, 280
 systemy otwarte w 90
 Whitehead i 40, 282
 witalizm i 32, 43, 86, 89, 171
 organiczna forma 79, 81, 83, 263
 organiczne ciało 48, 195, 263
 organiczność 11, 17, 18, 19, 40, 43, 44, 45, 58, 62, 64, 70, 77, 91, 102, 105, 107, 119, 120, 121, 129, 130, 142, 161, 163, 165, 166, 170, 172, 174, 176, 179, 195, 197, 200, 228, 229, 230, 231, 233, 239, 263, 280, 313, 318
 jako pojęcie epistemologiczne 119
 Kant o 18, 19, 64, 77, 91, 163, 172
 mechaniczność i 119, 174
 Schelling o 19, 64, 77, 91, 102, 172
 system jako 229, 231, 318
 w myśleniu systemowym 19, 58, 231
 organiczny warunek filozofii 62
 organizacja 30, 34, 38, 83, 88, 90, 92, 119, 139
 organizm 7, 14, 17, 18, 20, 21, 24, 25, 27, 30, 32, 39, 40, 41, 42, 44, 60, 62, 63, 64, 65, 73, 75, 76, 77, 79, 83, 85, 87, 88, 92, 94, 97, 98, 106, 107, 108, 120, 135, 137, 138, 141, 145, 154, 155, 160, 161, 163, 166, 167, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 179, 185, 187, 191, 192, 193, 194, 195, 206, 215, 217, 231, 232, 233, 234, 257, 259, 270, 281, 283, 284, 285, 287, 316, 318, 319
 absolutna jednostkowość i 73
 algorytm jako 20, 160, 259
 biologia 64, 170, 195
 ekologia i 44, 92, 281
élan vital 44, 92, 281
 Goldstein o 175, 176
 Kant o 24, 63, 73, 172
 komórki 42
 maszyna i 41, 155, 160, 170, 172, 206, 257, 285, 287, 319
 mechaniczny 233
 mechanizm i 18, 160, 170, 171, 173, 174
 ogólny 27, 44, 60, 73, 83, 94, 97, 192, 231, 232, 281
 ontologia 87, 154
 Schelling o 73, 75, 76, 77, 83, 85, 97, 192, 232
 uprzednie istnienie 170
 Whitehead o 75, 87, 88
 żywy 40, 83, 135, 137, 167

organizująca nieorganiczność 44, 45, 55, 197, 199, 256, 257, 274
 organologia 11, 14, 17, 19, 41, 42, 44, 46, 157, 170, 194, 199, 201, 232, 272, 318
 Bergson o 41, 55, 162, 163, 171, 179, 185, 186, 187, 216
 cyborg i 18, 161
 materializm i 46
 negatywny 263, 264
 ogólna 161, 170, 171, 175, 176, 185, 189, 213, 214
 o maszynach 42
 organicyzm i 14, 17, 20, 31, 38, 43, 543
 55, 85, 157, 160, 161, 187, 200, 280
 proto-organologia 85
 Simondon o 43, 55, 201, 215, 216
 organy 41, 42, 97
 ciało i 282
 funkcjonalne 213, 214
 konflikt 41
 mechaniczne 42, 166
 projekcja 41
 uwewnętrznione 185
 organy funkcjonalne 213, 214
 organy kościelne 168
 otchłań 25, 59, 120, 243
 otoczenie 37, 191, 193, 194, 210, 217, 229
 otoczenie skojarzone 43, 204, 205, 217, 218, 219, 223, 233
 otoczenie techniczne 199, 200, 316
 Oyama Susan 151, 217

P

Padui Raoni 111
 pamięć 20, 41, 128, 145, 174, 182, 208, 209, 214, 215, 216, 218, 242, 256, 276
 pamięć epifilogenetyczna 218
 państwo 61, 63, 231, 247, 275
 paradygmat ekologiczny i paradygmat organicystyczny 84
Parsons Charles 121, 122, 123
Parsons Talcott 36
Pasteur Louis 15, 169
 patologia 192, 193, 229
 pewność bezpośrednia 103
Philosophies of Nature after Schelling zob.
Grant Iain Hamilton: *Philosophies of Nature after Schelling*
 pierwotniejsza podstawa zob. *Urgrund*
 piękno 25, 64, 157
Pires Edmundo Balsemão 104, 105
Pitts Walter 137
Planck Max 136
Platon 21, 26, 27, 64, 68, 73, 77, 78, 83, 119, 123, 162, 164, 165, 166, 180, 181
 alegoria jaskini 180, 181

- Fileb* 77, 78, 162, 163, 164, 165
 o duszy świata 26, 64, 73, 78, 83
Protagoras 165
Timajos 21, 68, 73, 77, 83
 Platonicy z Cambridge 39
 platonizm 190
 pluralizm 53, 55, 81, 269, 270, 272, 273,
 274, 280, 288
 pobudliwość zwierząt 77
 pobudzenie, siła 81, 175, 176
 podatność, wrażliwość i 274
 poddana refleksji przygodność 102, 116
 podłoże *zob.* podstawa
 podmiot 23, 26, 52, 60, 67, 69, 70, 80, 81,
 82, 83, 104, 123, 142, 143, 194, 201, 211,
 212, 227, 235, 239, 240, 242
 podmiot – przedmiot 26, 45, 52, 59, 60,
 69, 70, 72, 122, 235, 242, 268
 podstawa 19, 23, 48, 49, 51, 53, 59, 74, 87,
 91, 102, 115, 116, 120, 132, 133, 134, 135, 161,
 178, 179, 181, 216, 236, 237, 240, 242, 243,
 244, 270, 271, 274, 279, 286, 287
 absolutna 53, 102, 115
 figura i 236, 237, 243
 Leibniz o 133, 134
 nieurzeczwiona 102
 pozbawiona podstawy 23, 53, 59, 115,
 237
 rozum i 120
 techniki 236, 286
 źródłowa *zob.* *Urgrund*
 podwójna przygodność 36, 116, 231
Poincaré Henri 27, 29
Pojęcie polityczności *zob.* **Schmitt Carl:**
 Pojęcie polityczności
 polaryzacja 73
 ponowoczesność 247, 248, 249, 252, 259,
 278, 279
 popęd formy 247
 popęd gry 247, 248
 popęd kształtujący 20, 67, 76
 popęd zmysłowy 247
 popędy 247, 248
 porządek 30, 144, 169, 184, 186, 187, 192,
 193, 249, 281
 porządek społeczny 36, 246
 postczłowiek (posthumanizm) 46, 47,
 257, 258, 281
 posthumanizm *zob.* postczłowiek
 postmodernizm 52, 54
 poststrukturalizm 267
 potencjały 210, 236
 powrót do natury 44, 85, 310
 powtórzenie 20, 50, 53, 77, 116, 147, 182,
 196, 214, 249, 270, 271
 pozór 47, 75, 114
 pozytywne i negatywne zasady 77, 83
 pozytywne sprzężenie zwrotne 98, 148,
 149, 155, 180, 234, 274
 pozytywizm 44, 61, 203, 206, 256, 266
 prawa mechaniczne 62, 63
 prawa natury 53, 57, 59, 133, 174
 prawa przypadku 27
 prawdopodobieństwo 36, 129, 144, 27, 29,
 45, 53, 90, 115, 145
 preindywidualność 209, 210
Principia Mathematica *zob.* **Russell**
 Bertrand, Whitehead Alfred North:
 Principia Mathematica
 problem ramy 264
 projekcja organów 41
 Prometeusz 78, 164, 165, 308
Protagoras *zob.* **Platon: Protagoras**
 protencja 214, 224, 225, 226, 227, 228,
 229, 230
 pierwotna 214
 powtórna 223, 224, 229, 254, 255, 284
 wtórna 214
 proto-organologia 85
 przedmiot *zob.* podmiot – przedmiot
 Przemysł 4.0 228
 przewidywanie 150, 227, 228, 232, 254
 przyczyna 23, 29, 62, 73, 74, 76, 83, 210,
 218, 235, 260, 314
 przyczyna celowa 23, 24, 34, 63, 65, 128,
 163, 173, 283, 314
 przyczyna immanentna 23
 przyczyna i skutek 79
 przyczyna sprawcza 23, 24, 34, 65, 314
 przyczyna świata 65
 przyczynowość 23, 31, 34, 51, 63, 65, 67,
 79, 83, 152, 173, 204, 205, 219, 262, 287
 immanentna 79, 194
 transcendentna 79
 przygodność *passim*
 absolutna 50, 51, 52, 53, 268, 270, 273
 Absolut i 102
 algorytmiczna 154, 155
 celowość i 27, 28, 177
 chaos i 52
 formalna 14
 Gould o 151
 Hegel o 111, 112, 114
 jako możliwość 115
 konieczność i 116, 154, 218, 220, 223,
 248, 263, 277
 korelacyjny i 268
 logika modalna i 30
 możliwa 26
 natura i 27, 29, 44, 45, 53, 57, 63, 95,
 109, 110, 111, 116, 117, 133
 obiektywna 31, 51

odporność 38
 organologia i 213
 poddana refleksji 116
 pojęcie i 220, 223
 podporządkowanie 202
 po systemie 267
 podwójna 36, 116, 231
 prawa natury 53, 133
 prawdopodobieństwo i 29, 36, 45
 Schelling o 44, 59, 65, 80, 101, 102, 110, 111, 118
 Simondon o 43, 55, 201, 203
 system Spinozy przeciwko 64
 w systemie mechanistycznym 26
 zupełna 68
 udomowiona 116
 przygodność algorytmiczna 154, 155
 przypadek 15, 28, 29, 30, 36, 133, 149, 174, 191, 218, 222
 przyroda *zob.* natura
 przyspieszenie technologiczne 47, 232, 238, 246, 308
 przystosowanie 33, 42, 190, 191, 195, 196, 201, 202, 217, 250
 pseudoprzyczyna 12, 33, 34, 214, 218
 pseudoprzyczynowość 219
 psychologia *Gestalt* 23, 38, 45, 49, 86, 176, 235, 236, 237, 261
 psychologizm 208
 puste znaki 270, 272
 Pytanie o technikę *zob.* Heidegger Martin:
Pytanie o technikę

Q

Quantum Mechanics, Haldane, and Leibniz *zob.* Wiener Norbert: *Quantum Mechanics, Haldane, and Leibniz*
The Question Concerning Technology in China *zob.* Hui Yuk: *The Question Concerning Technology in China*

R

rachunek rozumowania 130
 racja *zob.* podstawa
 racjonalizm 24, 49, 234
 racjonalność 20, 48, 120, 131, 155, 234, 344
 racjonalność eleacka 20
 Ravaisson Félix 183
 realizm 38, 64, 81, 307, 315
 redukcjonizm 18, 159, 160, 272
 refleksja 18, 67, 68, 114, 121, 169, 184
 autorefleksja 26, 68, 70, 114, 115, 116
 jako proces 70, 121, 184
 jako rekursywność z zapętlzeniami 70, 123, 142

Lyotard o 249, 251
 przewidywanie i 157
 sprzężenie zwrotne jako 50, 129, 137, 138
 w fenomenologii 104
 refleksja immanentna 114
 refleksyjna władza sądenia 24, 54, 61, 62, 64, 65, 66, 159, 174, 203, 204, 233, 249, 250, 252, 264
 działanie i 64, 249
 rozum i 64, 65, 66
 w *Krytyce władzy sądenia* 64, 66, 204
 refleksyjność 61, 142, 143, 256
 Reinhardt Django 217
 Reinhold Karl Leonhard 67
 reiteracja 270, 271
 rekursja 11, 20, 22, 23, 25, 26, 31, 33, 34, 44, 70, 71, 124, 127, 129, 127, 132, 139, 140, 141, 146, 154, 161, 250, 255, 263
 cyfrowa 129
 formy 129, 139, 271
 idealizm i 141
 jako nieskończoność, w nieskończoności 22, 84
 Lyotard o 264
 początek 23
 sprzężenie zwrotne i 139
 strukturalna, operacyjna 20
 w wytwarzaniu wzorców 147
 rekursywność 20, 21, 24, 61, 68, 70, 71, 101, 143, 152, 154, 174, 194, 199, 230, 242
 Bergson o 171, 180
 bytów nieorganicznych 27, 170
 byty w stawianiu się 20, 22, 81
 duszy 20, 21, 215, 250, 265
 działania 22, 25, 31, 180
 epistemologii 33, 34, 140, 146, 153
 Fichte o 67, 68, 69, 70, 71, 72
 Hegla 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121
 historii 271
ich 25, 68
 iteracja 68, 122, 129, 271
Krytyka władzy sądenia o 71, 106
 modele 102, 141, 239
 natury 26, 105
 od jedności absolutnej do 70
 ogólna 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129
 ponowoczesność i 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256
 poznania 148, 203, 211, 239
 refleksyjność a 142, 143

- Simondon o 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213
 Stiegler o 214
 w cybernetyce 31, 41, 44, 102, 118, 139, 140, 141, 142, 143, 288
 w *Fenomenologii ducha* 102, 103, 104, 105
 w indywiduacji psychicznej i zbiorowej 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213
 w matematyce 68, 84, 128, 129, 130, 272
 w *Naturphilosophie* 79, 80, 81, 82, 83, 84
 w poznaniu naukowym 154, 169, 235
 z zapętleniami 11
 życia 31, 46, 113, 138, 178, 188
 rekursywność i przygodność 54, 84, 287, *passim*
 mechanizm 137, 188, 194, 222, 231
 organicyzm, organologia i 17, 31, 41, 43, 44, 137, 160, 161, 162, 163, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288
 organiczność i 11, 17, 18, 43, 58, 70, 77, 102, 130
 osobliwość 20
 ruch 22, 137
 u Hegla 102, 118, 119, 120, 121
 u Schellinga 102, 118
 w systemach 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220
 relacja człowiek – maszyna 199
 religia 45, 50, 74, 235, 239, 240, 277
 retencja 214, 215, 224, 225, 226, 227, 229, 230, 284
 pierwotna 214, 215, 227
 powtórna 214, 215, 218, 224, 227, 229
 wtórna 214, 215, 227
 rewolucja francuska *zob.* Wielka Rewolucja Francuska
 rewolucja organizmowa 90, 91
 rewolucja przemysłowa 18, 54, 84, 89, 93, 98, 161, 162, 195, 228, 282, 311
Richards Robert 85, 92
 romantyzm 27, 171, 200
Rosenblueth Arturo 137
 roślina (rośliny) 93, 108, 109, 273
Roux Wilhelm 32, 88
 rozciągłość 22, 131, 182, 183, 184, 185, 225
 rozkaz i sąd 25
Rozprawa o metodzie *zob.* **Descartes René (Kartezjusz): Rozprawa o metodzie**
 rozum 101, 103, 157, 174, 246
 Hegel o 27, 101, 104, 109, 110, 113, 187
 Kant o 19, 60, 62, 64, 65, 66, 173, 233, 270
 jedność 19
 maszyna i 247
 o celu naturalnym 62, 63, 177
 podstawa i 242
 praktyczny 23, 64, 66
 przygoda 18, 19, 20, 21, 22, 23
 refleksyjna władza sądenia i 64, 66
 spekulatywny 47, 51, 60
 teoretyczny 66, 70, 84
 w nowoczesnej technice 40
 równowaga 72, 75, 144, 148, 151, 153, 211, 221, 235
 równoważność funkcjonalna 206, 207
 równoważność ogólna *zob.* ekwiwalencja
 różnica 20, 22, 34, 72, 146, 147, 149, 273
 różnicowanie 20
 różnicowanie i jednoczenie 72
 ruch 13, 20, 21, 22, 26, 29, 30, 31, 42, 71, 86, 102, 104, 106, 108, 111, 114, 116, 142, 144, 183, 186, 196, 209, 221, 248
 ruch nieliniarny 30, 137
Russell Bertrand 124, 125
Principia Mathematica 124, 125
Ruyer Raymond 136, 155, 156, 283
 rzecz 51, 62, 68, 69, 286
 rzeczywista konieczność 115
 rzeczywiste systemy 188
 rzeczywistość 25, 28, 51, 111, 149, 190, 240, 256
 rzeczywistość formalna 114
 rzeczywistość techniczna 189, 234, 241, 272
- ## S
- Sagan Dorion** 153, 154, 283
Sage Georges-Louis le 74, 164
Saint-Hilaire Étienne Geoffroy 106
 samocelowość 30, 150, 155, 156, 283
 samoorganizacja 25, 58, 62, 72, 91, 139, 230, 232, 240
 samorzutność *zob.* *automaton*
 samoświadomość 119, 121, 122, 132, 142, 143, 206
 samotność 209
 samowiedza *zob.* samoświadomość 102, 113, 117, 148, 157, 174, 221
 samowola 49, 237, 238
Samuel Arthur 152
 sąd określony 154
Schelling Friedrich Wilhelm Joseph von 19, 22, 25, 26, 27, 35, 39, 44, 47, 48, 49, 54, 58, 59, 60, 61, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 89, 91, 92, 94, 95, 97, 98, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 110, 111, 117, 118, 121, 123, 148, 154, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 171, 172, 182, 192, 207, 210,

- 211, 220, 230, 231, 232, 236, 237, 238, 240, 248, 263, 268, 280, 287
- definicja filozofii 59, 72, 75, 77, 81, 84, 85
- Erster Entwurf eines Systems der Naturphilosophie* 77, 79, 82
- Fichte i 69, 72, 102
- Filozoficzne badania nad istotą ludzkiej wolności i sprawami z tym związanymi 59, 64, 84
- fizyka spekulatywna 47, 74, 77, 83
- Hegel o 74, 103
- Heidegger i 22, 26, 48, 49, 237, 238
- Historical-Critical Introduction to the Philosophy of Mythology* 95
- Idee filozofii przyrody* 73
- Ideen zu einer Philosophie der Natur* 77
- jako myśliciel systemu 44, 59, 60, 67, 71
- Naturphilosophie* 59, 64, 67, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 91, 98, 101, 102, 118, 230
- o Absolucie 49, 69, 70, 102, 103, 110
- o atomach dynamicznych 82
- o Brownie 77
- o formie organicznej 76, 79, 161, 163, 166
- o konieczności 59, 84, 101, 102, 110, 220
- o monadach natury 82
- o naturze jako podmiocie 26, 80
- o Newtonowskiej sile grawitacji 75, 96
- o obiektywnej relacji podmiot – przedmiot 59, 69, 70, 72
- o organiczności 59, 77, 91, 102
- o organizacji 64, 83, 90
- o organizmie 75, 83, 91
- o protoorganologii 85
- o przedmiocie i jego świadomości 72
- o przyciąganiu i odpychaniu 73, 74, 75
- o przygodności 59, 65, 84, 95, 101, 102, 110, 111, 118, 154, 220
- o rekursywności i przygodności 84, 99, 101, 102, 111, 118
- o rzeczy 64, 68, 78, 164
- o Schererze 73
- o siłach 73, 74, 75, 76, 77, 82, 237
- o systemie 59, 60, 67, 71, 75, 77, 79, 82, 84, 237
- o umyśle i naturze 26, 101, 148, 231
- o wirze 80
- o zahamowaniu 82, 111
- o złu 49, 59, 236, 237, 248
- o życiu 77, 82, 166
- późna filozofia 35, 73, 79
- przeciwko dychotomii podmiot – przedmiot 69, 182
- przeciwko mechanycyzmowi 84, 86, 98
- Spinoza i 64, 74, 79, 80, 280
- systematyzacja natury 59
- Von der Weltseele* 73, 76, 77, 82, 83, 106, 164, 166
- Schelling's Organic Form of Philosophy — Life as the Scheme of Freedom* zob.
- Matthews Bruce: Schelling's Organic Form of Philosophy — Life as the Scheme of Freedom**
- Scherer Alexander Nicolaus** 73
- Schiller Friedrich** 20, 247, 248, 258, 260, 262, 277, 287
- Listy o estetycznym wychowaniu człowieka* 247, 248
- Schmied-Kowarzik Wolfdietrich** 104, 107, 117
- Schmitt Carl** 258
- Pojęcie polityczności* 258
- Schneider Eric D.** 153, 154
- Schütz Christian Gottfried** 67
- Schwärmerei* 47, 60, 270
- Science and Civilisation in China* zob.
- Needham Joseph: Science and Civilisation in China**
- selbstbegriffende Begriffe* 109
- Shannon Claude** 34, 121, 139, 144, 145, 146
- siatkówka 140, 146, 147
- silnik parowy 93, 95, 96, 135, 169, 202
- siła 35, 74, 75, 76, 103, 107, 145, 162, 184, 190, 211
- siła odpychająca 96
- siła życiowa 32, 85, 86, 163, 179, 249
- Simondon Gilbert** 20, 23, 33, 34, 35, 36, 41, 43, 44, 45, 54, 55, 61, 67, 82, 121, 145, 146, 148, 149, 150, 153, 154, 161, 162, 176, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 215, 216, 217, 220, 221, 223, 231, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 247, 250, 260, 275, 283, 284, 287, 317
- Du mode d'existence des objets techniques* 149, 153, 201, 203, 205, 207, 210, 212, 234, 236, 239, 240, 317
- L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information* 145, 201, 202, 207, 208, 211, 239
- o cybernetyce 41, 61, 153, 176, 201, 203, 204, 205, 206, 212, 283
- o Heideggerze 209, 235, 241, 284

- o indywidualności 35, 202, 207, 208, 209, 210, 211, 213, 215, 216, 220
- o intuicji 67, 239, 240
- o konaturalności 238
- o konwergencji 260
- o *Krytyce władzy sądzienia* 61, 203, 204
- o maszynie otwartej 203, 287
- o niezdeterminowaniu 203, 287
- o organiczności 205, 206, 239
- o organologii 55, 201, 207, 213, 215
- o psychologii Gestalt 235, 236, 237
- o przygodności 150, 201, 202, 203, 220, 223
- o rekursywności 150, 211
- o stadium magicznym 45, 235
- Skolem Thoralf** 125
- skończoność 22, 27, 51, 53, 78, 130, 131, 185, 215, 220, 248, 260, 263
- Sloterdijk Peter** 200
- Słowa i rzeczy* zob. **Foucault Michel**: *Słowa i rzeczy*
- Sokrates** 77, 162, 163
- specjalizacja 36
- Spencer-Brown George** 33, 105, 140
- Spinoza Baruch** 21, 23, 24, 63, 64, 74, 79, 80, 81, 103, 108, 120, 180, 194, 280
- Etyka w porządku geometrycznym dowiedziona* 79, 80
- spoistość 19, 76, 146
- sprzęt 263
- sprężenie zwrotne 26, 33, 35, 43, 44, 50, 54, 84, 91, 98, 121, 123, 129, 137, 138, 139, 141, 145, 148, 149, 154, 155, 156, 157, 161, 180, 196, 201, 203, 204, 205, 213, 228, 230, 231, 234, 250, 256, 274, 283
- cyfrowe 228
- negatywne 98, 155
- pozytywne 98, 148, 149, 155, 180, 234, 274
- stadium magiczne 45, 235
- stan wchłaniania 157
- stawanie się nieskończonością 22
- sterowanie 13, 35, 130, 132, 135, 305
- Steps to an Ecology of Mind* zob. **Bateson Gregory**: *Steps to an Ecology of Mind*
- Stiegler Bernard** 12, 41, 42, 43, 48, 55, 120, 165, 166, 201, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 227, 254, 308, 313, 318
- stoczenie się na dno 149
- struktura i działanie 20, 21, 206, 239
- stworzenie 20, 74, 260, 273
- subiektywności 51
- subiektywna relacja podmiot – przedmiot 70
- substancja 21, 28, 46, 48, 59, 64, 79, 81, 83, 87, 96, 104, 106
- substancjalizm, substancjalizacja 21, 46, 202
- superinteligencja 53, 229, 257, 259, 267
- superorganizm 37, 95, 97, 232, 246, 259, 260, 261
- symbolizm matematyczny 52
- symbiogeneza 98
- symbolizm 49, 130
- synteza 20, 44, 82, 91, 104, 163, 203, 204, 206, 208, 212, 229, 240, 247, 248, 263, 275, 279
- system 18, 19, 22, 25, 26, 27, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 43, 44, 48, 49, 50, 52, 53, 57, 58, 59, 60, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 71, 74, 75, 77, 79, 80, 81, 82, 84, 87, 90, 92, 93, 94, 96, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 105, 112, 118, 125, 129, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 143, 144, 146, 148, 149, 150, 155, 157, 161, 163, 166, 173, 176, 177, 179, 187, 196, 197, 199, 202, 204, 205, 207, 210, 211, 224, 229, 230, 231, 232, 237, 241, 245, 246, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 277, 278, 281, 282, 283, 284, 285
- homeostatyczny 97
- jako byt organiczny 60
- mechaniczny 97, 132, 251
- model 19, 58
- natury 84
- otwarty 90
- przygodność po 267
- Schelling o 58, 59, 231, 248
- społeczny 36, 231, 255, 312
- wyłanianie się 17, 36, 253
- Le système nouveau de la nature* zob. **Leibniz Gottfried**: *Le système nouveau de la nature*
- Le système technicien* zob. **Ellul Jacques**: *Le système technicien*
- systemy 11, 17, 18, 21, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 42, 45, 50, 51, 53, 57, 58, 82, 85, 89, 90, 91, 92, 98, 99, 118, 121, 124, 125, 135, 141, 143, 150, 151, 161, 188, 206, 217, 223, 228, 230, 231, 233, 234, 235, 242, 243, 245, 247, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 266, 267, 272, 276, 283, 284
- Bóg w wyłanianiu się 36, 49
- ewolucja 17, 223, 242
- nieorganiczna organiczność społecznych 231
- sztuczne, rzeczywiste 176, 179, 188

techniczne 17, 18, 50, 57, 58, 92, 223, 228, 231, 233, 247, 253, 254, 266, 312
 systematyczna wiedza obiektywna 143
 systematyzacja 36, 50, 59, 60, 72, 119, 141, 223, 260, 266, 274
 systemy techniczne 17, 18, 50, 57, 58, 92, 223, 228, 231, 233, 247, 253, 254, 266, 312
 szczęście 66, 203, 243, 307
 sztuczna inteligencja 18, 91, 118, 152, 180, 196, 207, 228, 245, 249, 257, 264, 275, 286, 308, 311, 318
 sztuczne systemy 176, 179, 188
 sztuczność 85
 sztuka 22, 78, 173, 190, 220, 222, 252, 265, 286

Ś

śmierć 24, 27, 48, 93, 113, 117, 118, 145, 148, 153, 166, 167, 211, 269
 świadomość
 doświadczenie świadomości 107
 Husserl o 225, 226
 mechanycyzm i 121
 rzeczywistość świadomości 181
 samoświadomość i 119
 czasu 215,
 w modelu Brentana 224, 225
 światło 73, 77, 134, 145, 165, 237

T

Tako rzecze Zaratustra zob. Nietzsche

Friedrich: *Tako rzecze Zaratustra*

taoizm 245, 275

taoiści 282, 287

Tarde Gabriel 192

taylorizm 195

technē 45, 141, 166, 220, 221, 314, 315

techniczne indywidua, elementy i zespoły 205

technika 11, 14, 15, 31, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 50, 54, 58, 85, 89, 93, 99, 102, 129, 130, 152, 157, 159, 161, 162, 165, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 187, 189, 195, 196, 200, 201, 205, 207, 213, 217, 218, 219, 220, 223, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 249, 255, 257, 258, 259, 261, 266, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287

Bóg i 50

chińska 38, 39, 45, 275, 276, 281, 286

ekologia i 93

filozofia 11, 102, 157, 172, 213, 223, 241, 274, 276, 280

Gestell nowoczesnej 241

globalizacja 245, 318

Goebbels o 200, 201

inteligentna 44, 228, 229, 230, 251, 255

Kant jako filozof 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176

komunikacyjna 98, 200

kultura i 42, 43, 201, 213, 266

mechanologia 213

natura i 58, 159, 161, 162, 169, 172, 200, 213, 281, 284, 286

nowoczesna 40, 42, 46, 200, 242, 271, 280, 281, 284, 286

organy i 174

podstawa 238, 279

przygodność i 152, 207, 230

specjalizacja, różnicowanie 36, 37

umieszczona w nowym kontekście 135, 236

uniwersalność 232, 273

technologie komunikacyjne 98, 200

technoróżnorodność 43, 267, 273, 274, 275, 282, 283, 286, 288, 317

technosfera 37, 256, 312, 317

Teilhard Centre for the Future of

Man 38, 261

Teilhard de Chardin Pierre 17, 18, 37,

38, 200, 231, 232, 246, 259, 260, 261, 269, 274, 275, 276, 311

Tejrezjasz 13, 14

teleologia 33, 58, 61, 63, 108, 156, 163, 172, 233

teleologiczna władza sądzenia 19, 24, 61, 66, 101, 162, 172, 249

teleomechanizm 19, 97

teleonomia 156

teologia 24, 50, 157, 259, 260, 266, 274, 287

teologia chrześcijańska 119

teoria antagonizmu 176

teoria obliczeń 118, 124

teoria systemów 11, 18, 21, 32, 35, 38, 85, 89, 90, 91, 92, 98, 118, 121, 141, 150, 206, 250, 251, 252, 253, 256, 284

teoria złożoności 65, 90

tesla roadster 49

teza i antyteza 20, 63, 65, 66, 276

Theoretical Biology Club 32, 86

Thompson Wentworth D'Arcy 40, 88, 128

On Growth and Form 40, 88

Tilliette Xavier 79

Timajos zob. Platon: *Timajos*

tłó zob. podstawa

totalizacja 36, 37, 242, 255, 265, 274, 285, 310

tożsamość, filozofia 21, 26, 28, 75, 86, 101, 103, 108, 115, 117, 121, 160, 162, 192, 0201, 218, 251, 270, 271, 280, 317
 tożsamość jako różnica 72
 transewaluacja 234
 transhumanizm 161, 196, 246, 217, 258, 259, 265, 267
 transindywidualność 208, 209, 212, 216
Turing Alain 30, 54, 88, 118, 121, 125, 127, 128, 129, 139, 159, 271, 319
Tysiąc plateau zob. **Deleuze Gilles Guattari Félix: Tysiąc plateau**
 twórcza całość 163
 trzecia rewolucja przemysłowa 228

U

uczenie maszynowe 18, 30, 33, 45, 47, 118, 152, 187, 196, 203
 udomowiona przygodność 116, 152, 230
Uexküll Jacob von 193
Umgebung 195
 umysł 17, 21, 22, 23, 26, 48, 51, 57, 61, 66, 68, 74, 90, 101, 131, 135, 179, 181, 184, 189, 231, 242, 250, 263, 264, 271
Umwelt 195, 256, 267
Unbedingt 51, 68, 102, 286
Ungrund 23, 59, 237, 243
 uniformitaryzm 95
 uniwersalna cybernetyka 41, 201, 234
 uniwersalne i partykularne 76, 249
 uniwersalny symbolizm 130
 uprzemysłowienie 18, 43, 200, 228, 229, 276, 277
Urgrund 23, 59, 237
 uwewnętrznienie 132, 185, 195
 uzewnętrznienie 102, 156, 157, 174, 183, 189, 216, 220, 221, 276

V

Varela Francisco J. 71, 98, 139, 140, 141, 142, 154, 211
vis viva 81
Von der Weltseele zob. **Schelling Friedrich: Von der Weltseele**

W

wartość 24, 25, 27, 36, 52, 171, 192
Waddington Conrad 38, 86, 88, 89, 91, 128, 150, 151, 216, 217
Watt James 84, 93, 95, 96, 97, 138
Weissmann August 42
 wewnętrzna celowość 20, 177
 wewnętrzny rezonans 43, 204, 236
What Computers Cannot Do? A Critique of Artificial Reason zob. **Dreyfus**

Hubert: What Computers Cannot Do? A Critique of Artificial Reason
Whitehead Alfred North 19, 31, 40, 75, 87, 88, 124, 125, 196, 261, 277, 282
 wiara 24, 167, 245, 286
 wiedza 23, 36, 57, 58, 68, 72, 81, 92, 93, 104, 105, 109, 119, 129, 140, 143, 148, 151, 152, 162, 169, 170, 174, 188, 189, 192, 194, 206, 207, 240, 241, 245, 249, 253, 254, 255, 256, 269, 272, 273, 274, 278, 280, 287
 aksjologia 206, 207
 heterogeniczność 163, 269
 Lyotard o 249, 253, 254, 274
 naukowa 169, 192, 254
 obiektywna 143
 przewartościowanie 52, 197
 systematyzacja 148, 241, 245, 274, 287
 wiejadło 13, 14
 Wielka Rewolucja Francuska 59, 63, 247
Wiener Norbert 33, 34, 39, 45, 54, 63, 91, 118, 121, 122, 123, 129, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 144, 145, 148, 153, 154, 157, 160, 161, 196, 204, 205, 206, 233, 234, 250
 cybernetyka 54, 118, 121, 130, 132, 134, 135, 136, 160, 196, 206, 233, 234
Cybernetyka 130, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 161
Cybernetyka, czyli sterowanie i komunikacja w zwierzęciu i maszynie 33, 118, 132, 161
 o maszynach 161, 206
Quantum Mechanics, Haldane, and Leibniz 134
 wiosło 13, 14, 15
Wissenschaftslehre zob. **Fichte Johann Gottlieb: Wissenschaftslehre**
 witalizm 18, 20, 31, 32, 33, 38, 43, 81, 85, 86, 89, 102, 133, 136, 137, 138, 159, 162, 163, 171, 172, 174, 187, 188, 189, 190, 196, 204, 249
 wirtualności 210, 236, 244
 władza 60, 64, 179, 232, 239, 250, 251, 253, 255, 256
 władza sądenia 19, 24, 54, 61, 62, 63, 64, 66, 101, 159, 174, 203, 204, 233, 249, 250, 252, 264
 wnętrze i zewnątrz 20, 24, 88, 207, 209, 235, 251, 256, 259
 wola 17, 24, 42, 49, 119, 120, 155, 156, 182, 217, 222, 237, 238, 285
Wola mocy zob. **Nietzsche Friedrich: Wola mocy**
 wojny opiumowe 40
 wola powszechna 49, 237
 wolność 248, 260, 262

Wolfe Charles 163
 Wolfram Stephen 159
 Wood W. Allen 71
 Woodger Joseph 32, 38, 54, 86, 87, 88, 89
 Woodward Ashley 265
 wspólnota 20, 62, 73, 204, 232, 255, 261, 315
 wydarzenie 22, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 47, 51, 52, 95, 112, 161, 181, 182, 194, 202, 210, 203, 225, 233, 235, 245, 264, 268, 282
 wyobraźnia wytwórcza 68
 wytwórczość natury 80, 85
 wzajemność 20, 62, 73, 85, 232
 wzajemność rekursywna 82
 wzmacniacz 33, 203
 wzniosłość 24, 25, 248, 252, 253, 265
 wzory, tworzenie 128, 147, 230

X

Xenakis Iannis 30

Z

zahamowanie 26, 80, 82, 111, 182
Zagubiony paradygmat – natura ludzka
 zob. Morin Edgar: *Zagubiony paradygmat – natura ludzka*
Zasada racji zob. Hegel Georg Wilhelm Friedrich: *Zasada racji*
Zasady filozofii zob. Descartes René (Kartezjusz): *Zasady filozofii*
Zasady filozofii prawa zob. Hegel Georg Wilhelm Friedrich: *Zasady filozofii prawa*
 zakłócający impuls 25, 68, 142
 zapętlenie 11, 128
 Zaratustra 24, 209
 zarodek 42, 86, 87, 108, 150, 157, 172
 zasady negatywne 77, 83
 zbiorowa indywiduacja 208, 209, 211, 212, 213, 215, 220, 221, 223
 zbiorowa pamięć 218
 zestaw 25, 50, 139, 228
 zewnętrzne i wewnętrzne 20, 24, 88, 207, 209, 235, 251, 256, 259
 Ziemia 24, 46, 49, 50, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 200, 232, 245, 261, 263, 274, 275, 280, 285

zło 49, 59, 237, 248
 złożoność 20, 31, 65, 77, 87, 90, 121, 127, 140, 148, 155, 177, 191, 231, 242, 252, 281, 282
 zmiana 14, 22, 40, 74, 87, 119, 140, 149, 150, 152, 153, 162, 170, 182, 191, 193, 217, 228, 247, 251, 254, 273, 278, 280, 282, 318
Zmierzch bożyszcz zob. Nietzsche Friedrich: *Zmierzch bożyszcz*
 znaczenie 24, 27, 33, 34, 35, 48
 zniesienie 20, 84, 102, 106, 113, 114
 zobowiązanie 36, 222
 Zongsan Mou 240
 zoologia 112
 zwierzę i maszyna 18, 45, 135

Ź

źródło 22, 28, 44, 68, 84, 88, 105, 129, 145, 166, 170, 174, 186, 190, 194, 201, 207, 210, 216, 219, 229, 237, 271, 278, 280, 315
 źródłowa podstawa zob. *Urgrund*

Ż

życie 18, 31, 37, 38, 39, 40, 42, 46, 48, 50, 51, 54, 55, 58, 62, 64, 76, 77, 82, 83, 85, 88, 89, 91, 92, 98, 102, 105, 106, 107, 108, 109, 112, 113, 118, 120, 123, 128, 129, 138, 145, 153, 155, 159, 160, 161, 163, 165, 166, 167, 170, 171, 172, 174, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 183, 184, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 194, 196, 197, 200, 201, 202, 205, 209, 211, 213, 214, 216, 218, 233, 235, 241, 243, 249, 257, 258, 259, 263, 264, 269, 272, 273, 281, 287, 307, 308, 315, 319
 Canguilhem 167, 170, 174, 214, 233
 jako pojęcie 160
 jako proces rekursywny 188
 materia jako wytwór 64
 organiczna forma 48, 83, 109, 263, 264
 poznanie 194
 przystosowanie 201
 teleologia 170
 twórczy charakter 183, 188, 190
 złożoność 31
 żywy byt 52, 106, 107, 207
 żywy organizm 40, 83, 135, 137, 167

 <https://orcid.org/0000-0002-3242-9819>

Hui, Yuk

Rekursywność i przygodność / Yuk Hui ; tłumaczenie Joanna Bednarek ;
redakcja naukowa Jędrzej Maliński, Michał Krzykawski ;
tłumaczenie cytowanych tekstów francuskich Michał Krzykawski.

Wydanie I. – Katowice : Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, 2022. –
(Techniki, Technologie, Technosfera ; 1)

<https://doi.org/10.31261/PN.4134>

Druk i oprawa
volumina.pl Sp. z o.o.
ul. Księcia Witolda 7–9
71-063 Szczecin

Wydanie I. Ark. druk. 21,25. Ark. wyd. 23,5. Papier Alto Blanc 90 g, vol. 1,5.
PN 4134. Cena 49,90 zł (w tym VAT)