

Ontologie strukturalne czasoprzestrzeni

Damian Luty

**Ontologie strukturalne
czasoprzestrzeni**

Wydawnictwo Naukowe Scholar
Warszawa 2022



Recenzenci

dr hab. Jerzy Gołosz, prof. UJ

dr hab. Andrzej Łukasik, prof. UMCS

Redakcja i korekta

Bogdan Baran

Projekt okładki

Julia Karwan-Jastrzębska

Publikacja książki finansowana przez Narodowe Centrum Nauki,
grant nr 2016/23/N/HS1/00531

Autor realizował grant na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Copyright © by Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2022

ISBN 978-83-66849-24-2

Wydawnictwo Naukowe Scholar Spółka z o.o.

ul. Oboźna 1, 00-340 Warszawa

tel. 22 692 41 18; 22 826 59 21; 22 828 93 91

dział handlowy: jak wyżej, w. 108

e-mail: info@scholar.com.pl

www.scholar.com.pl

Wydanie pierwsze

Skład i łamanie: WN Scholar

Druk i oprawa: Totem, Inowrocław

Spis treści

Wstęp	11
-------------	----

CZĘŚĆ I. Realizm strukturalny

Rozdział 1. Kontekst problemowy ontycznego realizmu strukturalnego ..	19
1.1. Poincaré	20
1.1.1. Prawdziwość równań matematycznych	20
1.1.2. Rzeczywistość a obiektywność	23
1.2. Cassirer	25
1.2.1. Relacyjny charakter treści poznania	26
1.2.2. Zasady konstytutywne i regulatywne	30
1.3. Weyl	33
1.3.1. Tożsamość cząstek i pierwsza teoria Weyla	34
1.3.2. Motywacja fenomenologiczna	38
1.4. Eddington	40
1.4.1. Strukturalizm, selektywny subiektywizm, budowanie świata	40
1.4.2. Trudności stanowiska Eddingtona	44
1.5. Epistemiczny realizm strukturalny	47
1.5.1. Główne argumenty w debacie realistów z antyrealistami	48
1.5.2. Trzecia droga w sporze o status poznawczy teorii	54
1.5.3. Natura i struktura	57
1.5.4. Zarzut Newmana	61
1.6. Podsumowanie rozdziału	69

Rozdział 2. Założenia epistemologiczne ontycznego realizmu strukturalnego	71
2.1. Założenia epistemologiczne pierwszej wersji eliminacyjnego ontycznego realizmu strukturalnego	72
2.1.1. Semantyczne podejście do teorii naukowych	72
2.1.2. Struktury częściowe	77
2.1.3. Ciągłość teoretyczna a struktury częściowe	79
2.2. Założenia epistemologiczne drugiej wersji eliminacyjnego ontycznego realizmu strukturalnego	84
2.2.1. Domknięcie naturalistyczne i pierwszeństwo fizyki	85
2.2.2. Tryb formalny i tryb materialny	86

2.3. Ocena założeń epistemologicznych	88
2.3.1. Problem pragmatyzmu i fundamentalizm teorii mnogościowy ...	88
2.3.2. Status zasad i pojęć w schemacie tryb formalny–tryb materialny ...	92
2.4. Podsumowanie rozdziału	94
Rozdział 3. Ontyczny realizm strukturalny	95
3.1. Tezy metafizyczne pierwszej wersji eliminacyjnego ontycznego realizmu strukturalnego (EOSR1)	96
3.1.1. Eliminacja obiektów jednostkowych i pojęcie indywidualności ...	98
3.1.2. Struktura modalna	110
3.2. Tezy metafizyczne drugiej wersji eliminacyjnego ontycznego realizmu strukturalnego (EOSR2)	118
3.2.1. Redukcjonizm i zorientowane na obiekty wyjaśnianie zjawisk ...	118
3.2.2. Ontologia rzeczywistych wzorców	121
3.3. Zarzuty wobec eliminacyjnego ontycznego realizmu strukturalnego	125
3.3.1. Reifikacja struktury abstrakcyjnej	125
3.3.2. Zagadnienie przyczynowości	129
3.3.3. Relacje bez elementów relacji	131
3.3.4. Trudności argumentu z metafizycznego niedookreślenia	133
3.3.5. Manewr Poincarégo i zagadnienie indywiduów	137
3.4. Podsumowanie rozdziału	140
CZĘŚĆ II. Ontologia czasoprzestrzeni	
Rozdział 4. Spór o naturę czasu, przestrzeni, czasoprzestrzeni	143
4.1. Absolutyzm Newtonowski	144
4.1.1. Sens terminu „absolutność”	146
4.1.2. Natura ruchu w klasycznym absolutyzmie	148
4.1.3. Indywidualność punktów w absolutyzmie Newtonowskim	152
4.2. Relacjonizm leibnizjański	158
4.2.1. Natura ruchu u Leibniza	160
4.2.2. Przestrzeń jako byt idealny	161
4.2.3. Argumenty Leibniza	163
4.3. Współczesny spór absolutystów z relacjonistami w kontekście filozofii czasoprzestrzeni	168
4.3.1. Teza substancjalizmu różnicowościowego	168
4.3.2. Relacjonizm redukcyjny	173
4.3.3. Argument dziury	176
4.4. Podsumowanie rozdziału	183

Rozdział 5. Status ontologiczny czasoprzestrzeni	
w świetle argumentu dziury	185
5.1. Modalistyczna strategia odpowiedzi na argument dziury	185
5.1.1. Esencjalizm metryczny	185
5.1.2. Negacja transświatowej identyfikacji punktów	193
5.2. Strategia negacji pierwotnej tożsamości punktów	198
5.2.1. Substancjalizm różnicowości z akceptacją	
równoważności Leibniza	198
5.2.2. Substancjalizm metryczny	205
5.3. Relacjonizm po argumentie dziury	213
5.3.1. Algebry Leibniza	214
5.3.2. Dynamiczne podejście do fizyki relatywistycznej	221
5.3.3. Relacjonizm nieredukcjonistyczny	226
5.3.4. Relacjonizm minimalistyczny	231
5.4. Podsumowanie rozdziału	237
Rozdział 6. Strukturalistyczna indywiduacja punktów czasoprzestrzeni ...	239
6.1. Problem teorii ról strukturalnych	239
6.1.1. Sformułowanie problemu	240
6.1.2. Substancjalizm a teoria ról strukturalnych	241
6.2. Esencjalizm strukturalny Jerzego Gołosza	244
6.2.1. Strukturalna tożsamość transświatowa	244
6.2.2. Ocena esencjalizmu strukturalnego	247
6.3. Minimalny esencjalizm strukturalny Davida Glicka	249
6.3.1. Miejsca esencjalne i teza słabej wystarczalności	251
6.3.2. Problemy	256
6.4. Czasoprzestrzenny realizm strukturalny	258
6.4.1. Struktura egzemplifikowana	260
6.4.2. Strukturalizm antymetafizyczny	266
6.5. Dynamiczny realizm strukturalny	271
6.5.1. Strukturalna indywidualność w koncepcji Stachela	272
6.5.2. Teoria wiązek włókniстых a strukturalizm	274
6.6. Podsumowanie rozdziału	279
Rozdział 7. Strukturalizmy czasoprzestrzenne inspirowane ontycznym	
realizmem strukturalnym	281
7.1. Ontyczny czasoprzestrzenny realizm strukturalny	281
7.1.1. Rola czasoprzestrzeni w pierwszej wersji eliminacyjnego	
ontycznego realizmu strukturalnego	282
7.1.2. Strukturalistyczna redukcja czasoprzestrzeni	285

7.2. Umiarkowany ontyczny realizm strukturalny	289
7.2.1. Ontologiczna równorzędność obiektów i relacji	289
7.2.2. Krytyka umiarkowanego ontycznego realizmu strukturalnego ...	297
7.2.3. Odpowiedzi na zarzut Wüthricha	300
7.3. Minimalny strukturalizm	306
7.3.1. Interpretacje przestrzeni stanów	307
7.3.2. Przestrzenie możliwości a spór substancjalizm–relacjonizm	311
7.3.3. Ontologia obserwabli	313
7.4. Silny strukturalizm metryczny	317
7.4.1. Punkty czasoprzestrzeni jako strukturalne nie-indywiduala	319
7.4.2. Kategoria relacji w silnym strukturalizmie metrycznym	325
7.4.3. Rozwiązania problemów w ramach silnego strukturalizmu metrycznego	331
7.5. Podsumowanie rozdziału	346
Zakończenie	347
Wykaz stosowanych skrótów	349
Bibliografia	351
Streszczenie	376
Summary	377