Kwartalnik Filozoficzny, tom XXXIX, 2011, zeszyt 4
KWARTALNIK FILOZOFICZNY
T. XXXIX, Z. 4, 2011
PL ISSN 1230-4050

BARTŁOMIEJ SKOWRON
(Wrocław)

ONTOLOGIKA KOMBINACYJNA PERZANOWSKIEGO WRAZ Z ĆWICZENIAMI[1]

Racjonalizm ontologiczny przeciwstawia się więc irracjonalizmowi ontologicznemu – tezie o chaotycznej budowie uniwersum, o braku zasad jego budowy. Stanowi wytwór myśli poszukującej porządku nawet tam, gdzie wszystko zda się chaotyczne; szukającej porządku w nieuporządkowanym, w chaosie, w grze przypadków.

Jerzy Perzanowski

ONTOLOGIA

Ontologia rozważa ogół to, co możliwe; jest ogólną teorią tego, co możliwe, pyta zatem: Co i jak jest możliwe? Pytanie to można zadać na co najmniej dwa sposoby: szerszy oraz węższy. Pytając w pierwszy sposób, odnosimy się do wszystkich obiektów, pytamy o ich warunki realizacji, o ich możliwości, pytając zaś na drugi sposób odnosimy się do zawężonej dziedziny obiektów, możemy wtedy pytać np. o warunki realizacji obiektów idealnych. Jak widzimy, ontologia w tym ujęciu jest nauką dogłębnie modalną, w zamiarze bada wszystkie możliwości, traktując je równorzędnie, aby po tym, ewentualnie, wskutek porównania, je różnicować. Ontologia w tym sensie podobna jest do matematyki,

[1] Artykuł ten jest rozszerzoną wersją referatu wygłoszonego w Instytucie Filozofii Uniwersytetu Łódzkiego w dniu 28.05.2010 na konferencji FILOZOFIA JAKO POSZUKIWANIE PODSTAW. PROFESOR JERZY PERZANOWSKI IN MEMORIAM. Dziękuję Profesorowi Markowi Rosiakowi za zaproszenie i możliwość wygłoszenia referatu na tej konferencji. W artykule wykorzystane zostały fragmenty pracy magisterskiej autora pt. *Logiczno-filozoficzna analiza aletyczych pojęć modalnych*. Praca została obroniona w Katedrze Logiki i Metodologii Nauk Uniwersytetu Wrocławskiego w dniu 23.07.2008, opiekunem pracy był dr Marek Magdziak.

w której często rozważamy wszystkie możliwe przypadki, nie zważając na ich własności, aby po tym dopiero wyodrębnić interesujące nas momenty. Badania ontologiczne, w przeciwieństwie do metafizycznych (zob. [14]), wykraczają poza sferę przedmiotów istniejących. Ontologia ma charakter esencjalny, a metafizyka egzystencjalny, co znaczy, że ontologia daje pierwszeństwo istocie (tzn. zespołowi konstytuujących przedmiot treści) przed istnieniem, a metafizyka istnieniu przed istotą; w tym sensie badania metafizyczne są zawężonymi badaniami ontologicznymi. Badanie przedmiotów niezależnie od ich istnienia, czyli także nieistniejących, budziło i budzi wiele kontrowersji, w tym miejscu, niejako broniąc ontologii, powiemy, że tego typu procedury są ważną składową aktywności naukowej, jak pisze we wstępie znanego podręcznika rachunku prawdopodobieństwa William Feller:

> Praktyczne i użyteczne modele probabilistyczne mogą odnosić się do światów nieistniejących. Na przykład, biliony dolarów zainwestowano w budowę automatycznych central telefonicznych. Wszystkie one oparte są na prostych rozważaniach probabilistycznych, w których porównuje się różne możliwe układy; wybiera się następnie teoretycznie najlepszy, a inne nigdy nie będą istnieć [2, s. 13].

Ontologia, w ujęciu Perzanowskiego (zob. [10], [12]), zawiera trzy składowe: pojęciową, metodyczną i logiczną, dlatego też dzieli się na trzy działy, odpowiednio: *ontykę*, *ontometodykę* oraz *ontologikę*. Ontyka jest opisową dyscypliną konstruującą siatkę pojęciową teorii ontologicznych oraz ustalającą wstępne hipotezy, jako produkt ontyki otrzymujemy opis uniwersum. Na ontometodykę składają się rozważania dotyczące sposobów konstrukcji teorii oraz kryteriów uznawania twierdzeń, jej wynikiem są różnego rodzaju zasady ontologiczne, jak np. brzytwa Ockhama czy zasada racji dostatecznej. Ontologika zaś to badanie logiki sfery ontycznej, badanie złożoności i porządku uniwersum. Wytworem badań ontologicznych jest teoria uniwersum ontologicznego. Powołując się na badania bliskich nam filozofów powiemy, że Ingarden w *Sporze o istnienie świata*, wydzielając badania materialne, formalne i egzystencjalne rozwinął ontykę, a Leśniewski budując systemy – *prototetykę*, *ontologię* i *mereologię* – rozwijał ontologikę. Ogólny zarys, tzn. taki, który w miarę potrzeb można uzupełnić do konkretnej teorii jakiegoś szczególnego uniwersum, jednej z teorii ontologicznych przedstawiamy poniżej[2].

[2] Teorię tę referujemy w całości, z niewielkimi zmianami i dodatkami, opierając się na pracy Perzanowskiego [10]. W szczególności zaś referujemy strony 285–294 tejże pracy.

ONTOLOGIA KOMBINACYJNA

Ontologia kombinacyjna to ontologia elementów i ich kombinacji. Zakładamy, że sieć powiązań pomiędzy elementami wyznaczona jest przez wewnętrzne nacechowanie elementów. Uniwersum ontologiczne rozpatrujemy w dwóch aspektach: analizy i syntezy. Analiza to sztuka rozkładania, rozbijania, synteza zaś to sztuka składania, zespalania. Elementy uniwersum dzięki wewnętrznym uposażeniom wiążą się (syntezują) w kompleksy, które znów dzięki swojej strukturze wiązać się mogą w obiekty wyższego rzędu. Ogół czynników umożliwiający danemu obiektowi zespolenie się z innym obiektem z uniwersum nazywany jest formą tego obiektu. W formie obiektu zawarte są wszystkie możliwe kombinacje występowania tego obiektu w kompleksach wyższych rzędów. Mówiąc językiem Wittgenstein'a, przedmiot jest prosty (2.02); aby znać przedmiot, muszę znać jego własności wewnętrzne (2.01231); znając przedmiot, znam też wszystkie możliwości jego występowania w stanach rzeczy (2.0123); konfiguracja przedmiotów tworzy stan rzeczy (2.0272); sposób, w jaki przedmioty wiążą się w stanie rzeczy, jest strukturą stanu rzeczy (2.032); forma to możliwość struktury (2.033). Jak widzimy ontologia z *Traktatu* jest ontologią kombinacyjną. Ontologika kombinacyjna[3] jest teoretyczną składową ontologii kombinacyjnej. Przyjmujemy, że relacją organizującą uniwersum jest relacja *bycia prostszym*, dlatego też ontologika kombinacyjna zakłada wcześniejszą teorię analizy stosunku *bycia prostszym* wraz z operacją rozbicia tego, co złożone na to, co prostsze oraz teorię syntezy stosunku „bycia składową" wraz z operacją składania całości z części. Teorię analizy i syntezy w skrócie zapisujemy AS. Pojęciami pierwotnymi są:

- $x < y$, tzn. x jest prostsze od y;
- $\alpha(y)$ – ogół obiektów otrzymywalnych przez analizę (rozbicie) y;
- $\sigma(y)$ – ogół obiektów otrzymywalnych przez syntezę (złożenie) elementów tworzących y.

Zauważmy, że symbol $<$ jest dwuargumentowym predykatem, a α, σ są symbolami jednoargumentowych operatorów nazywanych kolejno *analizatorem* i *syntetyzatorem*. Słowa obiekt używamy w sensie

[3] Ontologikę kombinacyjną omawiamy w ograniczonym – potrzebnym do ćwiczeń – zakresie. Wiele ważnych aspektów pomijamy, m.in. kombinacyjną semantykę ontologiczną i jej relację do standardowych semantyk. Część pominiętych zagadnień podejmuje Kaczmarek w [5, s. 65–70].

Twardowskiego, tzn. obiektem jest wszystko to, co można przedstawić, można również powiedzieć, że obiekt to wszelkie *to*.

Definicja 1 (Superelement) *Mówimy, że x jest superelementem* $\mathsf{SE}(x)$, *gdy jest on obiektem prostszym od każdego obiektu, tzn.* $\mathsf{SE}(x) = \forall y(x < y)$.

Definicja 2 (Element) *Mówimy, że jest elementem, gdy różnymi i prostszymi od niego obiektami są tylko superelementy, tzn.* $\mathsf{E}(x) = \forall y((y < x) \to x = y \vee \mathsf{SE}(y))$.

Definicja 3 (Ogół superelementów) $\mathsf{SE} = \{x : \mathsf{SE}(x)\}$.

Definicja 4 (Substancja, nośnik ontologiczny) $\mathsf{S} = \{x : \mathsf{E}(x)\}$.

Definicja 5 (Substancja *x*-a, nośnik ontologiczny *x*-a) $\mathsf{S}(x) = \{y < x : \mathsf{E}(x)\}$.

Definicja 6 (Kompleks) *x jest kompleksem, jeśli nie jest elementem,* $\mathsf{C}(x) = \neg\mathsf{E}(x)$.

Definicja 7 (Ogół kompleksów) $\mathsf{C} = \{x : \mathsf{C}(x)\}$.

Uniwersum ontologiczne UO możemy przedstawić jako czwórkę złożoną z klasy wszystkich obiektów OB oraz z pojęć pierwotnych AS:

$$\mathsf{UO} = \langle \mathsf{OB}, <, \alpha, \sigma \rangle$$

Wiemy już, że obiekty możemy kombinacyjnie ze sobą zestawiać, mówiąc niezbyt ściśle możemy (bądź nie możemy) ontologicznie dodawać je do siebie. Rozważmy wszystkie możliwe związki pomiędzy dwoma ustalonymi obiektami x, $y \in \mathsf{OB}$ właśnie w tym aspekcie. Związków tych mamy w ogólności siedem, lecz naturalnie dzielimy je na trzy grupy:

1. możemy (przez wzgląd na zawartość obiektów) dodać x do y, lub y do x, lub możemy dodać zarówno x do y, jak i y do x;
2. nie możemy ani dodać x do y, ani y do x, ani zarówno x do y i y do x;
3. możemy jedynie luźno zestawić (postawić obok siebie) x i y ze sobą bez żadnego związku (czyli bez dodawania bądź braku dodawania).

Każdej z grup (1)–(3) odpowiada modalność ontologiczna, kolejno *umożliwiania* $\mathsf{MP}(x, y)$ (x umożliwia y), *uniemożliwiania* $\mathsf{MI}(x, y)$ oraz *neutralności* $\mathsf{ON}(x, y)$, czyli ontologicznego przyciągania, odpychania i ontologicznej neutralności. Budując teorię modalności ontologicznych OM przyjmujemy modalności ontologiczne za pojęcia pierwotne. Na podstawie wyróżnionych przypadków w poszczególnych grupach można zauważyć, że dwa pierwsze operatory nie muszą być symetryczne, podczas gdy trzeci jest symetryczny. Zajmijmy się szczegółowo, pozostawiając na boku inne, modalnością umożliwiania MP. Abyśmy mogli analizować bądź syntetyzować potrzebujemy określić to, co możemy analizować i syntetyzować. Nałożyć możemy aksjomatycznie na MP warunki: Każdy kompleks jest przez coś umożliwiony, tzn.

$$\mathsf{C}(y) \to \exists x\, \mathsf{MP}(x, y) \tag{1}$$

oraz silniej, każdy kompleks umożliwia sam siebie, symbolicznie:

$$\mathsf{C}(y) \to \exists y\, \mathsf{MP}(y, y) \tag{2}$$

To, co można otrzymać ze składowych x, jest poprzez x umożliwione, symbolicznie:

$$y \in \sigma(x) \to \mathsf{MP}(x, y) \tag{3}$$

Aksjomat (3) prowadzi do zasadniczej idei dotyczącej MP, tzn. powstać poprzez syntezę z x znaczy powstać z tego, z czego składa się x, z jego substancji. Mówiąc symbolicznie:

$$y \in \sigma(x) \leftrightarrow y \in \sigma(\mathsf{S}(x)) \tag{4}$$

Możemy teraz przeformułować aksjomat (3) w następującą formułę:

$$y \in \sigma(\mathsf{S}(x)) \leftrightarrow \mathsf{MP}(\mathsf{S}(x), y) \tag{5}$$

która związuje syntezę z umożliwianiem. Słownie oddamy ją następująco: dla ustalonego obiektu x bycie syntezą złożoną z jego substancji jest równoważne byciu umożliwionym przez substancję x. Widzimy, że argumentem MP są zarówno obiekty, jak i nośniki obiektów, powodować to może pewne nieścisłości w takim sensie, że MP nie jest jednoznaczne kategorialnie. Środkiem zaradczym na to jest przyjęcie, że S jest nazwą, y jako znak kompleksu jest zdaniem, otrzymamy wtedy, że MP jest zdaniotwórczym operatorem o jednym argumencie zdaniowym i jednym argumencie nazwowym. Dzięki temu definiujemy MP następująco:

$$\mathsf{MP}(x, y) = \begin{cases} \mathsf{MP}(\mathsf{S}(x), y), & gdy\ \mathsf{C}(y) \\ (\exists z > y)(\mathsf{C}(z) \wedge \mathsf{MP}(\mathsf{S}(x), z)), & gdy\ \mathsf{E}(y) \end{cases}$$

Mówimy zatem, że x umożliwia element y, tzn. x umożliwia pewien kompleks zawierający y. Rozważmy przypadek kiedy zarówno x, jak i y są elementami. Wtedy $\mathsf{MP}(x, y)$ znaczy, że x umożliwia pewien kompleks z, w którym leży y. W tym przypadku $\mathsf{S}(x) = x \cup \mathsf{SE}$, tzn., że substancja x składa się z x i superelementów. W taki sposób dzięki (5) możemy powiedzieć, że y powstaje poprzez syntezę x i superelementów.

DEFINICJE POJĘĆ ONTOLOGICZNYCH W OM

Wykorzystując wprowadzoną wyżej terminologię możemy zdefiniować szereg ważnych pojęć ontologicznych, takich jak koherentność, współmożliwość, ontyczną owocność, ufundowanie, świat możliwy, sytuacja itp.

Definicja 8 (Koherentność) *Mówimy, że obiekt x jest koherentny, gdy umożliwia sam siebie.*

Definicja 9 (Współmożliwość) *Mówimy, że obiekty x i y są współmożliwe, gdy nawzajem się umożliwiają.*

Definicja 10 (Ufundowanie) *Obiekt x nazywamy ufundowanym bądź ontycznie istniejącym, gdy jest przez coś umożliwiony.*

Definicja 11 (Ontyczna owocność) *Ontycznie owocnym nazywamy obiekt x, jeśli x coś umożliwia.*

Definicja 12 (Istnienie eminentne) *Mówimy, że x istnieje eminentnie w y, gdy w y jest coś, co umożliwia x.*

Definicja 13 (Konieczność) *Mówimy, że x jest konieczny, gdy wszystko go umożliwia.*

Definicja 14 (Obiekt centralny) *Obiektem centralnym ontologii, (bogiem ontologii) nazywamy obiekt, który umożliwia wszystkie inne obiekty.*

Definicja 15 (Sytuacja) *Obiekt x nazywamy sytuacją, gdy jest kompleksem umożliwionym przez substancję.*

Aby wprowadzić pojęcie świata możliwego wprowadzimy pomocnicze pojęcie maksymalności względem relacji bycia częścią $<$. Obiekt x nazywamy maksymalnym względem $<$ wtedy, gdy nie ma w uniwersum ontologicznym elementów bardziej złożonych od niego. Tzn. $(\forall y)(x < y \rightarrow x = y)$

Definicja 16 (Świat możliwy) *Mówimy, że x jest światem możliwym, gdy x jest maksymalną sytuacją względem* $<$.

Światy możliwe to maksymalne ze względu na relację bycia prostszym sytuacje, czyli maksymalne kompleksy umożliwione przez ogół elementów.

Definicja 17 (Ontyczna możliwość) *Mówimy, że x jest ontycznie możliwy, jeśli x jest umożliwiony przez któryś z możliwych światów.*

Definicja 18 (Ontyczna równoważność) *Mówimy, że x i y są ontycznie równoważne, gdy umożliwiają to samo i przez to samo są umożliwiane, piszemy wtedy* $x \sim y$.

Mając pojęcie ontycznej równoważności możemy rozważać klasy obiektów, które są ontycznie równoważne, klasę obiektów równoważną ontycznie obiektowi x nazywamy typem ontycznym obiektu x, symbolicznie: $\mathsf{T}(x) = [x]$.

Definicja 19 (Przestrzeń ontologiczna PO) *Przestrzenią ontologiczną nazywamy trójkę zbudowaną z klasy obiektów, relacji bycia prostszym oraz z modalności umożliwiania:* $\mathsf{PO} = \langle \mathsf{OB}, <, \mathsf{MP} \rangle$.

Inaczej mówiąc przestrzeń ontologiczna jest zbiorem obiektów (uniwersum) wraz z formą wyznaczoną przez relację bycia prostszym i umożliwianiem. Naśladując znane logiczne, topologiczne i teoriografowe pojęcia, możemy wyróżniać klasy przestrzeni ontologicznych. Oto przykładowa lista własności, na podstawie których możemy wyróżnić interesujące nas klasy przestrzeni ontologicznych.

Definicja 20 (Gęstość modalna PO) *Przestrzeń ontologiczną nazywamy gęstą modalnie, gdy* MP *spełnia warunek:* $\forall x \forall y(\mathsf{MP}(x, y) \rightarrow \exists z(\mathsf{MP}(x, z) \wedge \mathsf{MP}(z, y)))$.

Definicja 21 (Gęstość mereologiczna PO) *Przestrzeń ontologiczną nazywamy gęstą mereologicznie, gdy relacja* $<$ *spełnia warunek:* $\forall x \forall y\ (x < y \rightarrow \exists z(x < z \wedge z < y))$.

Definicja 22 (Gęstość PO) *Mówimy, że przestrzeń ontologiczna jest gęsta, gdy jest gęsta modalnie i mereologicznie.*

Definicja 23 (Spójność modalna PO) *Przestrzeń ontologiczną nazywamy spójną modalnie, gdy* $\forall x \forall y(\mathsf{MP}(x, y) \vee (\mathsf{MP}(y, x))$.

Definicja 24 (Spójność mereologiczna PO) *Przestrzeń ontologiczną nazywamy spójną mereologicznie, gdy* $\forall x \forall y(x < y \vee y < x)$.

Definicja 25 (Spójność PO) *Przestrzeń ontologiczną nazywamy spójną, gdy jest spójna modalnie i spójna mereologicznie.*

Definicja 26 (Obiekt rozspajający w PO) *Niech* PO *będzie przestrzenią spójną. x jest obiektem rozspajającym* PO*, gdy usunięcie x-a sprawi, że* PO *stanie się niespójna.*

Definicja 27 (Obiekt uspójniający PO) *Niech będzie przestrzenią niespójną. Jeśli po dodaniu x-a, przestrzeń stanie się spójna, to x-a nazywamy obiektem uspójniającym przestrzeń* PO.

Definicja 28 (Przestrzeń ontologiczna organiczna) *Przestrzeń* PO *nazywamy organiczną, gdy każdy jej element jest elementem rozspajającym.*

Definicja 29 (Przestrzeń logiczna PL) *Przestrzenią logiczną nazywamy trójkę zbudowaną z ogółu sytuacji* ST*, relacji bycia prostszym oraz z modalności umożliwiania:* $\mathsf{PL} = \langle \mathsf{ST}, <, \mathsf{MP} \rangle$.

ST nazywamy również, używając terminu Alexiusa Meinonga, sferą *obiektywów zdań*, czyli tego, co jest korelatem przedmiotowym zdań. Zakładamy bowiem, że tym, do czego odnoszą się zdania są sytuacje.

Definicja 30 (Przestrzeń Leibniza PLB) *Przestrzenią Leibniza nazywamy trójkę zbudowaną z ogółu światów możliwych* SM*, substancji oraz z modalności umożliwiania:* $\mathsf{PLB} = \langle \mathsf{SM}, \mathsf{S}, \mathsf{MP} \rangle$.

Zwróćmy uwagę, że zarysowana wyżej ontologika modalna (oraz ogólniej ontologia kombinacyjna) wyrosła z badań Perzanowskiego nad ontologią *Traktatu* Wittgenstein'a oraz *Zasad filozofii, czyli monadologii* Leibniza. Prawie wszystkie pojęcia zdefiniowane wyżej pojawiają się bądź w *Traktacie*, bądź w *Zasadach filozofii*.

DALSZE ROZWAŻANIA W OM

Do tej pory ontologiczne rozważania były ogólne w takim sensie, że niewiele zakładano o strukturze uniwersum ontologicznego. Możemy zatem badać konkretne już uniwersa, w których za pomocą odpowiednich aksjomatów możemy wprowadzać interesujące nas własności. Na tym właśnie polega siła OM, że możemy w jej ramach badać ogromną przestrzeń różnorodnych ontologii. Wskażemy teraz kilka możliwych zawężeń rozważań ontologicznych. Rozważając pytanie o to, jakie rodziny obiektów mogą być ontycznie równoważne, możemy przyjąć aksjomaty regularności, np. taki, że jeśli x i y są ontycznie równoważne, to wtedy równoważne jest bycie x i y elementem, tzn.

$$x \sim y \leftrightarrow (\mathsf{E}(x) \leftrightarrow \mathsf{E}(y)) \tag{6}$$

mówiąc prościej w (6) założyliśmy, że równoważne ontycznie są elementy. (6) jest oczywiście równoważne, ze względu na definicję kompleksów, temu, że kompleksy są ontycznie równoważne. Możemy tak również zrobić dla innych obiektów, np. dla obiektów koherentnych. Ważnym również zagadnieniem jest monotoniczność MP z uwagi na $<$ względem swoich argumentów. Możemy np. założyć, że jeśli x umożliwia y i x jest prostszy od jakiegoś z, to wtedy z umożliwia y. Wtedy MP jest monotoniczne względem x, bowiem jeśli x rośnie w naszej relacji bycia prostszym, czyli staje się bardzie złożone, to również umożliwia y. Symbolicznie:

$$(\mathsf{MP}(x, y) \wedge x < z) \leftrightarrow \mathsf{MP}(z, y) \tag{7}$$

Spośród wielu ewentualności wskażemy jeszcze taką, gdzie względem pierwszego argumentu MP jest antymonotoniczne, a względem drugiego argumentu monotoniczne:

$$(\mathsf{MP}(x, y) \wedge z < x \wedge y < u) \leftrightarrow \mathsf{MP}(z, u) \tag{8}$$

Naturalnym pomysłem, albowiem ułatwiającym zobaczenie tego, co dzieje się w uniwersum ontologicznym, jest zredukowanie związków MP w uniwersum do pewnego porządku, np. w taki sposób:

$$\mathsf{MP}(x, y) \leftrightarrow x < y \tag{9}$$

Jeśli chcemy zaś zredukować do porządku zawierania, to wtedy zamiast relacji bycia prostszym użyjemy zbiorów składających się z elementów prostszych od danego obiektu, czyli substancji danego obiektu, czyli dostaniemy stosowny aksjomat redukcji:

$$\mathsf{MP}(x, y) \leftrightarrow \mathsf{S}(x) \subset \mathsf{S}(y) \tag{10}$$

Uprościć uniwersum możemy również poprzez aksjomaty jednorodności uniwersum, możemy np. przyjąć, że wszystkie obiekty są współmożliwe, bądź że wszystkie obiekty są koherentne lub, że wszystkie obiekty są równoważne ontycznie. Symbolicznie podamy aksjomat pierwszy:

$$\forall x \forall y(\mathsf{MP}(x, y) \wedge (\mathsf{MP}(y, x)) \tag{11}$$

Pamiętamy, że w naszej teorii mamy trzy modalności, umożliwiania, uniemożliwiania oraz neutralności ontologicznej. Przyjmując odpowiednie aksjomaty możemy w pełni zmodalizować nasze uniwersum, bądź przeciwnie, możemy uczynić je w pełni ontycznie neutralnym, dla tych ewentualności mamy odpowiednio aksjomaty:

$$\forall x,y(\mathsf{MP}(x, y) \vee \mathsf{MI}(x, y)) \tag{12}$$

$$\forall x,y(\mathsf{ON}(x, y)) \tag{13}$$

Warto również zwrócić uwagę na aksjomat *ontologicznej trychotomii*, tzn., że dla każdych dwóch obiektów, albo umożliwiają się, albo uniemożliwiają, albo są neutralne, tzn.:

$$\forall x,y(\mathsf{MP}(x, y) \vee \mathsf{ON}(x, y) \vee \mathsf{MI}(x, y)) \tag{14}$$

Jak widzimy OM można rozwijać w różnych kierunkach, można badać uniwersum, w którym zachodzi aksjomat (13), wtedy dostaniemy ontologię kombinatoryczną (w której w odróżnieniu od ontologii kombinacyjnej nie różnicuje się elementów ze względu na ich wewnętrzne nacechowanie), przypominającą raczej którąś z teorii matematycznych, jak np. teorię mnogości. Jak twierdzi Perzanowski, droga to filozoficznie jałowa [10, s. 292]. Wybierając MP jako główną modalność poszlibyśmy drogą ontologii kombinacyjnej Leibniza, obierając zaś drogę opartą na MI otrzymalibyśmy którąś z ontologii negatywnych, np. z pewnymi uzupełnieniami, odnośnie do zasad dialektycznych, dostalibyśmy negatywną ontologię kombinacyjną Hegla.

NIC NIE JEST PRZYPADKOWE – *RACJONALIZM ONTOLOGICZNY*

U podstaw każdej wielkiej filozofii leżą pewne przeświadczenia podstawowe. Są one jak latarnia morska – nie tyle świecą, ile wskazują drogę [13, s. 258].

pisze Perzanowski wprowadzając w tematykę racjonalizmu Leibniza oraz dalej:

Najważniejszym chyba z prefilozoficznych przeświadczeń Leibniza jest skrajne przekonanie racjonalistyczne: Nic nie dzieje się bez powodu. Wyraża się ono w Zasadzie Racji: Nic bez racji – Nihil sine ratione [13, s. 258].

Ciekawym ćwiczeniem z ontologii jest próba wyrażenia idei racjonalizmu ontologicznego w zarysowanej już MP (zob. ćwiczenia). Pozostawiając to czytelnikowi, wskażemy jeszcze kilka kontekstów, w których pojawia się racjonalizm ontologiczny (bądź onto-logiczny); otóż jak pisze Wittgenstein w tezie (2.012):

W logice nic nie jest przypadkowe. Jeśli rzecz może wystąpić w stanie rzeczy, to jego możliwość musi już w niej być przesądzona.

Ingarden zaś badając momenty pierwotności i pochodności bytowej, pisze:

Nic nie jest w tej mierze przypadkowe. Nawet nieprzypadkowe jest to, że każdy przedmiot bytowo pochodny – o ile faktycznie istnieje – istnieje całkiem „przypadkowo", tzn. że źródłem koniecznym jego istnienia nie jest jego własna istota – jak to zachodzi przy przedmiocie bytowo pierwotnym – lecz jakiś od niej niezależny „zbieg okoliczności" [4, s. 131].

Racjonalizm ontologiczny – zawierzając rozumowi – poszukuje *ratio*, czyli pewnej zasady porządkującej uniwersum. Nic w przestrzeni ontologicznej nie jest przypadkowe, bowiem przestrzeń ontologiczna wyznacza wszystkie możliwości. Nawet jeśli wspomina się o różnych rozumieniach relacji *międzyświatowej osiągalności*[4] (dostępności) (zob. [6]), możemy powiedzieć, że wszystkie te relacje, jakkolwiek nie byłyby określone, mieszczą się w ramach przestrzeni ontologicznej.

[4] Możemy rozpatrywać na przykład relację *osiągalności logicznej*, tzn. świat *u* jest osiągalny logicznie ze świata *t*, jeśli co najmniej wszystkie prawa logiczne obowiązujące w *t* obowiązują też w *u*. Wtedy świat, w którym nie obowiązują żadne maksymy moralne, ale obowiązują wszystkie prawa logiczne obowiązujące w świecie aktualnym, jest osiągalny logicznie ze świata aktualnego, ale nie jest osiągalny w sensie moralnym.

Nawet jeśli jest tak, że jest coś, co jest przypadkowe, np. trajektoria lotu muchy, to jest to przypadkowość fizyczna, którą umożliwia przestrzeń ontologiczna, tzn. nie jest to przypadek ontologiczny, bowiem mieści się w sferze tego, co możliwe, tego, co już wcześniej wyznaczone.

ĆWICZENIA Z ONTOLOGIKI KOMBINACYJNEJ

Przedstawiony poniżej zestaw ćwiczeń z ontologiki kombinacyjnej wymaga komentarza. Ontologika kombinacyjna Perzanowskiego – w szczególności przy pierwszym kontakcie – nie jest teorią łatwą. Faktyczne jej zrozumienie, według naszej opinii, nastąpić może tylko wtedy, gdy pojęcia w niej występujące zostaną autentycznie przeżyte, gdy intencję na nią nakierowaną wypełni naoczność. Wypełniająca naoczność zaś w dziedzinie ontologii formalnej (ogólniej w filozofii formalnej) jest możliwa chyba tylko poprzez podjęcie próby rozwiązania szeregu problemów związanych z daną ontologią. Wtedy też zauważyć można w pełni siłę jej wyrażalności. Pomysł napisania ćwiczeń powstał na bazie wiedzy o tym, w jaki sposób uprawiali filozofię m.in. scholastycy, Husserl, Ingarden i Perzanowski. Zestaw poniżej przedstawiony nie jest wolny od usterek i braków. Wymaga w niejednym miejscu uzupełnienia. Jest tylko pewną wstępną propozycją, propozycją wymagającą dalszego rozwinięcia.

(1) Wyraź tezę racjonalizmu ontologicznego w terminach *owocności ontycznej* oraz *ufundowania*.

(2) Wyraź tezę racjonalizmu ontologicznego w terminach *świata logicznego* oraz relacji umożliwiania MP.

(3) Wyraź – podobnie, jak w zadaniach **(1)** i **(2)** – tezę irracjonalizmu ontologicznego.

(4) Podaj przykłady znanych systemów ontologicznych w których zachodzi:
- (a) teza racjonalizmu ontologicznego;
- (b) teza irracjonalizmu ontologicznego.

(5) Podaj przykład skończonego i nieskończonego[5] uniwersum ontologicznego UO o następującej własności: OB = S = SE, tzn.

[5] Przez skończone/nieskończone uniwersum ontologiczne rozumiemy takie uniwersum, w którym OB jest skończone/nieskończone.

takiego UO, w którym wszystkie obiekty są superelementami i elementami jednocześnie.

(6) Podaj przykład uniwersum ontologicznego skończonego i nieskończonego, w którym nie ma superelementów.

(7) Podaj przykład uniwersum ontologicznego skończonego i nieskończonego, w którym nie ma superelementów, a wszystkie obiekty są elementami.

(8) Znajdź przestrzeń ontologiczną, w której istnieje obiekt centralny oraz taką, w której takiego nie ma.

(9) Czy możliwa jest taka przestrzeń ontologiczna, w której nie ma obiektów ufundowanych, ani owocnych?

(10) Co stanie się z przestrzenią ontologiczną, jeśli założymy aksjomat (9)? Czym wtedy staje się np. obiekt centralny ontologii?

(11) Czy możliwa jest taka przestrzeń ontologiczna, w której nie ma obiektów ufundowanych, ale w której istnieje obiekt centralny?

(12) Załóżmy aksjomat (9). Zbadaj własności ontologiczne (istnienie superelementów, elementów, kompleksów, sytuacji, światów możliwych, obiektów centralnych, relacji ufundowania itd.) uniwersum ontologicznego UO (nie zakładamy nic o relacji bycia prostszym). Zbadaj również gęstość i spójność przestrzeni ontologicznych odpowiadających podanym uniwersom.

(a) $\mathsf{UO} = \langle \mathsf{P}(\mathsf{N}), \subseteq, (\mathsf{P}(X), \mathsf{P}(X))' \rangle$ gdzie $X \subseteq \mathsf{N}$[6]. Jak widzimy analizę rozumiemy jako rozbicie X na wszystkie jego podzbiory, tzn. $\alpha(X) = \mathsf{P}(X)$, a syntezę jako dopełnienie analizy, tzn. $\sigma(X) = \mathsf{P}(\mathsf{N}) \backslash \mathsf{P}(X) = (\mathsf{P}(X))'$.

(b) $\mathsf{UO} = \langle \mathsf{R}, <, \alpha, \sigma \rangle$, gdzie $\alpha(x) = (-\infty, x\rangle$ oraz $\sigma(x) = \langle x, \infty)$ dla $x \in \mathsf{R}$.

(c) $\mathsf{UO} = \langle M, \prec, \mathbf{P}(x), \mathbf{C}(x) \rangle$, gdzie M jest uniwersum mereologicznym, $x \in M$, relacja $\prec$ jest relacją *bycią częścią* w klasycznej mereologii[7]. $\mathbf{P}(x)$ jest zbiorem wszystkich części x (analiza rozumiana

---

[6] Zbiory N, R oznaczają kolejno zbiór liczb naturalnych (z zerem oczywiście!) oraz zbiór liczb rzeczywistych.

[7] Przez klasyczną mereologię rozumiemy mereologię Leśniewskiego przedstawioną [w:] [7]. W wielkim skrócie powiemy, że mereologia to teoria pewnych struktur

jest tutaj jako rozkładanie na części), $\mathbf{C}(x)$ jest zbiorem tych całości, których częścią jest x, tzn. $\mathbf{C}(x) = \{y \in M : x \prec y\}$. Syntezę możemy również rozumieć jako operację sumy mereologicznej, ale to wymagałoby szczegółowego omówienia mereologii.

(d) $\mathsf{UO} = \langle(\mathsf{R}^2, \tau_\varepsilon), \subseteq, \mathrm{int}(A), \mathrm{cl}(B)\rangle$, gdzie $A, B \in \tau_\varepsilon$, τ_ε jest topologią euklidesową generowaną naturalną metryką euklidesową ρ_e:

$$\rho_e(x, y) = \| x - y \|_e = \sqrt{(x_1 - y_1)^2 + (x_2 - y_2)^2}$$

z normą euklidesową daną wzorem

$$\| x \|_e = \sqrt{x_1{}^2 + x_1{}^2}$$

$x = (x_1, x_2) \in \mathsf{R}^2$, $y = (y_1, y_2) \in \mathsf{R}^2$, $\mathrm{int}(A)$ jest wnętrzem topologicznym A, tzn. największym (względem zawierania) zbiorem otwartym (czyli należącym do τ_ε) zawierającym się w A, $\mathrm{cl}(A)$ jest zaś najmniejszym (względem zawierania) zbiorem domkniętym zawierającym A (operator cl nazywamy operatorem domknięcia topologicznego). Odległość euklidesowa dwóch punktów może być interpretowana geometrycznie jako długość odcinka prostoliniowego między nimi. Jest to jeden z wielu możliwych topologicznych modeli (które – w duchu Husserla[8] – wskazują na bliskość topologii i ontologii) uniwersum ontologicznego.

(e) $\mathsf{UO} = \langle \mathsf{N}, |, \alpha(n), \sigma(n)\rangle$ gdzie $n \in \mathsf{N}$ oraz $\alpha(n) = \{m \in \mathsf{N}: m|n\}$. $|$ jest relacją podzielności, $n \mid m$ czytamy: n dzieli m.

(f) $\mathsf{UO} = \langle \mathsf{N}, \prec, \alpha(N), \sigma(N)\rangle$ gdzie X jest klasą wszystkich modeli ustalonej teorii T, $N \in \mathsf{X}$. $\alpha(N) = \{M \in \mathsf{X} : M \prec N\}$ i $\sigma(N) = \{M \in \mathsf{X} : N \prec M\}$. *Prostszy* w tym rozumieniu znaczy *będący elementarną podstrukturą*, zawężamy rozważania do modeli teorii T. Co się stanie, gdy T ma redukcję kwantyfikatorów?

---

relacyjnych nazywanych *strukturami mereologicznymi*. Strukturą mereologiczną nazywamy każdą strukturę relacyjną $\langle M, \prec\rangle$, spełniającą warunki: $\prec$ jest ostrym częściowym porządkiem; dla każdego podzbioru $x = M$ istnieje sup x' oraz relacja sup jest funkcją od drugiego argumentu. Operacja s$\cup$p przyporządkowuje każdemu niepustemu $x \preccurlyeq$ M jego sumę mereologiczną s $\cup$ px'. Jak wykazał Tarski, mereologia jest blisko związana z teorią *algebr Boole'a*.

[8] Na bliskość ontologii Husserla i topologii wskazuje m.in. Fine w [3]. Związki ontologii jako takiej i topologii są systematycznie badane i rozwijane m.in. w ramach mereotopologii zob. np. [1].

13) Niech $X = \{a,b,c,d\}$, relacją < w naszym uniwersum ontologicznym $\mathsf{P}(X)$ niech będzie $\subset$ w $\mathsf{P}(X)$, zaś relacja umożliwiania zadana jest następująco: $\mathsf{MP} = \{\langle x,y\rangle : | x \cup y | <3\}$. Czy zachodzi w tej przestrzeni (9)? Który z aksjomatów zachodzi?

LITERATURA

[1] Aiello M., Pratt-Hartmann I., Benthem J., (eds) *Handbook of spatial logic*, Springer 2007.
[2] Feller W., *Wstęp do rachunku prawdopodobieństwa*, tom I, PWN, Warszawa 1966.
[3] Fine K., *Part–whole*, [w:] Smith B., Smith D. W., (eds.) *The Cambridge Companion to Husserl*, Cambridge 2006, 463–485.
[4] Ingarden R., *Spór o istnienie świata*, tom I, Warszawa 1960.
[5] Kaczmrek J., *Indywidua. Idee. Pojęcia. Badania z zakresu ontologii sfromalizowanej*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2008.
[6] Lemmon J., *The 'Lemmon Notes': An introduction to Modal Logic*, ed. by K. Segerberg, *Basil Blackwell*, Oxford 1977.
[7] Pietruszczak A., *Metamereologia*, Wyd. Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2000.
[8] Perzanowski J., *Byt* [w:] Studia filozoficzne, 6–7, Warszawa 1988.
[9] Perzanowski J., Pietruszczak A., (red.), *Logika i Filozofia Logiczna*, Wyd. Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2000.
[10] Perzanowski J., *Logiki modalne a filozofia* [w:] *Jak filozofować? Studia z metodologii filozofii*, PWN, Warszawa 1989.
[11] Perzanowski J., *O filozofii* [w:] [9], s. 13–26.
[12] Perzanowski J., *Ontologie i ontologiki* [w:] Studia filozoficzne, 6–7, Warszawa 1988.
[13] Perzanowski J., *Teofilozofia Leibniza* [w:] Leibniz, *Pisma z teologii mistycznej*, Znak, Kraków 1994.
[14] Perzanowski J., *Towards Combination Metaphysics*, Reports on Mathematical Logic, 38 (2004), 93–116.
[15] Perzanowski J., *W stronę psychoontologii* [w:] Filozofia Nauki, III, 1–2 (9–10), 1995.

PERZANOWSKI'S COMBINATORIAL ONTOLOGIC WITH EXERCISES

Summary

In the paper we present Jerzy Perzanowski's combination ontology and combination ontologic. Ontologic is a logic of the ontic realm. We use it to define a number of ontological notions: ontological foundation, necessity, situation, possible world, ontological generator, ontological space and others. We also define the properties of the ontological space: density and connectedness. Moreover, we attempt to formulate the ontological principle of sufficient reason in the language of combination ontology. At the end of the paper we present sample problems whose solution gives a better understanding of combination ontologic. These problems show the power of expression of combination ontologic.

Bartłomiej Skowron