

Sieć pojęciowa a język

Autor tekstu: **Bernard Korzeniewski**

Aby lepiej dookreślić sieć pojęciową, weźmiemy jako punkt odniesienia język. W celu opisanie fenomenu zupełnie nowego korzystnie jest, oprócz podania jego cech charakterystycznych, porównać go z fenomenem dobrze znanym. Wtedy ujawnione podobieństwa i różnice pomogą umiejscowić ten nowy fenomen pomiędzy zjawiskami intuicyjnie oczywistymi, dobrze osadzonymi w istniejącej sieci pojęciowej. Jest to zgodne z koncepcją konotacyjności znaczeń. Pierwszym fenomenem, w stosunku do którego zrelatywizujemy kryształ pojęć, jest język, zasadniczo w ujęciu z "Tractatus Logico-Philosophicus" Wittgensteina, ale także w rozumieniu potocznym.

Przede wszystkim porównamy zasięg kryształu pojęć i języka, zakładając jakiś nieokreślony na razie rodzaj odpowiedniości pomiędzy nimi. Wydaje się, iż możemy przyjąć, że zasięg ten jest z grubsza rzecz biorąc ten sam, przynajmniej potencjalnie. Oznacza to, że jeżeli weźmiemy dostatecznie duży fragment sieci pojęciowej, to będzie mu odpowiadał jakiś element języka i odwrotnie. Jeżeli więc nawet zasięgi języka i kryształu pojęć nie pokrywają się dokładnie, tzn. nie jest tak, że dowolnemu elementowi jednego z nich odpowiada jakiś element drugiego, to stosując wystarczająco dużą „skalę mapy”, wystarczająco grube „ziarno obrazu”, możemy w przybliżeniu uzyskać „przystawanie” do siebie języka i kryształu pojęć. Oba te fenomeny odnoszą się do „rzeczywistości” oraz do siebie nawzajem poprzez denotację, odpowiedniość swoich elementów (tzn. pojęciu odpowiada nazwa, tej zaś „fakt” realny).

Pierwszym, podstawowym stwierdzeniem będzie to, że zależność denotacyjna kryształ pojęć — język oraz język — „rzeczywistość” jest wtórna względem konotacyjnej zależności wzajemnej pojęć w obrębie sieci pojęciowej. Oznacza to, iż sama relacja denotacji także jest częścią sieci pojęciowej i wobec tego jest „utworzona” przez znaczące poprzez konotację pojęcia. W celu dookreślenia powyższego zdania zajmiemy się dalszymi relacjami język — kryształ pojęć. Podstawową różnicą dzielącą ten pierwszy od sieci pojęciowej jest jego „skwantowanie”. Oznacza to, że wyrazy języka jawią nam się jako oddzielne, wyraźne jednostki różniące się między sobą nazwami. Nie ma ciągłych przejść pomiędzy jedną nazwą a drugą. Oczywiście możemy tworzyć nazwy pośrednie w rodzaju białoróżowy na określenie barwy przejściowej pomiędzy bielą i różem, ale w niczym nie zmienia to skwantowania języka. Cecha ta stanowi zresztą o niemożliwości konotacji w sferze języka; dalej pokażemy, że definiowanie nazw (ich znaczenia) odbywa się w sferze pojęciowej, a nie językowej. Skwantowanie języka różni więc go wyraźnie od ciągłej sieci pojęciowej.

Jak zatem odbywa się denotacja pomiędzy wyrazami języka a pojęciami? Jest to druga bardzo istotna cecha: nazwy języka odpowiadają obszarom sieci pojęciowej (pojęciom) najsilniej zaznaczonym, wyodrębnionym, dookreślonym przez kontekst pojęciowy. Po prostu pojęciom, które odbieramy subiektywnie jako wystarczająco „indywidualne”, wyraźne, przypisujemy nazwy języka. Znowu możemy się odwołać do analogii ze wzgórzami w krajobrazie. Tylko największe i najbardziej wyodrębnione szczyty mają swoje własne nazwy i są odbierane jako odrębne wzgórza. Małe pagórki, nie mówiąc już o poszczególnych głazach i kamykach, pozostają bezimienne, wtapiając się prawie niezauważalnie w ogólną rzeźbę krajobrazu. Jednemu pojęciu może zresztą odpowiadać zespół nazw języka lub nawet większa jego część (fragment utworu literackiego, naukowego czy filozoficznego).

Coś, co jest ideą niniejszej pracy, jej esencją mającą wywołać poczucie zrozumienia, wrażenie prawdziwości także jest pojęciem. Jego dookreśleniu służy całość przedstawionych tu rozważań. Niewątpliwie jednak owo pojęcie sięga daleko poza niniejszy tekst, budowane jest w oparciu o już istniejącą sieć pojęciową i emanuje sensami bez nazw bogatszymi niż te, zawarte „literalnie” w tekście. Po prostu dla pojęć ledwo co odczuwalnych, nieokreślonych, częściowo wymykających się zrozumieniu nie mamy nazw. W tym miejscu napotykamy na istotną konsekwencję powyższych stwierdzeń: istnieją znaczne obszary sieci pojęciowej niemające swego odpowiednika w języku (chodzi o obszary „pomiędzy” dobrze dookreślonymi pojęciami). Wszelkie pojęcia niedookreślone, wszelkie napomknienia tylko o sensach, wszelkie rodzące się idee, zanim ubrane zostaną w bogatszą szatę pojęciową, wymykają się językowi. Cała poezja służy uchwyceniu sensów nie posiadających prostych nazw. I odbieramy ją nie poprzez określoną konfigurację słów, ale dlatego, że kryjące się pod nimi pojęcia wchodzą w nowe, nie

odkryte dotychczas relacje znaczeniowe, które rozpoznajemy jako coś, co istniało w nas wcześniej nienazwane.

Często też (a właściwie zawsze, tylko w różnym stopniu), ponieważ nazwa językowa jest z konieczności uboższa od odpowiadającego jej pojęcia, wypowiadając myśl, czujemy niekompletność tej wypowiedzi. Stąd też wzięło się powiedzenie, że myśl wypowiedziana jest grobowcem setek sformułowań tej myśli, które nie ujrzały światła dziennego. Przykład ten pokazuje, że jednemu pojęciu można przyporządkować wiele, lepiej lub gorzej pasujących struktur języka. Poznanie językowe, zresztą bardzo istotne i stymulujące rozwój sieci pojęciowej, polega na przypisywaniu nazw (jedno- lub wielowyrzowych) nowym pojęciom. Akt ten nie tylko sankcjonuje fakt wystarczającego dookreślenia nazywanego pojęcia, ale także wydatnie to dookreślenie wzmacnia, powodując jego wszechstronne zrelatywizowanie (poprzez wzmocnienie relacji konotacji z nawet „odległymi” pojęciami w sieci pojęciowej). Język jest więc przede wszystkim doskonałym narzędziem pozwalającym na efektywne posługiwanie się siecią pojęciową. Kryształ pojęć jest ogólniejszy od języka w sensie denotacyjnym, co znaczy, że każdej nazwie odpowiada jakieś pojęcie, istnieją natomiast pojęcia (obszary sieci pojęciowej) bez nazw. Jest on także nadrzędny w sensie konotacyjnym, jako że sam język, a także relacja denotacji pomiędzy nazwami a pojęciami, są także częścią konotacyjnej z natury sieci pojęciowej. Namiastką „modelem” znaczenia przez konotację jest w języku definicja. Znaczenie nazwy jest tu określane poprzez relację do innych nazw. O ile jednak definicja w języku, jakkolwiek nie byłaby rozbudowana, składa się z pewnej ograniczonej liczby wyrazów, to pojęcie jest w zasadzie „definiowane” przez wszystkie pozostałe pojęcia, a więc przez cały kryształ pojęć. Sam proces rozumienia definicji nie odbywa się w warstwie językowej, tylko pojęciowej. Definicja, wbrew pozorom, rzadko służy do określania rzeczy zupełnie nowych, nie umiejscowionych jeszcze w sieci pojęciowej. Z reguły definicja ma na celu dookreślenie pojęcia dobrze już w tej sieci umiejscowionego. Albowiem żadna, nawet najściślejsza definicja nie określa dokładnie definiowanego obiektu, ona tylko wskazuje obszar pojęciowy, na którym ten obiekt ma się znajdować. Jeżeli na danym obszarze było już jakieś w miarę wykrystalizowane pojęcie, to niejako automatycznie definicja zaczyna się odnosić do niego. Jeżeli natomiast definicja trafia na względną pustkę pojęciową, to istnieje potencjalnie ogromna liczba pojęć mogąca odpowiadać obszarowi zakreślonemu przez definicję. Oczywiście obszar ten można zawęzić uściślając definicję, ale nadal liczba potencjalnych „interpretacji” jest ogromna.

Weźmy na przykład definicję: jednosłóń jest to jednonogi słoń. Ponieważ naszej „tradycji” pojęciowej jest to sformułowanie zupełnie obce, nie wiemy, o co właściwie chodzi, nie posiadając odpowiedniego kontekstu znaczeniowego. Nie mamy więc pojęcia, czy jest to słoń, któremu obcięto trzy nogi, czy słoń z mutacją genetyczną jednożoności, czy też twór baśniowy lub z konwencji science-fiction (zarzut, iż jest to definicja formalna i niekoniecznie cokolwiek musi jej odpowiadać nie jest tu na miejscu, gdyż w przeciwieństwie do nazw językowych, nie ma pojęć „pustych”; mówiąc gdzie indziej o takich pojęciach mamy na myśli albo pojęcia, które zostały „rozebrane” wskutek analizy semantycznej, albo po prostu nazwy językowe). Natomiast w definicji: *Loxodonta africana* jest to gatunek słonia żyjący w Afryce, wszystko wydaje się oczywiste, ponieważ wiemy, że żyją na świecie dwa gatunki słoni, jeden w Afryce i z definicji dowiadujemy się, że ten właśnie nazywa się *Loxodonta africana*. Widzimy więc, że autonomia znaczeniowa języka jest pozorna — znaczenia przejawiają się pierwotnie w sieci pojęciowej. Konkluzja jest więc taka: definicja językowa, jeżeli ma być dostatecznie sensowna i jednoznaczna, musi odnosić się do pojedynczego pojęcia odpowiednio dobrze wyodrębnionego i dookreślonego w obrębie sieci pojęciowej, mieszczącego się w obszarze zakreślonym przez definicję. W tym obszarze nie powinno znajdować się żadne inne pojęcie.

Kryształ pojęć jest też ogólniejszy od języka w sensie pierwotności. Po prostu język nie może obyć się bez „podszewki” pojęciowej, sam przez siebie nic nie znaczy, stanowi pustą strukturę nazw. I wreszcie, cały język, łącznie z nazwami i regułami gramatycznymi, da się wyrazić za pomocą pojęć, natomiast relacja odwrotna nie zachodzi: sieci pojęciowej za pomocą języka opisać się nie da (oczywiście chodzi o opis zupełny, gdyż inaczej niniejsza praca nie miałaby sensu). Język stanowi pewną mapę pojęciową w obrębie kryształu pojęć, mapę względnie dobrze wyodrębnioną i zrelatywizowaną w stosunku do innych map. Pełni on bardzo ważną funkcję praktyczną sprowadzającą się w zasadzie do sprawnego operowania kryształem pojęć jako całością. Nie posiada on jednak dwóch podstawowych cech sieci pojęciowej: wszechogarnialności i zwrotności. Poza pojęcia wyjść się po prostu nie da.

Mówiąc jeszcze prościej, język jest taką częścią sieci pojęciowej, która stanowi zgrubne odwzorowanie (plan, mapę) całej sieci. Odwołajmy się ponownie do analogii z krajobrazem,

zastrzegając się jednocześnie, że analogia jest w tym przypadku bardzo ogólna. Wyobraźmy sobie, że ktoś na jakimś płaskim gładzie wyrzył plan (odwzorowanie) całego krajobrazu (rozpatrywanego terenu). W tym przypadku plan ten jest zarówno i częścią krajobrazu (jako powierzchnia gładzi) i odwzorowaniem jego całości (jako mapa). Jeżeli na tym planie zostaną naniesione nazwy wzgórz, to ułatwi to w wielkim stopniu orientację w terenie jako sposób na odróżnienie jednego wzgórza od drugiego, na zapamiętanie ich tożsamości. W ten sam sposób język, będąc częścią sieci pojęciowej, umożliwi orientację i posługiwanie się całością tej sieci. Oczywiście na wspomnianym planie istniałby także punkt oznaczający tenże plan i gładź, na którym się on znajduje, tak jak w języku istnieje nazwa „język”.

Z powyższego wynika, iż funkcja denotacyjna pojęć w odniesieniu do nazw języka i „faktów rzeczywistych” jest wtórna w stosunku do funkcji konotacyjnej sieci pojęciowej i do niej sprowadzalna. Tak więc, jeżeli na chwilę zapomnimy o cesze zwrotności i uznamy pojęcie za twór „absolutny”, możemy powiedzieć, że w ostatniej instancji „istnieją” tylko pojęcia bez ich desygnatów, albowiem cała struktura relacji desygnacji jest także częścią sieci pojęciowej. Aby uniknąć podejrzeń o solipsyzm, musimy tutaj zastrzec, iż nie opisujemy czym świat jest, a tylko co da się o nim powiedzieć, a więc reprezentujemy stanowisko zbliżone w tym względzie do Wittgensteina. Nazwy językowe pojęć są wtórne w stosunku do nich, albowiem o ile można sobie wyobrazić samodzielne istnienie sensów (przestrzeni semantycznej), o tyle system znaków pozbawiony znaczeń to nic innego jak zbiór sensów pozwalających odróżnić od siebie poszczególne znaki, warunkujących ich identyfikację. Można więc zarówno wyjść poza system znaków (w kierunku sensów nienazwanych), jak też wykazać jego wtórność w stosunku do systemu znaczeń. A więc „wszystko jest pojęciem”? Nie, ponieważ pojęcie także jest pojęciem i nie może sankcjonować samego siebie. Tak więc poprzez cechę zwrotności po raz trzeci zamykamy koło rozumowania, wracając do milczenia. Po raz trzeci musimy sobie uświadomić, że zaciągnęliśmy pożyczkę u „prawdy absolutnej”, przypisując pojęciu pewne miejsce uprzywilejowane w stosunku do „wszystkiego innego”. Uważamy, że lepiej się ono nadaje do tego celu od materii, ducha czy monad, właśnie ze względu na cechę zwrotności.

Język jest o tyle nieautonomiczny, że odbiór jego twierdzeń zależy będzie nie od jakichś jego sensów immanentnych, absolutnych, lecz od predyspozycji, struktury pojęciowej podmiotu — odbiorcy. Każdy tekst, razem z kryjącym się pod nim pewnym systemem znaczeń, będzie trafiał za każdym razem na nieco odmienne otoczenie semantyczne, na nieco inny kryształ pojęć odbiorcy. W zależności od konkretnego przypadku tekst ten będzie rozumiany, nie rozumiany lub rozumiany opacznie (w stosunku do intencji autora), przy czym możliwe są wszystkie stany przejściowe. Także epoki historyczne, oddziałując na ogół umysłów, zmieniają odbiór danego utworu (np. literackiego). Słowem, to, jakie sensy zostaną odebrane z jakiegoś tekstu językowego, zależy od kontekstu kulturowego, historycznego i psychicznego danej jednostki. To samo dotyczy zdań języka czy nawet poszczególnych słów. Odnosi się to zresztą do języka szeroko pojętego, np. gestów, mimiki, systemów symboli i całej reszty sygnałów. Niemożliwa jest komunikacja doskonała, idealna zgodność nadawanych i odbieranych sensów, właśnie dlatego, że przekaz odbywa się w warstwie językowej, a rozumienie sensów w warstwie pojęciowej. Nie ma zaś dwóch identycznych kryształów pojęć. Ujmując rzecz inaczej, język służy do przekładania na siebie dwóch różnych kryształów pojęć. Jako że odpowiedniość pomiędzy siecią pojęciową a językiem jest daleka od jednoznacznej, proces przekładu nigdy nie będzie doskonały. Zatem idealnie dokładna komunikacja pomiędzy dwoma podmiotami jest z zasady wykluczona. Wierność i w ogóle możliwość przekazania informacji pomiędzy różnymi kryształami pojęć zależy od ich podobieństwa, dlatego uważamy, że rozumienie niniejszego tekstu jest równoważne z akceptacją jego „prawdziwości”.

Pojawia się problem, co począć z innymi kryształami pojęć (innymi świadomościami). Absolutyzacja pojęcia i sieci pojęciowej doprowadziłaby nieuchronnie do wniosku, że one także (jak wszystko inne) są częścią naszego kryształu pojęć, skąd już niedaleko do solipsyzmu. Jednakże głównym celem niniejszej pracy jest ukazanie niuprawomocnienia podejścia absolutystycznego. Koncepcja sieci pojęciowej została przyjęta jako tymczasowo przydatny model, który zostanie odrzucony natychmiast po dojściu do interesujących nas wniosków. W kwestii dłaczego, mimo obiektywnego istnienia świata zewnętrznego i innych świadomości, nie możemy ich dowieść w obrębie naszego umysłu, przydatna wydaje się koncepcja ewolucyjnej pułapki świadomości, omówiona w [rozdziale poświęconym filozofii wewnętrznej](#).

Wróćmy jeszcze na chwilę do relacji denotacji pojęcie — element języka. Nie jest to w zaprezentowanym ujęciu denotacja typowa, ponieważ to, co denotowane, pojęcie (zakładamy

zresztą symetryczność relacji denotacji), jest nieskwantowane, ciągłe, nie do końca określone. Ta cecha przerzuca się na samą relację. Ona także nie jest do końca jednoznaczna, określona. Można by więc nazwę „denotacja” zarezerwować dla sytuacji, kiedy element denotowany, denotujący i sama relacja są ściśle zdefiniowane, a opisywanej relacji przyporządkować nazwę zupełnie nową. Można też tak rozszerzyć zasięg nazwy „denotacja”, aby objęła ona oba typy relacji. Najlepszym wydaje się jednak wyjście pośrednie, kiedy rzeczownikowi „denotacja” przydamy przymiotnik „pozorna”. „Denotacja pozorna” jest dobrym określeniem także dlatego, iż, jak podkreślaliśmy, jest ona wtórna w stosunku do relacji konotacji pojęć, tak jak i element denotujący, czyli cały język. Tak więc w niniejszej pracy, mówiąc o denotacji pojęć przez elementy języka (lub odwrotnie), mamy na myśli denotację pozorną.

Pojęcia znaczą przez konotację, a więc w miarę sprawnie możemy nimi (i odpowiadającymi im strukturami języka) operować tylko w centrum sieci pojęciowej, w znacznym natężeniu pola semantycznego. Gdy zaś semantyczne umiejscowienie pojęcia warunkowane konotacją staje się niedostateczne, znaczenie tego pojęcia rozplywa się w naszej świadomości, wymyka się ono sferze językowej. Zachodzić to może w przypadku, kiedy zbliżamy się do peryferii sieci pojęciowej, gdzie słabo zaznaczone pojęcia sąsiadują ze znaczeniową pustką oraz kiedy w procesie analizy semantycznej sieci pojęciowej pozbawiamy dane pojęcie części jego dotychczasowych odniesień konotacyjnych. To ostatnie, chociaż pozornie wygląda na ujednoznacznienie pojęcia poprzez dokładne określenie (=ograniczenie) jego relacji, prowadzi do tego, że w końcu pozostajemy, jeżeli nie z pustą nazwą językową, to z pojęciem różnym od pierwotnego.

Pojęcie sprawiedliwości (w sensie wymiaru sprawiedliwości) da się analitycznie sprowadzić do pojęcia prewencji i pojęcia odpłaty. Nie można bowiem podać żadnego konkretnego powodu dla działania wymiaru sprawiedliwości, który nie dałby się sformułować w jednej z dwóch wspomnianych kategorii. Albo wymierzamy sprawiedliwość, aby danego osobnika, który popełnił jakieś wykroczenie, jak również innych członków społeczeństwa, zniechęcić do postępowania niezgodnego z prawem, albo kieruje nami chęć zemsty w rozumieniu „oko za oko”. Ale tak pojęta sprawiedliwość niewiele ma już wspólnego z ideą poczucia sprawiedliwości. Każdy z nas czuje przecież intuicyjnie, co to jest sprawiedliwość i nie jest to w żaden sposób unieważnione przez analizę pojęciową wymiaru sprawiedliwości. Po prostu ta analiza poprzez próbę ujednoznacznienia pojęcia zrywa jego powiązania konotacyjne z uczuciami, oceną emocjonalną, moralną itp. Produktem analizy jest więc po prostu inne pojęcie kryjące się pod tą samą nazwą językową. Proces ten nazwiemy desemantyzacją analityczną. Jej istota jest nieco podobna do zasady nieoznaczoności Heisenberga: im więcej włożymy energii analitycznej w proces analizy danego pojęcia, tym trudniej będzie nam zlokalizować znaczeniowo, tym więcej zerwiemy powiązań semantycznych z innymi pojęciami.

Koncepcja Wittgensteina (mamy tu wciąż na myśli „Tractatus Logico-Philosophicus”) jest właściwie koncepcją absolutnego znaczenia języka. Nazwy języka posiadające desygnaty w świecie znaczą w niej same z siebie, natomiast pozostałe nazwy są puste. Niepuste nazwy języka denotują obiekty świata, ale nie tłumaczy to, skąd się bierze rozumienie ich znaczenia. Ze względu na skwantowany charakter języka niemożliwa jest relacja konotacji. Ponieważ skwantowane sensory dają stosunkowo bardzo ograniczoną ilość możliwych kombinacji, nierealne jest stworzenie z nich tak bogatej gamy znaczeń, jaką prezentuje ludzka psychika. Oraz, co istotniejsze, brak ciągłości pomiędzy sensami wyklucza asertorycznie jakąkolwiek łączność między nimi. W tym ujęciu nazwy języka znaczą w sposób pierwotny, aprioryczny, niekonfrontowalny. Daje to obraz języka jako sztywnej, nieelastycznej struktury, niepodlegającej zmianom i fluktuacjom. Przeczy to w oczywisty sposób doświadczeniu. Pomijając już kwestię sensów nienazwanych, płynność i swego rodzaju nieokreśloność znaczeń nazw języka jest spotykana na każdym kroku. Poza tym, absolutyzm znaczeń stoi w sprzeczności z ciągłym wyłanianiem się nowych pojęć z pojęć już istniejących. Wreszcie, znaczenie sensów samo z siebie jest „nieeleganckie”, sensory przypominają tu całkowicie izolowane monady. „Mechanizm” jakichkolwiek relacji pomiędzy sensami pozostaje w tej sytuacji tajemnicą. Ujęcie takie jest, poza zastrzeżeniami zasadniczymi, bezpłodnie intelektualnie, albowiem dalej nie wiemy nic o naturze znaczeń (nie jest nią z pewnością denotacja faktów świata, nic nie mówiąca o rozumieniu sensów), które na skutek swego absolutyzmu nie podlegają analizie. Koncepcja relatywizmu znaczeń zdaje się więc lepiej opisywać zbiór dostępnych nam fenomenów niż koncepcja języka u Wittgensteina prowadząca do absolutyzmu znaczeniowego. Należy podkreślić, iż w „Dociekaniach filozoficznych” Wittgenstein istotnie zmienił swoje poglądy. Przeszedł on na pozycje bliższe ideom

prezentowanym w niniejszej książce, ale jego system utracił cały swój rozmach, spójność i klarowność.

Podsumowując, język jest tworem wtórnym w stosunku do sieci pojęciowej i z tego powodu możemy go traktować jako jej względnie dobrze dookreśloną część. Jego „funkcją” w odniesieniu do całej sieci jest ogromne ułatwienie w operowaniu pojęciami i przez to w dynamice i rozbudowie całej sieci. Funkcja ta powoduje subiektywne wrażenie relacji desygnacji pomiędzy pojęciami i nazwami języka (a także „faktami materialnymi”), jest ona jednak wtórna w stosunku do relacji konotacji pomiędzy pojęciami.

Bernard Korzeniewski

Biolog, doktor habilitowany, pracownik naukowy Uniwersytetu Jagiellońskiego (Instytut Biologii Molekularnej i Biotechnologii). Twórca cybernetycznej definicji życia, łączącej paradygmaty biologii, cybernetyki i teorii informacji ("Trzy ewolucje", 1998; "Journal of Theoretical Biology", 2001; rec. "New Scientist"). Zajmuje się biologią teoretyczną - m.in. komputerowym modelowaniem oddychania w mitochondriach. Jest kierownikiem kilku grantów naukowych, laureatem Nagrody Prezesa Rady Ministrów za habilitację oraz stypendystą uniwersytetów w Cambridge, Bordeaux, Halle oraz Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej. Autor książek: "Absolut - odniesienie urojone" (Kraków 1994); "Powstanie i ewolucja życia" (Rzeszów 1996); "Trzy ewolucje: Wszeczeństwa, życia, świadomości" (Kraków 1998); "Od neuronu do (samo)świadomości" (2005).



[Strona www autora](#)

[Pokaż inne teksty autora](#)

(Publikacja: 30-10-2004)

[Oryginał.](http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,3723) (<http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,3723>)

Contents Copyright © 2000-2008 by Mariusz Agnosiewicz

Programming Copyright © 2001-2008 Michał Przech

Autorem tej witryny jest Michał Przech, zwany niżej Autorem.

Właścicielem witryny są Mariusz Agnosiewicz oraz Autor.

Żadna część niniejszych opracowań nie może być wykorzystywana w celach komercyjnych, bez uprzedniej pisemnej zgody Właściciela, który zastrzega sobie niniejszym wszelkie prawa, przewidziane

w przepisach szczególnych, oraz zgodnie z prawem cywilnym i handlowym, w szczególności z tytułu praw autorskich, wynalazczych, znaków towarowych do tej witryny i jakiegokolwiek ich części.

Wszystkie strony tego serwisu, wliczając w to strukturę podkatalogów, skrypty JavaScript oraz inne programy komputerowe, zostały wytworzone i są administrowane przez Autora. Stanowią one wyłączną własność Właściciela. Właściciel zastrzega sobie prawo do okresowych modyfikacji zawartości tej witryny oraz opisu niniejszych Praw Autorskich bez uprzedniego powiadomienia. Jeżeli nie akceptujesz tej polityki możesz nie odwiedzać tej witryny i nie korzystać z jej zasobów.

Informacje zawarte na tej witrynie przeznaczone są do użytku prywatnego osób odwiedzających te strony. Można je pobierać, drukować i przeglądać jedynie w celach informacyjnych, bez czerpania z tego tytułu korzyści finansowych lub pobierania wynagrodzenia w dowolnej formie. Modyfikacja zawartości stron oraz skryptów jest zabroniona. Niniejszym udziela się zgody na swobodne kopiowanie dokumentów serwisu Racjonalista.pl tak w formie elektronicznej, jak i drukowanej, w celach innych Racjonalista.pl

niż handlowe, z zachowaniem tej informacji.

Plik PDF, który czytasz, może być rozpowszechniany jedynie w formie oryginalnej, w jakiej występuje na witrynie. **Plik ten nie może być traktowany jako oficjalna lub oryginalna wersja tekstu, jaki zawiera.**

Treść tego zapisu stosuje się do wersji zarówno polsko jak i angielskojęzycznych serwisu pod domenami Racjonalista.pl, TheRationalist.eu.org oraz Neutrum.eu.org.

Wszelkie pytania prosimy kierować do redakcja@racjonalista.pl