

Metaamfetamina, metafizyka, metaanaliza

Autor tekstu: **Mariusz Agnosiewicz**

W piśmie *Neuropsychopharmacology* [1] ukazał się krytyczny przegląd prac naukowych poświęconych neurotoksyczności metaamfetaminy. W oparciu o część z nich ukształtowała się powszechna opinia o dużej szkodliwości metaamfetaminy dla mózgu.

Piko, jak zwana jest w Polsce metaamfetamina, uchodzi za jeden z najgorszych narkotyków: nie dość, że mocno uzależniający, to jeszcze mocno szkodliwy. *Duże dawki powodują skrócenie drzewa neuronowego w ośrodkowym układzie nerwowym* – podaje Wikipedia. *Naukowcy donoszą, że nawet do 50% komórek wytwarzających dopaminę może ulec uszkodzeniu dzięki zażywaniu tego środka narkotycznego, choćby tylko w bardzo małych dawkach* – narkotyki.org. *Metaamfetamina uszkadza komórki mózgowe, mówiąc obrazowo – robi z mózgu sito. Potwierdziły to badania przeprowadzone za pomocą rezonansu magnetycznego przez naukowców z University of California w San Diego* – Newsweek.pl

Mimo tego, jest to narkotyk o stale rosnącej popularności. U nas znany jest bardziej z obsypanego nagrodami serialu „*Breaking Bad*” (<http://www.foxtv.pl/breakingbad>) [2], niż z ulicy; za to Czesi są jej europejskim liderem produkcji, choć częściowo jest to zasługa swoistego „partnerstwa” polsko-czeskiego: w Polsce łatwiej dostępne są prekursorzy metaamfetaminy, takie jak pseudoefedryna [3] (właśnie dlatego ogromna większość sprzedaży leków na katar: Sudafed, Cirrus oraz Acatar AT przypada na nasze południowe województwa [4]). Polska metaamfetamina jest więc dostępna głównie bliżej naszej południowej granicy, jakkolwiek rozwijają się już polskie laboratoria. [5] Należy się spodziewać, że produkcja i dostępność metaamfetaminy w Polsce będzie rosła. Obecnie Polska jest jednym z liderów (<http://www.emcdda.europa.eu/publications/annual-report/2011>) światowej produkcji amfetaminy (w Europie za Holandią; Newsweek słusznie zauważył, że polską amfetaminę można by oznaczyć godłem „Teraz Polska”). Tymczasem znacznie mocniejsza metaamfetamina jest jeszcze prostsza w syntezie.

Jak większość popularnych narkotyków metaamfetamina uzależnia przede wszystkim psychicznie. Potencjał uzależniający takich narkotyków jest wprost proporcjonalny do przyjemnych efektów jakie wywołują, ale jest on w dużej mierze uzależniony od sytuacji życiowej i psychicznej danej osoby. Osoby z ustabilizowanym życiem, które doświadczają zarówno smutków, jak i radości i których układ nagrody stymulowany jest „naturalnie” i regularnie zalewa się dopaminą ma znacznie mniejszy potencjał uzależniający aniżeli osoba, która doznaje w życiu niewielu



przyjemności. Wówczas nawet jednorazowa mocna stymulacja chemiczna układu nagrody może spowodować, że powtarzanie tego staje się nawet jeśli nie sensem życia to zasadniczym jego celem. Na tym właśnie polega destruktywny charakter narkotyków uzależniających psychicznie: nie tyle chodzi o ich szkodliwość dla organizmu (która występuje nierzadko, ale też często jest przerysowana), ile o szkodliwość dla życia, które u uzależnionych jest zorganizowane wokół zażywania i zdobywania narkotyków. Uzależnić psychicznie można się i od „trawki”, która wówczas powoduje nadmierne zwolnienie obrotów życiowych i nie działa pozytywnie na motywację. Całkowicie przeciwnie aniżeli trawka działają narkotyki amfetaminowe, które powodują przyspieszenie „obrotów życiowych” i znacznie mocniej działają na układ nagrody. Na tle różnych stymulantów takich jak amfetamina, ecstazy czy kokaina, metaamfetamina ma szczególnie duży potencjał uzależniający: oferuje bowiem stymulację niewiele słabszą od kokainy (bywa nawet nazywana „kokainą dla ubogich”), lecz działającą „amfetaminowo”, czyli długotrwale, przewyższając w tym znacznie zwykłą amfetaminę (działa nawet do kilkunastu godzin). Atrakcyjność psychofarmakologiczna tak działającego stymulanta jest wielka. Jeśli dodatkowo zwykłe życie zażywającego nie oferuje mu za wielu stymulacji układu nagrody, praktycznie nie ma on realnej motywacji do porzucenia metaamfetaminy. Moralizowanie i straszenie niewiele tutaj pomogą.

Tymczasem właśnie na historycznym straszaniu opiera się pozapenalna reakcja społeczna na narkotyki, która dla osób mających z nimi do czynienia jest nieautentyczna właśnie przez swoją

jawnie przerysowaną historyczność. Jedną z pierwszych polskich publikacji prasowych poświęconych metaamfetaminie - [Brzydsza siostra amfetaminy](http://spoleczenstwo.newsweek.pl/brzydsza-siostra-amfetaminy) (<http://spoleczenstwo.newsweek.pl/brzydsza-siostra-amfetaminy>, 16498,1,1.html), Newsweek, 28 sierpnia 2005 — kończy się w ten sposób: „Módlmy się więc, abyśmy w Polsce zdołali temu zapobiec. Bo liczenie na to, że metamfetaminowy koszmar ominie nasz kraj, jest chyba naiwne.” Notabene, piko jest piękniejszą siostrą amfetaminy, i właśnie dlatego jest tak pożądana.

Problemem demonizowania szkód organicznych, jakie ma wywoływać metaamfetamina, zajął się zespół profesora Carla L. Harta, który jest jednym z głównych światowych specjalistów zajmujących się metaamfetaminą. Jest neuropsychofarmakologiem z Columbia University i jednocześnie dyrektorem [Methamphetamine Research Laboratories](http://surc.columbia.edu/labs.htm) (<http://surc.columbia.edu/labs.htm>), jednostki naukowej działającej w ramach New York State Psychiatric Institute. [6] Odkryli oni, że w znacznej części prac naukowych poświęconych skutkom metaamfetaminy dla mózgu badacze nadinterpretowują swoje wyniki lub opierają je na błędnych metodologicznie założeniach. Hart przypuszcza, że skłonność do poszukiwania przede wszystkim szkodliwości narkotyków jest pułapką w którą wpadają nie tylko dziennikarze. W podobny sposób w latach 80. i 90. XX w. narodził się mit „crack babies”, czyli dzieci poważnie zniszczonych w okresie prenatalnym przez ich matki palące „brzydszą-piękniejszą siostrę kokainy”. Zgoda środowiska naukowego, ugruntowana szeregiem publikacji, była powszechna. Dzieci te miały znacznie trudniejszy start, gdyż zostały stygmatyzowane. Ówczesny rektor Uniwersytetu w Bostonie, John Silber, lamentował: „crack babies nigdy nie osiągną intelektualnego rozwoju pozwalającego im na zrozumienie idei Boga”. Obecnie ustalono, że była to szkodliwa histeria, a wyniki naukowe były nadinterpretowane i obciążone błędami metodologicznymi. Niepotrzebnie stygmatyzowano i przekreślano szanse dzieci, które uważano za biologicznych podludzi zniszczonych przez dymnego demona. [7]

Po cóż w ogóle podejmować aktywność naukową w kierunku, który może być rozumiany jako „promocja narkomanii”? Jeśli prawda obiektywna jest przesłanką niewystarczającą, to jest nią na pewno взгляд terapeutyczny. Otóż, aby skutecznie i racjonalnie reagować na problemy uzależnionych od narkotyków, należy znać ich realne działanie a nie żywić przekonanie, że jest to źródło wszelkiego zła. Profesor Hart uważa, że problem uzależnienia od metaamfetaminy byłby skuteczniej rozwiązywany, gdyby badania prowadzono rzetelniej i nie starano się za wszelką cenę szukać spustoszeń wywołanych przez narkotyk.

Trudno jednak oczekiwać wiele od polityki narkotykowej prowadzonej przez konserwatywnych moralistów, której przyświeca święta trójca zasad: zakazywać, ścigać, zamykać.

W Polsce jednym z czołowych specjalistów antynarkotykowych jest Jacek Wrona, który w ramach CBS tropił narkotyki (dziś: antynarkotykowy „człowiek-orkiestra”), zaś w ramach Frondy (jako „jaceknarko”) tropi równie wszechobecne „lewactwo” i inne dewiacje światopoglądowe. Jakie są symptomy narkomanii? Otóż zalicza się do nich pomniejszanie wszelkich autorytetów oraz wprowadzanie relatywistycznych poglądów — czytamy w [antynarkotykowym serwisie pana Jacka](http://www.narkoslang.pl/) (<http://www.narkoslang.pl/>). W jego frondowych [„Rozważaniach nad skretem”](http://www.fronda.pl/blogowisko/wpis/nazwa/rozwaz_ania_nad_skretem_34295) (http://www.fronda.pl/blogowisko/wpis/nazwa/rozwaz_ania_nad_skretem_34295) czytamy: „Mocno lansują jej konsumpcję lewackie środowiska wspierane przez polityczne „wynalazki” i usługowe im „dziennikarzy”. (...) Przyjmowanie jakichkolwiek substancji psychoaktywnych (poza niewielkimi wyjątkami) zawsze jest dla człowieka destrukcyjne i prowadzi do zła! To nasza cywilizacja judeo-chrześcijańska, oparta na świadomym przeżywaniu rzeczywistości była dominująca przez setki lat, to my stworzyliśmy to co najlepsze w kulturze”. Komisarz Wrona do kultury lokalnej wniósł tymczasem [...dwie marki piwa](http://www.bossowski.pl/2007/01/15/stout-degustacja-piwa/) (<http://www.bossowski.pl/2007/01/15/stout-degustacja-piwa/>): „Czarna Wrona” oraz — nomen omen — „Mnich”, wytwarzanych w ramach Podjasnogórskiego Browaru Domowego Jacka Wrony. Etanol oraz religia to jedyne akceptowalne formy narkotyków w naszej chrześcijańskiej kulturze — a to dlatego, że się wzajemnie wzmacniały, w przeciwieństwie do np. LSD, marihuany czy amfetaminy. Sposób myślenia JW o narkotykach ukazuje także tytuł jego nowej książki: [Dopalacze — Demony Naszych Czasów](http://www.tolle.pl/pozycja/dopalacze-demony-nas-zych-czasow) (<http://www.tolle.pl/pozycja/dopalacze-demony-nas-zych-czasow>), wydana przez Misjonarzy Krwi Chrystusa (sic!) i dystrybuowana głównie przez katolickie księgarnie.

Dopiero kiedy przestajemy widzieć w narkotykach demony, które sprawiają, że człowiek nie tęskni już do zaświatów i zaniedbuje się w modlitwie, jesteśmy w stanie racjonalnie reagować na problemy, które generuje nadużywanie narkotyków przez ludzi wykolejonych życiowo.

Zespół profesora Harta poddał analizie ponad 40 prac poświęconych efektom zażywania metaamfetaminy, włączając w to badania laboratoryjne nad efektami krótkoterminowymi, dane z obrazowania mózgu, testy na inteligencji przeprowadzane na byłych przewlekłych użytkownikach

metaamfetaminy.

Analizowane badania ukazały różnice zarówno pomiędzy mózgami jak i wydolnością użytkowników metaamfetaminy wobec grupy kontrolnej. Ponadto badania nad zwierzętami pokazały, że wielkie dawki metaamfetaminy mogą spowodować poważne szkody w mózgowych receptorach dopaminowych, które pełnią ważne role w motywacji, ruchu, przyjemności i podejmowaniu decyzji. Na podstawie tego wielu badaczy sformułowało konkluzje, że metaamfetamina jest bardzo niebezpieczna dla mózgu.

Tymczasem jednak całościowe przyjrzenie się poszczególnym danym z badań przyniosło zespołowi Harta inny obraz aniżeli wynikałby z wielu poszczególnych wniosków.

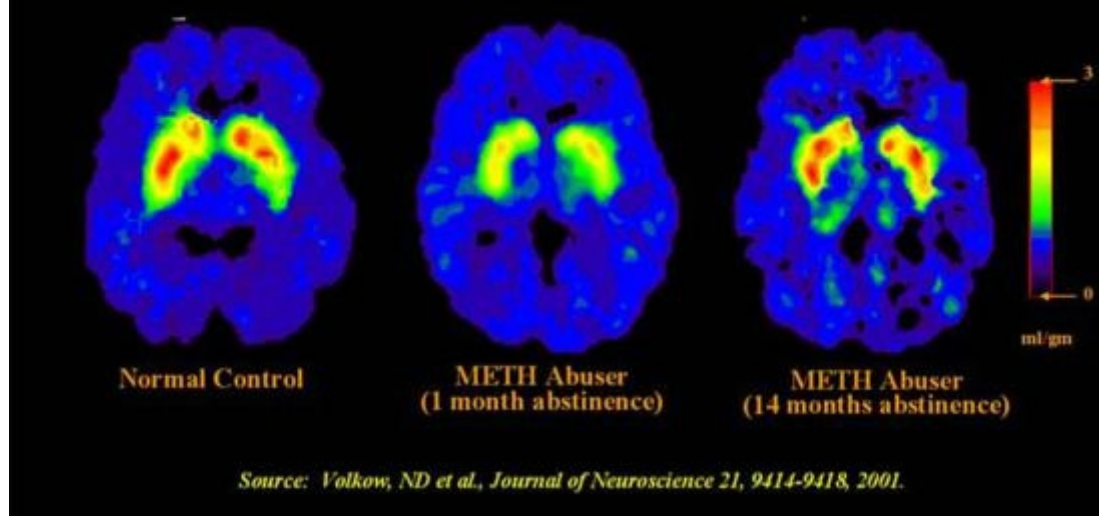
Krótkoterminowy efekt stosowania metaamfetaminy pokazuje poprawę szeregu parametrów pracy mózgu: poprawia uwagę, pamięć, przetwarzanie informacji i naukę. Podobnie jak i zwykła amfetamina, również piko stosowane jest nie tylko w celach rekreacyjnych, ale i jako stymulant podczas intensywnej nauki. Analogicznie do amfetaminy, metaamfetamina jest również dostępna w czystej postaci jako środek leczniczy na ADHD (Adderal — oparty na amfetaminie; DesOxyn — oparty na metaamfetaminie).

Skutkiem jednak przewlekłego stosowania metaamfetaminy miał być prawdziwy „pożar mózgu”: zabijanie neuronów i generalne ogłupienie. Zespół Harta odkrył jednak szereg błędów metodologicznych, które stanęły za takimi wnioskami. Przede wszystkim grupy kontrolne dobierane były nierzadko wadliwie: różniły się wiekiem oraz poziomem edukacji wobec grup metaamfetaminowych. Nietrudno jest wykazać, że metaamfetamina niszczy inteligencję, jeśli użytkownicy piko będą licealistami, podczas kiedy grupa kontrolna dobrana będzie ze studentów. Ponadto, nawet jeśli grupa kontrolna będzie dobrana prawidłowo, to ustalenie, że jedna grupa statystycznie wypada słabiej w testach na inteligencję wobec innej — mieszcząc się jednak w granicach społecznej normy — nie daje podstaw do wniosku, że grupa słabsza ma uszkodzone mózgi.

Wniosek o destrukcji neuronów dopaminergicznych okazał się być oderwany od rzeczywistości. Szczury otrzymywały potężne dawki mety, które nie pojawiają się w praktyce stosowania narkotyku przez ludzi (20-100 razy większe niż te z którymi zaczynają ludzie). W stosowaniu tego rodzaju narkotyku, który z czasem wytwarza tolerancję [8] kluczowe znaczenie ma wielkość dawki w stosunku do tolerancji: dawka amfetaminy czy metaamfetaminy, którą bezproblemowo przyjmuje osoba z wyrobioną tolerancją mogłaby być bardzo niebezpieczna dla zdrowia nowego użytkownika. Te eksperymenty na szczurach, które były nieco podobne do stosowania narkotyku przez ludzi (stopniowy wzrost dawki wraz z wyrabianiem tolerancji), nie ujawniły wskazanych uszkodzeń mózgu.

Podważono także mit uszkodzeń mózgu oparty na obrazowaniu mózgu. Wedle obiegowych opinii, użytkownicy metamfetaminy dla wykonania tych samych zadań używają większych obszarów mózgu, co znaczy, że muszą bardziej wysilić mózg aniżeli „zwykły” człowiek. Neurobiolog Chris-Ellyn Johanson, która prowadziła jedno z analizowanych badań, wskazuje, że ujawniono pewne różnice w funkcjach kognitywnych oraz w funkcjonowaniu receptorów, ale brak dowodów na powiązania pomiędzy nimi, zaś różnice kognitywne mieściły się i tak w normalnym przedziale. Tymczasem większość badaczy miała skłonność do patologizowania wszelkich różnic ujawnionych w neuroobrazowaniach. Różnice strukturalne mózgów pomiędzy użytkownikami mety i grupą kontrolną nie wiążą się z różnicami kognitywnymi. Zaobserwowanie różnic w obrazach funkcjonowania receptorów może być ciekawe, ale jeśli nie jest to związane z konkretnymi problemami, nie niesie to żadnej informacji poza tym, że obrazy te są inne. Hart podaje tutaj przykład określania różnic pomiędzy silnikiem BMW i Mercedesa. „Mercedes może być większy. Twierdzenie, że oznacza to, iż BMW ma uszkodzony silnik — odpowiada właśnie wyciąganiu nazbyt pochopnych wniosków z takich danych”.

Figure 2. Partial Recovery of Brain Dopamine Transporters in Methamphetamine (METH) Abuser After Protracted Abstinence



Źródło: drugabuse.gov

Kolejny mit dotyczy meta-ust („meth mouth”), czyli odrażających zębów. Wspomniany już tekst z Newsweeka rozbrajająco dowodzi istnienia meta-ust - opinia byłego dilerka metaamfetaminy: „- Te opowieści o metamfetaminowej gębie są prawdziwe. Widziałem setki bezzębnych facetów. Wielu z nich nie było w stanie żuć więziennego jedzenia”. Amerykańskie Stowarzyszenie Stomatologów przyznało, że brak jest na ten temat konkretnej wiedzy, lecz jednocześnie [zadeklarowało](http://www.counselormagazine.com/news-briefs-mainmenu-10019/80-news-briefs/881-american-dental-association-approves-of-meth-mouth-bill) (http://www.counselormagazine.com/news-briefs-mainmenu-10019/80-news-briefs/881-american-dental-association-approves-of-meth-mouth-bill) szczerą wiarę w istnienie meta-ust. Stąd nie dziwne, że Wikipedii [Meth mouth](http://en.wikipedia.org/wiki/Meth_mouth) (http://en.wikipedia.org/wiki/Meth_mouth) ma swoje osobne hasło, gdzie pokazywane są nawet zdjęcia owego zjawiska.

Przegląd badań pokazał, że nie można mówić w tym zakresie o niczym ponad symptomami wysuszonych ust. Suchość w ustach to zwykła konsekwencja użycia amfetaminy czy metaamfetaminy. Wszystko wskazuje na to, że meta-usta to połączenie braku higieny u uzależnionych wykończonych życiowo oraz sensacji medialnej, na wyrost wiążącej brak higieny z rzekomymi farmakologicznymi skutkami metaamfetaminy. Większość rzekomych dowodów na ten temat ma charakter anegdotyczny a nie naukowy.

Hart wskazuje szereg problemów, jakie generuje mit uszkodzenia mózgu przez metaamfetaminę, na czele z licznymi porażkami w leczeniu uzależnionych. „Jednym z głównych powodów dla których podjąłem ów krytyczny przegląd jest to, że jedną z najbardziej skutecznych kuracji [przy nadużywaniu różnych substancji] jest terapia poznawczo-behawioralna. Tymczasem wobec osób uzależnionych od metaamfetaminy twierdzi się, że jest ona bezskuteczna z uwagi na ich uszkodzenia poznawcze. Nie ma naukowych dowodów wspierających to stanowisko”. Terapia poznawczo-behawioralna odchodzi od psychoanalitycznych lub religijnych bają i skupia się na racjonalnym zrozumieniu źródła problemów (tak w szczególności terapia racjonalno-emotywna, której podstawą jest odkrywanie nieracjonalnych przekonań, które mogą prowadzić do negatywnych emocji oraz zastępowanie owych irracjonalizmów przekonaniami racjonalnymi i bardziej produktywnymi).

Jak wskazałem wyżej, piko jest niebezpiecznym psychostymulantem: uwodzi i zdradza, więc łatwo może wykończyć jednostkowe życie. Jeśli komuś jednak wydaje się, że budowaniem mitów wokół narkotyków przyczynia się do ograniczania patologicznego używania narkotyków, może być nie tyle w błędzie, ile źródłem pogłębiania społecznego problemu z narkomanią. Polityka narkotykowa większości krajów jest dość wiernym odbiciem irracjonalizmów i mitów krążących wokół narkotyków. Tylko racjonalna polityka narkotykowa, nie odwołująca się bezmyślnie do zakazywania i karania, podbudowana rzetelną metodologicznie pracą badawczą, może realnie wpłynąć na poprawę sytuacji. Do tego nam bardzo daleko. Obecną sytuację, jako formę zaślepienia religianctwa, trafnie oddaje esej prof. Petera Cohena, dyrektora Centre for Drug

Przypisy:

[1] Carl L Hart, Caroline B Marvin, Rae Silver and Edward E Smith: [Is Cognitive Functioning Impaired in Methamphetamine Users? A Critical Review](#), "Neuropsychopharmacology" 37, 586-608 (February 2012), doi:10.1038/npp.2011.276

[2] Pokazującego potęgę chemii w jej przestępczym zastosowaniu, zob. [Chemia - nareszcie w praktyce!](#) Filmweb.pl.

[3] W 2011 rząd złożył projekt ograniczenia wolności handlu lekami na katar z których w relatywnie prostych reakcjach można syntetyzować metaamfetaminę; decyzję [przyblokowała](#) sejmowa komisja zdrowia, choć pewnie zakaz i tak zostanie wprowadzony.

[4] Mocniejszy prekursor - efedryna, dostępna do niedawna bez ograniczeń np. w syropie na kaszel Tussipect, jest już reglamentowana receptami. Reglamentowanie prekursorów narkotyków jest raczej tylko dodatkową uciążliwością niż ograniczeniem produkcji narkotyków: zamiast kupować prekursor, kupuje się pre-prekursor i przeprowadza więcej reakcji.

[5] W 2009 Problemy Kryminalistyki opisały jedno z polskich laboratoriów wytwarzających metaamfetaminę syntetyzowaną z fenyloacetonu (2P2): Alicja Olek, Robert Bachliński: [Synteza metamfetaminy metodą redukcyjnego aminowania za pomocą amalgamatu glinu - przykład z nielegalnego polskiego laboratorium](#).

[6] Jest także współautorem obszernej publikacji o narkotykach: Carl Hart, Charles Ksir, Oakley Ray: *Drugs, Society, and Human Behavior*, 2010, 496 s.

[7] Zob. Barry M. Lester, [Substance Exposed Newborns: Time for Policy to Catch up with Research](#), Brown Center for the Study of Children Risk, 2007; Susan Okie, [The Epidemic That Wasn't](#), New York Times, 2009; Theresa Vargas: [Once written off, 'crack babies' have grown into success stories](#), Washington Post, 2010.

[8] Badacze coraz lepiej poznają genetyczny mechanizm wrażliwości na amfetaminę: odpowiada za nią gen CSNK1E, zob. Veenstra-VanderWeele J, et al: [Association between the casein kinase 1 epsilon gene region and subjective response to D-amphetamine](#). Neuropsychopharmacology. 2006 May. Camron D Bryant et al: [Csnk1e Is a Genetic Regulator of Sensitivity to Psychostimulants and Opioids](#), Neuropsychopharmacology, March 2012.

[9] Cohen, Peter (2003), The drug prohibition church and the adventure of reformation. International Journal of Drug Policy, Volume 14, Issue 2, April 2003, pp. 213-215.

Mariusz Agnosiewicz

Redaktor naczelny Racjonalisty, założyciel PSR, prezes Fundacji Wolnej Myśli. Autor książek [Kościół a faszyzm](#). [Anatomia kolaboracji](#) (2009), [Heretyckie dziedzictwo Europy](#) (2011), [Kryminalne dzieje papieżstwa](#) (2011). Koordynator ceremonii humanistycznych.

[Strona www autora](#)

[Pokaż inne teksty autora](#)



(Publikacja: 05-04-2012)

Oryginał. (<http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,7924>)

Contents Copyright © 2000-2012 Mariusz Agnosiewicz

Programming Copyright © 2001-2012 Michał Przech

Właścicielem portalu Racjonalista.pl jest Fundacja Wolnej Myśli.

Autorem portalu jest Michał Przech, zwany niżej Autorem.

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 tego portalu i jakiegokolwiek jego części.

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

Informacje zawarte na tym portalu 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 portalu Racjonalista.pl tak w formie elektronicznej, jak i drukowanej, w celach innych niż handlowe, z zachowaniem tej informacji.

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

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

Wszelkie pytania prosimy kierować do redakcja@racjonalista.pl