

## Problemy z inteligencją

Autor tekstu: Krzysztof Szymborski

Jeśli rzeczywiście cechą wielkich wynalazków jest prostota, to człowiek nie był chyba najlepszym pomysłem. Nigdzie prawda ta nie jawi się z równą wyrazistością, jak przy badaniach mózgu oraz w wypadku tej manifestacji jego fizjologicznej aktywności, którą zwykliśmy nazywać inteligencją. Stwierdzenie, że ludzie różnią się między sobą pod różnymi względami, jest oczywistym, zdawałoby się, wnioskiem z naszych codziennych doświadczeń. Lista różnic jest nieskończona i nikt poważnie nie oczekuje, że natura będzie sprawiedliwa i każdego z nas wyposaży w równie atrakcyjne cechy zewnętrzne — identyczny wzrost, gęstość owłosienia czy estetyczne rozmieszczenie tkanki tłuszczowej w rozmaitych strategicznych rejonach naszego ciała. Brak równości pod tym względem jest faktem, z którego większość z nas zdaje sobie sprawę (choć nie wszyscy dają za wygraną). Gdy jednak rozmowa schodzi na kwestię różnic inteligencji rozmaitych osobników — a jeszcze gorzej, różnych grup ludzkich — dyskusja zmienia się w kłótnie i emocje rozżarzają się do białości. Co sprawia, że temat ludzkiego zróżnicowania pod względem sprawności intelektu jest tak kontrowersyjny?

Częściowym wyjaśnieniem może być splot dwóch okoliczności. Z jednej strony, inteligencja to pojęcie niezwykle trudne do ścisłego zdefiniowania, z drugiej strony — jest to coś, co każdy z nas bardzo chciałby mieć, albo też jest przekonany, że to ma. Być może jest w naszym szczególnie emocjonalnym stosunku do problemu inteligencji coś pierwotnego, a wrażliwość na zarzut głupoty wyrasta z jakiejś elementarnej gatunkowej dumy i wiąże się z ludzkim poczuciem tożsamości. Ostatecznie to właśnie wysoka inteligencja jest cechą, która wyróżnia nasz gatunek i decyduje o szczególnym miejscu człowieka wśród innych stworzeń.

Jest może jakieś ziarno prawdy w starym żarcie, że mądrość jest darem najbardziej sprawiedliwie rozdzielonym, ci bowiem, którzy są jej pozbawieni, nie zdają sobie sprawy ze swej ułomności. Jesteśmy jednak istotami społecznymi i nasze wyobrażenie o sobie kształtowane jest w znacznej mierze przez opinie, jakie inni mają na nasz temat. Jeśli nawet własną głupotę skutecznie chronimy przed samorozpoznaniem, to o naszych intelektualnych brakach możemy łatwo dowiedzieć się od bliźnich. Wiedzę tę można wyrazić w wymiernej, liczbowej formie od 1905 roku, kiedy to francuski psycholog Alfred Binet wpadł na pomysł zmierzenia ludzkiej inteligencji. Mniej więcej w tym samym czasie emerytowany oficer armii brytyjskiej Charles Spearman wystąpił z hipotezą, że pomimo całej różnorodności ludzkich indywidualnych talentów nasza zdolność do rozwiązywania problemów ma charakter uniwersalny i nazwał tę zdolność „ogólną inteligencją”. Jest ona znana w literaturze przedmiotu jako tzw. czynnik *g*. Po pewnych modyfikacjach koncepcje Bineta i Spearmana posłużyły do zdefiniowania powszechnie stosowanej dziś miary inteligencji, zwanej ilorazem inteligencji, w skrócie IQ (od angielskiego określenia *intelligence quotient*).

Pomysł, że ludzką inteligencję można zmierzyć za pomocą prostej liczbowej skali, zawsze budził poważne kontrowersje. Burza wywołana niedawno publikacją książki Richarda Herrnsteina i Charles'a Murraya *Bell Curve: Intelligence and Class Structure in American Life* (Krzywa dzwonowa: inteligencja a struktura klasowa społeczeństwa amerykańskiego) nie była ani pierwszym, ani ostatnim epizodem w tej debacie. W latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych przyczyną publicznego skandalu stała się seria publikacji amerykańskiego psychologa Arthura Jensa, który w artykule ogłoszonym w 1969 roku w „Harvard Educational Review” zasugerował, że fakt, iż wedle danych statystycznych dzieci czarnych w Ameryce uczą się gorzej niż białych, może być wyjaśniany ich niższą wrodzoną inteligencją. Podobnie było w wypadku książki Herrnsteina i Murraya — kijem wsadzonym w mrowisko okazał się trzynasty rozdział ich opasłego dzieła, zatytułowany „Etniczne różnice w zdolnościach poznawczych”, w którym dowodzili, że za edukacyjne niepowodzenia niektórych amerykańskich grup etnicznych nie można wyłącznie obwiniać historycznej dyskryminacji czy kulturowej tendencyjności systemu oświaty. Nowy skandal wybuchł w zeszłym roku, kiedy szacowne wydawnictwo Wiley and Sons zdecydowało się skierować na przemiał nakład świeżo wydrukowanej, nie wprowadzonej jeszcze na rynek książki Christophera Branda z Uniwersytetu Edynburskiego pod tytułem *The g Factor* (Czynnik *g*). Do podjęcia takiej decyzji skłoniła wydawnictwo publiczna wypowiedź Branda, w której stwierdził on, że przedstawiciele czarnej rasy są, przeciętnie biorąc, mniej inteligentni od reprezentantów rasy białej.

Jak w każdej poważnej debacie, tak i tutaj obie strony mają jakieś swoje racje i tak jak w większości podobnych wypadków, są to zazwyczaj racje wobec siebie niewspółmierne, jako że wywodzą się z różnych dziedzin — czy też, jak to się dziś mówi, z rozmaitych dyskursów: politycznego i naukowego — a rozdzielenie ich jest bardzo trudne. Psycholodzy zajmujący się pomiarami inteligencji argumentują oczywiście, że badania naukowe mogą pomóc w rozwiązywaniu społecznych problemów, z jakimi się borykamy. Dowodzą oni, że nauka pozwala nam pozbyć się złudzeń i obalić irracjonalne mity, a politykę socjalną oprzeć na realnych podstawach. A jeśli nawet badań nad inteligencją nie dałoby się wykorzystać w praktyce, to naukowcy zawsze mogą się powołać na swą najszczytniejszą motywację — bezinteresowne poszukiwanie prawdy.

Krytyka, z jaką spotkała się *Bell Curue*, była wszechstronna i miazdząca. Podano w wątpliwość wartość wykorzystanych przez Herrsteina i Murraya danych empirycznych, metodologiczną rzetelność badaczy i sensowność ich wniosków. Jednak podczas lektury niezliczonych artykułów i książek, mających w sposób definitywny dowieść bezzasadności wysuniętych w tej pracy twierdzeń, nie można się pozbyć wrażenia, że większość krytyków nie podziela przekonania o istnieniu jakiejś szczególnej racji moralnej, która nakazuje nam dążyć do obiektywnej prawdy, jakkolwiek deprymująca czy politycznie niepopularna miałaby się ona okazać. Przeciwnie, w ich przekonaniu dobro społeczne — które może być rozmaicie pojmowane przez różnych ludzi — ma nadrzędny moralny walor. Jeśli prawda naukowa okazuje się sprzeczna ze społecznym interesem, to tym gorzej dla prawdy.

Samo istnienie takiego konfliktu jest zresztą również kwestią subiektywnej percepcji, a ilustruje to właśnie historia pomiarów inteligencji. Ich zastosowanie w praktyce edukacyjnej może bowiem, zależnie od okoliczności, okazywać się „politycznie postępowe” bądź „wsteczne”. Przed II wojną światową w Anglii wielu świątliwych ludzi uważało testy inteligencji za bardzo przydatny oręż w walce o demokratyzację systemu oświatowego. W silnie rozwarstwowionym ówczesnym społeczeństwie brytyjskim o sukcesie edukacyjnym młodego człowieka decydowało w dużej mierze jego pochodzenie społeczne. Miejsca w najlepszych prywatnych szkołach — takich jak słynne Eton — kształcących przyszłą elitę kraju, rezerwowane były często już w momencie narodzin dzieci, o których zdolnościach czy pracowitości nie można jeszcze było, rzecz jasna, niczego powiedzieć. System ten działał na zasadzie samospełniającej się przepowiedni: przedstawiciele dolnych warstw społecznych dostawali się do kiepskich szkół, ich wykształcenie było marne, a zatem później, gdy przychodziło im zdawać egzaminy na wyższe uczelnie, osiągnięte wyniki potwierdzały tylko ich domniemaną intelektualną niższość. W tej sytuacji pomiar ilorazu inteligencji, pozwalający choćby w pewnym stopniu oddzielić wrodzone zdolności od nabytej wiedzy, mógł być narzędziem otwierającym dzieciom z warstw społecznie upośledzonych drogę do wyższego wykształcenia.

W Ameryce społeczne rozwarstwienie nigdy nie było tak znaczne jak w Anglii; co ważniejsze — Ameryka jest krajem nieporównanie bardziej niż Anglia zróżnicowanym etnicznie. W rezultacie w warunkach amerykańskich wiedza o pomiarach inteligencji zdobyła sobie opinię nauki społecznie reakcyjnej. W oczach lewicy, zamiast służyć sprawiedliwemu wyrównaniu szans ludzi urodzonych i wychowanych w ekonomicznie i kulturowo niesprzyjających warunkach, prowadzi ona jedynie do utwierdzenia przekonania o niższym poziomie intelektualnym przedstawicieli tych grup i podważa wiarę w skuteczność politycznych środków, mających na celu skompensowanie skutków dawnej dyskryminacji. Wszelkie zatem „naukowe” badania dowodzące, iż czarni Amerykanie są, z punktu widzenia statystyki, mniej inteligentni niż biali bądź potomkowie imigrantów azjatyckich, spotykają się w Stanach Zjednoczonych ze zrozumiałym, gwałtownym i niemal powszechnym potępieniem.

Kwestia dziedziczności inteligencji jest tak politycznie delikatna, że wszelkie naukowe rozważania na ten temat powinny cechować się surowym logicznym rygoryzmem. Tym bardziej dotyczy to badań poszukujących korelacji między inteligencją a przynależnością rasową. Tymczasem rzeczywistość jest taka, że ani inteligencja, ani rasa nie są pojęciami precyzyjnymi, naukowo zdefiniowanymi. Choć każdy z nas posługuje się jakąś intuicyjną koncepcją inteligencji jako „zdolności trafnego rozwiązywania problemów”, to jednak problemy, z jakimi spotykamy się w naszym codziennym życiu, są tak różnorodne, że jedynym ostatecznym sprawdzianem inteligencji mógłby być tylko ogólny życiowy sukces najzdolniejszych jednostek. Jednakże, jak wskazuje doświadczenie, o sukcesie życiowym decyduje tak wiele innych czynników — „dobre urodzenie”, upór, pracowitość czy wreszcie zwykły łut szczęścia — że inteligencja, choć bezsprzecznie przydatna, ma jedynie ograniczoną wartość praktyczną. A jeśli nawet, to czym ona w końcu jest? Co mierzymy, kiedy poddajemy

ludzi testom ustalającym iloraz inteligencji? Niektórzy nie bez pewnej racji twierdzą, że mierzą one jedynie zdolności do rozwiązywania takich właśnie testów. Czyżby więc cała oparta na tych zasadach definicja inteligencji obciążona była logicznym błędem tautologii? Czy to znaczy tyle tylko, że inteligentny jest ten, kto osiąga wysoki wskaźnik IQ, a wysokie IQ wskazuje na nieprzeciętną inteligencję?

Bez przytaczania szczegółowych argumentów zwolenników mierzenia inteligencji — którzy m.in. twierdzą, że ustalenie IQ służyć może do prognozowania przyszłego sukcesu edukacyjnego — spójrzmy na drugi element owej relacji. Czy można powiedzieć, że jedna rasa jest mniej inteligentna od innych? Twierdzenie takie spotyka się z dwojakiego rodzaju krytyką. Po pierwsze, testy nie mierzą cech grupowych, tylko indywidualne, toteż uogólnienia dotyczące np. rasy są bezpodstawne, skoro przyczyną statystycznych rozbieżności mogą być najrozmaitsze inne czynniki — społeczne, ekonomiczne czy polityczne — nie mające z rasą nic wspólnego. Pojęcie rasy nie ma zresztą w tym kontekście naukowej wartości, jako że w każdej populacji ludzkiej rozrzut cech indywidualnych będzie większy od różnic międzygrupowych. Po drugie zaś, jeśli nawet istnieją znaczące, dające się zdefiniować różnice pomiędzy grupami odmiennymi rasowo, to każda z tych grup tworzy odrębną kulturę, w której inteligencja jest inaczej definiowana, a zatem powinna być mierzona za pomocą innych testów. Być może cała kontrowersja wokół rasy i inteligencji znikłaby, gdyby się okazało, że inteligencja nie jest cechą dziedziczną. Niestety, badania prowadzone od wielu lat w Instytucie Studiów nad Bliźniętami w Minesocie wykluczają wszelkie wątpliwości w tym względzie. Szczególnie przekonujące są wyniki obserwacji bliźniąt jednojajowych, rozdzielonych w chwili urodzenia i wychowanych przez różne rodziny, których kilkadziesiąt par uczestniczyło w projekcie badawczym prowadzonym przez grupę uczonych pod kierunkiem Thomasa Boucharda. Konkluzja brzmi: inteligencja — tak jak wzrost, kolor oczu czy temperament — jest cechą zdeterminowaną genetycznie przynajmniej w 70%.

Zważywszy na te wszystkie komplikacje, trudno się dziwić, że w pewnych kręgach opinia o pomiarach inteligencji jest mniej więcej taka sama jak o klonowaniu ludzi. Jeden z najsłynniejszych krytyków takich badań i przeciwników genetycznego determinizmu Stephen Jay Gould uważa po prostu, że inteligencji zmierzyć nie można. Sposoby, w jakie próbują rozwiązać ten gordyjski węzeł inni uczeni, mówią tyle samo o politycznym klimacie współczesnej Ameryki, ile o samej koncepcji inteligencji.

Badacze inteligencji, którzy uważają, że jej mierzenie ma praktyczną i naukową wartość, a rezygnacja z przeprowadzania testów nie byłaby uzasadniona, należą do dwóch szkół przyjmujących dwie odmiennie strategie. Obie zakładają osiągnięcie tego samego celu, czyli takiego naukowego uściślenia pojęć i metod badań, by mogły one obronić się przed zarzutami szarlatanerii czy kulturowej stronniczości. Jednakże podczas gdy pierwsza strategia polega na wprowadzeniu do badań inteligencji pojęciowego pluralizmu, to strategia druga zmierza do osiągnięcia całkowitej obiektywności pomiaru dzięki bezpośredniej obserwacji aktywności bioelektrycznej mózgu.

Najwybitniejszym chyba przedstawicielem pierwszej szkoły jest profesor psychologii na Uniwersytecie Yale, Robert J. Sternberg. Jest on autorem 40 książek i około 500 artykułów naukowych na temat inteligencji i ma z ilorazem inteligencji swoje prywatne porachunki. Jako uczeń szkoły podstawowej uchodził za głupka, ponieważ przejawiał wyjątkowy brak talentu do rozwiązywania testów. Sama procedura testowania wprawiała go w stan paniki i nauczyciele, którzy -jak dziś wspomina — bardzo poważnie traktowali jego mierne osiągnięcia, nie wróżyli mu kariery. Błąd w ich przewidywaniach tłumaczy dziś Sternberg faktem, że IQ jest miarą tego, co nazywa on inteligencją analityczną i co, jego zdaniem, zaledwie w 10% decyduje o życiowym sukcesie. W niedawno wydanej książce zatytułowanej *Successful Intelligence* (Inteligencja zapewniająca powodzenie) Sternberg dowodzi, że o tym, czy zrobimy w życiu karierę, decydują w znacznie większej mierze dwa inne rodzaje inteligencji: inteligencja praktyczna i inteligencja twórcza.

Howard Gardner, który uczy pedagogiki na Uniwersytecie Harvarda, w tym mnożeniu rozmaitych inteligencji posuwa się znacznie dalej. W swych licznych publikacjach twierdzi on, że nie tylko Spearman mylił się sądząc, że istnieje coś takiego jak inteligencja „w ogóle”, ale także że Sternberg był zbyt powściągliwy, wymieniając tylko trzy jej odmiany. Formułując przed kilku laty swą teorię, Gardner wyróżnił ich siedem, niezależnych od siebie. Inteligencja lingwistyczna pozwala posiadającym ją ludziom efektywnie komunikować się z innymi za pomocą języka; inteligencja logiczna używana jest przy operowaniu abstrakcyjnymi pojęciami i

odkrywaniu ich wzajemnych relacji; inteligencja muzyczna przydaje się do komponowania dźwięków i delektowania się ich brzmieniem; do analizy graficznych obrazów, ich przetwarzania i odtwarzania z pamięci potrzebna jest inteligencja przestrzenna. Pozostałe trzy rodzaje to „inteligencja kinestetyczna”, która może z nas uczynić np. dobrych koszykarzy lub tancerzy; „inteligencja interpersonalna”, pozwalająca na zrozumienie intencji i uczuć innych ludzi, oraz „inteligencja intrapersonalna”, która pomaga nam zrozumieć samych siebie. Ostatnio Gardner uzupełnił tę listę o jeszcze jedną odmianę, „inteligencję naturalistyczną”, która znajduje zastosowanie w rozpoznawaniu, klasyfikacji i właściwym wykorzystaniu cech naszego naturalnego środowiska.

Cudowne rozmnożenie ludzkich inteligencji nie zakończyło się jednak na teoretycznych koncepcjach Gardniera. Bestsellerem stała się książka dziennikarza zajmującego się problemami nauki Daniela Golemana, zatytułowana *Inteligencja emocjonalna*, która szeroko spopularyzowała idee, że powodzenie w życiu zależy w decydującej mierze (w 80%, jak twierdzi autor) od właściwej kontroli naszych emocjonalnych reakcji, od empatii, czyli umiejętności zrozumienia uczuć innych ludzi, oraz od stopnia motywacji. Psycholodzy ogłosili już, że opracowali testy mogące zmierzyć tę emocjonalną inteligencję. Do kompletu należałoby jeszcze dodać „inteligencję moralną” — koncept rozwinięty przez psychiatrę dziecięcego Roberta Colesa z Uniwersytetu Harvarda (laureata nagrody Pulitzera w 1973 r. za *Children in Crisis*) w jego nowej książce *Inteligencja moralna dzieci*.

W obliczu tego bogactwa trudno się dziwić, że nawet Sternberg zaczął coś przebąkiwać na temat pojawienia się nowej mody na „inteligencję dnia”. Pluralizm inteligencji, jeśli można to zjawisko tak nazwać, ma jednak wielu entuzjastycznych zwolenników, jest to bowiem gra, w której wszyscy mogą zostać zwycięzcami. Wśród amerykańskich pedagogów rozpowszechnione jest przekonanie, że nic nie jest dla psychiki dziecka równie niszczące jak powiedzenie mu, że jest mniej zdolne od innych. Kiedy moja córka należała do szkolnej drużyny gimnastycznej, na zakończenie każdego sezonu jej trenerka rozdawała dyplomy uznania. Osiągnięcia, za które je przyznawano, były tak zdefiniowane, żeby każda dziewczynka mogła dostać przynajmniej jeden — za największy postęp w ćwiczeniach na równoważni; za to, że mimo kontuzji kolana regularnie przychodziła na treningi, bądź za to, że była najbardziej przez wszystkich lubianą zawodniczką w drużynie. Zaslugi te nie miały się oczywiście nijak do rzeczywistych osiągnięć sportowych, ale podnosiły morale zespołu oraz poczucie własnej wartości tych jego uczestniczek, które akurat nie bardzo dobrze umiały się gimnastykować. Zawsze myślę o sympatycznej trenerce mojej córki, kiedy prasa donosi po raz kolejny, że amerykańscy uczniowie wprawdzie znów zajęli ostatnie miejsce na międzynarodowej szkolnej olimpiadzie matematycznej, ale jeśli chodzi o wskaźnik optymizmu, pobili wszystkich na głowę...

W połowie lat osiemdziesiątych neurofizjolog David Robinson ogłosił wyniki swych badań, z których wynikało, że pomiar inteligencji nie wymaga wcale skomplikowanych i czasochłonnych testów. Ludzkie uzdolnienia intelektualne ujawniają się rzekomo w elektroencefalogramie (eeg), rejestrującym aktywność bioelektryczną mózgu. Zdawać by się mogło, że odkrycie to — jeśli oczywiście zostanie ono potwierdzone — powinno uradować wszystkich krytyków tradycyjnych testów inteligencji, którzy twierdzili, że są one zawodne, ponieważ stosowane w nich pytania obciążone są kulturową stronniczością. Być może nowe testy byłyby całkowicie wolne od tendencyjności i — znowu być może — pozwoliłyby zdefiniować inteligencję, czy choćby jeden z jej aspektów, w rzeczywistości obiektywny sposób. Jednak odpowiedzią na publikację Robinsona, przynajmniej w kręgach amerykańskich pedagogów, było całkowite milczenie.

Jeden z najpopularniejszych tutejszych humorystów Garrison Keilor stworzył w swym radiowym programie fikcyjne miasteczko, zwane Lake Wobegon. Wyróżnia się ono tym, że wszystkie kobiety są tam silne, wszyscy mężczyźni przystojni, a wszystkie dzieci nieprzeciętnie uzdolnione. Jeśli tendencja do dzielenia ludzkich uzdolnień intelektualnych na rosnącą wciąż liczbę rozmaitych wyspecjalizowanych kompetencji nie skończy się, to w tej nowej Ameryce, w której nie toleruje się nierówności i rywalizacji, każdy obywatel będzie miał prawo do swojej własnej inteligencji — oczywiście nieprzeciętnej.

\*

Styczeń 1998. Tekst pochodzi ze zbioru *Poprawka z natury...* Publikacja w *Racjonalście* za zgodą Autora.

Historyk i popularyzator nauki. Urodzony we Lwowie, ukończył fizykę na Uniwersytecie Warszawskim. Posiada doktorat z historii fizyki. Do Stanów wyemigrował w 1981 r. Obecnie jest wykładowcą w [Skidmore College](#) w Saratoga Springs, w stanie Nowy Jork.

Jest autorem kilku książek popularnonaukowych (m.in. "[Na początku był ocean](#)", 1982, "Oblicza nauki", 1986, "[Poprawka z natury. Biologia, kultura, seks](#)", 1999). Współpracuje z "Wiedzą i Życie", miesięcznikiem "Charaktery", "Gazetą Wyborczą", "Polityką" i in.

Dziedziną jego najnowszych zainteresowań jest psychologia ewolucyjna, nauka i religia. Częstym wątkiem przewijającym się przez jego rozważania jest pytanie o wpływ kształtowanych przez ewolucję czynników biologicznych i psychologicznych na całą sferę ludzkiej kultury, a więc na nasze zachowania, inteligencję, życie uczuciowe i seksualne, a nawet oceny moralne.



[Pokaż inne teksty autora](#)

(Publikacja: 04-11-2004)

[Oryginał.](http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,3742) (<http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,3742>)

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 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](mailto:redakcja@racjonalista.pl)