

## Mity, przesady i propaganda w erze nauki

Autor tekstu: **Ravinder Banyal**

Tłumaczenie: **Tomasz Superczyński**

**P**oniższy wykład został wygłoszony na Międzynarodowej Konferencji na temat „Komunikacji w Nauce na rzecz Podejścia Racjonalistycznego”, 10-12 stycznia 2012 w New Delhi, w Indiach

### Streszczenie

Człowiek od zawsze jest gatunkiem, który ciągle poszukuje wzorów i posiada wyobraźnię. Chociaż zdolność do odnajdywania wzorów i interpretowania ich miała niewątpliwie niebagatelne znaczenie dla przeżycia, mózgowi nie zawsze udaje się odróżnić wzory znaczące od bezsensownych. To dążenie do odnajdywania wzorów i ich uporządkowywania jest podstawą dla niemal wszystkich istniejących mitów, przesądów, tabu i praktyk rytualnych na całym świecie. Te same mechanizmy czynią nas również niezwykle wrażliwymi na wszelakiego rodzaju oszustwa i techniki manipulacji, które osłabiają nasze myślenie krytyczne. W rezultacie możemy widzieć rzeczy, które nie istnieją, dokonywać błędnych wyborów, przyjmować niesprawdzone twierdzenia, źle interpretować fakty i przyjmować za pewnik wnioski, które są sprzeczne z rzeczywistością. W erze nauki pełno jest intrygujących sprzeczności i ludzkiego szaleństwa. Prymitywne przesady, mity i wierzenia New Age są nakręcane przez wypełnioną najnowszymi technologiami kulturę konsumpcyjną i przemysł rozrywkowy. W związku z tym potrzeba promowania racjonalnej dyskusji o nauce, technologii i zrównoważonym rozwoju społecznym jest paląca jak nigdy. Trzeba być świadomym subtelnych technik perswazji, strategii marketingowych i chwytów marketingowych, które czynią z nas coraz bardziej bezbronnych konsumentów w erze nauki. Niewątpliwie ważnym składnikiem edukacji naukowej i kampanii społecznej na rzecz nauki jest pokazanie przyjemności, jaka płynie z nauki i odkryć naukowych. Również ważna jest także nauka rozróżnienia pomiędzy twierdzeniami niepopartymi dowodami, a prawdziwymi odkryciami opartymi na racjonalnym myśleniu i dowodzie. Odróżnienie myślenia magicznego i niejasnych idei od możliwości, które mieszczą się w granicach praw fizycznych jest zatem ważne z punktu widzenia wykształcenia podejścia racjonalistycznego. Artykuł ten przedstawia najważniejsze przykłady tego, co można nazwać niechlujnym myśleniem, bezpodstawnymi lękami i błędnym rozumowaniem. Zawiera on przykłady tego, jak tworzą się błędne przekonania i tego, jak ważny jest zdrowy sceptycyzm i krytycyzm, by uniknąć najczęstszych błędów.

### Wstęp

Wszechświat narodził się około 13,7 miliardów lat temu w wyniku Wielkiego Wybuchu. W jego przestworzach, w Układzie Słonecznym około 4,5 miliarda lat temu narodziła się Ziemia, jedyna planeta, na której według naszej wiedzy istnieje życie. W ciągu ostatnich 3,7 miliarda lat życie na Ziemi wyewoluowało z organizmów jednokomórkowych do wysoce skomplikowanych i różnorodnych form. W tym okresie rozwinęło się i wyginęło kilka milionów gatunków. O ile nam wiadomo, żaden inny gatunek na tym drzewie życia oprócz nas nie posiadał dociekliwego mózgu, który byłby na tyle zaawansowany, by móc oddawać się głębokim przemyśleniom i rozumowaniu abstrakcyjnemu. Aż do ery człowieka mieszkańcy Ziemi byli nieczuli na sekrety i cuda otaczającego Wszechświata, nie byli zdolni ich pojąć. Pojawienie się człowieka na Ziemi jest wydarzeniem bardzo niedawnym, jeśli zestawić je ze skalą czasu we Wszechświecie. Ewolucyjne drogi człowieka i szympansa, naszego najbliższego kuzyna, rozeszły się zaledwie około 5-8 milionów lat temu, od tamtej pory ewoluujemy jako osobny gatunek. Ten pełen wielkich tajemnic Wszechświat pozostawał zupełnie nieodgadniony aż 200 tysięcy lat temu pojawił się Homo Sapiens. Rozwijający się ludzki mózg zaczął zachwycać się imponującą regularnością i niezwykłą rozległością wydarzeń zachodzących w świecie fizycznym.

Spoglądanie w nocne niebo upstrzone na pozór nieskończoną liczbą gwiazd przemieszczających się w sposób cudownie uporządkowany musiało być niezwykle i niewytłumaczalnym doświadczeniem dla pierwszych istot ludzkich. Od czasów prehistorycznych ludźmi kierowała ciekawość, podziw i respekt wynikające z obserwacji okresowych zmian w ruchu ciał niebieskich.

W wyniku wielu tysięcy lat obserwacji, ludzie zrozumieli cykl zmian nocnego nieba, połączyli gwiazdy w układy i zdobyli wiedzę dotyczącą rzadkich zjawisk, takich jak zaćmienie księżyca i słońca czy niespodziewane pojawienie się komety. Ludzie jako gatunek mają predyspozycje do wyszukiwania wizualnych i dźwiękowych wzorów i przypisywania im znaczeń. Z ewolucyjnego punktu widzenia ta umiejętność niesie wyraźne korzyści — umożliwiła człowiekowi pierwotnemu ustrzec się przed prawdziwymi bądź wymagowanymi zagrożeniami, których wrogi środowisko było pełne.

Nieustające próby zrozumienia nieba i ziemi doprowadziły również do wykształcenia się wierzeń w zjawiska nadprzyrodzone, zakazów kulturowych oraz wielu przesądów i rytuałów mających na celu zadowolić i załagodzić potężne i gniewne bóstwa, które rzekomo kierowały losem stworzeń na Ziemi. Nie dziwi zatem, że większość cywilizacji na świecie wykształciła swoje własne fascynujące mity na temat stworzenia Wszechświata. Te pierwotne systemy wierzeń z czasem przekształciły się w zorganizowane i potężne religie zmuszające ludzi do konformizmu i służebności w imię dogmatów.

## Złudzenia optyczne i ich implikacje



Rycina 1: Złudzenia optyczne i ich implikacje

Jak to już zostało wspomniane, nad świat pełen losowości, bezcelowości i chaosu wolimy taki, który jest uporządkowany, sensowny i mocno uproszczony. Wnikliwa obserwacja połączona ze skłonnością do wykrywania wzorów i dostrzegania związków doprowadziły do niejednego odkrycia naukowego. Istnieje jednak skutek uboczny tego mechanizmu uporządkowywania i wyszukiwania wzorców — odnajdując pewne wzorce możemy ulec złudzeniu i dostrzegać rzeczy, które w rzeczywistości nie istnieją. To jak łatwo można zmylić umysł jest zilustrowane prostymi iluzjami optycznymi na Ryc. 1. Ponowna analiza lub ćwiczenia mentalne nie sprawiają, że iluzja przestanie działać. Złudzenia kognitywne nie ujawniają się jednak tylko na przykładzie iluzji optycznych. Ogólnie rzecz biorąc są one przyczyną mylnych wyobrażeń, fałszywych założeń, nieprawidłowych wniosków oraz przede wszystkim odrzucania rozsądnych ocen i racjonalnych wniosków w interpretacji faktów.

Rycina 2 daje wyobrażenie złożoności świata, w którym żyjemy. Obrazki te ukazują bezpośrednie wyniki naszych przekonań, naszych konfliktów, naszych aspiracji i naszych wierzeń, bez względu na to, czy przedstawiają zło czy dobro. Naukowe podejście i myślenie racjonalne odegrały pierwsze skrzypce w zrozumieniu wielu aspektów świata fizycznego. W zasadzie gwałtowny rozwój nauki w ciągu ostatnich czterystu lat odmienił całkowicie ludzką egzystencję. Badania i stopniowy postęp technologiczny przekroczyły oczekiwania szarego człowieka. Nauka nie zawiodła tych, którzy wiedzieli, jak określić jej ukrytą siłę. Pomimo wielu godnych uwagi osiągnięć, współczesne społeczeństwa są nadal nękane wieloma sprzecznościami, absurdami, propagandą i bezrozumnymi praktykami. Stworzyliśmy wiele głębokich podziałów i niebezpiecznych ideologii opartych na podziałach religijnych, narodowościowych i rasowych. Coraz wyraźniejsze zmiany klimatu, globalne ocieplenie i kurczące się zasoby naturalne to przyszłe potencjalne wyzwania dla ludzkości. Irracjonalne dążenie do władzy i chciwość czynią przyszłość jeszcze bardziej ponurą.

## Technologiczny szturm



Rycina 2: Triumfy i porażki ery technologii

Era informacji nie jest wolna od zagrożeń, choć może to brzmieć jak oksymoron. Jest coraz więcej dowodów, które wyraźnie ukazują te poważne niebezpieczeństwo wzrastającego wpływu technologii na nasze codzienne życie. Internet, telewizja i inne mass media nieustannie bombardują nas ogromną ilością informacji. Nasze mózgi nie są w stanie przetrawić tak gęstej mieszanki często sprzecznych ze sobą informacji. To, co widzimy, czytamy i słyszymy może zostać źle zinterpretowane.

Czasem trudno jest odróżnić informacje ważne od trywialnych, dobre od złych i prawdziwe od nieprawdziwych. Brak umiejętności krytycznego, niezależnego podejścia sprawia, że nie możemy prawidłowo ocenić tego, co widzimy, czytamy lub słyszymy. Sprawa staje się jeszcze trudniejsza, gdy informacja jest celowo zniekształcona, by wprowadzić odbiorcę w błąd, by odbiorcę zmanipulować. W ten sposób zaciera się linia pomiędzy pożytecznym i bezużytecznym, prawdziwym i fałszywym oraz słusznym i bezprawnym. To sposób na przejęcie kontroli nad umysłami. Na przykład brak umiejętności krytycznego i niezależnego myślenia sprawia, że ludzie stają się całkowicie bezbronni, zwracają się o wskazówki i lekarstwa do źródeł, których nie można nazwać bezinteresownymi i wiarygodnymi.

Bezkrytyczna wiara może również stać się pożywką zbiorowej indoktrynacji wpajającej całkowite podporządkowanie rządowi dążącemu do wszechwładzy. Bezkrytyczność wodzi umysł na manowce i prowadzi do nieprawidłowych wniosków. Despoci, celebryci, religijni guru i wróżbici często wykorzystują tę skazę w ludzkiej psychologii, by ukryć swoją ignorancję. Kontrolują ludzi odwołując się do najgłębszych ludzkich lęków i marzeń.

W ostatnich latach w wielu centrach badawczych i edukacyjnych w Indiach stało się zwyczajem praktykowanie rozmaitych świąt religijnych, przesądów i rytuałów. Przykład Indyjskiej Organizacji Badań Kosmicznych (ISRO) jest szczególnie zatrważający. Osiągnięcia indyjskiego programu kosmicznego są imponujące, jednak jeśli chodzi o misję propagowania podejścia naukowego i myślenia racjonalnego w celu przeciwdziałania społecznym bolączkom, organizacja ta nie do końca spełniła pokładane w niej nadzieje. Miał stać na czele kampanii zwalczającej przesady i analfabetyzm dzięki uprzywilejowanej pozycji i szerszemu dostępowi do środków, kierownictwo ISRO trafia na pierwsze strony gazet z mało chwalebnych powodów. Jeśli ktoś zastanawiałby się, dlaczego wśród rakiet wystrzelonych w ramach programu Polar Satellite Launch Vehicle (Rakieta nośna dla satelitów polarnych — PSLV) brakuje tej oznaczonej PSLV-C13, jest to spowodowane rozpowszechnionym w numerologii przekonaniem, że liczba 13 jest uważana za przynoszącą pecha. W wyniku rady jakiegoś numerologa, ISRO zdecydowało, że po PSLV-12, następna misja kosmiczna będzie nazwana PSLV-C14, by ominąć nieszczęśliwą liczbę. Ponadto zeszłoroczna pierwsza misja na Księżyc wysłana przez Indie, Chandrayaan-1, była niesamowitym sukcesem. Jednak jak zwykle przed wystrzeleniem rakiety, kierownictwo ISRO odwiedziło świątynie Tirupati, by pomodlić się za sukces misji. Trajektoria lotów kosmicznych nie zależy od modlitw, lecz od skrupulatnych obliczeń opartych na astrodynamice wywodzącej się z fizyki newtonowskiej.

Ceremonia *pudża* i wiara w bóstwa nie naprawią usterki technicznej, natomiast przypisywanie sukcesu siłom wyższym i upraszanie bogów o interwencję, podkopuje osiągnięcia i możliwości ludzkiego geniuszu. Niewątpliwym sukcesem misji księżycowych był wynik tylko i wyłącznie ogromnego wysiłku ludzi w niej zaangażowanych i niemal bezbłędnego projektu wykonanego przez inżynierów.

Manifestacja religijności w sferze publicznej jest dużym ciosem dla dziedzictwa po Jawaharlalu Nehru, który wierny był podejściu racjonalistycznemu w życiu. Trzeba zadać sobie pytanie, czy te rytuały są potrzebne i pożądane w sytuacji, gdy rozumiemy już w pełni, że regresywne siły używają tych mitów, by wzniecać niepokoje społeczne. Publiczne wyrażanie osobistych przekonań i religijnej gorliwości jest nie tylko irracjonalne i wsteczne, ale również łamie podstawowe zasady zapisane w indyjskiej konstytucji. Jest to rozdział, którego ambasadorzy nauki nie powinni łamać.

## Rynek konsumencki i przemysł rozrywkowy

Również rynek konsumencki i przemysł rozrywkowy zawarły niemoralne przymierze z technologią, by móc eksploatować naiwne masy. Mass media i technologia cyfrowa objawiły się jako najpotężniejsze instrumenty propagandy i perswazji. W swojej książce pt. *Propaganda and Psychological Warfare* (Propaganda i wojna psychologiczna), T.H. Qualter definiuje propagandę jako „dążenie jednostki lub grupy ludzi do formowania, kontroli lub zmiany postawy innej grupy za pomocą środków komunikacji z założeniem, że w danej sytuacji reakcja tej grupy będzie zgodna z oczekiwaniami propagandyisty”.

Słowa nacechowane emocjonalnie i fałszywe analogie są zaprzęgane w służbie ideologii wolnorynkowej poprzez przedstawianie konsumenta jako króla, a rynku jako jego imperium. Subtelne idee i wartości są wpajane zmyślną metaforyką wizualną, nęcącą grafiką i efektami dźwiękowymi. Reklamy lokuje się w produktach kultury rozrywkowej, filmach i innych formach. Dzieci, bardzo wrażliwe na tę propagandę, są łatwym celem technik manipulacyjnych. Badania wykazały, że ponad 90% dzieci odczuwa potrzebę kupowania rzeczy reklamowanych w telewizji. Stają się więźniami marek handlowych w młodym wieku i wyrastają na wytresowanych i lojalnych klientów. „Usidlić ich póki są młodzi” to nieskrywane motto wielu specjalistów od reklamy. Nie jest zatem wielkim zaskoczeniem, że firmy zatrudniają najlepszych psychologów i projektantów, żeby skłonić dzieci do kupowania ich produktów i rozwinąć w nich przywiązanie do marki na całe życie.

Reklamowanie, zwane z angielska *advergaming*, to jedna z nowych technik, które zaznajamiają publikę z markami za pomocą gier online. Oczekuje się, że w samych Stanach Zjednoczonych reklamowanie to sektor wart 68 miliardów dolarów do roku 2012 (*Business Standard*, 7 stycznia 2010). Innym przykładem technik stosowanych przez marketingowców jest przypadek bollywoodzkiego filmu science-fiction „Ra. One”. Budżet reklamowy tego filmu wyniósł 520 milionów rupii, z czego 150 wydano na reklamy w Internecie (*The Tribune*, 5 listopada 2011). Specjalne gry komputerowe i elektroniczne gadżety zostały stworzone po to, by przyciągnąć ogarniętą gadżetomanią publikę zanim film zaczął być wyświetlany na całym świecie. Oficjalny sklep „Ra. One” sprzedał ponad 40 tysięcy sztuk kubków do kawy, mieszkań na telefony komórkowe, kamer, koszulek, czapek, zeszytów szkolnych, zabawek i innych towarów w ciągu zaledwie 15 dni. Oczekiwano zamówień na dalsze 100 tysięcy sztuk. W ten sposób technologia generuje obsesję na punkcie celebrytów i niemal niezaspokojoną potrzebę ciągłej konsumpcji i rozrywki.

Dwudziestoczerogodzinne programy telewizyjne, których jest coraz więcej, wyemitują cokolwiek jest w stanie zabawić publiczność. Lukratywny przemysł rozrywkowy kwitnie na pożywcze z taniej sensacji, telenowel, telesklepu, zamawianych wiadomościach, reklamie, teoriach o końcu świata, teoriach spiskowych, reality show, przesądach, kaznodziejstwie, a także na dobrze płatnej astrologii, feng shui, vastu i ekspertach od jogi. W Indiach tym, co podbija wyniki oglądalności są transmisje na żywo festiwali religijnych, np. Kumbhamela, Ganeśaturthi i Nawaratri oraz dużych widowisk sportowych, natomiast kwestiom poważnym nie udaje się dotrzeć do świadomości narodu. W przeciwnym razie kraj, który ciągle zmaga się z niedoborem paliw i energii nie zhańbiłby się organizacją wyścigu Formuły 1 (*Indian Express*, 24 października 2011), w trakcie którego zużyto 200 tysięcy litrów paliwa. To oszałamiające widowisko zaszczyciły swoją obecnością znane osobistości ze świata sportu, wielkiego biznesu i kina. Media, zwłaszcza kanały anglojęzyczne, które zwykle nie wykraczają poza informacje o politykach i biurokratach, ochoczo przyłączyły się do tej showbiznesowej propagandy. Większość programów prezentowanych w porze największej oglądalności przekształcono w bloki reklamowe w jednym celu – wyrzucić wrażenie na widzach, że duma, prestiż i dobrobyt narodu zależy od tego jednego megawidowiska.

Istnieje wiele przykładów na to, jak używana jest technologia, by „edukować” i zniewalać ludzi.

To wszystko stanowi duże zagrożenie dla rozpowszechnienia podejścia racjonalistycznego i krytycznego myślenia. Osoby na poważnie zaangażowane w promocję nauki i podejścia racjonalistycznego powinny być przygotowane na walkę z tymi uporczywymi problemami. Nie można propagandy wstrzymać, ale z całą pewnością można podjąć kroki, by się na nią uodpornić. Celem nie jest jednak szukanie słabości i irracjonalności w innych i wytykać ich palcami. Wysiłki powinny mieć na celu „nie wyśmiewanie, nie lamentowanie, nie szyderstwo z ludzkiego zachowania, lecz zrozumienie go”, jak zauważył Baruch Spinoza. Pierwszą rzeczą, której należy dokonać jest wypracowanie sposobu identyfikacji rozmaitych form i sposobów rozprzestrzeniania propagandy, by zrozumieć błędy ludzkiego procesu myślowego. Wiele błędów i uprzedzeń w ocenie sytuacji można zilustrować kilkoma dobrze znanymi przykładami.

## Błędna interpretacja teorii naukowych

Teorie mogą wpłynąć na percepcję. Dzieje się tak, gdy nowe obserwacje są interpretowane w sposób błędny, byle tylko podporządkować je istniejącym teoriom. Dla przykładu Krzysztof Kolumb wyruszył w podróż na zachód w nadziei na dotarcie do Azji, która znana była z jedwabiu, przypraw i opium. Dopłynął do wysp na Morzu Karaibskim, gdzie natrafił na paprykę chili używaną przez miejscową ludność, którą wziął za pieprz i założył, że dotarł do Indii. Innym znanym przykładem wypaczenia teorii naukowej jest darwinizm społeczny. Zasada się on na błędnym przekonaniu, że biologiczna zasada ewolucji i selekcji naturalnej reguluje także hierarchię społeczną ludzi. Ludzie bogaci i potężni są uważani za z natury lepszych od ludzi słabszych i biednych, co usprawiedliwia istnienie struktur klasowych w społeczeństwie i dominacji jednych ludzi nad drugimi.

## Użycie żargonu naukowego

Używa naukowo brzmiących słów i etykiet, by ogłupić ludzi, którzy nie są do końca świadomi ich dokładnych znaczeń i sprzedawać im różnorakie produkty. To wyjaśnia, dlaczego książki na temat uzdrowicielstwa kwantowego, fal myślowych, subtelných pól energetycznych, astrologii naukowej, energii transwymiarowej, itp. cieszą się taką popularnością wśród wysoce wykształconych ludzi.

## Rozumowanie „po fakcie” i oparte na anegdotach

Niepotwierdzone i zagadkowe przypadki cudów i magicznych uzdrowień są wspierane osobistymi doświadczeniami i doświadczeniami znajomych. Mówi się o anormalnym zachowaniu zwierząt w następstwie dużych katastrof naturalnych takich jak trzęsienia ziemi i tsunami. Plotki o cudach rozprzestrzeniają się z prędkością światła. Pogłoski o posągu Ganeśa spijającym mleko, Jezusie broczącym krew i pojawieniu się odbicia Sai Baby na Księżycu są przyjmowane przez wiernych bez cienia wątpliwości. Natomiast Internet roi się od opisów badań udowadniających lecznicze działanie modlitw. Gdy się jednak przyjrzeć im bliżej, można stwierdzić, że pokazują bardziej oczekiwania i nastawienie przeprowadzających je osób niż rzeczywistą efektywność modlitw.

## Ciężar dowodu



Rycina 3: Dowody na kulistość Ziemi

"Nadzwyczajne twierdzenia wymagają nadzwyczajnych dowodów." Ciężar dowodu spoczywa na tych, którzy wygłaszają twierdzenie jako pierwsi. Dla przykładu dowodów potwierdzających teorię Racjonalista.pl

inteligentnego projektu nie ma, wręcz przeciwnie, istnieje wiele dowodów (genetyka, sekwencje DNA, skamieliny, itp.) na to, że życie na Ziemi wyewoluowało. W ten sam sposób, na podstawie rozmaitych obserwacji pokazanych na Rycinie 3, ustalono kulistość Ziemi. Ponadto wnioski powinny wypływać z konkretnych dowodów potwierdzających wnioski, nie natomiast z braku dowodów potwierdzających lub obalających twierdzenie. Nie można, na przykład, obalić teorii o istnieniu UFO, elfów czy duchów, co nie znaczy, że one istnieją. Nie można też stwierdzić, że nie istnieją. Carl Sagan ujął to związanym zdaniem "*nieistnienie dowodu nie jest dowodem na nieistnienie*".

## Współistnienie dowodem na powiązanie

Zakłada się, że ponieważ jedno wydarzenie następuje bezpośrednio po innym wydarzeniu, oba wydarzenia są powiązane. To dlatego sportowcy kultywują wiele różnorodnych przesądów, grający w krykieta na przykład dla zapewnienia sobie szczęścia zakładają lewą rękawicę jako pierwszą. Współistnienie i współzależność nie implikują powiązania. Mamy tendencję do zapamiętywania fałszywego potwierdzenia i ignorowania obserwacji negatywnych.

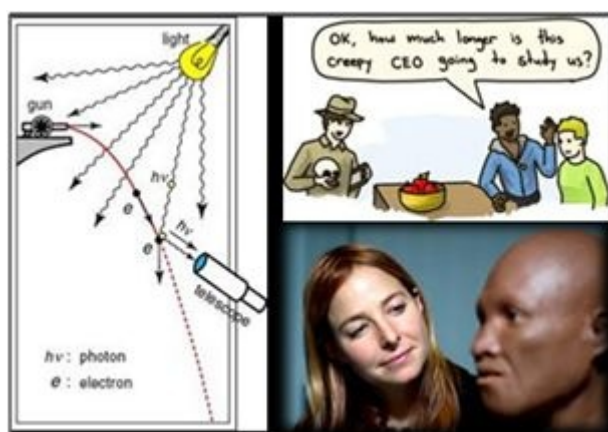
## Ograniczenia eksperymentu

Ekspertyzy przeprowadza się, aby zaprzeczyć lub potwierdzić prawdziwość danego twierdzenia oraz by pogłębić naszą wiedzę na temat zjawiska. Wynik eksperymentu jest jednak ograniczony zakresem i czułością użytych w nim urządzeń pomiarowych. Na przykład, z rozmiaru sieci rybackiej nie można wyciągnąć wniosków na temat wielkości największej i najmniejszej ryby w oceanie, a wiedza o wielkości obserwowalnego wszechświata jest ograniczona wielkością największego dostępnego teleskopu.

## Niewytłumaczone nie jest niewytłumaczalne

Mówi się, że nasza wiedza jest ograniczona, lecz nasza głupota nie. Ze względu na ograniczenia ludzkiego umysłu, jest wielce prawdopodobnym, że wiele rzeczy pozostanie poza zasięgiem naszej wiedzy. Granice poznania zawsze oddzielają tereny nieznanne i niezbadane. Czym są czarne dziury i ciemna energia? Czy kiedykolwiek znajdziemy lekarstwo na AIDS? Jak działa ludzki mózg? Jaki jest mechanizm działania placebo? Nie znamy jeszcze odpowiedzi na te pytania. Jednak niewytłumaczone nie jest niewytłumaczalne. Zanim dane zjawisko jest wyjaśnione, lepiej wstrzymać się z opiniami i być optymistą niż wygłaszać opinie pochopne i przypisywać sprawstwo siłom nadprzyrodzonym.

## Efekt obserwatora



Rycina 4: Obserwacja i metodologia wpływają na obiekt obserwacji

Obserwacja i metodologia eksperymentu mogą wpłynąć na obserwowane zjawisko. Na przykład, by wykryć elektron, musi on oddziaływać z fotonami. Jednak samo oddziaływanie fotonu na elektron zmienia stan elektronu, jego prędkość i kierunek poruszania się. Oczekiwania i subiektywność antropologów badających plemię może wpłynąć na zachowanie jego członków. To wyjaśnia, dlaczego tylko określone grupy ludzi lub jednostki mogą przeprowadzać pewne badania. Psychologowie używają prób ślepych i prób podwójnie ślepych, aby wyeliminować efekt obserwatora. Co ciekawe, badanie mające na celu weryfikację wpływu modlitwy na pacjentów

cierpiących na choroby serca nie stwierdziło żadnej jej wpływu na zdrowie pacjentów. Stwierdzono, jednak, nieznacznie wyższy wskaźnik komplikacji wśród pacjentów, którzy wiedzieli, że się o nich modlono. Jak wyjaśniono później, „wiedza o tym, że pacjent był adresatem modlitw, mogła w nim wywołać swego rodzaju niepokój i spowodować niepewność co do ich wyniku”.

## Pobożne życzenia

Słownik definiuje pobożne życzenia jako „interpretowanie faktów, raportów, wydarzeń, spostrzeżeń, itp. w zgodzie z własnymi upodobaniami, a nie w zgodzie z dowodami”. Jednym z klasycznych przykładów pobożnych życzeń jest wiara, że starożytne pisma, Wedy, Koran czy Biblia, zawierają rozwiązanie wszystkich problemów tego świata — czy to globalnego ocieplenia, czy terroryzmu, czy chorób przewlekłych. Wielu żywi silne przekonanie, że Indie staną się do roku 2020 światowym mocarstwem. Innym przykładem pobożnych życzeń jest założenie, że nauka i technologia są same w stanie rozwiązać wszystkie nasze problemy — o genetycznie modyfikowanych roślinach mówi się, że wywołają „zieloną rewolucję”, kryzysowi energetycznemu można zaradzić importując reaktory jądrowe. Przecież to naprawdę bezpieczne i ekologiczne!

## Atrakcyjne ogólniki

Istnieje technika, która nakazuje skojarzyć produkt lub ideę z jakąś uniwersalną cnotą lub emocją. Takie słowa jak *patriotyzm, demokracja, uczciwość, swoboda, sprawiedliwość, moralność, wolność, duchowość, duma narodowa, prawda, naukowy, logiczny, miłość, prawa człowieka*, itp., mają pozytywny wydźwięk, co jest nie tylko skuteczne w ukrywaniu prawdziwych motywów działania złoźyńcy, ale także brzmi prawdziwie i nadaje produktowi blasku. Gdy zachodnie koncerny tytoniowe przedstawiały palenie jako symbol wyzwolenia kobiet, nastąpił znaczny wzrost sprzedaży papierosów. Osoba wykształcona prędzej uwierzy w *astrologię naukową* i *naukowe Vastu* niż po prostu w astrologię i Vastu. Urojone zagrożenia dla *bezpieczeństwa narodowego* są używane, by pozbawić obywateli ich praw i prawa do spełniania ich aspiracji. Oczekuje się wyższych sprzedaży, gdy produkt jest promowany sloganami typu „wyprodukowane w kraju” lub „wspieraj rodzimą produkcję!”. Retoryka usprawiedliwiająca inwazję na Irak została zbudowana na pustych hasłach zaprowadzenia tam *demokracji* i *wolności*.

## Wyzwiska i ataki personalne



Rycina 5: Mity, ideologiczna propaganda i przemoc w społeczeństwie

Wyzwiska i ataki ad hominem są używane w celu wzbudzenia nienawiści i postaw ksenofobicznych i zdemonizowania i zdyskredytowania oponenta. Ta taktyka przenosi ciężar dyskusji z przedmiotu sporu na ataki personalne i bezpodstawne insynuacje. Jeśli krytykujesz czyjeś głębokie przekonania, zostaniesz nazwany arogantem lub ateistą. Osoby nawołujące do pojednania indopakistańskiego są określane mianem zdrajców. Zjadliwa propaganda nazistów obwiniała Żydów za każde nieszczęście, które było udziałem Niemców. Senator Joseph McCarthy stał na czele polowania na czarownice w latach 50. XX wieku, w którym tysiące Amerykanów, w tym Einstein i Charlie Chaplin, zostali oskarżeni o szpiegostwo na rzecz komunistów. W czasie kampanii prezydenckiej w 2008 roku, pravicowy brukowiec przeprowadził zjadliwą akcję przeciwko Barackowi Obamie,

sugerując jego związki z Bractwem Muzułmańskim. Dr Binayakowi Senowi, hinduskiemu aktywiście na rzecz praw człowieka postawiono zarzuty działalności wywrotowej i działania na szkodę państwa na podstawie bardzo słabych dowodów. Hinduskie poczucie wyższości jest karmione takimi mitami jak to, że Indie są otoczone ze wszystkich stron potężnymi wrogami, więc same muszą stać się mocarstwem tworząc sojusze gospodarcze i militarne z innymi mocarstwami. Różnego sortu teorie spiskowe mnoży się, by kwestionować patriotyzm i lojalność pewnych społeczności religijnych.

## Zbytnie poleganie na autorytetach

Ludzie wykazują tendencję do nadmiernego ufania autorytetom. Nie dopuszczamy do siebie myśli, że autorytety też się mylą. Jeszcze większym problemem jest ufanie autorytetom, gdy sprawa leży poza ich kompetencjami. Na przykład wielu ludzi wierzy, że w czasie pełni księżyca wzrastają wskaźniki przestępczości, przemocy, samobójstw i chorób psychicznych. Popularność tego mitu można wytłumaczyć tym, że wielu psychiatrów i doktorów w rzeczywistości w niego wierzy. Niemniej jednak, przeprowadzone do tej pory badania nie potwierdzają zależności pomiędzy pełnią księżyca i ludzkim zachowaniem (patrz odnośnik 7.).

## Niepewność i lęk przed nieznanym

Ludzie dążą do pewności i prostych wytłumaczeń zjawisk, co koliduje z naszą umiejętnością rozumowania i analizy krytycznej. Lęk przed nieprzewidywalnymi wydarzeniami takimi jak wypadek, śmierć bliskich, straty w biznesie, rozpad związku lub nieuleczalna choroba prowadzi do tego, że ludzie zwracają się o pomoc do wróżek, astrologów, znachorów, mediów i guru New Age. Inwestorzy-oszuści i sektor ubezpieczeń szczególnie upodobały sobie żerowanie na głęboko zakorzenionych ludzkich lękach i obawach. Mistycy, swami i mułowie posługują się irracjonalnymi lękami, by wzbudzić więcej gorliwości religijnej i posłuszeństwo wobec liderów.

Powyższy opis technik wykorzystujących mity, przesady i ideologię nie jest ani ścisły, ani kompletny. Szersze i bardziej szczegółowe spojrzenie na zagadnienie można uzyskać czytając literaturę na ten temat, która urosła już do pokaźnych rozmiarów.

## Podsumowanie

Zasadnicza ludzka wada, która stwarza fałszywe poglądy i napędza machinę propagandy, która umacnia i wykorzystuje ludzką omylność, by się wzbogacić lub osiągnąć cele finansowe nigdy nie zostanie wykorzeniona. Trzeba zatem stwarzać równowagę poprzez kultywowanie pewnych nawyków, które działają na rzecz myślenia krytycznego. Świadomość istnienia i zrozumienie różnorodnych mitów, przesądów i taktów propagandowych może zmniejszyć niebezpieczeństwo oszustwa i wpadnięcia w pułapkę. Nawyk poddawania w wątpliwość i zadawania pytań może zapobiec powstawaniu błędnych przeświadczeń. Prawdziwość wszelakich twierdzeń powinna być weryfikowana przy użyciu wiarygodnych i niezależnych źródeł. Nie można oczekiwać uczciwego opisu zdarzenia, jeśli dziennikarze znajdują się pod patronatem lobbystów (Red Spider, Black Spider Redux, *The Hindu*, November 24, 2011).

Inną ważną sprawą jest uświadomienie sobie, że świat nie jest całkowicie deterministyczny. Codzienne doświadczenie życiowe dostarcza nam jedynie szczątkowych informacji, musimy egzystować z niekompletnymi danymi. Świadomość przemijalności rzeczy może przeciwdziałać dyskomfortowi niepewności. Zbieranie i analiza różnorodnych studiów przypadku może być cennym wsparciem w wykształceniu podejścia racjonalnego i metod rozumienia przypadku i prawdopodobieństwa wystąpienia pewnych wydarzeń w życiu. Co ważne, lepsza znajomość koncepcji naukowych oraz naukowej metodologii i pomiarów może wspomóc proces rugowania wątpliwych twierdzeń. Błędy i niespójności w danych mogą nas nauczyć o roli podejścia statystycznego i przeciwdziałać twierdzeniom opartym na cyfrach i przepowiedniach. Znajomość metodologii naukowej jest niezbędna, by uznać ważność zmiennych, które mogą zmienić wyniki eksperymentu na wiele możliwych sposobów.

Współczesna nauka i demokracja mają wspólne początki. Realistyczne i świadome wybory są sercem demokratycznego porządku. Tak jak imperatywem jest walka z wszelkimi formami przesądów, pseudonauki, irracjonalnymi praktykami w społeczeństwie, tak powinno się rozpoznawać i przeciwdziałać wyszukany podstępom przemysłu rozrywkowego, reklamodawców i mass mediów, które mają na celu uczynić z ludzi bezbronnych i pasywnych konsumentów. W walce o naukowe podejście i racjonalność w myśleniu napotyka się wiele takich przeszkód. Niech inspirujące słowa George'a Orwella służą za drogowskaz: „W czasach powszechnego fałszu mówienie prawdy jest



aktem rewolucyjnym".

#### **Odnośniki**

1. *Why People Believe Weird Things: Pseudoscience, Superstition, and Other Confusions of Our Time* — Michael Shermer, Holt Paperbacks publication (2001)
2. *The Demon-Haunted World: Science as a Candle in the Dark* — Carl Sagan, Ballantine Books (1997).
3. *Age of Propaganda: The Everyday Use and Abuse of Persuasion* — Anthony Pratkanis and Elliot Aronson, W.H. Freeman (2001)
4. *Brave New World Revisited* — Aldous Huxley, wersja z [www.idph.net](http://www.idph.net).
5. *How We Know What Isn't So: The Fallibility of Human Reason in Everyday Life* - Thomas D. Gilovich, Free Press (1993).
6. *Propaganda And Psychological Warfare* - Terence H. Qualter, Literary Licensing (2011).
7. M. Owens i I.W. McGowan, Madness and the Moon: The Lunar Cycle and Psychopathology, German Journal of Psychiatry. Tom 9(1), 2006, str. 123-127.
8. P. Jhingan and B. Lusignan, retrieved, *Propaganda and the Information Revolution: The Effect of Communications Technology - War Rhetoric in India and Pakistan*. wersja z [www.stanford.edu](http://www.stanford.edu).
9. [Skeptical](http://www.skeptical.com/wishfulthinking.html) (<http://www.skeptical.com/wishfulthinking.html>)

[Tekst oryginału](http://nirmukta.com/2012/02/28/myths-superstitions-and-propaganda-in-the-scientific-age/) (<http://nirmukta.com/2012/02/28/myths-superstitions-and-propaganda-in-the-scientific-age/>)

Nirmukta, 28 lutego 2012r.

#### **Ravinder Banyal**

Naukowiec z Indyjskiego Instytutu Astrofizyki w Begalore (IIA)

[Pokaż inne teksty autora](#)

(Publikacja: 11-08-2012)

[Oryginał..](http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,8249) (<http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,8249>)

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 Racjonalista.pl

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](mailto:redakcja@racjonalista.pl)