

Elektrownia jądrowa to ekonomiczna fantasmagoria

Autor tekstu: **Mariusz Agnosiewicz**

Dyskutując o energetyce jądrowej wiele osób wpada w pułapkę silnego spolaryzowania społecznego wokół samej **idei** energetyki jądrowej — i na pytanie, czy chcemy elektrowni atomowej w Polsce, odpowiadamy w istocie: *Tak, jestem za energetyką jądrową*. Tymczasem nasz stosunek do samej energetyki jądrowej powinien być tutaj w najlepszym razie drugorzędny wobec kwestii zasadniczych: jak wygląda ta kwestia od strony finansowej, społecznej i czysto energetycznej. Tak jest z wieloma sprawami, np. z *in vitro*: pokazujemy, że skrupuły religijne są bez sensu, nie zastanawiając się na ogół nad tym, że nasz publiczny system zdrowotny jest niewydolny wobec mnóstwa spraw bardziej podstawowych. W konsekwencji społeczeństwo przez długie miesiące zamiast debatować nad naprawianiem systemu *na poziomie podstawowej sprawności* bierze udział w debacie o wyznaczaniu systemowi zdrowotnemu nowych ambitnych celów...

Być może w grę wchodzi dodatkowo jakieś kompleksy międzynarodowe: skoro tak wiele krajów wokół nas ma elektrownie jądrowe, to dlaczego nie my? Dlaczego nie możemy oświetlać naszych domostw z uranu zamiast jakimś tam węglem? Gazety publikują mniej lub bardziej optymistyczne szacunki o ile teoretycznie tańsze jest dostarczanie energii z *gotowej* elektrowni jądrowej od energii z elektrowni węglowej. Oczywiście, takie żonglowanie cyframi z rachunków może stworzyć wrażenie, że energia jądrowa jest tańsza od innych źródeł. W rzeczywistości, koszt całkowity dla społeczeństwa jest wyższy nawet w porównaniu z drogimi wciąż „zielonymi energiami”. Do ceny bieżącej doliczyć trzeba bowiem bardzo wysokie koszty budowy nowego reaktora, a następnie bardzo wysokie koszty jego wycofania z użycia (naturalnie, politycy ignorują koszt, jaki zapłaci pokolenie po nas, kiedy reaktor dokończy żywota). Nawet jednak i bez kosztu całościowego, są nader wątpliwe szanse na to, by cała impreza z atomem wyszła taniej niż węgiel.

Czasami podaje się, że atom jest konkurencyjny wobec innych rodzajów źródeł, ale i równie wiele obliczeń mówi coś przeciwnego. Dla USA [Energy Information Administration w 2012](http://www.eia.gov/forecasts/aeo/electricity_generation.cfm) (http://www.eia.gov/forecasts/aeo/electricity_generation.cfm) opublikowała szacunkowy koszt całkowity energii z poszczególnych źródeł, wskazując że najtaniej wyjdzie gaz ziemny (65-132 dol/MWh — w zależności od technologii), dalej: hydroelektrownie (90 USD/MWh), elektrownie wiatrowe (97 USD/MWh), równorzędnie konwencjonalna węglowa i geoterma (99,6 USD/MWh), ulepszony węgiel (112,2 USD/MWh), dopiero teraz nuklearna (112,7 USD/MWh), biomasowa (120 USD/MWh), czysty węgiel (140,7 USD/MWh), najdrożej energia słoneczna (157-251 USD/MWh). W [raporcie angielskim z 2010](http://www.pbworld.com/regional/uk_europe_specialty) (http://www.pbworld.com/regional/uk_europe_specialty) podano, że koszty energii z atomu są porównywalne z wiatrową, lecz droższe od gazu czy biomasy. Więcej: [Cost of electricity by source](http://en.wikipedia.org/wiki/Cost_of_electricity_by_source) (http://en.wikipedia.org/wiki/Cost_of_electricity_by_source).

Wiadomo, że u nas koszty będą inne, ale daje to pewien obraz, poza tym złoża gazowe możemy znacznie rozwinąć w Polsce, podobnie jak i energię geotermalną. Amerykanie poza tym większość wybudują sobie sami. My, pewnie będziemy musieli doliczyć jeszcze i ten koszt płatny podmiotowi zewnętrznemu.

Nawet we Francji, która utkała się atomówkami jak chyba żaden inny kraj, najtaniej wychodzi energia z hydroelektrowni (20 EUR/MWh), a energia z atomu nie jest wiele tańsza od gazu czy wiatru. Jak to możliwe? Każda głośniejsza awaria podbija (zwłaszcza na Zachodzie) ceny za zwiększanie norm bezpieczeństwa. Tak było po Czarnobylu, tak jest po Fukushima. Mając więc dużo elektrowni, Francja ma teraz dużo do lepszego zabezpieczenia.

Równie mocno odbiło się to na Finlandii, która jest w trakcie [budowy nowego reaktora](http://www.hs.fi/talous/a1305627982885) (<http://www.hs.fi/talous/a1305627982885>) do Elektrowni Jądrowej Olkiluoto. Po pięcioletnich przybliżeniach inwestycja ruszyła w 2005: 1,6 GW za ok. 3 mld euro za pierwszy na świecie reaktor III generacji wodno-ciśnieniowy budowany przez francuski koncern Areva i Siemens. Budowa się przeciągała, aż w końcu ponad czterdziestoletni reaktor firmy General Electric w Fukushima został pokonany przez megatsunami — i aktualna cena wzrosła już do 8,5 mld euro, a Finowie nie mają już nadziei, że planowana na cztery lata budowa zakończy się w ciągu dekady. Podobnie podskoczyły ceny tego reaktora i w innych miejscach.

Są wprawdzie wyraźnie tańsze szacunki budowy, np. Elektrownia Atomowa w Akkuyu (południe Turcji): 4,8 GW — będzie budowana i zarządzana przez Atomstroyexport (Rosja), planowany na 2019, koszt: 20 mld USD (15,24 mld EUR). Tyle że tutaj oddaje się zarządzanie elektrownią.

Biorąc więc pod uwagę współczesne doświadczenia z budowanymi innymi elektrowniami w Polsce i z reaktorami jądrowymi na świecie, kwestia samej budowy elektrowni atomowej wydaje się barierą największą. Od początku rządów Donalda Tuska żadna z planowanych lub rozpoczętych inwestycji w duże bloki energetyczne nie została sfinalizowana. Wciąż są jakieś problemy. I ten hamulec dotyczy zarówno węglowych jak i OZE, gdyż od kilku lat rząd nie jest w stanie uchwalić ustawy dot. OZE, w konsekwencji wiele ważnych inwestycji czeka lub jest odwoływanych.

Tymczasem przy budowie jednej atomówki, te nasze nieudane inwestycje to i tak drobnostki. Budowa nawet jeszcze nie została zapowiedziana, a już w spółce PGE Elektrownia Jądrowa 1 CBA zdążyła aresztować dwie osoby oskarżane o wyprowadzenie 11 mln zł. A samo PGE wykazuje nieprawdopodobną „gapowatość”: nie przewidzieli, że akurat stara lokalizacja w Żarnowcu będzie wybrana na lokalizację elektrowni, choć należało się tego spodziewać. Prawdopodobnie spodziewał się tego Jan Kulczyk, który nieco wcześniej usiłował kupić grunty w miejscu tej budowy. Szczęśliwie PGE zostało „uratowane” przez inną państwową spółkę, Energa, która zablokowała zakup i sama zakupiła tereny zapowiadając od razu, że „nie będzie robić problemów jeśli PGE będzie chciało tam budować elektrownię jądrową”

Jeśli więc nie chcemy, by dalej w ten sposób budowano nam elektrownię która i tak nie stanie — lepiej nie agitować za atomowymi mrzonkami i opowiadać się za realistycznymi i korzystniejszymi energetycznie inwestycjami.

Jak się ma koszt rozwoju energetyki w oparciu o atomówkę w odniesieniu do węglowej? Punktem odniesienia jest dla mnie najlepsza moim zdaniem inwestycja w polskiej energetyce w ostatnich latach: nowoczesny blok węglowy zbudowany dla Tauronu w latach 2006-2009 w kopalni Łagisza, chwalony na świecie (np. w Power Magazine: [Operation of World's First Supercritical CFB Steam Generator Begins in Poland](http://www.powermag.com/coal/Operation-of-Worlds-First-Supercritical-CFB-Steam-Generator-Begins-in-Poland_2117.html) (http://www.powermag.com/coal/Operation-of-Worlds-First-Supercritical-CFB-Steam-Generator-Begins-in-Poland_2117.html)):

2 mld zł za 460 MW

Elektrownia atomowa — samo PGE szacuje [1] koszty dwóch elektrowni na:

112 mld zł za 6400 MW

Jak wiadomo u nas wszystkie znacznie większe szacunki inwestycji znacznie później rosły. Przy atomowej jest to tym bardziej prawdopodobne. Tymczasem prof. Jan Popczyk z Politechniki Śląskiej [wskazuje](#)

(http://www.newseria.pl/news/prof_j_popczyk_realny,p596835980), że prognozy nie brały pod uwagę Fukushima, która podniosła koszty nowych elektrowni. W listopadzie 2012 jego szacunki były na poziomie:

150 mld zł za 6400 MW

Należy się raczej spodziewać, że prawdziwe okazałyby się mniej optymistyczne szacunki obiecujących atomówki.

Koszt budowy 1000 MW z węgla: 4,3 mld zł

Koszt budowy 1000 MW z uranu: 23,4 mld zł

Podany tutaj koszt budowy nowego reaktora ma charakter empiryczny — odpowiada kosztowi obecnie budowanego europejskiego reaktora dla EJ Olkiluoto w Finlandii, który po przeliczeniu wychodzi: 22,3 mld zł za 1000 MW.

To nie są jeszcze wszystkie koszty budowy atomówki. Doliczyć wypadałoby znaczne odsetki od kolejnych kredytów. PGE nie dysponuje środkami na budowę choćby jednego reaktora, i ma problem by sfinansować nawet zwykłe bloki węglowe. Sądzę, że nie należy się również spodziewać, że jakkolwiek prywatny inwestor poważnie zainteresowany mógłby być partycypacją w tak fantasmagorycznym projekcie, co najwyżej na bardzo dla państwa niekorzystnych warunkach. Jedynym podmiotem „zdolnym” sfinansować tak dużą inwestycję jest rząd, który może sfinansować wszystko — na nasz koszt, stale powiększając kredyty i dług publiczny.

Wielkie inwestycje kredytowane można podejmować, gdy plony mogą dawać nadzieje na możliwie szybkie odrobienie dużych nakładów. Program atomowy ekonomicznie nie ma żadnego sensu nawet przy sprawnej władzy. Przy niesprawnej to zapowiedź drugiego odcinka przygody pt.



Nowy plan pięcioletni na nowy lepszy Żarnowiec.

I za jakiś czas okazałyby się, że nie będzie wyjścia i dla spłaty odsetek rząd uznałby, że trzeba sprzedać pakiet kontrolny największej państwowej firmy energetycznej, podupadłej w międzyczasie na wartości. Byłaby to kolejna pseudoinwestycja zatapiająca.

Tyle od strony czysto finansowej. Niestety nie są to wszystkie koszty budowy atomówki zamiast węglówki. Elektrownia atomowa produkuje prąd całkowicie w oparciu o surowce i technologie kupowane na zewnątrz kraju. Trzeba kupić zarówno osprzęt i maszynię, jak uran. Do 2005 cena uranu była względnie niska. A później pękła „bańka uranowa” i ceny zaczęły szybować: od 20 USD/kgU w 2004 w do 140 USD/kgU w 2008. I zaraz potem nasz rząd obwieszcza, że nadszedł właśnie czas na reaktywację programu atomowego: budowy 2 elektrowni. Dodatkowo taki surowiec nie nadaje się do pracy w reaktorze. Dochodzi 50% jako cena za odwirowanie, które go wzbogaci do zastosowania w energetyce.

Nasza brunatna siła

Na początku lutego 2012 Rzeczpospolita opublikowała tekst *Węgiel brunatny szansą Polski* [2], w którym prof. Zbigniew Kasztelewicz z AGH przekonuje, by stawiać na węgiel brunatny, w szczególności, by PGE, które dysponuje odpowiednimi koncesjami, porwało się na wielomiliardową inwestycję budowy w powiecie krośnieńskim i słubickim, przy granicy z Niemcami, dwóch kopalń i dwóch elektrowni produkujących energię w oparciu o węgiel brunatny. Nie jest to jedyny głos za postawieniem na węgiel brunatny. „Rezygnacja z taniego źródła energii, jakim jest węgiel brunatny, na rzecz drogich, importowanych surowców energetycznych byłaby decyzją nieracjonalną, zwłaszcza że wszelkie problemy techniczne, technologiczne i ekologiczne da się rozwiązać” — przekonują Z. Grudziński i L. Gawlik [3].

Według ekspertyzy AGH jest podstawa do budowania solidnego lubuskiego zagłębia węglowego, gdyż wystarczyć go ma w Lubuskim na ok. 50 lat wydobywania (2,5 mld ton dostępnych). Ze złoża Gubin przewiduje się możliwość wydobywania 26 mln ton węgla brunatnego rocznie, co pozwoliłoby wybudować tam elektrownię o mocy 4,4 GW. Ze złoża Cybinka-Sądów [4]: 19 mln t/rocznie = 3,3 GW [5]. Jeszcze bogatsze złożo znajduje się w Legnicy, gdzie do wydobywania czeka 4 mld ton [6] węgla brunatnego (potencjalna elektrownia o mocy do 7,3 GW). To największy brunatny potencjał Europy!

„Rzeczpospolita” wyliczyła, że budowa kopalni Gubin kosztowałaby ok. 8-10 mld zł, Cybinki 5-6 mld zł, podobnie w Legnicy. Elektrownia 4,4 GW pochłonęłaby 34 mld zł, elektrownia 3,3 GW - 25 mld zł. Budowa całego lubuskiego kompleksu górniczo-energetycznego o osiągalnej tam mocy 7,7 GW miałyby kosztować ok. 75 mld zł (przy czym to raczej dość ostrożne szacunki). Wychodzi:

9,7 mld zł za 1000 MW

To cena obejmująca budowę kopalni, co jest niezbędne dla planowanego rozwoju energetyki w oparciu o węgiel brunatny.

Jeśli idzie o budowę samej elektrowni na blokach brunatnych, to symptomatyczny jest los inwestycji w [budowę 11. bloku dla Elektrowni Turów](http://www.rynek-energii-elektrycznej.cire.pl/st,33,335,tr,145,0,0,0,0,b_udowane-i-planowane-elektrownie.html) (http://www.rynek-energii-elektrycznej.cire.pl/st,33,335,tr,145,0,0,0,0,b_udowane-i-planowane-elektrownie .html) o mocy 460 MW. PGE przeznaczyło na tę inwestycję 2,5 mld zł brutto. Wpłynęły dwie oferty od Alstomu oraz konsorcjum Hitachi z Budimeksem, które wyceniły projekt na 4,7-5 mld zł, więc w marcu 2013 PGE przetarg unieważniło. Być może zagraniczne firmy przesadziły z ceną. Trudno byłoby tłumaczyć dwukrotną różnicę pomiędzy szacunkami pracowników PGE a tym, co zaoferowali uczestnicy przetargu, niemniej z dotychczasowych inwestycji energetycznych sądzić można, że ewentualna niższa cena i tak byłaby bliższa zaproponowanych przez wykonawców aniżeli oczekiwań PGE.

Inwestycja ta pokazuje jednak jak niestabilne są ceny budowy elektrowni, jak znacznie rosną one w czasie. Nawet nie chodzi o to, że w takim zakresie rosną koszty poniesione. Po prostu coraz większa presja energetyczna w kraju windować będzie ceny rynkowe budowy nowych elektrowni — już bez względu na surowiec na jakich będą oparte. Przyjmijmy zatem taką korektę i dla bloków na węgiel kamienny: za punkt odniesienia biorąc nie koszt wybudowanych nowych bloków węglowych, lecz szacowany koszt bloków w budowie:

- Elektrownia Jaworzno (Tauron): 910 MW za 5,4 mld zł — za taką cenę stawia nowy blok konsorcjum Rafako i Mostostal Warszawa (we współpracy z North China Power Engineering Co.), czyli niewiele więcej niż miałyby płacić PGE za blok „brunatny” o dwa razy mniejszej mocy;

- Elektrownia Kozienice (Enea): 900-1000 MW za 6,3 mld zł — wykonawcą bloku na nadkrytyczne parametry jest konsorcjum Polimex-Mostostal i Hitachi Power Europe; nb. obecnie jest to największa elektrownia na węgiel kamienny w Polsce;
- Elektrownia Północ (Kulczyk): 2x1GW za 12 mld zł — Alstom. Jak widać szacunkowe koszty są podobne zarówno dla podmiotów prywatnych, jak i państwowych.

Wychodzi:

6 mld zł za 1000 MW

Zwolennicy niezbędnego uzupełnienia polskiego systemu energetycznego o nowe moce w oparciu o węgiel brunatny przekonują, że jest on tańszy niż kamienny (70 zł za tonę w stosunku do 300 zł), co pozwala wytworzyć tę samą ilość energii za cenę ok. połowę niższą niż w przypadku węgla kamiennego. Niemniej jednak w naszym przypadku główną barierą wydaje się, podobnie jak przy energii jądrowej, przede wszystkim koszt początkowy inwestycji.

Poza tym nasze spółki wydobywające węgiel kamienny już teraz mają nadwyżki wydobycia, więc do jego uruchomienia nie trzeba od razu budować nowej kopalni, a nawet jeśli pojawiłaby się taka potrzeba, to jej koszt przerzucany jest na inną spółkę niż ta, która buduje blok węglowy. Lepiej więc, by PGE zwiększało swoją moc w oparciu o bloki na węgiel kamienny.

Wobec nierealności zagospodarowania nowych złóż brunatnych w dającym się przewidzieć terminie, rząd postanowił zamrozić ich tereny w oczekiwaniu na lepsze czasy, uchwalając w grudniu 2011 [Konceptję Przestrzennego Zagospodarowania Kraju do 2030 roku](http://www.ekonomia.rp.pl/artykul/706205,769162-Rzad-p_rzyjal-Koncepcje-Przestrzennego-Zagospodarowania-Kraju.html) (http://www.ekonomia.rp.pl/artykul/706205,769162-Rzad-p_rzyjal-Koncepcje-Przestrzennego-Zagospodarowania-Kraju.html). Samorząd lamentuje, że zakaz zabudowy ich terenów zablokuje inwestycje w regionie a w konsekwencji dalszą zapaść gospodarczą, jednak rządowe wizje są ponad takimi skrupałami. Jednocześnie w programie dla energetyki do 2030 przygotowanym przez Ministerstwo Gospodarki w ogóle nie wspomina się o energetyce opartej o węgiel brunatny.

Nieprzekonujące wydaje się to forsowanie ekspansji energetycznej Polski w oparciu o kłopotliwy węgiel brunatny, kiedy mamy tak bogate zasoby węgla kamiennego. Najpierw należałoby poprawić nieco technikę wydobycia i przetwarzania węgla brunatnego. Obecnie środowiskowo to zbyt kosztowne.

Na tym tle PRL wypada bardziej eco: w latach 60 i 70 zamykano kopalnie węgla brunatnego a otwierano kamienne. Po Niemcach wówczas przejęliśmy dobre metody wydobycia w kopalni „Freundschaft”, która stała się „Przyjaźnią Narodów” — nie była to odkrywka lecz kopalnie podziemne (ok. 100 m) w Żarach. Zostały zamknięte do 1974.

Obecnie mamy sytuację taką, że stara się pociągnąć energetykę w różnych kierunkach. Jedni ciągną ku węglowi brunatnemu, inni jeszcze bardziej oderwani od rzeczywistości ekonomicznej — chcą iść w uran. Poza tym mówi się o łupkowej rewolucji. Gaz z łupków nam nie ucieknie, skoro czekał na nas tyle milionów lat. Wszystkie alternatywy węgla kamiennego wydają się ekonomicznie słabe lub w najlepszym razie ryzykowne. Dlatego w sytuacji w jakiej jesteśmy powinniśmy się skupić na rozwiązaniach najtańszych i najpewniejszych. Jak wybudujemy 20-30 GW elektrowni węglowych, będziemy mogli na spokojnie rozglądać się za innymi technikami.

Naturalnie każda droga jest mocno obciążona międzynarodowo, dlatego rozumiem, że nie jest to prosty rachunek ekonomiczny. Gaz łupkowy to nieprzyjaźń Rosji. Energia jądrowa to przyjaźń Francji, która pewnie najwięcej na tym zarobi. Jeśli idzie o Niemcy to wydaje się, że korzystne dla nich byłoby postawienie przez Polskę na węgiel brunatny, który jest wprawdzie towarem nieeksportowym, lecz zamieniany na energię przy niemieckiej granicy — a tam są nasze pokłady tego węgla, potencjalnie pozwalałby na zakup tej energii przez Niemców.

W tym kontekście anegdota historyczna: Kiedy po wojnie na ziemię tzw. odzyskane przybyli wysiedleni ze wschodu zabużanie, znali się na rolnictwie a nie wydobyciu. W kopalniach dolnośląskich pracowało po wojnie kilkudziesięciu jeńców wojennych. Polacy pracowali razem z Niemcami, od których uczyli się fachu. Władza ludowa nazwała te kopalnie, nieco przewrotnie, „Przyjaźń Narodów”. Po pół roku w dniu Barbórki 1945 Niemcom udało się uciec. Po wojnie firma niemiecka naprawiła generator prądowórczy w działającej przy tych kopalniach Elektrowni Łoza, który uległ awarii w czasie działań wojennych. Niestety nie wyrażono zgody na odbiór, ponieważ firma była z Berlina Zachodniego. [7]

Pewną igraszką losu jest najnowszy trend powrotu do rozproszonego modelu energetyki, jaki mieliśmy w pierwszych powojennych latach, kiedy było sporo niewielkich elektrowni. W latach 60

i 70 system został skoncentrowany i oparty na kilku dużych elektrowniach. Dziś mamy znów trend ku rozpraszaniu źródeł energii. Biorąc pod uwagę niewydolność rządu w zakresie wielkiej energetyki, inicjatywę mogą (i powinny) przejmować małe społeczności. Na poziomie społeczności kilkusetosobowych czy kilkutyśięcznych, atrakcyjnym ekonomicznie rozwiązaniem może być np. biogazownia. Możliwości i technologii jest sporo. Osobiście sądzę, że najbardziej efektywne i korzystne byłoby synergetyczne zespolenie mikroenergetyki z makroenergetyką.

Przypisy:

[1] Wg PGE i PolAtom koszt budowy EA w Polsce wyniesie 4,7 mld euro/1 GW, z kolei wg Agencji ratingowej Moodys (2008) koszt ten kształtuje się na poziomie 5,4 mld EUR/1GW.

[2] Karolina Baca-Pogorzelska, [Węgiel brunatny szansą Polski](#), Rzeczpospolita, 03-02-2012

[3] Zbigniew Grudziński, Lidia Gawlik, [Węgiel ma przyszłość](#), Academia, PAN, nr 1/2009 (17)

[4] W okresie przedwojennym w Cybince istniała kopalnia głębinowa węgla brunatnego.

[5] Jak podaje prof. Zbigniew Kasztelewicz z AGH, na tym samym złożu po stronie niemieckiej wydobywa się 60 mln ton rocznie, które zasilają dwie elektrownie o mocy 7,5 GW.

[6] Zbigniew Grudziński z Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energii PAN w Krakowie podaje wielkość 5,4 mld ton.

[7] Tomasz Zabawa, [Historia brunatnego skarbu](#), Węgiel Brunatny, nr 55.

Mariusz Agnosiewicz

Redaktor naczelny Racjonalisty, założyciel PSR, prezes Fundacji Wolnej Myśli. Autor książek [Kościół a faszyzm](#), [Anatomia kolaboracji](#) (2009), [Heretyckie dziedzictwo Europy](#) (2011), trylogii [Kryminalne dzieje papieżstwa: Tom I](#) (2011), [Tom II](#) (2012). Koordynator ceremonii humanistycznych.

[Strona www autora](#)

[Pokaż inne teksty autora](#)



(Publikacja: 05-08-2013)

[Oryginał.](http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,9163) (<http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,9163>)

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