

## 21 przykazań ekologicznych na 21 wiek

Autor tekstu: **Maciej Psyk**

**N**a początku obecnego wieku według większości naukowców wydobycie ropy naftowej osiągnęło swój historyczny szczyt i będzie się już stopniowo zmniejszać windując kolejne rekordy cen. Gołym okiem widzimy tego potwierdzenie — cena tego podstawowego surowca energetycznego podskoczyła ponad dwukrotnie w ciągu jednego roku (maj 2007-maj 2008) w tym o 44% tylko od stycznia do maja 2008! Pesymiści prognozują przekroczenie 200\$ za baryłkę w 2010 roku, co byłoby nie tyle — podwyżką, co rewolucją dla całej gospodarki światowej. Coraz więcej wskazuje na poprawność [Teorii Olduvai](#) Richarda Duncana według której świat właśnie wchodzi w klifowy spadek produkcji energii, co spowoduje chaos, bankructwa, destabilizację wielu państw. Najstarsza kopalnia węgla kamiennego w Europie, *Murcki* w Katowicach, datuje początek swojej działalności na 2 połowę XVII wieku. Istniejące jeszcze zasoby światowe nie mogą zaspokoić wykładniczo rosnącego popytu. Wydaje się, że oparcie gospodarki na paliwach kopalnych będzie epizodem w dziejach ludzkości. Jeśli przyjmiemy umownie, że narodziny działalności gospodarczej były plus minus 10 tysięcy lat temu to jej całkowita zależność od paliw kopalnych będzie stosunkowo krótkim okresem od końca XIX wieku prawdopodobnie do połowy XXI wieku. To właśnie okres w którym przyszło nam żyć a jednocześnie — według Teorii Olduvai - epoka industrialna.

Już od dłuższego czasu światowe elity zdają sobie z tego sprawę i przygotowują się na przestawienie gospodarek na erę „po ropie”. W ostatnich latach władze m.in. Zjednoczonych Emiratów Arabskich zauważyły, że mają od losu (lub Allaha) nie tylko morze ropy pod nogami, ale i bardzo wysokie nasłonecznienie. Efektem tego jest projekt miasta Masdar korzystającego wyłącznie z energii słonecznej. Również władze Izraela budując największą na świecie elektrownię solarną na pustyni Negev chcą w 2020 roku być pierwszym krajem na świecie, który całkowicie przestawi się z motoryzacji opartej na samochodach z silnikiem spalinowym, na motoryzacje opartą na samochodach elektrycznych. Pytanie nie brzmi więc „czy”, tylko „kiedy” oraz „na ile łagodnie” to przejście nastąpi.

[Dostępne dane](#) wskazują, że paliwa alternatywne stanowią dziś zaledwie ułamek energii uzyskiwanej z paliw kopalnych więc przejście łagodne jest niemożliwe, a z tego wynika, że już w tej chwili rządy mogą i powinny podjąć zdecydowane kroki, aby spadek po klifie był jak najmniej bolesny, przedłużając fazę plateau. Brak takich działań byłby nierozumnym zachowaniem typu „po nas choćby potop”. Problem pogłębia fakt, że kraje uprzemysłowione, a zwłaszcza USA, przez dekady przyzwyczajone do taniej ropy z Bliskiego Wschodu, zużywają znacznie więcej tego surowca niż wynosi ich własna wcale niemała produkcja krajowa. Gdyby żył dzisiaj Abraham Lincoln zapewne powiedziałby: „*Dobry Bóg dał Stanom Zjednoczonym tyle ropy naftowej ile potrzebują*”. Amerykanie nie docenili jednak tego daru — zużywają trzy razy więcej niż „dał im dobry Bóg”.

Marnowanie energii objawia się głównie w absurdalnie wielkich samochodach wykorzystywanych zupełnie nieracjonalnie do jazdy miejskiej. Jeśli jedna osoba jeździ ponad dwutonowym monstrem to *de facto* zamiast się przemieścić ciężko pracuje nad przetransportowaniem dwóch ton stali. Spalanie takiego pojazdu jest 3-4 razy większe niż auta miejskiego. Do tego każdy silnik benzynowy zużywa jedynie 25% energii i marnuje 75%. Amerykanie zużywają więc kilkanaście razy więcej energii w ruchu miejskim niż jest to konieczne. Konsekwencją będzie znacznie szybsze i znacznie dotkliwsze zderzenie z końcem epoki paliwowej niż gdyby ograniczono się do zasobów krajowych bez importu.

Poniżej prezentuję w formie przykazań zbiór praktycznych rozwiązań i wskazówek już teraz stosowanych przez różne państwa aby możliwie najłagodniej przygotować się do świata bez ropy. Nie odnoszą się one do osób indywidualnych, ale do władz państwowych lub — ewentualnie — lokalnych. Może to być ilustracja wachlarza możliwości jakie posiadają władze publiczne — swoisty program ekologiczny dla Polski.

**1. Pełne wykorzystanie zasobów OZE na lądzie i na polskich wodach terytorialnych. Wykorzystanie wód geotermalnych o temperaturze poniżej 100 st . do ogrzewania mieszkań lub gorących kąpiel w sanatoriach. Osiągnięcie 20% udziału energii z OZE do 2020 roku a dzięki temu — średniego ogólnopolskiego poziomu 300**

## **g CO<sub>2</sub>/kWh.**

Wyjaśnienie:

OZE to polski akronim odnawialnych źródeł energii. Prawo polskie definiuje je następująco: "źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, a także z biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych".

Polska ma relatywnie duże zasoby OZE — wiatru na wybrzeżu bałtyckim, wód geotermalnych w różnych regionach oraz rozległą sieć rzeczna, na której można budować hydroelektrownie. W podlódzkim Uniejowie ma powstać [elektrownia geotermalna](#), rozważa się budowę takiej elektrowni w Stargardzie Szczecińskim gdzie wody geotermalne są wykorzystywane do ogrzewania 75% mieszkań. Ogółem na obszarze Polski znajduje się około 6600 km<sup>3</sup> wód geotermalnych o temperaturze od 25°C do 150°C [1].

Na Szczycie Rady Europejskiej 8-9.03.2007 przyjęto bardzo ambitne cele, a pośród nich wymóg osiągnięcia 20% udziału energii z OZE do 2020 roku. Osiągnięcie tego przez Polskę jest możliwe, choć wymagałoby skoordynowanych działań i nadania temu celowi priorytetu w pracach rządu oraz wykorzystania wszystkich zasobów, także energii pływów na polskich wodach terytorialnych. Energia z OZE znacząco wpływa na obniżenie emisji CO<sub>2</sub>.

### **2. Budowa elektrowni atomowej oraz elektrowni o ujemnej emisji CO<sub>2</sub> w technologii Carbon capture and storage (CCS) lub w oparciu o algi.**

Wyjaśnienie:

[Polska zabiega](#) o zlokalizowanie w naszym kraju 1-2 instalacji pilotażowych w oparciu o technologię CCS (gromadzenia i składowania emitowanego przy produkcji energii CO<sub>2</sub>) spośród 10 planowanych przez UE. Tak „złapane” CO<sub>2</sub> [planuje się](#) składować pod dnem Morza Północnego. Druga metoda osiągnięcia ujemnej emisji CO<sub>2</sub> to [produkcja bioetanolu z alg](#). W Europie wracają także do łask elektrownie atomowe nowej generacji.

### **3. Import „czystej” energii elektrycznej w technologii High Voltage Direct Current (HVDC) w przypadku braku samowystarczalności.**

Wyjaśnienie:

Technologia HVDC umożliwia przesyłanie dużych ilości energii elektrycznej na duże odległości - produkcja o mocy ponad 1 GW na ponad 1000 km. Chiny w tej chwili zamieniają sieć rurociągów na [sieć HVDC](#) na gigantyczną skalę. W Europie przykładem jest 200-tysięczne miasto Kassel, które importuje czystą energię kablem z Norwegii. Wygaszono dzięki temu ciepłownie tradycyjne. W dłuższej perspektywie HVDC może całkowicie zastąpić rurociągi.

### **4. Płacenie producentom za energię elektryczną z OZE stawek powyżej ceny rynkowej.**

Wyjaśnienie:

Rozwiązanie takie przyjęto w Niemczech, co pozwoliło na dynamiczny wzrost udziału OZE w strukturze niemieckiej energii pierwotnej.

### **5. Budowa eksperymentalnego osiedla o śladzie ekologicznym rzędu 2-2,5 gha.**

Wyjaśnienie:

Obliczono, że każdy człowiek zużywa zasoby odpowiadające pewnej powierzchni Ziemi. Jest to „ślad ekologiczny” (ang. *ecological footprint*). Przy obecnej liczbie mieszkańców „pojemność” Ziemi to 1,9 gha (hektarów globalnych). Poziom poniżej 3 gha w krajach uprzemysłowionych uznawany jest za wyjątkowo niski i uzyskiwany tylko w osadach rolniczych. Wyjątkiem jest eksperymentalne chińskie miasto [Dongtan](#) o planowanej liczbie mieszkańców 50 tys. w 2012 i 500 tys. w 2040 i śladzie ekologicznym 2,2 gha. Rząd chiński, który dokonuje planowanej urbanizacji społeczeństwa (przeniesienie kilkuset milionów osób do miast) planuje kolejne takie miasta budowane na podstawie doświadczeń z Dongtan. Samo miasto jest przedmiotem zainteresowania wielu rządów i organizacji. Europejską odpowiedzią ma być miasteczko, [Sherford](#) na 12 tys. mieszkańców, a z istniejących projektów jest to osiedle Beddington Zero Energy Development (BedZED) — 3,2 gha.

### **6. Stworzenie w metropoliach wypożyczalni rowerów na wzór Paryża i promowanie HPV (Human Powered Vehicle) jako środka transportu na wzór Holandii.**

Wyjaśnienie:

Mer Paryża Bertrand Dalanoe stworzył największą w jakiegokolwiek metropolii na świecie sieć [bezobsługowego wynajmu rowerów](#) — 10 tysięcy rowerów w 750 stacjach wynajmu.

Rowery pomagają zapobiec otyłości i związanych z nią chorób, kosztujących państwowe systemy opieki zdrowotnej fortunę. Ponadto są najszybszym środkiem lokomocji w centrach miast. System wzorowany na paryskim można wdrożyć w każdej metropolii, także z pewną liczbą rowerów elektrycznych o mocy jednego konia mechanicznego (1KM to 735W, podczas, gdy niektóre rowery mają nawet więcej) w których nie trzeba nawet pedałowac.

#### **7. Ustanowienie płatnego wjazdu do centrów metropolii, z którego – poza służbami ratunkowymi – zwolnione są transport publiczny, taksówki i samochody elektryczne.**

Wyjaśnienie:

London Congestion Charge to sztandarowe dzieło byłego mera Kena Livingstona. Za [wjazd do centrum](#) miasta w dni robocze samochody osobowe płacą 8 funtów. Stymuluje to rozwój samochodów elektrycznych (w Londynie brytyjską premierę będzie mieć norweski samochód Think City, testowano także elektrycznego Smarta) oraz transportu publicznego. Wpływy z opłat przeznaczone są na zakup autobusów. Strefy takie obowiązują także w Sztokholmie i Singapurze.

#### **8. Zapewnienie przywilejów samochodom emitującym poniżej 100 g CO2/km (zwłaszcza elektrycznym). Zwolnienie z podatku drogowego i kosztów municypalnych. Ustanowienie odliczenia podatkowego za zakup samochodu elektrycznego, paneli solarnych oraz sprzętu AGD w klasie energetycznej A++/A+. Zapewnienie bezpłatnego ładowania samochodów elektrycznych na bezpłatnych dla nich parkingach. Wsparcie fiskalne dla konwersji Toyoty Prius na PHEV.**

Wyjaśnienie:

Samochody o emisji poniżej 100 g CO2/km są faworyzowane przez prawo w wielu krajach, m. in. Wielkiej Brytanii. We Francji państwo dotuje zakup samochodów elektrycznych. Stosowane są także odpisy podatkowe na ich zakup oraz na zakup paneli solarnych domowego użytku. Gmina Westminster w centrum Londynu utrzymuje [stacji bezpłatnego ładowania](#) samochodów elektrycznych, obniżając ich koszty użytkowania do zera. Taki sam [plan](#) mają władze wyspy Wight na Kanale La Manche – zamierzają być pierwszą zindustrializowaną wyspą na świecie korzystającą w całości z czystej („zielonej”) energii. Z kolei okresowe [subsydiowanie konwersji Toyoty Prius](#) (druga generacja, 2004-2008) na pojazd typu PHEV (tj. częściowo używający energii elektrycznej z gniazdka, np. na dystansie 50 km ) zestawem Hymotion L5 może pomóc w zachowaniu starej ceny.

#### **9. Wprowadzenie dodatkowych sankcji (podatki i opłaty) dla samochodów emitujących ponad 225 g CO2/km oraz urządzeń w klasach energooszczędności F-G a nawet wycofanie ich z rynku.**

Wyjaśnienie:

Jest to plan władz Londynu według którego [Congestion Charge](#) za te samochody wynosiłby 25 a nie zwykle 8 funtów. Na pomysł bardzo gwałtownie zareagował Porsche (zapowiedź batalii prawnej). Jednocześnie zmusiło to firmę do wypuszczenia na rynek modelu emitującego „tylko” 223 g CO2/km. Z kolei Unia Europejska [chce wycofać z rynku tradycyjne żarówki](#).

#### **10. Wygaszanie elektrowni węglowych, które znalazły się na liście załączonej do polskiego stanowiska negocjacyjnego w obszarze „Środowisko” jako niespełniające dyrektyw 2001/80/WE.**

Wyjaśnienie:

Wielkie elektrownie węglowe emitują ogromne ilości CO2, podnosząc w ten sposób średni poziom g CO2 na kWh z sieci. Poziom „starej Unii” dzięki nakładom na OZE jest znacznie niższy niż dla Polski. Należy zaś oczekiwać, że wartość g CO2/kWh będzie użyta w przyszłej legislacji unijnej.

#### **11. Zniesienie akcyzy na prąd i obniżenie VAT-u do 15%.**

Wyjaśnienie:

Tylko Polska z krajów UE nakłada akcyzę na prąd i 22% podatek VAT. Tymczasem w niektórych krajach nadal obowiązuje stawka zredukowana poniżej 15%. Niestety, wraz z przechodzeniem z pojazdów spalinowych na elektryczne należy się raczej spodziewać przeciwnego ruchu (benzyna jest w Polsce opodatkowana na 58%).

#### **12. Ustanowienie wolnego europejskiego rynku energii elektrycznej.**

#### **13. Zachęcanie polskich studentów, konstruktorów, wynalazców (np.**

funduszami na naukę) do brania regularnego udziału w takich konkursach jak: **World Solar Challenge w Australii, Shell Eco-Marathon, Innovate or die, International Bicycle Design Competition, Progressive Automotive X PRIZE**. Nagradzanie odznaczeniami państwowymi jak **Order Odrodzenia Polski za wybitne patenty i osiągnięcia naukowe, które zwiększą samowystarczalność energetyczną RP**.

Wyjaśnienie:

Polscy studenci wzięli dwukrotnie udział w konkursie na najniższe zużycie paliwa Shell Eco-Marathon, ale nie słyhać nic o udziale w innych prestiżowych konkursach, m. in. [World Solar Challenge](#) (nieoficjalne mistrzostwa świata pojazdów solarnych) oraz [Progressive Automotive X PRIZE](#) (międzynarodowy konkurs na zbudowanie oszczędnego samochodu następnej generacji). Tymczasem właśnie w takiej rywalizacji zdobywa się patenty, doświadczenia i wreszcie umowy handlowe z przemysłem.

**14. Stopniowe obniżanie zużycia paliwa w sprzedawanych samochodach w następnych latach do około 3 litrów benzyny na 100 km w 2030.**

Wyjaśnienie:

Kierunek pokazuje tu [amerykańska ustawa Corporate Average Fuel Economy \(CAFE\)](#) krytykowana przez ekologów za zbytnią zachowawczość ( 35 mil na galon do 2020 roku i o 4% przez 10 lat do 52 mpg w 2030, co i tak spotkało się z oporem i krytyką producentów samochodów). Hillary Clinton w kampanii prezydenckiej proponowała 55 mpg do 2030 roku, a ekologdy — [75 mpg do 2030 roku](#). W Europie stosuje się obniżanie poziomu CO2 w gramach na kilometr — do 125 do 2015 i 95 g CO2/km do 2020 roku.

**15. Obchodzenie 22 września jako Europejskiego Dnia Bez Samochodu.**

Wyjaśnienie:

*Celem kampanii jest kształtowanie wzorców zachowań proekologicznych, upowszechnienie informacji o negatywnych skutkach używania samochodu, przekonanie Europejczyków do alternatywnych środków transportu, promocja transportu publicznego oraz pokazanie, że życie w mieście bez samochodu jest nie tylko możliwe, ale także o wiele przyjemniejsze (cytat z [Wikipedii](#) ).* W Polsce odpowiedzialne za przygotowania są panie Magdalena Cheda i Aleksandra Mrowińska z Ministerstwa Środowiska. Jest to również okazja do organizowania akcji [Masa Krytyczna](#).

**16. Produkcja paliwa syntetycznego w Firmie Chemicznej Dwory SA.**

Wyjaśnienie:

[Produkcja paliwa syntetycznego z węgla](#) przeżywa na świecie swój renesans wszędzie tam, gdzie istnieją duże zasoby węgla i małe — ropy naftowej.

**17. Budowa budynku "energy positive" czyli pobierającego więcej energii słonecznej i wiatrowej niż się w takim budynku zużywa.**

Wyjaśnienie:

[Budynek taki](#) powstaje w Paryżu a jego budowa finansowana jest przez Fundację Billa Clintona. Ma zostać ukończony w 2010 roku i produkować 20% więcej energii niż będzie zużywał. Do tej pory celem było bardzo niskie zapotrzebowanie na energię.

**18. Oparcie transportu zbiorowego na tramwajach typu Ultra Low Floor, np. Siemens Combino Plus oraz budowa pojazdów typu PRT.**

Wyjaśnienie:

[Szynowy transport zbiorowy](#) cechuje się najniższym zużyciem energii - przy pełnym tramwaju nawet ponad 1000 mil na ekwiwalent galonu amerykańskiego benzyny na pasażera. Jest to poziom nieosiągalny dla samochodów osobowych. Typ Ultra Low Floor jest o wiele wygodniejszy niż starsze modele. Powstaje także wiele projektów pojazdów szynowych zawieszonych ponad ruchem miejskim (ang. Personal Rapid Transit, PRT), np. polski [MISTER](#), [SkyTran](#), SkyCab). Pierwszym systemem PRT będzie gondola [ULTra](#) na lotnisku Heathrow.

**19. Informowanie konsumentów o przewidywanych kosztach użytkowania pojazdów i urządzeń AGD.**

Wyjaśnienie:

Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie zestawień istotnych z punktu widzenia ochrony środowiska informacji o produktach, Dz.U. 2004 nr 98 poz. 999 oraz dyrektywa 1999/94/WE z dnia 13 grudnia 1999 r. w sprawie dostępności dla konsumentów informacji o zużyciu paliwa i emisjach CO2 w odniesieniu do obrotu nowymi samochodami osobowymi (Dz. Urz. WE L 12 z 18.01.2000 r.)

**20. Popularyzacja pojazdów LSV (Low Speed Vehicle) o prędkości maksymalnej**

**50 km/h. Warto rozważyć rozwiązania prawne na wzór USA i Kanady oraz ewentualne subsydiowanie takich pojazdów. Pożyteczne byłoby zapoznanie urzędników i posłów odpowiedzialnych za przemysł z osiągnięciami Centre for Electric Vehicle Experimentation in Quebec.**

Wyjaśnienie:

W Quebec wprowadzono [pilotażowy program rozwoju](#) tego typu pojazdów. W konkluzji stwierdzono, że generalnie zaspokajają one potrzeby transportowe w terenie zabudowanym.

**21. Utworzenie agencji koordynującej całokształt prac naukowo-badawczych, legislacyjnych, opiniotwórczych i innych w RP zmierzających do poprawy jakości powietrza i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.**

Wyjaśnienie:

Najlepiej znaną tego typu jednostką jest California Air Resources Board (Rada ds. Zasobów Powietrznych Stanu Kalifornia). Jej roczny budżet wynosi 759 mln \$. Po wprowadzeniu Zero Emission Vehicle Program w 1990 roku (zobowiązanie do wprowadzania na rynek samochodów elektrycznych) znalazła się na pierwszej linii walki z przemysłem samochodowym. Obecnie dzięki bateriom litowo-jonowym ten [program powrócił](#). Jest głównym miejscem tworzenia prawa związanego z ochroną środowiska w USA zwłaszcza w odniesieniu do motoryzacji. Stoi za stanową [Ustawą o zapobieganiu globalnego ocieplenia](#). Posiada rozległe uprawnienia administracyjne (ta kwestia jest związana z ustrojem politycznym USA więc nie przekłada się automatycznie na inne kraje). Przy współudziale CARB (główną przyczyną jest tropikalny klimat w wielkiej metropolii z licznymi uniwersytetami) Kalifornia stała się światowym zagłębiem firm związanych z paliwami alternatywnymi i oszczędzaniem energii.

---

Przypisy:

[1] Sokołowski J.: *Metodyka oceny zasobów geotermalnych i warunki ich występowania w Polsce*, Materiały Polskiej Szkoły Geotermalnej, III Kurs, Wyd. PGA i CPPGSMiE PAN, Kraków-Stręszecin 1997

#### **Maciej Psyk**

Publicysta, dziennikarz. Z urodzenia śląszczanin. Ukończył politologię na Uniwersytecie Szczecińskim. Od 2005 mieszka w Wielkiej Brytanii. Członek-założyciel Polskiego Stowarzyszenia Racjonalistów oraz członek British Humanist Association i afiliowanego Ealing Humanist Association.

[Pokaż inne teksty autora](#)



(Publikacja: 12-06-2008 Ostatnia zmiana: 15-06-2008)

[Oryginał..](http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,5929) (<http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,5929>)

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)