

## „ATOMOWE KŁAMSTWA” PRZECIWNIKÓW POLSKIEJ SIŁOWNI JĄDROWEJ

**Na pierwszy rzut oka wydawać by się mogło, że energetyka jest taką dziedziną, w której nie ma miejsca na nadmierne emocje, czy przesady, zaś pierwszorzędną rolę odgrywają twarde dane i liczby. Z tego powodu w naszych analizach nierzadko zupełnie pomijamy aspekt ludzki, sprowadzając go do rangi zaledwie ciekawostki. I nie byłoby w tym nic niewłaściwego, gdyby nie fakt, że istnieją takie zakątki energetycznego świata, w którym nawet najbardziej absurdalne mity stają się prawdą objawioną, a rozum ustępuje miejsca irracjonalnym strachom. Dziś postaramy się rozprawić z kilkoma przesadami dotyczącymi energetyki jądrowej.**

My, współcześni, uwielbiamy eksponować swój rzekomy racjonalizm i wyedukowanie, przeciwstawiając je niedouczeniu oraz naiwności wcześniejszych pokoleń. I zupełnie nie przeszkadza nam przy tym fakt, że sami wierzymy np. w to, iż Wielki Mur Chiński jest jedyną budowlą widoczną z kosmosu, zaś kichnięcie wstrzymuje funkcje życiowe. Jeśli tego rodzaju androny nie wpływają na nasze decyzje, to nie są przesadnie szkodliwe. Problem zaczyna się jednak wtedy, gdy na podstawie przesądów dokonujemy ważnych wyborów - i stąd właśnie pomysł na tekst, który Państwo czytacie.

Niestety, tak się złożyło, że wiara w mity nie jest jedynie przypadłością naszego życia codziennego, ale zbiera także swoje ponure żniwo w innych jego obszarach. W energetycznym świecie jej ofiarą pada najczęściej szeroko rozumiana energetyka jądrowa - budząca zupełnie niezwykle emocje i wyjątkowo podatna na manipulację. Pierwotnie zamierzałem zażartować, że jeszcze moment i zaczną powstawać bajki lub komiksy przestrzegające dzieci przed atomem, podobnie, jak przed złym wilkiem, ale po szybkim researchu okazało się, że... już istnieją.

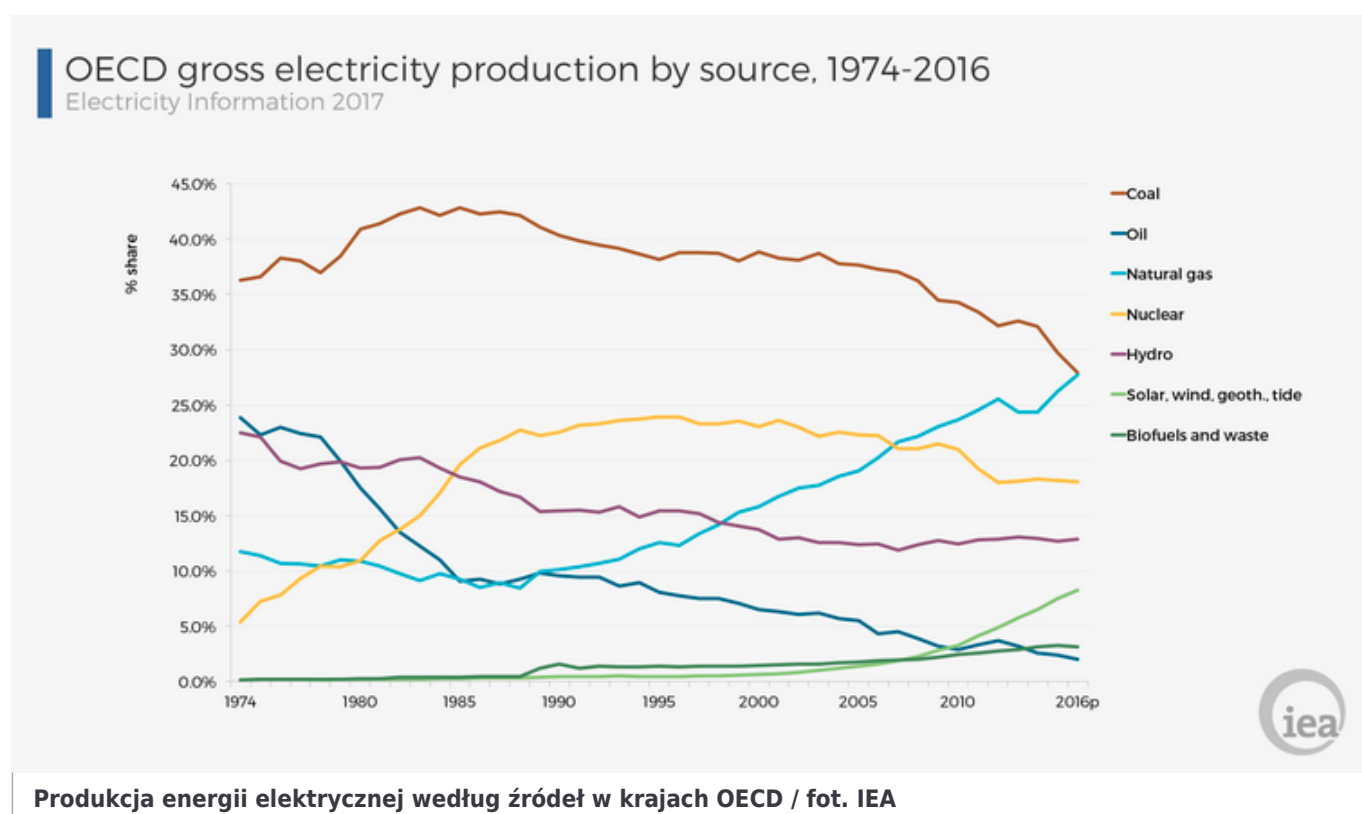
### **Mit 1: Świat odchodzi od atomu**

W około trzydziestu krajach świata działa obecnie około 440 reaktorów jądrowych, których łączna moc przekracza 390 GWe. Według różnych danych można szacować, że budowanych jest obecnie od 50 do 70 nowych reaktorów, zaś w planach pozostaje około 100 - 160. Na świecie funkcjonuje również ok. 250 reaktorów badawczych i ok. 180 zasilających jednostki pływające. Tylko w promieniu 300 kilometrów od naszych granic funkcjonują 22 reaktory, 6 jest budowanych, zaś 9 w planach. Nie ulega wątpliwości, że prym w rozwoju tego rodzaju generacji wiodą obecnie kraje azjatyckie - głównie ze względu na uwarunkowania związane z ekonomią i rosnącym zapotrzebowaniem na energię. Nie bez znaczenia pozostaje także nieco mniej ideologiczne od europejskiego podejście do kwestii energetycznych.

Międzynarodowa Agencja Energii prognozuje jednym ze swoich scenariuszy, że w perspektywie 2015 - 2040 zainstalowana moc jądrowa na świecie wzrośnie o 25%. W 40 krajach, które dotychczas nie posiadały elektrowni atomowych prowadzone są albo prace planistyczne, albo dyskusje dotyczące ich rozpoczęcia. Warto również nadmienić, że energetyka jądrowa może w istotnym stopniu wspomóc

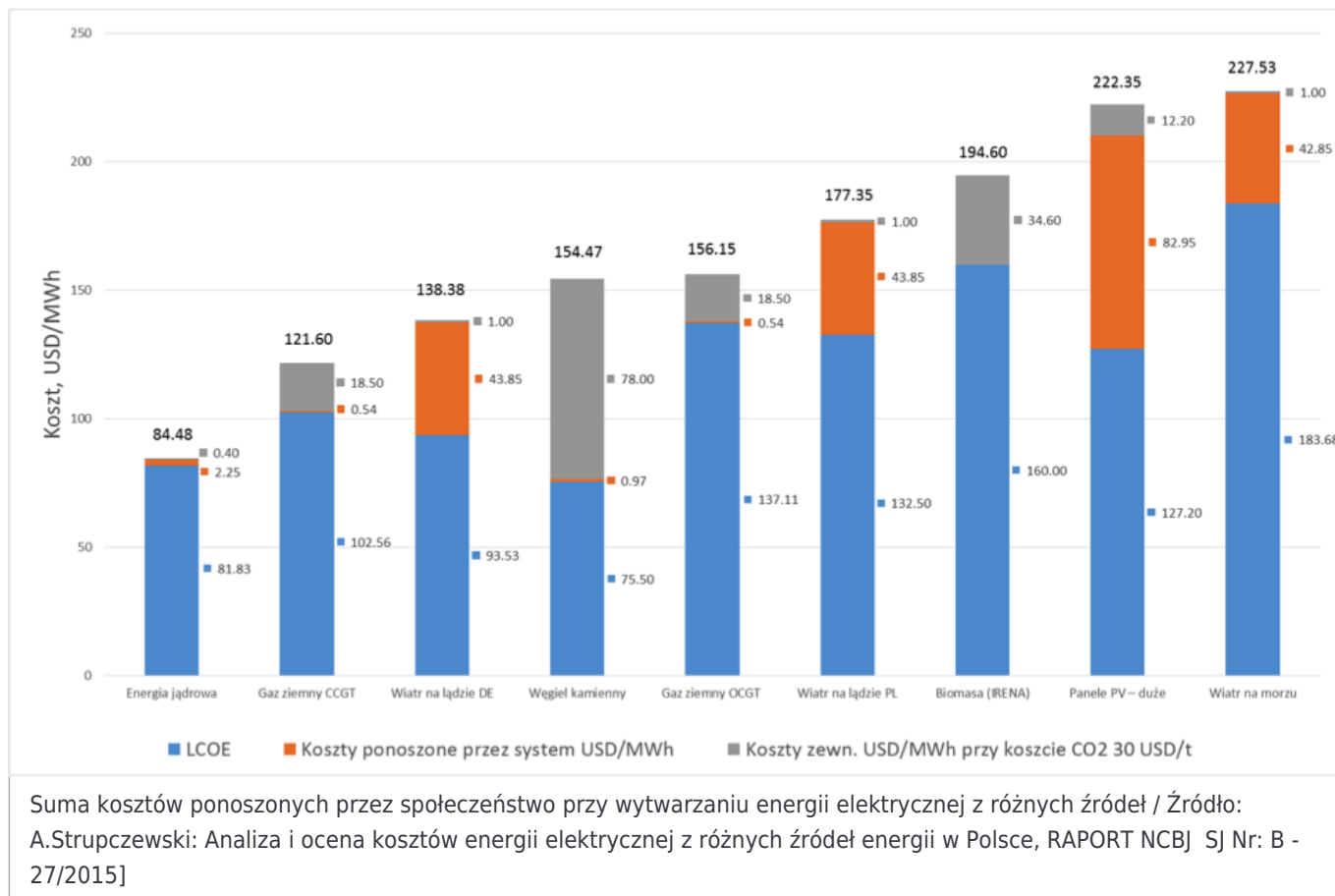
realizację zapisów tzw. porozumienia paryskiego. Zarówno raporty IPCC, jak i rezolucje Parlamentu Europejskiego (z roku 2007 i 2016) wskazują, że atom to największe bezemisyjne źródło energii - co ciekawe, zdają sobie z czego zdają sobie sprawę choćby Chińczycy, natomiast lekceważący do nich stosunek przejawiają świątli obywatele UE. To interesujące tym bardziej, że PE w 2016 zalecił KE wspieranie rozwoju energetyki jądrowej wszędzie tam, gdzie uzyskuje polityczną akceptację.

Na zakończenie tego wątku warto rozprawić się także z popularnym argumentem wykazującym mniejszą dynamikę wzrostu generacji ze źródeł jądrowych, niż np. z odnawialnych źródeł energii - świadcząca jakoby o zmierzchu atomu. Proszę pamiętać, że jest to rodzaj wytwarzania obecny w gospodarce od połowy XX. wieku i posiadający znacznie większy udział w produkcji energii, niż np. szeroko rozumiane OZE. Warto porównać sobie tutaj dynamikę wzrostu w ostatnich czterech dekadach, aby zrozumieć, że wspomniane źródła znajdują się na zupełnie innym etapie rozwoju i cieszą się obecnie zupełnie innym poziomem wsparcia ze strony instytucji politycznych.



## Mit 2: Atom = droga energia

Choć dane są ogólnodostępne, a ich zdobycie nie wymaga szczególnych umiejętności, to wciąż możemy spotkać się z opiniami, że wytwarzanie energii z atomu jest droższe od np. źródeł odnawialnych, gazowych, czy nawet węglowych. Otóż nie. W świetle informacji opracowywanych np. na zlecenie Komisji Europejskiej, a przytaczanych np. przez dr. inż. Andrzeja Strupczewskiego, prof. nadzw. NCBJ, uśrednione koszty wytworzenia 1 MWh z atomu będą kształtować się na poziomie ok. 85 dolarów / MWh. Obejmują one wydatki związane z zakupami paliwa, unieszkodliwianiem odpadów, współpracą z siecią oraz tzw. koszty strat zdrowotnych i ewentualnych szkód w środowisku. Znacznie droższe w całościowym ujęciu są źródła, które w powszechnej opinii funkcjonują, jako nieporównywalnie tańsze. Doskonale obrazuje to poniższy wykres.



### Mit 3: Energia atomowa jest niebezpieczna, a kolejny Czarnobyl to kwestia czasu

Rozważać tę kwestię możemy na co najmniej kilku płaszczyznach. Pierwsza, sensu stricto i nieco absurdalna (choć niestety wciąż funkcjonująca w obiegu), dotyczy oczywiście ewentualnej możliwości powtórzenia się wydarzeń z Czarnobyli. O jej przyczynach napisano już wiele, artykułując niejednokrotnie fatalną postawę ówczesnych władz Związku Sowieckiego oraz brak profesjonalizmu obsługi, warto zwrócić jednak uwagę na inny niezwykle istotny fakt - różnice w typach reaktorów. W Czarnobyli (abstrahując od wszelkich niuansów i błędów technologicznych) funkcjonowały jednostki RBMK, czyli przystosowane do celów cywilnych projekty o pierwotnym przeznaczeniu dla wojska. Obecnie na świecie przeważają natomiast, jak wskazuje wspomniany już prof. Strupczewski, reaktory PWR i BWR. Są one skonstruowane w taki sposób, żeby w przypadku podobnych sytuacji jak w Czarnobyli natychmiastowo zmniejszyć moc reaktora i po prostu go wyłączyć.

Kolejnym przykładem, niezwykle oddziałującym na wyobraźnię jest oczywiście katastrofa w Fukushima. Z jakiegoś niezrozumiałego i absurdalnego powodu podnoszona, jako argument przeciwko budowie tego typu obiektu w naszym kraju. Przypomnijmy - doszło do niej z powodu trzęsienia ziemi oraz tsunami, które doprowadziły do ogromnych strat w całej Japonii i pozbawiły życia tysiące osób. Problemy związane ze starymi blokami w elektrowni Fukushima Daiichi nie nosły ze sobą ofiar w ludziach - pomimo, iż była to, przypomnijmy, największa katastrofa naturalna w historii Japonii.

Trzecim, ostatnim, przykładem dużej awarii elektrowni atomowej jest Three Mile Island, gdzie w 1979 roku uszkodzony został reaktor, ale dzięki systemom zabezpieczeń nie pociągnęło to za sobą negatywnych konsekwencji dla środowiska lub ludzkiego życia.

Reasumując warto podkreślić, że w całej historii energetyki nuklearnej zdarzyły się tylko trzy istotnych rozmiarów awarie. Dwie z nich (do których doszło w cywilizowanych państwach przestrzegających

procedur bezpieczeństwa) nie pociągnęły za sobą strat w ludziach, zaś trzecia, do której doszło w Czarnobylu, była wprost pochodną działań i zaniedbań Związku Sowieckiego - materializowanych oczywiście na różnych szczeblach decyzyjnych i wykonawczych. Nie ulega najmniejszej wątpliwości, że przemysł atomowy odrobił lekcje po każdym z tych wydarzeń - czy to zaostrzając wymogi i rozwijając technologię, czy przeprowadzając rewizję istniejących zabezpieczeń. Oczywiście napisać można by o tym zupełnie osobny i bardzo długi tekst, ale to nie czas i miejsce. Wyobraźmy sobie jednak, że reaktor III generacji (a taki może powstać w naszym kraju) otoczony jest „podwójnym pierścieniem żelazobetonu, zabezpiecza przed ucieczką radioaktywności poza elektrownię, a jednocześnie stanowi ochronę wystarczającą, by nawet uderzenie samolotu nie zdołało zniszczyć reaktora” - jak wyjaśnia przywoływany już ekspert NCBJ. Działa na wyobraźnię, prawda?

#### **Mit 4: Polacy nie chcą atomu**

Już na początku stycznia Ministerstwo Energii zaprezentowało wyniki sondażu, zrealizowanego przez ASM Centrum Badań i Analiz Rynku. Badanie zostało wykonane w dniach 14-30 listopada 2016 r. na reprezentatywnej próbie 2000 osób w wieku 15-75 lat. Jego wyniki napawały optymizmem, ponieważ wynikało z nich, że z roku na rok znacząco i pozytywnie zmienia się percepcja energetyki jądrowej. Według sondażu 61% respondentów popiera budowę elektrowni atomowej w naszym kraju - ministerstwo podkreślało, że to nie tylko o 10% lepszy wynik, niż w 2015 r. ale także najwyższy w historii badania, które realizowane jest od 2012 roku. Ponadto, 48% badanych nie miałoby nic przeciwko, aby tego rodzaju siłownia powstała w okolicy miejsca ich zamieszkania - to warte odnotowania w dobie atomowej histerii, w którą wpadł świat po katastrofie w Fukushima.

Oczywiście w tej beczce miodu nie zabrakło łyżki dziegciu - kiedy przyjrzymy się dokładniej strukturze odpowiedzi, to okaże się, że wśród zwolenników atomu tylko 21% popiera go w sposób zdecydowany, a 40% jest „raczej za”. Równocześnie odsetek zdecydowanych przeciwników wynosi 16% - różnica jest zatem bardzo niewielka. Biorąc pod uwagę medialną wrażliwość tego projektu i brak działań informacyjno-edukacyjnych na dużą skalę, istnieje ryzyko, że w niesprzyjających okolicznościach trend zostanie odwrócony - dlatego tak ważnym jest systematycznie odkłamywanie mitów, które narosły wokół energetyki atomowej.