

Zwrot Irlandii "ku energii odnawialnej"

# NASTĘPNE DWANAŚCIE LAT

**Z**amierzam przedstawić pokrótce wnio-  
ski z trzydniowej konferencji przeprowa-  
dzonej pod hasłem Zwrotu Irlandii ku  
Energii Odnawialnej, którą pomagałem  
zorganizować w Thurles cztery miesiące  
temu.<sup>1)</sup> Konferencja doszła do skutku dzie-  
ki trzem organizacjom: mojej własnej –  
Feasta (Fundacja na rzecz Zrównowa-  
żonego Rozwoju), która mieści się w Dubli-  
nie, Tipperary Institute, w którym konfe-  
rencja miała miejsce oraz dzięki Biuru In-  
formacji o Energii Odnawialnej organizacji  
Trwałych Źródeł Energii Irlandii. Aktualnie  
przygotowuję materiały z tej konferencji  
do wydania w formie książki.

Konferencji tej przyświecała następująca myśl: pali-  
wa kopalne znajdujące się na naszej planecie mogą  
być uważane za dziedzictwo otrzymane przez ludzkość  
od Opatrzności. Tak jak każde dziedzictwo, może ono  
zostać wykorzystane na dwa sposoby – może zostać roz-  
trwonione lub też zainwestowane w taki sposób, by  
przynosiło korzyści nawet w odległej przyszłości. Oczy-  
wiście, sposoby te mogą również zostać połączone.  
Obecnie wydaje się jednak, że dziedzictwo to jest nie-  
mal całkowicie trwonione na olbrzymie potrzeby  
mniejszej części ludzkiej populacji, która to grupa –  
mowa o nas samych – wykorzystuje złoża w tak szyb-  
kim tempie, że powstałe w ten sposób odpady grożą  
wywołaniem katastrofalnych zmian w klimacie naszej  
planety.

Co więcej, kilku bardziej odpowiedzialnych ludzi  
spośród nas, po sięgnięciu do odpowiednich źródeł in-  
formacji, ostrzega każdego, kto gotów jest słuchać, że  
najbardziej nietrwała część tego dziedzictwa, to jest za-  
pasy gazu i ropy naftowej, zaczynają się kończyć. Nie lu-  
bimy tego słuchać, ponieważ obawiamy się, że może to  
oznaczać koniec wystawnego życia. Fakt ten jest czę-  
sto negowany.

Konferencja w Thurles miała na celu utrudnienie  
odpowiedzialnym za planowanie przyszłości energii  
w Irlandii pozostanie w pozycji negacji. Dążeniem kon-  
ferencji było oszacowanie ile czasu upłynie, zanim za-  
cznie nam brakować paliw kopalnych oraz jaka część  
pozostałego dziedzictwa powinna zostać odłożona ce-  
lem wykorzystania jako kapitał służący do stworzenia  
systemu energii zastępczej opartej na źródłach odna-  
wialnych. Każdy z tutaj zgromadzonych zdaje sobie  
sprawę z tego, czego większość ekonomistów niestety  
nie wie – że do skonstruowania turbiny wiatrowej i um-  
ieszczenia jej w odpowiednim miejscu potrzebna jest  
energia. Innymi słowy, do wytworzenia energii potrze-  
bna jest energia. Jeżeli energia konieczna do zaini-

cjonowania tego procesu nie jest dostępna, ponieważ jej  
większość została zużyta, a pozostała część jest zare-  
zerwowana dla bogatych i możnych ludzi po to, aby mo-  
gli utrzymać wysoki standard życia, do którego się  
przyzwyczaili, wówczas nie zostaną zbudowane żadne  
turbiny.

W rezultacie, gdy zapanuje niedobór energii z paliw  
kopalnych, dużo trudniej będzie uzyskać źródła ener-  
gii wymagane do przejścia na gospodarkę opartą  
w 100% na źródłach odnawialnych, która dostar-  
czałaby odpowiednią ilość energii dla w miarę wygod-  
nego życia 6 czy 7 miliardów ludzi. Mimo to niewielu  
ekonomistów dostrzeże tu jakikolwiek problem, po-  
nieważ uważają oni, że z podażą energii jest tak samo,  
jak z podażą innych towarów – wystarczy zwiększyć ce-  
nę, a zasoby zostaną wykorzystane do zwiększonej pro-  
dukcji towaru. Nie zauważają jednak, że zasoby, które  
mają być wykorzystane do wyprodukowania większej  
ilości energii to także energia, oraz że w świecie cier-  
piącym na niedobór energii można dokonać tego tylko  
przez oszczędności energii używanej gdzie indziej. Po-  
wróćmy jeszcze do tego tematu.

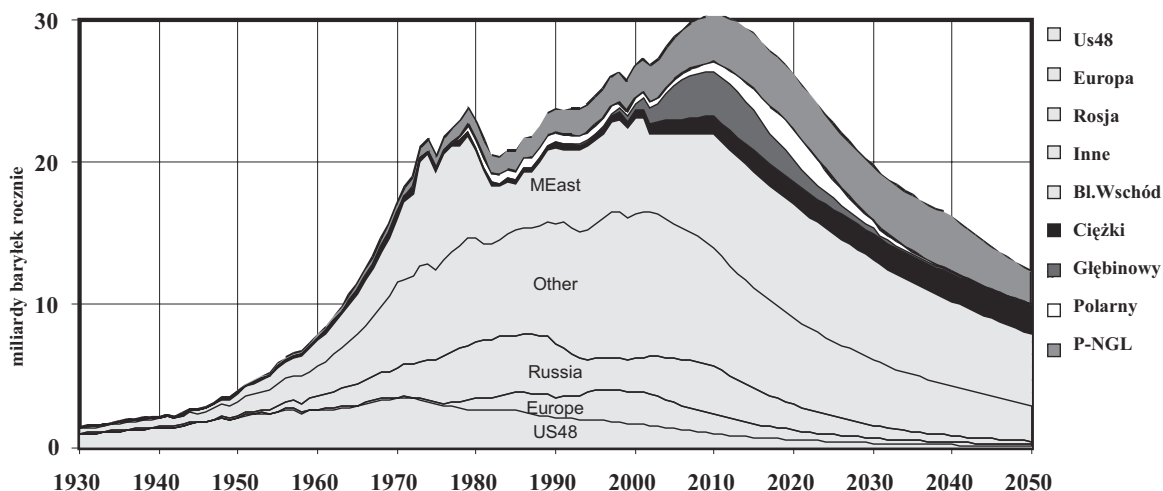
Zasadniczo, energia jest prawdziwą walutą, po-  
nieważ bez niej nie można niczego zrobić. Dzisiaj my-  
ślimy, że to pieniądze są siłą napędową świata – lecz  
myślimy tak tylko dlatego, że dzięki pieniądзом może-  
my kupować energię, i że jeżeli puścimy do obiegu wię-  
cej pieniędzy, to zostanie wyprodukowane więcej ener-  
gii. Lecz kiedy podaż energii pochodzącej z paliw ko-  
palnych będzie zmniejszona przez ograniczone zasoby  
– to znaczy, kiedy paliwa te zaczną się kończyć – wów-  
czas ich dostępność będzie ograniczającym czynni-  
kiem ekonomicznym. Dostępność zasobów określi po-  
ziom produkcji. Jeżeli puścimy w ten obieg więcej pi-  
eniędzy, to cena energii wzrośnie, lecz podaż nie. Posia-  
danie większej ilości pieniędzy da nam wówczas pew-  
ność, że dostaniemy więcej z dostępnej energii kosz-  
tem kogoś innego.

Z tego powodu osoby przemawiające podczas kon-  
ferencji zostały poproszone o podawanie cen w odnie-  
sieniu do energii a nie do pieniędzy. Oznacza to, że po-  
proszono ich, aby powiedzieli ile energii należy zużyć  
na zbudowanie turbiny wiatrowej lub elektrowni ato-  
mowej oraz ile dana inwestycja energetyczna przynio-  
słaby dochodu energetycznego w ciągu trwania pro-  
jektu.

Człowiek, który jako pierwszy zabrał głos na tej kon-  
ferencji, a który był w dużym stopniu odpowiedzialny  
za jej dojdzie do skutku, jest tu dzisiaj z nami. Mówię  
oczywiście o dr Colin Campbell, któremu, wraz z trze-  
ma czy czterema innymi osobami, udało się przekonać  
opinię publiczną, że zasoby ropy i gazu co prawda jesz-  
cze się nie kończą, lecz zostają wykorzystywane w tak  
szybkim tempie, że w ciągu następnych kilku lat doj-  
dzie do ich szczytowego wydobycia.

## Ropa i płynny gaz ziemny

2003 scenariusz przypadku podstawowego

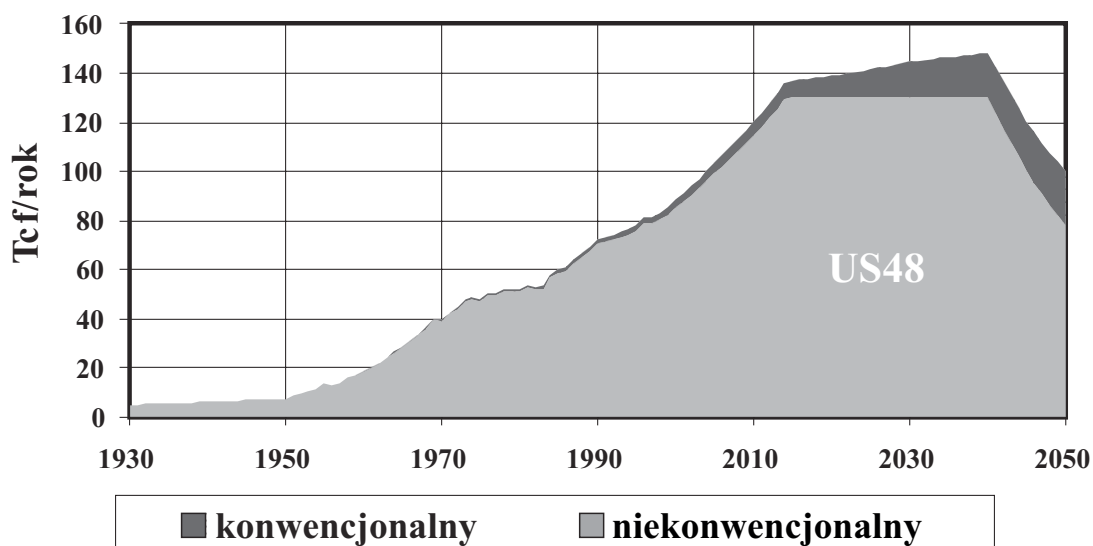


Proszę spojrzeć na powyższy diagram pochodzący z ASPO (Association for the Study of Peak Oil) - organizacji, której dr Campbell był współzałożycielem. Pokazuje on, że wyczerpywanie się pewnych złóż ropy naftowej oraz ilość energii potrzebna do wykorzystania innych oznaczają, że w 2050 roku, przy wykorzystaniu wszystkich złóż, ludzkość będzie musiała zadowolić się około połową ilości ropy używanej dzisiaj. Według tych przewidywań tylko niewielka ilość ropy, oznaczona czarnymi paskami, będzie pochodziła z piasków ro-

ponośnych - i z pewnością nie wystarczy ona do powstrzymania ogólnego trendu spadkowego. Po roku 2012 trend ten nie będzie także zahamowany dzięki zasobom ropy głębiny, ropy pochodzącej z terenów polarnych ani płynnego gazu ziemnego.

Obliczenia dr Campbella wskazują, że łączna światowa produkcja gazu nie ulegnie większym zmianom w ciągu kolejnych 40 lat, natomiast po tym okresie znacznie gwałtownie spadać.

## Gaz ziemny



**Porównajcie oba wykresy, a zobaczycie, że ilość energii dostarczonej przez światowe wydobycie ropy i gazu może gwałtownie wzrosnąć w ciągu kolejnych 12 lat – jeżeli światowa gospodarka utrzyma się na odpowiednio wysokim poziomie – do szczytowej wartości odpowiadającej 60 miliardom baryłek ropy. Następnie wydobycie zacznie się zmniejszać i w roku 2040 spadnie do 50 miliardów baryłek. Te 50 miliardów baryłek stanowi nieco więcej energii, niż używamy dzisiaj. Następnie całkowita ilość energii uzyskiwanej z ropy i gazu gwałtownie spadnie, ponieważ za-soby pól gazowych ulegną wyczerpaniu.**

Jedyną dyskusyjną sprawą w analizie dr Campbella jest określenie czasu. Załóżmy, że błędnie ocenia on zasoby ropy i gazu – że są one większe, niż sądzi. Jaka mamy w takiej sytuacji różnicę? Odpowiedź brzmi: niezbyt duża! Zużywamy ropę i gaz w tak szybkim tempie, że zyskalibyśmy nie więcej, niż kilka następnych lat. Oto dużo bardziej optymistyczne szacunki dotyczące całkowitych przyszłych zasobów energetycznych świata autorstwa profesora J. D. Edwardsa z the Colorado School of Mines, byłego eksperta koncernu Shell, który opiera się na danych Amerykańskich Badań Geologicznych (patrz: koniec referatu). Twierdzi on, że szczyt wydobycia ropy i gazu nastąpi w roku 2030, a nie w 2015, oraz że dostępność energii wzrośnie do maksymalnego poziomu w momencie, gdy energia jądrowa i pochodząca ze źródeł odnawialnych zastąpi malejącą produkcję gazu i ropy.

Osobiście uważam, że ludzkość powinna działać w sposób rozsądny, wychodząc z założenia, że następne dwanaście lat jest niezmiernie ważnym okresem jeżeli chodzi o przejście na inne źródła energii. Jeżeli będziemy zwlekać z wielkimi inwestycjami w energię ze źródeł odnawialnych aż do roku 2015, kiedy to mniej więcej niedobór energii zacznie być boleśnie odczuwalny a rynek za pomocą wyższych cen da znać, że czas inwestować w źródła alternatywne, wówczas będzie już za późno. Dlaczego? Ponieważ energia przeznaczona na inwestowanie w inne źródła energii będzie uzyskana kosztem innych sfer działalności człowieka. W niektórych przypadkach będzie to oznaczało odbieranie ludziom jedzenia i dopuszczanie do głodu. Dlaczego? Ponieważ koszt energii w gospodarstwach rolnych wzrosną, zmuszając rolników do oszczędności – na przykład w stosowaniu nawozów. Spowodowałoby to spadek produkcji rolnej i wzrost cen żywności. Byłaby to sytuacja krytyczna dla ludzi pozbawionych ziemi uprawnej w biednych krajach, którzy już dzisiaj żyją na krawędzi ubóstwa.

**Jeżeli zaczniemy inwestować w nowe źródła energii teraz, będziemy mogli uczynić to bez ograniczania jakiegokolwiek obecnej aktywności, ponieważ dodatkowa energia jest jeszcze dostępna. Za dwaście lat, przy założeniu, że światowa gospodarka będzie się rozwijać, przejście**

**będzie już dużo trudniejsze, ponieważ konieczne stanie się wykorzystanie energii z innych sektorów, a korporacje funkcjonujące w tych sektorach, a także biedni ludzie, którzy chcą jeść – będą się temu silnie przeciwstawiać, by zachować swoją część udziału.**

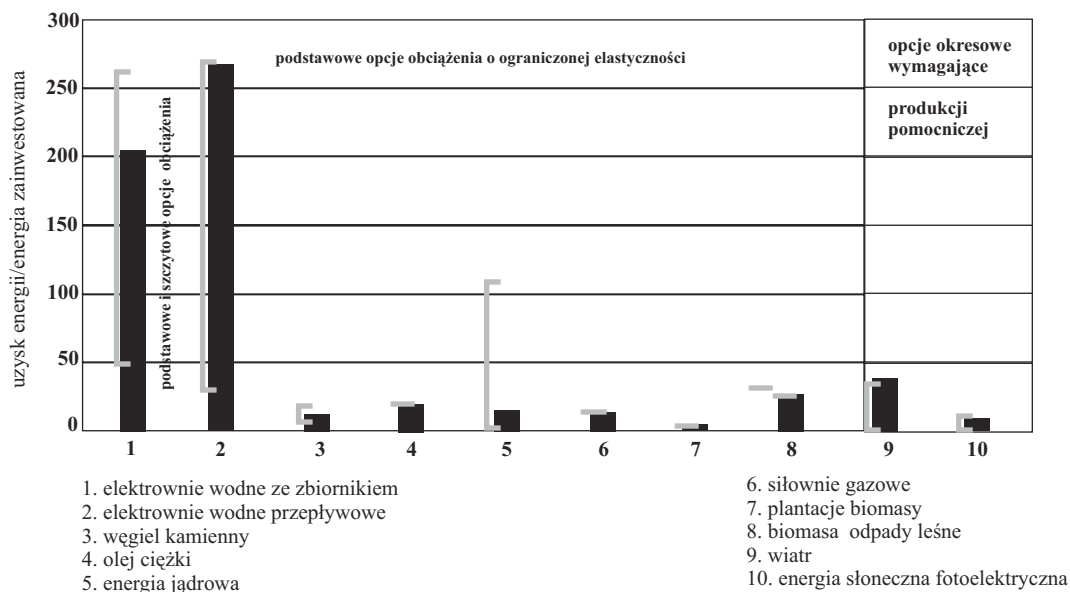
Zatem jak powinniśmy zainwestować posiadany kapitał energetyczny na niezbyt długi okres, w którym należy dokonać przejścia zanim albo ujrzymy globalny spadek dostępności energii, albo będziemy zmuszeni zainwestować w nowe jej źródła – czy to kosztem energii, którą przeznaczamy na wygody i potrzeby życiowe, czy też kosztem energii wymaganej na pokrycie innych projektów kapitałowych? Istnieją cztery alternatywy: piaski roponośne, węgiel, energia jądrowa oraz odtwarzalne źródła energii. Przyjrzyjmy się bliżej każdej z nich.

Przeanalizujmy łącznie piaski roponośne i węgiel. David Frowd (koncern Shell) przedstawił na konferencji w Thurles dowody na istnienie olbrzymiej ilości energii zamkniętej w piaskach roponośnych. Twierdzi on, że jego koncern jest w stanie w korzystny sposób eksploatować te zasoby i że został już stworzony odpowiedni plan. Przyjmijmy to jako wartość nominalną. Jest jeszcze duża ilość węgla i profesor John McMullan z Centrum Badań nad Energią Irlandii Północnej przekonał nas, że minie wiele lat, zanim wydobycie głębokich, cienkich czy uszkodzonych uskokami pokładów przestanie być opłacalne, ponieważ energia pochodząca ze spalania węgla będzie musiała być przeznaczona na wydobycie jego kolejnej porcji.

Czy to dobre wiadomości? Czy powinniśmy wykorzystać nasze ograniczone zasoby energetyczne aby zwiększyć produkcję z tych źródeł? Moja odpowiedź brzmi „nie” z dwóch powodów.

- Oba paliwa poważnie przyczyniłyby się do globalnego ocieplenia. Sądzę, że większość z nas tutaj zgromadzonych zgodziłaby się z ostrzeżeniem Międzypaństwowego Panelu ds. Zmian Klimatycznych (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) mówiącym, że emisja dwutlenku węgla, a co za tym idzie także zużycie kamiennych paliw stałych, powinny być zmniejszone o 80%, jeżeli mamy uniknąć katastrofalnej zmiany klimatu. W takiej sytuacji szaleństwem byłoby zwiększenie korzystania ze źródeł energii zwiększających te emisje i dalsze podążanie drogą do nikąd, gdy wiemy, że powinniśmy się z niej wycofać. Cytowany przez Johna McMullana wzrost użycia węgla o 47% w ciągu ostatnich 25 lat jest bardzo niepokojącym sygnałem. Oznacza to, że ludzkość spieszy podąża w niewłaściwym kierunku.
- Nawet, jeżeli nie istniałyby bardzo poważne przeciwwskazania środowiskowe dla rozwoju obu źródeł energii, i tak powinniśmy zrezygnować z ich ekspansji, ponieważ dają one bardzo niski zysk energetyczny, w zamian za energię konieczną do ich wydobycia. Proszę spojrzeć na poniższy rysunek.

## stopa zwrotu energetycznego dla opcji energetycznych



Słupki przedstawiają wartości, które powinny być reprezentatywne dla północno-wschodniego regionu Ameryki Północnej, przy obecnych technologiach.

Zakres wartości wskazany białymi liniami przedstawia zasięg wartości przedstawionych w literaturze. Wartości te są reprezentatywne dla różnych systemów energetycznych na całym świecie.

Pokazuje on, że inwestycja energii w węgiel przynosi zwrot rzędu zaledwie 11 do 25 razy, podczas gdy inwestycja w energię wodną zwraca się 205 razy, a w energię jądrową lub wiatrową - 15 razy. Derek Frowd nie był w stanie przedstawić analogicznych wielkości dla piasków roponośnych, sądzę jednak, że byłyby one niższe niż w przypadku węgla.

Zatem jeżeli zrezygnujemy z węgla i ropy, pozostają nam dwie możliwości - energia jądrowa i ze źródeł odnawialnych. Co do wytwarzania prądu, to olbrzymia przewaga energii jądrowej nad głównym źródłem odnawialnym jakim jest wiatr, jest zapewnienie stałej ilości prądu. Energia ta jest dostępna zawsze, a nie tylko wtedy, gdy wieje wiatr. Aby wiatr mógł być źródłem porównywalnym, należałoby znaleźć sposób przechowywania zgromadzonej energii. Jak wspomniano na konferencji, właśnie tutaj z pomocą pojawiają się ogniwa wodorowe, lecz technologia ta wymaga kolejnych nakładów energetycznych. Zatem, mówiąc językiem inwestycji, energia jądrowa daje większy zwrot.

Możliwe jednak, że nie daje ona nic ponadto. Sądzę, że należy zrezygnować z energii jądrowej z czterech powodów:

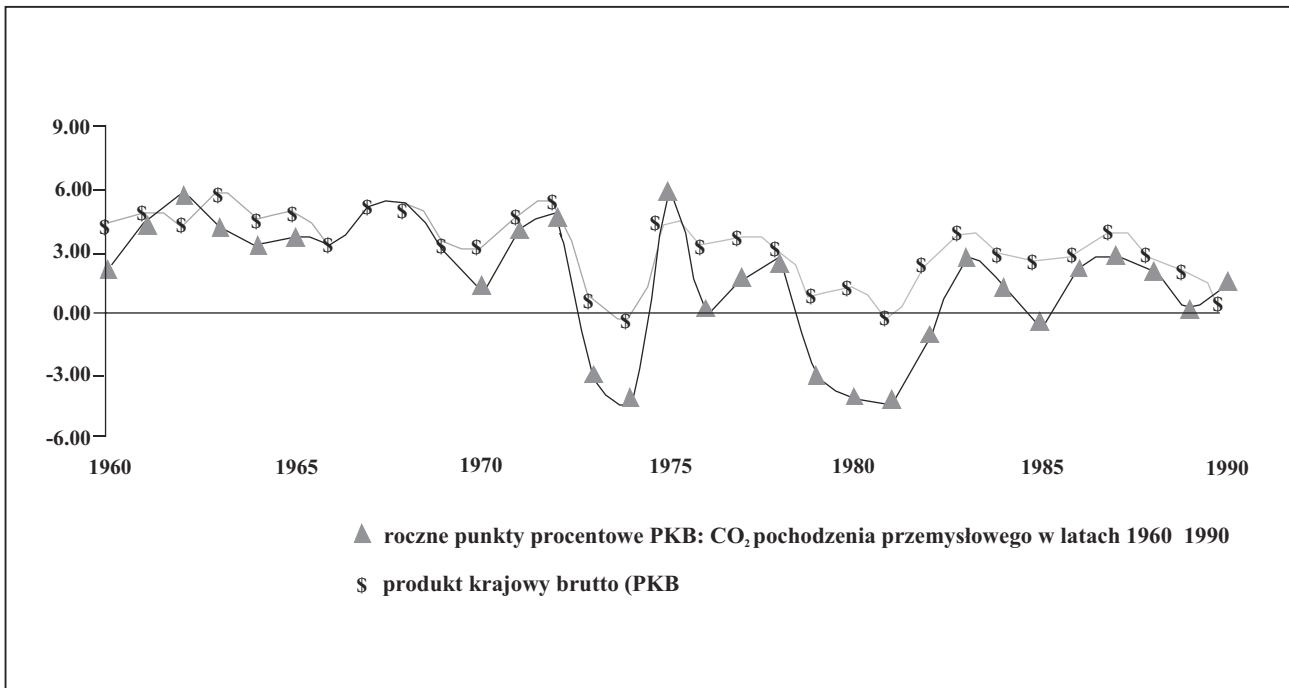
- Czynniki ryzyka. Przemysł jądrowy nie jest w stanie uzyskać odpowiedniego ubezpieczenia, dlatego musiały tu wkroczyć rządy, które przejęły to obciążenie. Są to olbrzymie subwencje.
- Typ społeczeństwa, który powstałby w ten sposób. Reaktory jądrowe stanowią wymarzony cel dla terrorystów. Samo ich posiadanie mogłoby dopro-

wadzić do powstania państwa policyjnego. Istnieje również problem dostarczania przez reaktory jądrowe materiałów służących do wytwarzania broni jądrowej.

- Potrzeba długotrwałej opieki nad odpadami. Nie wiemy, czy nasi potomkowie będą w stanie zapewnić ją przez kolejne 10 000 lat.
- Zasoby uranu są bardzo ograniczone, a zastosowanie reaktorów powielających na neutronach prędkich nie wydaje się zbyt przekonującym rozwiązaniem problemu. Wymagają one znacznie wyższych nakładów energetycznych, lecz mogłyby, teoretycznie, zwiększyć dostępną energię o współczynnik na poziomie 60 razy. Jednakże, jak w 1989 r. stwierdził Brytyjski Urząd ds. Energii Atomowej: *W praktyce nie jest obecnie jasne w jaki sposób (zastosowanie reaktorów powielających na neutronach prędkich) mogłoby stać się faktem w skali globalnej, bez jednoczesnego stworzenia problemu niedoboru podstawowego plutonu, nie mówiąc o poważnych problemach związanych z pozbywaniem się odpadów, likwidacją energii jądrowych oraz wytwarzaniem broni jądrowej.*

**Zatem pozostają nam odnawialne źródła energii. Zastanówmy się nad oczekiwaniami, które z nimi wiążemy. Chcemy, aby nie tylko uzupełniły niedobory związane z ilością energii uzyskiwanej z gazu i ropy, która znacznie maleje w ciągu kolejnych 12 lat, lecz także, aby dostarczyły większe ilości energii potrzebne do zwiększenia przychodów, a mówiąc inaczej - dla wzrostu ekonomicznego.**





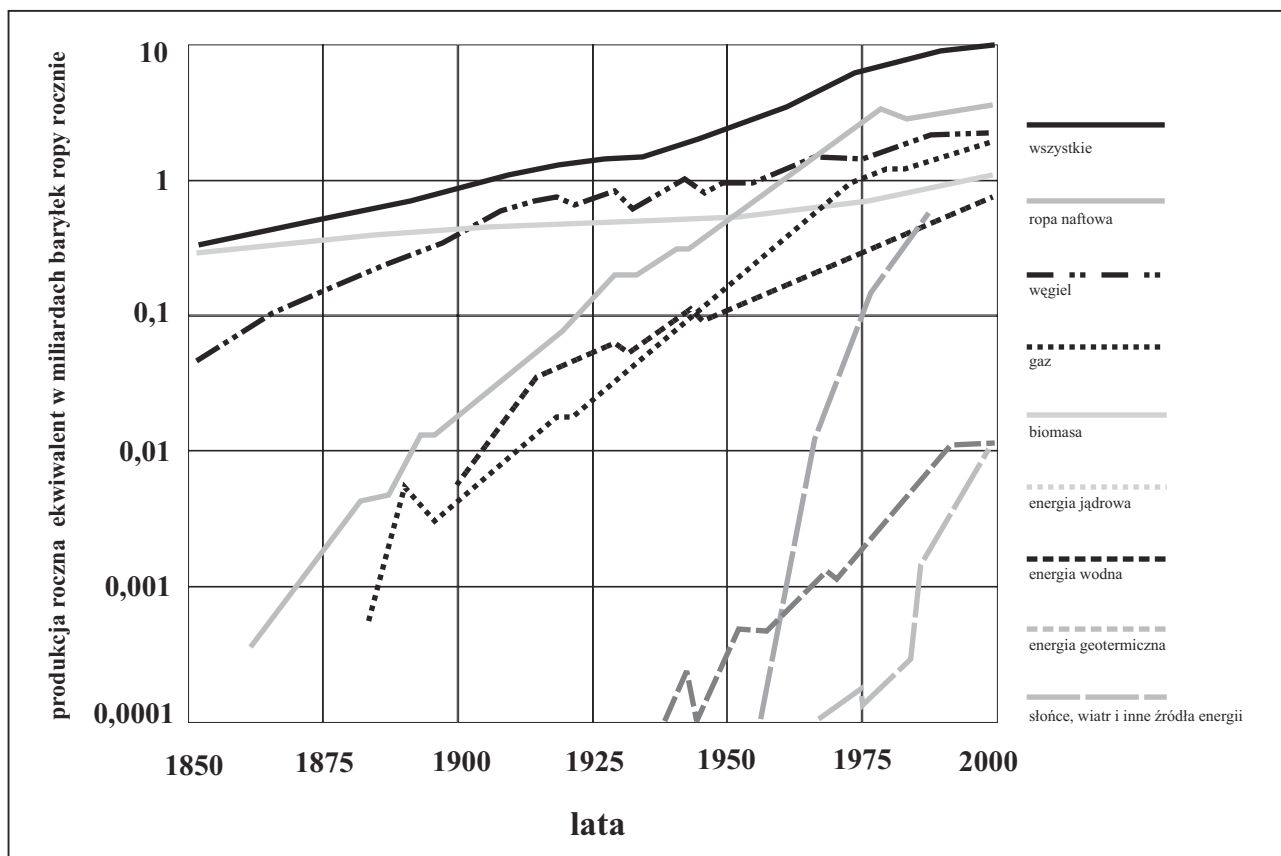
Ten wykres ukazuje bardzo bliski związek pomiędzy rocznym wzrostem zużycia energii w krajach OECD oraz rocznym wzrostem ich przychodów. Około 50% całej energii zużywanej na świecie jest inwestowane celem wywołania wzrostu ekonomicznego.

Spójrzcie, jak bardzo wzrost jest związany ze zużyciem energii. Bez wykorzystania dodatkowych źródeł energii wzrost gospodarczy państwa jest równy stopniowi, w jakim kraj ten może zwiększyć wydajność dotychczasowych źródeł energii. Ten proces z kolei może nie być zbyt szybki, ponieważ potrzeba energii do zainstalowania nowych urządzeń pozwalających na wykorzystanie nowych, energooszczędnych technologii. I podobnie jak ograniczona dostępność energii zwolni tempo, w jakim będziemy mogli zastosować dodatkowe źródła energii odnawialnej, tak samo ograniczy nasze możliwości jej oszczędzania.

Czy źródła odnawialne są w stanie dostarczyć odpowiednią ilość energii nie tylko na bieżące potrzeby, lecz także dla wzrostu ekonomicznego? Jeżeli nie, to żadne inne źródła energii nie będą w stanie tego dokonać, ponieważ zastosowanie węgla i ropy wymaga większych nakładów energetycznych, a ilość elektrowni jądrowych zdolnych pokryć te potrzeby byłaby niewyobrażalnie wielka. Pokrycie samego tylko spadku wydobycia węgla i ropy naftowej pomiędzy latami 2015 a 2040 wymagałoby zastosowania 1700 elektrowni jądrowych. A jeżeli chcielibyśmy zabezpieczyć wzrost gospodarczy świata po roku 2015 na poziomie, powiedzmy, 2%, wówczas potrzebowalibyśmy kolejnych 5000 elektrowni. Zatem w ciągu 25 lat należałoby uruchomić pomiędzy 6500 a 7000 elektrowni jądrowych – czyli 5 każdego tygodnia. Pojawiłby się poważny problem ze znalezieniem odpowiednich stanowisk poza strefami narażonymi na trzęsienie ziemi i gdzie woda chłodząca nie stanowiłaby zagrożenia dla ekosystemów wodnych. A wzięwszy pod uwagę, że wybudowanie jednej elektrowni atomowej zabiera 10 lat, prace musiałyby zostać rozpoczęte już dzisiaj.

**Obecnie źródła odnawialne dostarczają zaledwie 0,6% energii na świecie. Oznacza to, że konieczne jest szybsze tempo ich ekspansji. Poniższy wykres pokazuje tempo ekspansji wszystkich źródeł energii od roku 1850. Jest to wykres logarytmiczny, zatem linia prosta wskazuje stałe tempo wzrostu. Obecnie słońce i wiatr dostarczają 10 mln ton ekwiwalentu ropy naftowej, podczas gdy biomasa dostarcza energii równej niemal miliardowi ton. Możliwe, że potencjał szybkiego wzrostu biomasy jest ograniczony – krzywa na wykresie już teraz zaczyna przechodzić w prostą. Zatem pozostaje wiatr. Jeżeli jego tempo wzrostu miałoby być równie szybkie, jak w przypadku energii jądrowej w latach 1960 – 1975, wówczas mogłoby wzrosnąć stukrotnie. W ten sposób uzysk energii zwiększyłby się tutaj do niemalże jednego miliarda ton ekwiwalentu ropy naftowej.**

Trzy z referatów wygłoszonych na konferencji w Thurles zakończone były wnioskiem, że źródła odnawialne nie będą w stanie dostarczyć wystarczającej ilości energii dla zapewnienia wzrostu gospodarczego na poziomie podobnym do obecnego. Oznacza to, że kraje OECD nie będą mogły już powiedzieć reszcie świata: „Otwórzcie swoją gospodarkę na międzynarodowe inwestycje, pracujcie ciężko, a podobnie jak Irlandia podwoicie swój przychód (oraz zużycie zasobów) w czasie krótszym, niż trzy lata”. Po prostu nie ma energii, która by to umożliwiła. Jeżeli będziemy używali paliw kopalnych to pozbawimy innych ludzi tejże energii. Przez to nadal pozostaną biedni.



W tym miejscu pojawia się pytanie, czy zamożne państwa powinny nadal zabiegać o swój wzrost, jeżeli oznacza to odebranie innym państwom zasobów potrzebnych do wydostania się z ubóstwa. Jeżeli bogate kraje mogłyby zmienić swoje systemy gospodarcze tak, aby pozostałe państwa nie doznały zapaści wskutek braku wzrostu gospodarczego, wówczas konsumpcja energii krajów bogatych musiałaby spaść o połowę, ponieważ wzrost wymaga wielkich nakładów energetycznych – pomyślcie tylko o nakładach energetycznych na cement, stal, aluminium, czy transport.

Aktualnie gospodarka światowa gwałtownie zwalnia i wszystko wskazuje, że zanoszą się na depresję porównywalną z tą z lat trzydziestych XX wieku. Inwestycje zostaną zahamowane. Zużycie energii spadnie. Lecz nie do zera, zatem wciąż będziemy pożerać nasz kapitał energetyczny. Dojdzie do powszechnego bezrobocia i nędzy, a przy niskich cenach ropy na rynku nabywcy, nadmiarze tworzącym potencjał i niewielkiej ilości pieniędzy w obiegu, ludzie nie będą chcieli lub mogli inwestować w energię odnawialną. Trzeba jednak znaleźć jakiś sposób, by im to umożliwić. Jedynym sposobem na ożywienie gospodarki jest ponownie rozpocząć inwestycje – jednak nikt nie będzie inwestował w zakłady produkujące artykuły konwencjonalne<sup>2)</sup> dopóki mamy jeszcze obecny potencjał, to jest dopóki popyt nie osiągnie poziomu, jaki miał przed depresją. Do tego z kolei może nigdy nie dojść, gdyż jest to rodzaj zamkniętego koła – bez inwestycji nie uzyskamy popytu, a bez popytu nie będzie inwestycji. Potrzeba nowych produktów, by stworzyć nowy rodzaj popytu, a następnie go zaspokoić. Pod koniec lat trzydziestych

XX wieku czynnikiem, który przywrócił pełne zatrudnienie i pobudził inwestycje był popyt na broń. Dzisiaj nowy popyt mógłby – powinien – być połączony z osiągnięciem równowagi energetycznej. Będzie zarówno potencjał wytwórczy, jak i potrzeba – przynajmniej z perspektywy równowagi – na inwestowanie w systemy dostarczania energii odnawialnej. A nigdy nie będziemy mieli tak obfitych zasobów paliw stałych, byśmy mogli zrobić to ponownie na tę samą skalę.

Ted Trainer, australijski ekspert do spraw energii, którego zaprosiłem do udziału w konferencji w Thurles, lecz który nie skorzystał z zaproszenia z powodu kosztów energetycznych związanych z przelotem, napisał kiedyś: *Co to jest gospodarka rynkowa? Jest to system, w którym gdy czegoś zaczyna brakować, dostają to tylko bogaci.*

Cóż za przerażająca prawda. Obawiam się, że przegapimy okazję do inwestowania w energię odnawialną, że ogólnoswiatowa depresja naznaczy życie ludzi na wiele lat, a gdy już z niej wyjdziemy, najgorsze będziemy mieli za sobą, wydobyte ropy i gazu spadnie, a przy zwiększeniu popytu, oba te źródła będą stawały się coraz droższe. Wówczas my, razem z resztą bogatszego świata, będziemy wykorzystywać nasze bogactwo aby zarekwirować źródła ze słabszych ekonomicznie rejonów, jak robimy to już dzisiaj na dużą skalę. Plantacje i farmy w innych krajach produkujące dla nas żywność, napoje, surowce, kwiaty i pasze dla zwierząt zazwyczaj spychały miejscową ludność na dużo gorsze ziemie. Istnieje niebezpieczeństwo, że w przyszłości będziemy zajmować ziemię za naszymi

granicami na jeszcze większą skalę po to, by produkować olej roślinny na paliwo oraz dla przemysłu, zastępując w ten sposób produkty petrochemiczne. Ludzie zostaną pozbawieni swoich ziem i zmuszeni do przeprowadzenia się do miast, gdzie dołączą do milionów żyjących tam w ciężkich warunkach, jako że wyższe ceny energii doprowadzą do wzrostu cen żywności.

Zatem istnieje pięć powodów, dla których należy domagać się szerokich, natychmiastowych inwestycji w systemy uzyskujące energię ze źródeł odnawialnych. Jeden z nich jest powodem ekologicznym – musimy ograniczyć zmiany klimatyczne. Dwa z nich mają naturę praktyczną – po pierwsze, zasoby ropy i gazu ulegają wyczerpaniu, a jednocześnie nie będziemy już nigdy posiadali równie dostępnych paliw kopalnych na inwestycje w przejście do energii odnawialnej, a po drugie, źródła odnawialne – wiatr i biomasa – oddają więcej energii za każdą jednostkę energii w nie zainwestowaną, niż energia jądrowa czy węgiel. Istnieje także powód ekonomiczny – potrzebujemy nowych produktów, lub też nowych sposobów produkcji starych, takich jak elektryczność, jeżeli chcemy uchronić gospodarkę przed widmem depresji. I wreszcie istnieje powód moralny – powinniśmy zapewnić dostęp do źródeł energii biedniejszym krajom oraz przyszłemu pokoleniom.

Podsumowując, nie możemy pozwolić, aby to rynek zdecydował, czy powinniśmy inwestować w energię odnawialną, czy też nie, a jeżeli tak, to w jakie jej źródła i gdzie. To my – Europejczycy – musimy zdecydować, co chcemy zrobić, a następnie stworzyć ramy prawne, wewnątrz których rynek będzie mógł pracować dla osiągnięcia pożądanego rezultatu.

W tym celu Unia Europejska będzie musiała dążyć do osiągnięcia stanu równowagi energetycznej na swo-

im obszarze tak, aby nie musiała zaspokajać swoich potrzeb poprzez import czy to paliw, czy to produktów, których produkcja pochłonęła duże ilości energii. Jeden z referatów na konferencji w Thurles wykazał, że stan taki można osiągnąć do roku 2050, oraz że byłaby wówczas dostępna ilość energii pozwalająca wszystkim mieszkańcom obecnych 15 krajów członkowskich żyć na poziomie dzisiejszej Szwecji. Irlandia w tym systemie byłaby sieciowym eksporterem energii pochodzącej z wiatru, fal i pływów morskich, do naszych partnerów, ponieważ posiadamy dużo lepsze źródła tej energii niż większość z nich. Czekamy na wspaniałą przyszłość jeżeli zdecydujemy się urzeczywistnić ten projekt, w którym ważną – jeżeli nie główną – rolę odegra przemysł energii wietrznej.

**Richard Douthwaite**  
**Cloona, Westport, Ireland, tel. (098) 25313**  
**richard@douthwaite.net**  
 **tłum. Rafał Kotlicki**  
**angielski@e-tlumaczenie.com**  
**9.5.2004**

Autor (1942 r.) jest irlandzkim ekonomistą ekologicznym, biznesmenem i publicystą. Napisał m.in. *The Growth Illusion: How Economic Growth has Enriched the Few, Impoverished the Many and Endangered the Planet* (1992), *Short Circuit. Short Circuit: Strengthening Local Economies in an Unstable World* (1996), *The Ecology of Money* (1999), jest redaktorem *Before the Wells Run Dry. Ireland's Transition to Renewable Energy*, założycielem Foundation for the Economics of Sustainability „feasta” ([www.feasta.org](http://www.feasta.org)) i współredaktorem przeglądu „The Feasta Review”. Zajmuje się też sprawami lokalnej, zrównoważonej gospodarki rolnej i energetycznej (<http://www.douthwaite.net>).

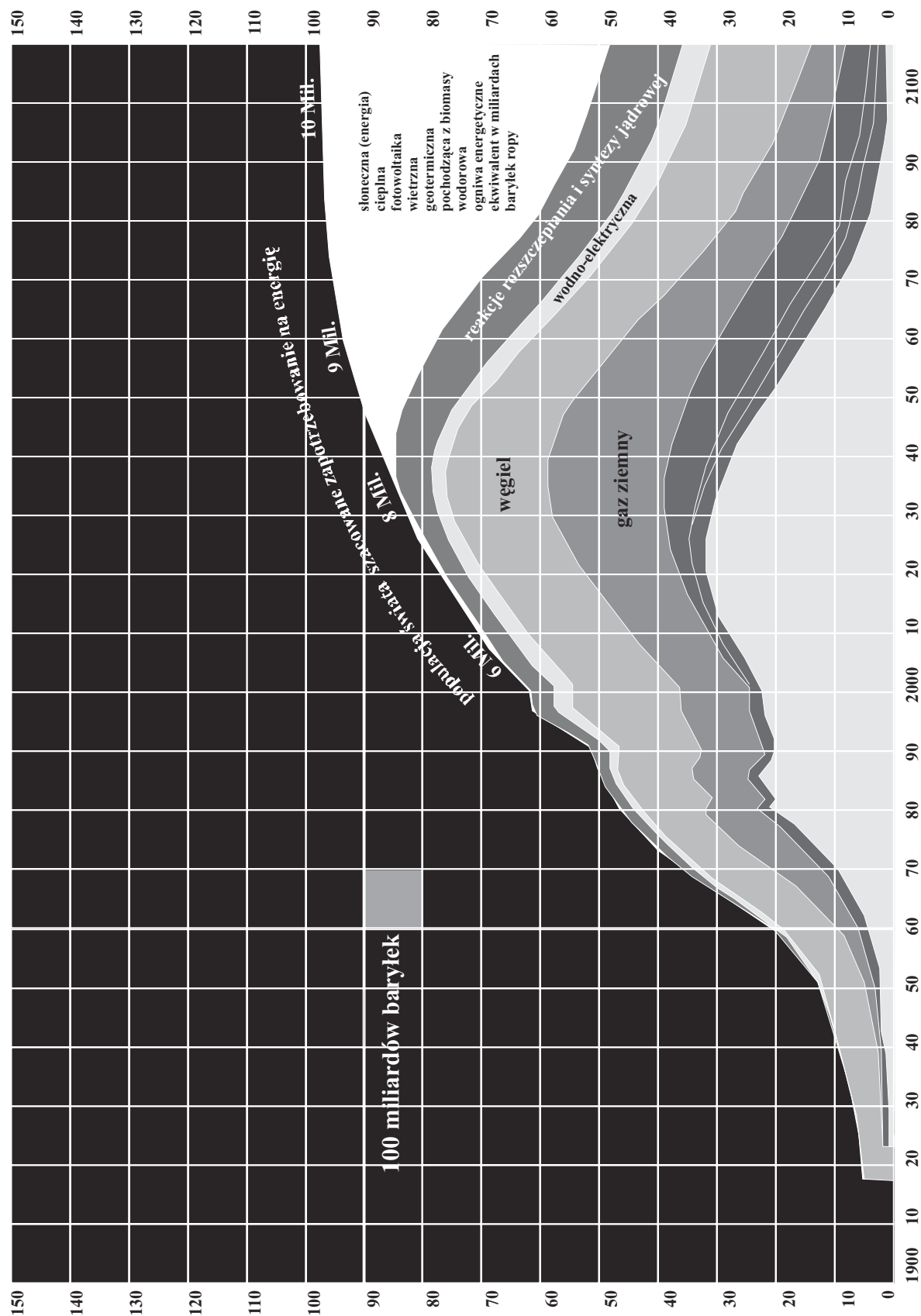
#### PRZYPISY TŁUMACZA

- 1 Tj. w listopadzie 2002 r.
- 2 Ang. *Conventional goods* tj. niedrogie artykuły przeciętnej jakości, skierowane do szerokiej rzeszy odbiorców – w odróżnieniu od towarów luksusowych – *luxury goods*.

[www.morguefile.com](http://www.morguefile.com)



ZASOBY ENERGII NA ŚWIECIE, EKWIWALENT W MILIARDACH BARYŁEK ROPY



IŁOŚĆ BARYŁEK ROPY W MILIARDACH – EKWIWALENT ROCZNY