

Inteligentna sieć – wdrożenie technokracji?

4 kwietnia 2012

WSTĘP

Według Rady Zarządzającej Programu Środowiskowego Organizacji Narodów Zjednoczonych (UNEP), „nasz dominujący model gospodarczy można nazwać „brązową ekonomią”. Klarownie sformułowanym celem UNEP jest obalenie „brązowej ekonomii” i zastąpienie jej „zieloną ekonomią „:

„Zielona ekonomia zakłada oddzielenie wykorzystania zasobów i wpływów środowiskowych od wzrostu gospodarczego... Inwestycje te, zarówno publiczne jak i prywatne, zapewniają mechanizm do rekonfiguracji przedsiębiorstw, infrastruktury i instytucji, oraz do przyjęcia zrównoważonej konsumpcji i produkcji.” (s. 2)

Zrównoważona konsumpcja? Rekonfiguracja firm, infrastruktury i instytucji? Co znaczą te słowa? Nie oznaczają one bynajmniej przebudowy istniejącego porządku, lecz zastąpienie go zupełnie nowym systemem gospodarczym, jakiego w historii świata, nigdy wcześniej nie widziano, ani nie używano.

Artykuł ten udowodni, że obecny kryzys bankowy wykorzystywany jest do wdrożenia nowego radykalnego systemu ekonomicznego, który ma całkowicie zastąpić stary. Nie jest to jakaś nowa idea powstała w trzewiach Organizacji Narodów Zjednoczonych: jest to wskrzeszona próba wdrożenia technokracji, która, w 1933 roku, w samym środku Wielkiego Kryzysu, została całkowicie odrzucona przez społeczeństwo amerykańskie,.

Technokraci powrócili i tym razem nie zamierzają ponieść klęski. Czy uda im się tym razem, będzie zależało od przyszłych niewolników technokracji – obywateli świata.

TŁO

Założona przez Howarda Scotta i M. Kinga Hubberta w 1932 roku, w czasie Wielkiego Kryzysu, technokracja proponowała radykalne nowe rozwiązanie na bolączki gospodarcze świata. W 1932 roku Harry A. Porter w książce *Roosevelt i Technokracja* napisał, „Tak jak reformacja ustanowiła wolność religijną, i tak jak Deklaracja Niepodległości przyniosła nam wolność polityczną, technokracja obiecuje wolność gospodarczą.” (Przedmowa, III)

Plan Portera przewidywał porzucenie standardu złota, zawieszanie giełd i upaństwowienie kolei oraz przedsiębiorstw użyteczności publicznej. Ignorując wolność, Porter wezwał w konsekwencji prezydenta-elektę Franklina D. Roosevelta, aby w celu obalenia istniejącego systemu ekonomicznego na rzecz technokracji, zaprzysiągł się na dyktatora, a nie na prezydenta: „Bez względu na to jak drastyczne miałyby być zmiany przy porzucaniu obecnego porządku rzeczy, spełnią one swoje zadanie, tylko wtedy, gdy utworzą one drogę do rewolucji gospodarczej – i technokracji.” (s. 63)

Gdyby technokracja naprawdę została wyeliminowana przed rozpoczęciem II wojny światowej, dzisiaj nie musielibyśmy się jej obawiać. Jednakże, gdy Zbigniew Brzeziński napisał książkę „*Between Two Ages: America's Role in the Technetronic Era*” w 1968 roku, to był to w istocie neo-technokratyczny traktat, wzywający do czwartego i ostatniego etapu historii świata, tzw. ery technotronicznej.

Kiedy David Rockefeller wybrał Brzezińskiego na współzałożyciela Komisji Trójstronnej (Trilateral Commission) w 1973 roku, miało to konkretny cel stworzenia „nowego międzynarodowego ładu gospodarczego”. Bez pewnej wiedzy historycznej o technokracji, trudno byłoby zrozumieć, co dokładnie Komisja Trójstronna miała ostatecznie na myśli przyjmując sobie taki cel.

Dziś koniecznym jest przemyślenie tych kwestii w celu ustalenia: a) czy ten radykalny ruch nadal działa, b) jakie są cele technokratów i c) w jaki sposób zamierzają je osiągnąć...

W artykule „Waluta CO₂: Nowy początek dla Technokracji?” przedstawiony został temat historycznej technokracji w kontekście tworzenia nowego systemu gospodarczego, opartego bardziej na księgowaniu energii, niż księgowaniu cen. Oparty na energii system rachunkowości wykorzystuje „certyfikaty energetyczne” lub walutę węglową/CO₂ zamiast dolara i innych walut fiducjarnych. Obywatele otrzymują okresowe i równe przydziały (alokacje) dostępnej energii, ale muszą wykorzystać je w określonym czasie, zanim nie utracą one ważności. Ponadto, możliwość posiadania własności prywatnej i gromadzenia bogactwa uznane były by za zbędne.

Pilnym i pozostającym bez odpowiedzi pytaniem jest: w jaki sposób taki technokratyczny system miałby być konkretnie wdrożony?

Niniejsze sprawozdanie zajmie się teraz strategią, taktycznymi wymogami i postępowaniem w ustanowieniu, opartego na energii, technatu w Ameryce Północnej. [„technat” jest terminem używanym do opisu regionu geograficznego funkcjonującego na zasadach technokracji. Tak więc, technat północnoamerykański obejmowałyby Kanadę, Meksyk i USA, które wszystkie znalazłyby się pod wspólną kontrolą.]

WYMOGI

Technocracy Study Course, napisany przez Howarda Scotta i M. Kinga Hubberta w 1932 roku, nakreślił szczegółowy zarys dla technokracji w kategoriach produkcji, dystrybucji i zużycia energii.

Według Scotta i Hubberta, aby system działał, dystrybucja zasobów energetycznych musi być nadzorowana i mierzona – i to jest kluczem: nadzorowanie i mierzenie. Napisali oni, że system musi spełniać następujące wymogi (Scott, Howard i wsp.,

Technocracy Study Course, s. 232):

- „1. Rejestrować całkowitą konwersję energii netto przez 24 godziny na dobę.
2. Poprzez rejestrację energii skonwertowanej i skonsumowanej, umożliwić równoważenie poboru energii.
3. Zapewnić ciągły zapis całkowitej produkcji i konsumpcji.
4. Zapewnić szczegółową rejestrację typu, rodzaju, itp., wszystkich towarów i usług, gdzie są produkowane i gdzie zużywane.
5. Zapewnić szczegółową rejestrację konsumpcji każdej osoby, oraz zapis(akta) i opis tej osoby.”

W 1932 r. taka technologia jeszcze nie istniała. Czas stanął jednak po stronie technokratów, gdyż technologia ta istnieje dziś, i jest szybko wdrażana, robiąc dokładnie to, co sformułowali Scott i Hubbert: mianowicie, precyzyjnie nadzoruje, mierzy i kontroluje każdy amper energii dostarczanej konsumentom i przedsiębiorstwom w oparciu o wszystkich jej użytkowników.

Nazywa się to: inteligentna sieć.

CZYM JEST INTELIGENTNA SIEĆ?

Inteligentna sieć to rozległe pojęcie techniczne, które obejmuje wytwarzanie, dystrybucję i zużycie energii elektrycznej, włączając w to również gaz i wodę. Starzejąca się sieć energetyczna Ameryki jest coraz bardziej niewydolna i podatna na awarie. Inteligentna sieć jest inicjatywą, która zmierza do całkowitego przeprojektowania sieci energetycznej przy użyciu zaawansowanej technologii cyfrowej, w tym instalacji nowych, cyfrowych liczników we wszystkich amerykańskich domach i przedsiębiorstwach.

Te cyfrowe liczniki zapewnią całodobowy nadzór zużycia energii

konsumenta przy użyciu nieprzerwanej, dwukierunkowej komunikacji między przedsiębiorstwem komunalnym i nieruchomością konsumenta. Co więcej, liczniki będą mogły komunikować się ze sprzętami elektrycznymi wewnątrz domu konsumenta w celu zbierania danych dotyczących zużycia oraz bezpośredniej kontroli poszczególnych sprzętów bez jego udziału.

Według publikacji amerykańskiego Departamentu Energii: „Departamentowi Energii powierzona została koordynacja ogólnokrajowej modernizacji sieci elektrycznej naszego kraju... Zadaniem tym kieruje Urząd Dostaw i Gwarancji Energii Elektrycznej. Uwzględniając swoje nowatorskie badania i programy polityki energetycznej, nowo powołana przez urząd, wielozadaniowa Grupa Operacyjna Inteligentnej Sieci odpowiedzialna jest za koordynowanie opracowywania norm, prowadzenie badań i projektów rozwojowych oraz harmonizowanie programów szerokiego kręgu udziałowców.” (Patrz: „The Smart Grid: An Introduction”)

Jest to stosunkowo nowa inicjatywa, ale rozwija się niezwykle dynamicznie. Urząd Dostaw Energii Elektrycznej powstał w 2003 roku – za czasów prezydenta George’a W. Busha, a zyskał na prestiżu w 2007 roku przez utworzenie, w celu kierowania nim, stanowiska Zastępcy Sekretarza ds. Dostaw i Gwarancji Energii Elektrycznej.

Nie jest sprecyzowane kto „powierzył” Departamentowi Energii to zadanie, ale skoro Sekretarz ds. Energii podlega bezpośrednio prezydentowi, można założyć, że była to dyrektywa prezydenta. Z pewnością nie była to dyrektywa, ani mandat Kongresu.

WDRAŻANIE

27 października 2009 r., administracja Obamy przedstawiła swój plan inteligentnej sieci dotując 3,4 miliarda dolarów na sfinansowanie 100 projektów inteligentnych sieci (100 Smart

Grid projects). Według komunikatu prasowego Departamentu Energii, dotacje te doprowadzą do instalacji:

1. Ponad 850 czujników ,zwanych „miernikami wskazowymi”, w celu nadzorowania całej sieci energetycznej kraju.
2. 200 000 inteligentnych transformatorów.
3. 700 zautomatyzowanych podstacji (około 5 procent całego kraju).
4. 1 000 000 wyświetlaczy wewnątrz-domowych.
5. 345 000 urządzeń do kontroli obciążenia w domach.

To prawdziwa katapulta dla inteligentnej sieci w USA. 8 stycznia 2010 r., prezydent Obama przedstawił dodatkowy program federalnego finansowania „sektora wytwarzania energii”, w wysokości 2,3 miliarda dolarów, jako część \$787 miliardowej ustawy American Reinvestment and Recovery Act. Finansowanie, oczekujące tylko potwierdzenia Obamy, zostało już przyznane 183 projektom w 43 stanach.

Jeden z takich projektów na północnym-zachodzie USA, koordynowany przez Battelle Memorial Institute, obejmuje pięć stanów i przeznaczony jest dla 60.000 klientów. W rzeczywistości projekt opracowany został przez Bonneville Power Administration (BPA), urząd federalny podlegający Departamentowi Energii. Ze względu jednak, że ubieganie się urzędu federalnego o fundusze federalne jest ewidentnie nielegalne, BPA przekazał projekt Battelle, charytatywnej i pozarządowej organizacji (NGO), która od ręki dostała 178 milionów dolarów.

Warto zauważyć, że BPA przypisuje się inicjację przedstawienia koncepcji inteligentnej sieci na początku lat 1990', którą nazwała „energetyczną siecią”.

„Proponowana demonstracja, łącząc systemem elektryczny, miejsca wytwarzania z miejscami ostatecznego przeznaczenia, i

zawierając wiele kluczowych funkcji przyszłej inteligentnej sieci, przetestuje korzyści sieci w bezprecedensowej rozpiętości geograficznej, obejmującej pięć stanów.” powiedział Mike Davis, wiceprezes Battelle. „Zamierzone oddziaływanie tego projektu znacząco wykroczy poza granice terytorialne tradycyjnych przedsiębiorstw komunalnych, pomagając uruchomić przyszłą sieć, która rozładuje, niecierpiące zwłoki. lokalne, regionalne i krajowe potrzeby.”

Battelle i BPA zamierzają ściśle ze sobą współpracować i oczywiście nie jest jasne, kto w okresie próbnym naprawdę kontroluje zarządzaniem tego projektu.

W dokumencie „tylko do użytku wewnętrznego”, napisanym w sierpniu 2009 roku, BPA oferuje swoim partnerom szereg ujednoliczeń. Stwierdza on np., że „Technologia inteligentnej sieci zawiera wszystko, od interaktywnych urządzeń w domach po inteligentne liczniki, automatykę podstacji oraz czujniki na liniach przesyłowych.”

SIEĆ PRZEDMIOTÓW – INTERNET RZECZY

Czym internet jest dla ludzi, tym „sieć przedmiotów/internet rzeczy” jest dla przyrządów. Ta nowa technologia tworzy bezprzewodową sieć pomiędzy szeroką gamą przedmiotów nieożywionych – od butów po lodówki. Pomysł ten gotowy jest do użycia przy wdrażaniu inteligentnej sieci, ponieważ urządzenia – liczniki i podstacje, są wszystkie martwymi przedmiotami, które technokraci mogliby ze sobą skomunikować.

Dla przykładu, w roku 2008 Pacific Northwest National Laboratory (PNNL) opracowało tę małą płytkę o nazwie “Grid Friendly Appliance Controller.” (przychylny sieci kontroler urządzeń).

Według broszury Departamentu Energii, „Kontroler GFA opracowany przez Pacific Northwest National Laboratory jest małą płytką wbudowaną w urządzenia gospodarstwa domowego, która redukuje presję na sieć energetyczną poprzez

nieprzerwane monitorowanie wahań dostępnej mocy. W czasach wysokiego zapotrzebowania, urządzenia wyposażone w kontroler automatycznie wyłączają się na krótki okres czasu, powodując redukcję zbiorczą, która pomaga utrzymać stabilność sieci”.

Według strony internetowej PNNL: „Kontroler jest w gruncie rzeczy prostym układem komputerowym, który może być zainstalowany w standardowych urządzeniach gospodarstwa domowego, takich jak zmywarki, pralki, suszarki, lodówki, klimatyzatory i ogrzewacze przepływowe. Mikroprocesor rozpoznaje kiedy występuje zakłócenie w sieci i wyłącza urządzenia na kilka sekund bądź minut, aby mogła się ona ustabilizować. Kontrolery można również tak zaprogramować, aby opóźnić ponowne włączenie urządzeń. Opóźnienie umożliwia sprzętom włączać się pojedynczo, a nie wszystkim na raz, aby ułatwić przywrócenie zasilania po awarii.”

Widzicie zatem, jak przez bezpośrednią interakcję między przedmiotami, można będzie wyzwolić zamierzone automatyczne funkcje, bez interwencji człowieka. Zasady funkcjonowania formułowane będą przez programistów, pod kierownictwem technokratów, którzy rozumieją działanie systemu, a następnie, jeśli to potrzebne, będą przekazywane do kontrolerów urządzeń. Tak więc, zmiany zasad mogą być dokonywane na bieżąco, w każdej chwili i bez wiedzy właściciela domu.

PNNL, jakkolwiek, nie jest prywatnym przedsiębiorstwem. Jest „własnością” Departamentu Energii Stanów Zjednoczonych i jest zarządzane przez Battelle Memorial Institute!

Cała ta technologia będzie opierać się na Wi-Fi, tym samym Wi-Fi, na którym opierają się powszechnie stosowane w domach i firmach na całym świecie modemy i routery sieciowe. Wi-Fi jest znakiem towarowym Wi-Fi Alliance, który odnosi się do zestawu standardów bezprzewodowych systemów sieciowych, wykorzystywanym w szeregu urządzeń- od komputerów osobistych po telefony komórkowe, łącząc je ze sobą i/lub z internetem.

Według Wi-Fi Alliance, „potrzeba rozwiązań dla inteligentnej sieci wynika z pojawiania się rozproszonego wytwarzania energii elektrycznej oraz zarządzania/nadzorowania zużycia”. W swoim raporcie, Wi-Fi for the Smart Grid, przytaczają oni specyficzne wymagania dla interoperacyjności wytyczonej przez Departament Energii:

1. Zapewnić dwukierunkową komunikację między użytkownikami sieci, np. regionalnymi operatorami, urządzeniami elektrycznymi, usługodawcami i konsumentami.
2. Pozwolić operatorom systemów monitorować własne systemy, jak również sąsiednie systemy, które na nie oddziałują, tak aby ułatwić bardziej niezawodną dystrybucję i dostarczanie energii.
3. Skoordynować integrację powstających technologii w systemie elektroenergetycznym, takich jak źródła odnawialne, zasoby rekompensacji popytu, magazyny energii elektrycznej oraz elektryczne systemy transportowe.
4. Zapewnić cyberbezpieczeństwo sieci.

Tak więc, dwukierunkowa i odbywająca się w czasie rzeczywistym sieć łączności inteligentnej sieci, między jednym końcem a drugim, będzie zależała od Wi-Fi.

Podczas gdy odbiorca uspokajany jest obietnicą niższych kosztów usług komunalnych, to właśnie przedsiębiorstwa komunalne będą egzekwować linię postępowania wytyczoną przez regionalnych, krajowych i globalnych regulatorów. Tak więc, gdy sąsiedni system będzie miał niedobór energii elektrycznej, wasz termostaat może zostać automatycznie wyłączony w celu kompensacji; jeśli przekroczycie miesięczny limit dziennego zużycia energii elektrycznej, energochłonne zadania, takie jak pranie czy suszenie ubrań, mogą zostać ograniczone do godzin nocnych. Inteligentna sieć i kontrola urządzeń wykroczy poza samą energię elektryczną. W grę wchodzi również połączenie Wi-Fi z licznikami gazu i wody!

KONSUMENCKI BUNT?

22 lutego 2010 Wall Street Journal opublikował artykuł „What Utilities Have Learned From Smart-Meter Tests...” („Czego przedsiębiorstwa komunalne nauczyły się testując inteligentne liczniki...”), który naświetlił kilka ważnych, wczesnych aspektów wdrażania inteligentnych sieci:

1. Głównym celem jest umożliwienie przedsiębiorstwom komunalnym restrukturyzację planów taryfowych.
2. Głównym celem jest wymuszenie zmian zachowania konsumentów.
3. Niektórzy menedżerowie przedsiębiorstw komunalnych biorą pod uwagę i obawiają się buntu konsumentów.

Niemniej jednak, smacowitą przynętą dla przedsiębiorstw komunalnych, aby współpracować z rządowym projektem, jest zrównoważenie popytu na energię elektryczną, ograniczenie budowy nowych elektrowni i poprawa profilu zysków tych już istniejących.

Zanim na inteligentnej sieci zacznie osadzać się kurz, zarówno konsumenci, jak i przedsiębiorstwa komunalne mogą otrzymać kilka szokujących lekcji nt. rządowych interwencji: Kiedy rząd pokazuje się na waszym progu i oferuje pomoc w zaoszczędzeniu pieniędzy, każdy powinien wiedzieć, że to oksymoron. Rząd nie istnieje po to, aby pomagać osobom lub firmom oszczędzać pieniądze lub uczynić ich bardziej wydajnymi; działa raczej w celu utrzymania i zwiększenia swojej władzy i kontroli nad obywatelami.

GLOBALNY PLAN

Cytowany na początku raport UNEP ujawnia, że „15% stymulacyjnych środków budżetowych, rozdysponowanych w latach 2009–2010, i przekraczających 3,1 biliona dolarów, można uznać za zielone w naturze... najbardziej zielone komponenty nastawione były na zwiększenie efektywności energetycznych i

odnawialnych źródeł energii w różnych sektorach”.

Artykuł Business Week „How Italy Beat the World to a Smarter Grid” („Jak Włochy podbiły świat dla inteligentniejszej sieci”) z dnia 16 listopada 2009 r. stwierdził, że „Po kilku falstartach, rok 2010 może być rokiem, w którym inteligentne liczniki w końcu wyruszą na podbój świata”.

Faktycznie, tak też jest:

1. Włochy wdrożyły już technologię inteligentnej sieci w 85% swoich domostw w skali ogólnokrajowej.
2. Earth2tech.com donosi, że inteligentna sieć wygeneruje w najbliższych latach 200 miliardów dolarów globalnych inwestycji.
3. Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna (IEC) (International Electrotechnical Commission (IEC)) przedstawiła globalny plan zabezpieczenia interoperacyjności systemów inteligentnej sieci między poszczególnymi krajami.
4. Globalne spółki wyprzedzają się w zdobywaniu udziałów w światowym rynku inteligentnych sieci: IBM, Siemens, GE, Cisco, Panasonic, Kyocera, Toshiba, Mitsubishi, itd.
5. Chiny przeznaczają 7,32 miliarda dolarów na rozbudowanie inteligentnej sieci w Azji.

Do innych krajów, które rozpoczęły już projekty pilotażowe inteligentnych sieci, należą: Niemcy, Francja, Anglia, Rosja, Japonia, Indie, Australia, RPA i parę innych. W celu promowania inteligentnej sieci w mniejszych krajach powstały regionalne organizacje, takie jak SmartGrids Africa.

Tak więc globalny pęd już trwa. We wszystkich przypadkach, inteligentna sieć dotowana jest z rządowych funduszy stymulacyjnych. Globalni dostawcy ustawiają tylko w rzędzie swoje wiadra na pieniądze by te napełniły się funduszami podatników.

Tak jak w przypadku Stanów Zjednoczonych, wcześniej istniejące lub potencjalne zapotrzebowanie na technologię inteligentnej sieci było nieznaczne, lub wręcz nieobecne. Obecny popyt został sztucznie stworzony przez rządy poszczególnych krajów.

WNIOSKI

Inteligentna sieć w 100% spełnia pierwotne wymagania technokracji, które opisano powyżej. Innymi słowy, zamierza ona nadzorować i kontrolować zarówno dostawy, jak i zużycie energii i innych zielonych zasobów, takich jak woda i gaz.

Inicjatywa inteligentnej sieci została opracowana i sfinansowana przez agencje rządowe i organizacje pozarządowe. To Bonneville Power Authority podległe Departamentowi Energii było pomysłodawcą sieci w latach 1990. To Pacific Northwest National Laboratory (PNNL) opracowało przychylne sieci kontrolery urządzeń. To Administracja Federalna sypnęła sektorowi prywatnemu miliardy dolarów na szybkie uruchomienie ogólnokrajowej inicjatywy wdrożenia inteligentnej sieci w każdej gminie.

Gdyby rząd federalny nie był początkowym i upartym inicjatorem, czy inteligentna sieć w ogóle by zaistniała? Jest to wysoce wątpliwe.

Kierując się identycznym schematem co USA, wiele innych uprzemysłowionych krajów wprowadza inteligentną sieć w tym samym czasie, przy użyciu swoich własnych funduszy stymulacyjnych. To zsynchronizowane wdrażanie bez wątpienia odbywa się zgodnie z jakimś projektem i jako takie oznacza, że musi istnieć jakiś projektant. Kto mógłby zapewnić taką ogólną koordynację w skali globalnej zasługuje na osobny artykuł. Jedno jest pewne: ta nabywana na całym świecie technologia pochodzi ze Stanów Zjednoczonych i wprowadzana jest na rynek przez te same, wcześniej już wspomniane, światowe korporacje.

Podsumowując, w większości literatury poświęconej

inteligentnej sieci przewija się założenie, że w ramach tej technologii Administracja Federalna będzie miała pełny dostęp do wszystkich danych, nawet tych dotyczących indywidualnych gospodarstw domowych. Będzie ona również upoważniona do wytyczania krajowych, regionalnych i lokalnych zasad dystrybucji i konsumpcji, takich jak np. „sprawiedliwy przydział” dostępnej energii, gazu i wody. Stworzone międzynarodowe standardy umożliwią również bezproblemowe podłączenie inteligentnej sieci USA z Kanadą i Meksykiem, zapewniając tym samym kompleksowy system zarządzania i dystrybucji energii dla całego kontynentu północnoamerykańskiego.

Czy przeznaczeniem inteligentnej sieci jest stać się zjawiskiem globalnym? Tak.

Czy została ona zaprojektowana do wsparcia, opartego na zasobach, nowego, globalnego technokratycznego systemu gospodarczego? Tak.

Technokrację należy uznać za to czym jest w rzeczywistości: próbę narzucenia totalitarnej, naukowej dyktatury. W 1933 roku wzywała ona do zaprzysiężenia Franklina Delano Roosevelta na dyktatora, aby „otworzyć drogę do ekonomicznej rewolucji.” Na szczęście ówczesna próba zamachu stanu zakończyła się niepowodzeniem.

Jeśli dzisiejsza inteligentna sieć zostanie pomyślnie wprowadzona, to umożliwi ona przekształcenie naszego obecnego systemu gospodarczego w coś zupełnie innego i znacznie gorszego. Z tych powodów Amerykanie odrzucili technokrację w 1933 roku i dokładnie dlatego również my, dzisiaj powinniśmy kategorycznie stawić jej czoła.

Autor: Patrick Wood

Tłumaczenie: city-zen

Źródło oryginalne: augustforecast.com

Źródło polskie: PrisonPlanet.pl

BIBLIOGRAFIA

1. Scott & Hubbert, Technocracy Study Course, Technocracy, Inc., 1934.
2. Background paper for the ministerial consultations, Governing Council of the United Nations Environmental Programme, December 14, 2009.
3. The Smart Grid: An Introduction, U.S. Department of Energy.
4. Pacific Northwest National Laboratory, web site.
5. 2010 Strategic Plan, Office of Electricity Delivery & Energy Reliability.
6. The Networked Grid 100: Movers and Shakers of the Smart Grid.
7. Meloan, Steve, „Toward a Global ‘Internet of Things’”, Oracle Software, November 11, 2003.
8. Wi-Fi for the Smart Grid, Wi-Fi Alliance, 2009.
9. Obama Announces \$3.4 Billion Investment to Spur Transition to Smart Energy Grid, Department of Energy Press Release.