

Równaj w GÓRĘ – POLSKA ENERGETYKO!
Metamorfozy **ENERGETYCZNE**

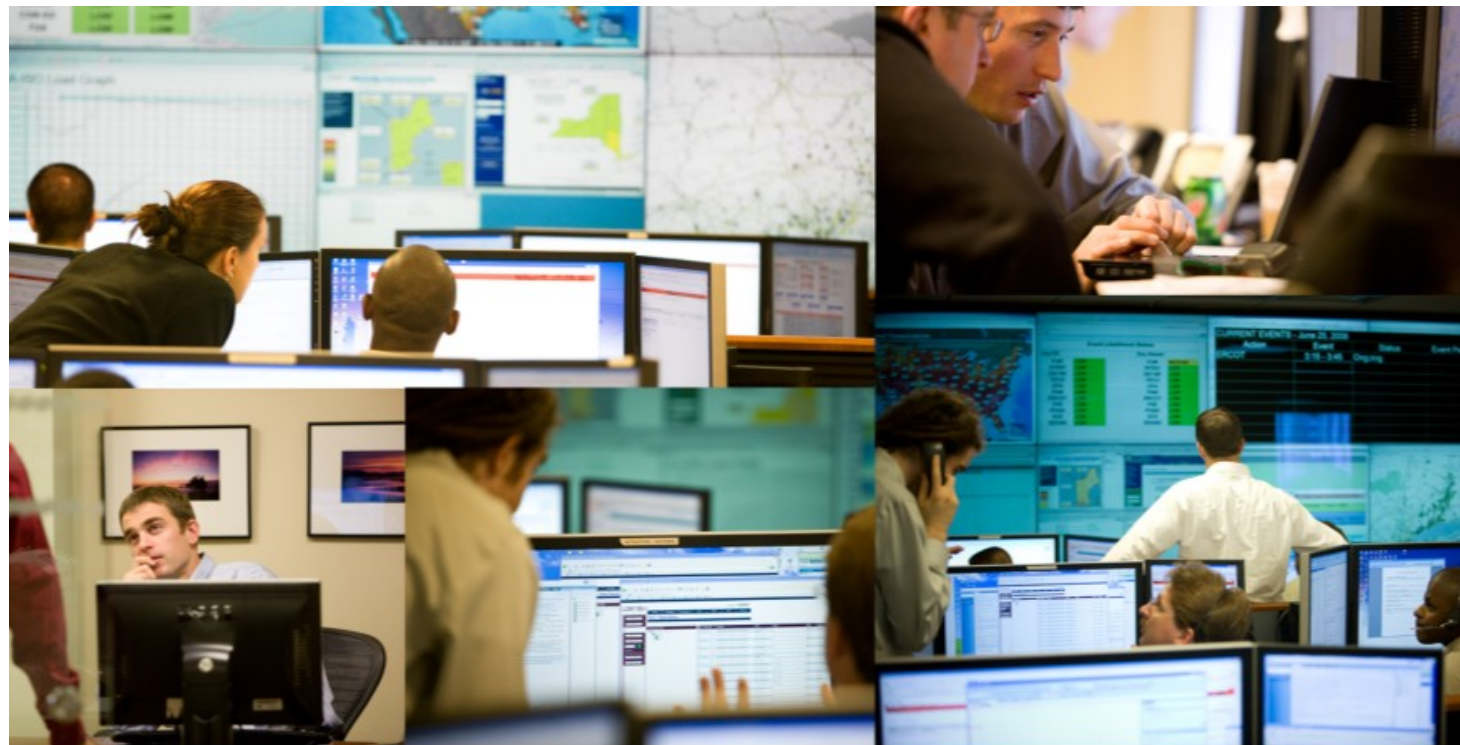
CZYLI Z JAKĄ ENERGETYKĄ BĘDZIEMY ŻYĆ ZA 15 LAT

Energetyka Warszawa 2030

MAGAZYNY ENERGII,
ZARZĄDZANIE GENERACJĄ,
ROZPROSZONA

prąd płynie również w
kierunku od PROSUMENTÓW

AKTYWNI ODBIORCY ENERGII
kupują prąd taniej na
liberalnym RYNKU
KONSUMENTA



Wirtualna Elektrownia w Bibliotece Uniwersytetu Warszawskiego

Delab

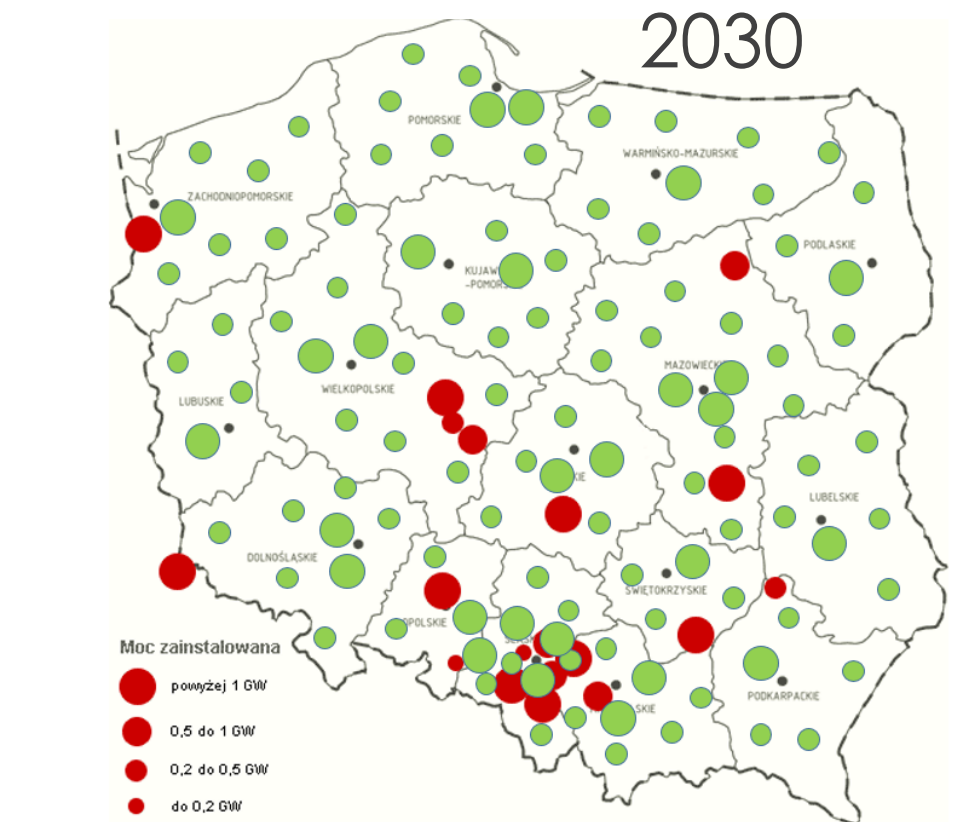
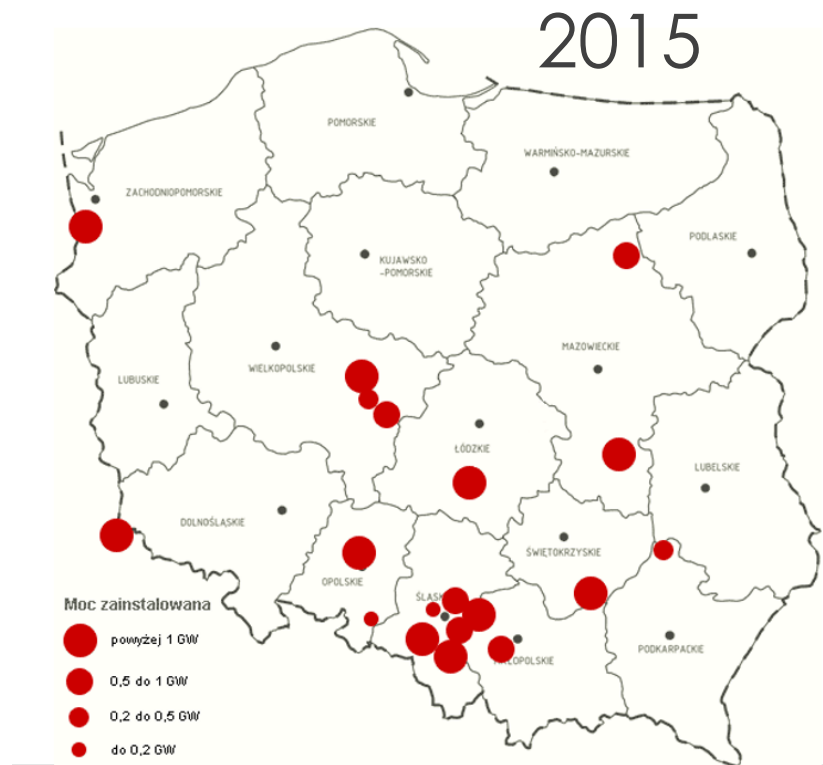
NCBiR

StartUp HUB Poland

Giza Polish Ventures



Wirtualne elektrownie (negawaty)





Wyobraź sobie życie bez prądu ...

DZIENNIK ZACHODNI » AKTUALNOŚCI » Będzie blackout w Polsce? Od poniedziałku ogranicz

Będzie blackout w Polsce? dostawach prądu!

ZSN 10 sierpnia 2015 AKTUALIZACJA: 12 sierpnia 2015 10:02

Możliwe przerwy w dostawach prądu dla firm. Kopacz apeluje o oszczędzanie energii. "Nie ma powodu do paniki"

past, PAP 10.08.2015 17:54

AAA



Forbes

KOMENTARZE

WIADOMOŚCI LIFE RANKINGI PIERWSZY MILION

Blackout polskiej polityki energetycznej

12.08.2015 13:22, ostatnia aktualizacja 13.08.2015 14:50



Andrzej Sikora

PREZES INSTYTUTU STUDIÓW ENERGETYCZNYCH

Komentator

ZOBACZ PROFIL AUTORA NA:



Czemu zawdzięczamy paraliż energetyczny? Paraliżowi polskiej polityki gospodarczej, a co za tym idzie – energetycznej. Kto ją uporządkuje i, jako ostatni, zgasi światło?

f Lubię to! Udostępnij 70 Tweet 4 G+ 0 in Share



Brak polityki energetycznej grozi blackoutem. Fot.

We wtorek pojawiały się doniesienia o nawet 8 tysiącach zakładów przemysłowych, które miały problemy z powodu cięć w dostawach prądu. Huty, kopalnie, zakłady przetwórstwa żywności, a nawet sklepy. Energooszczędność to teraz nie cnota odpowiedzialnych społecznie, ale konieczność.

Przemysł skarży się ws. ograniczeń dostaw energii

ARTYKUŁ

KOMENTARZE (15)

Nowe (stare) **POTRZEBY**

CZYLI Z JAKĄ ENERGETYKĄ BĘDZIEMY ŻYĆ ZA 15 LAT

Bezpieczeństwo komfort oszczędność

Bez zarządzania energią grozi
widmo black-out'ów

Pełapka inteligentnych
budynków to zamknięte okna
oraz niewystarczająca
wentylacja

Miarą komfortu w budynkach
jest procent niezadowolonych
użytkowników



Nowe **WYZWANIA**

CZYLI Z JAKĄ ENERGETYKĄ BĘDZIEMY ŻYĆ ZA 15 LAT

Jak okiełznać energię budynków przyszłości?

- ▶ Nowa rzeczywistość cenowa
 - ▶ Taryfy dynamiczne
 - ▶ Wysoka amplituda cen energii między okresami kiedy energia jest w nadwyżce w stosunku do okresów niedoborów
- ▶ Budynek jest magazynem energii jak termos
- ▶ Inteligentne budynki wymieniają się danymi o bieżącym & prognozowanym zapotrzebowaniu na energię



Budynek biurowy – metamorfoza (1)

Cecha	2015	2030
Zużycie energii [MWh / rok]	▶ 5000 (*)	▶ 2500
Moc szczytowa [MW]	▶ 1,05	▶ 0,43
Samochody elektryczne na parkingu	▶ 0	▶ 150



(*) 145 tys pln miesięcznie

Budynek biurowy – metamorfoza (2)

Cecha	2015	2030
Cena energii [PLN/ MWh]	▶ 350	▶ 770
Koszty energii [PLN / miesiąc]	▶ 145 tys	▶ 160 tys
Koszty ładowania samochodów elektrycznych na parkingu [PLN / miesiąc]	▶ 0	▶ 35 tys



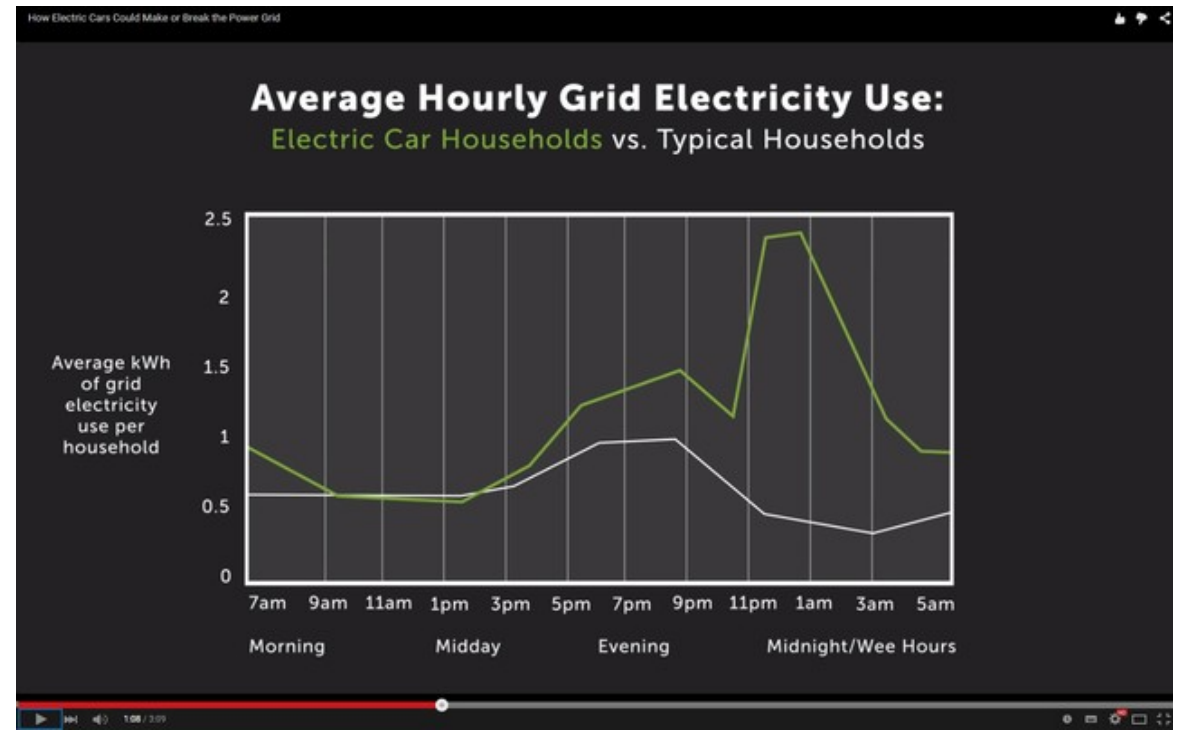
Inwigilacja jak z filmu „Raport Mniejszości” ?

- ▶ Optymalizacja dzięki sieciom neuronowym, Bigdata
- ▶ Bieżący monitoring & prognozowanie zapotrzebowanie na energię
- ▶ Zarządzanie siecią w czasie rzeczywistym
 - ▶ Demand Side Response
 - ▶ Lokalne obszary bilansowania



Samochody elektryczne

- ▶ Vehicle to Grid (V2G) – samochody elektryczne jako magazyny energii
 - ▶ Zmiana w dobowym zapotrzebowaniu na energię (optymalizacja ładowanie samochodów w domu i w pracy)
 - ▶ Potrzebna infrastruktura: punkty ładowania oraz taryfy dynamiczne



Nowe **ROZWIĄZANIA**

CZYLI W JAKIEJ STOLICY BĘDZIEMY ŻYĆ ZA 15 LAT

Nowe usługi od nowego UTILITY (przykłady)

- ▶ Pakiety : Energia elektryczna (ciepło)
 - ▶ z aplikacją bieżącego zarządzania komfortem i energią w budynku
 - ▶ z ładowaniem samochodów elektrycznych
 - ▶ z systemem motywacji za optymalizację konsumpcji energii – poprzez porównanie podobnych budynków
- ▶ Optymalizacja energii dla prosumentów
- ▶ Optymalizacja energii w powiązaniu z monitorowaniem norm prawnych (np. higiena na krytych basenach)



Wirtualna Elektrownia w Bibliotece Uniwersytetu Warszawskiego

Delab

NCBiR

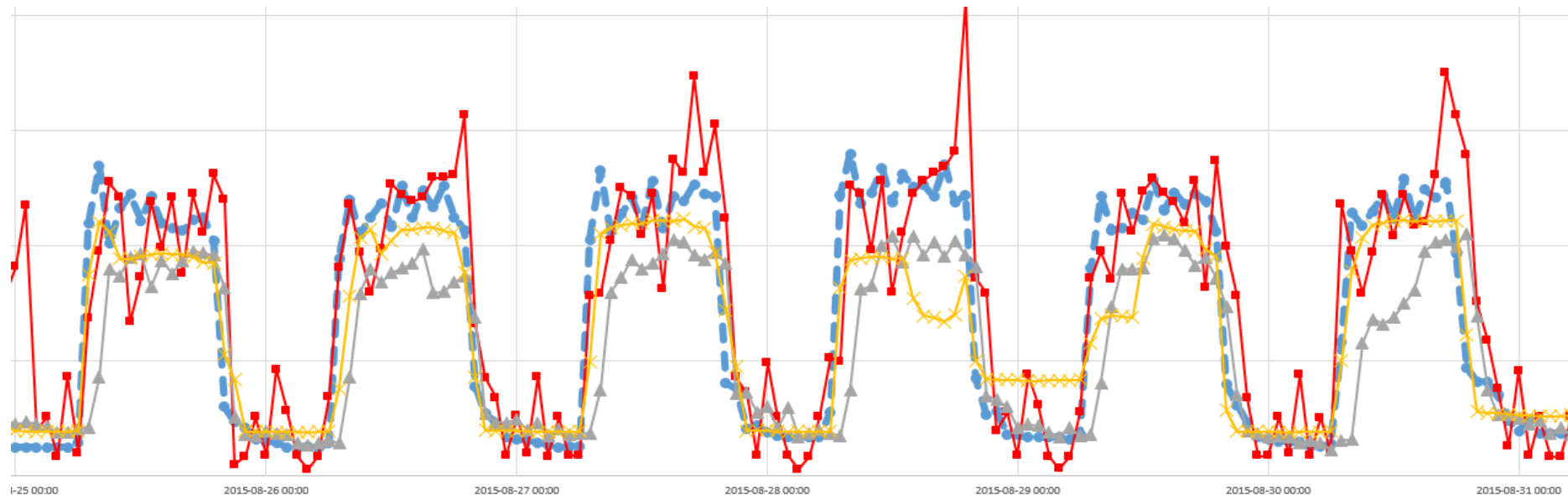
StartUp HUB Poland

Giza Polish Ventures



Energia Ludzi – metamorfozy BEHAVIORALNE

- ▶ Niewielka liczba ludzi decyduje o zużyciu około 50% energii w nowoczesnych budynkach
- ▶ Grywalizacja – narzędziem optymalizacji energii



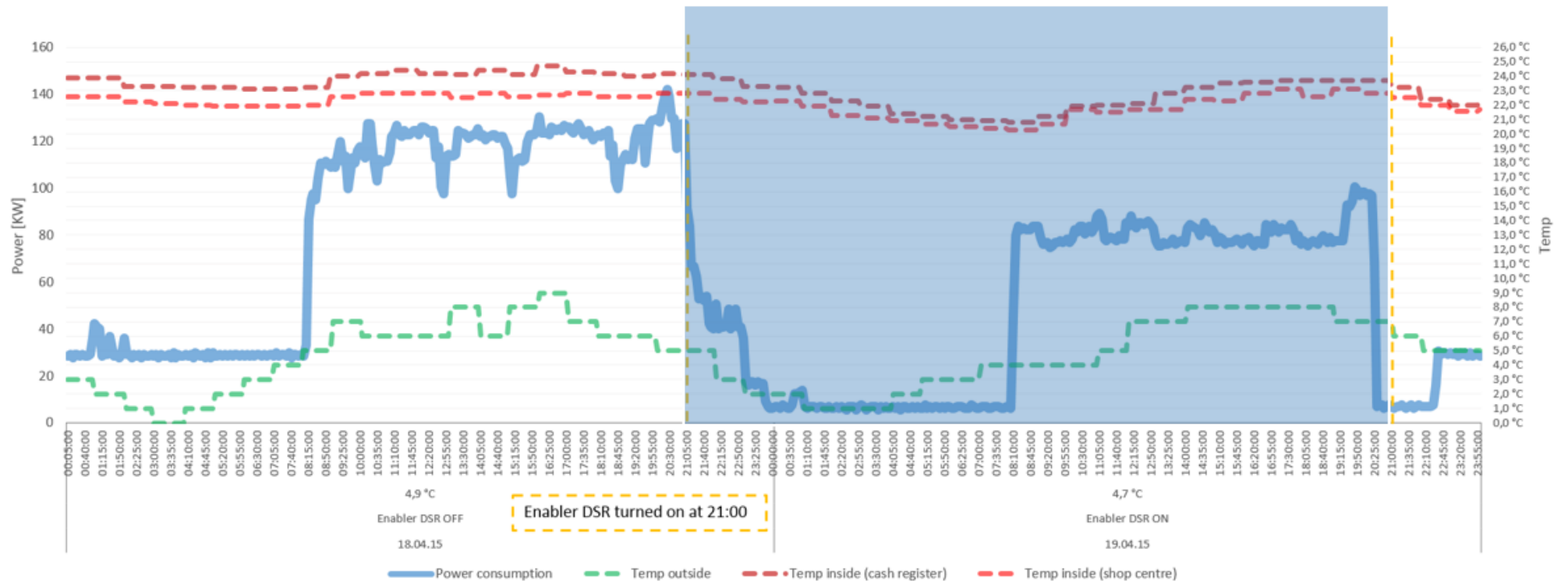
Na wyciągnięcie **REKI**

CZYLI Z JAKĄ ENERGETYKĄ BĘDZIEMY ŻYĆ ZA 15 LAT

Negawaty w codziennej optymalizacji

powered by  VPPlant
Virtual Power Plant

2015 (!) około 25% oszczędności



Pilotaż na basenach krytych w Warszawie

Proponujemy pilotaż optymalizacji budynków sportowych (baseny kryte, hale widowiskowo-sportowe)



PŁYWALNIA POLONEZ

BASEN PŁYWACKI O WYMIARACH 25 X 16 X 1,2-1,8 M (6 TORÓW), SAUNA FIŃSKA, SAUNA INFRARED

*Energia elektryczna jest wszechobecna w
nieograniczonych ilościach i może zasilać maszynę
świata bez potrzeby węgla, gazu czy innych paliw*

Nikola Tesla (1856-1943)

Grzegorz Nowaczewski, CEO

Virtual Power Plant
gnowacz@vpplant.pl



BLOG

Jeśli chciałbyś jeździć samochodem elektrycznym – zachowaj cierpliwość

Chciałbyś jeździć elektrycznym samochodem? Czy samochodem można nazwać pojazd, który po przejechaniu 150km obowiązkowo trzeba na kilka godzin podłączyć do gniazdka elektrycznego, a po kilku tysiącach cykli ładowania sprawność baterii spada do takiego poziomu, że jedynym rozwiązaniem jest wymiana baterii na nowe? Jak eksploatacja samochodów elektrycznych wpłynie na bezpieczeństwo odbiorców energii? - na blogu w INN Poland szef Virtual Power Plant Grzegorz Nowaczewski analizuje wpływ samochodów elektrycznych na rynek energetyczny.

6 września 2015

[...Więcej...](#)

Chemicy podnieście rękawice - Czy chlorowane baseny są niebezpieczne dla zdrowia podobnie jak palenie papierosów?



GRZEGORZ NOWACZEWSKI 2 tygodnie temu



Wróciłeś z wakacji? Cieszysz się z powrotu tężyzny fizycznej, bo pływałeś na basenie. Może właśnie zwiększyłeś prawdopodobieństwo zachorowania na nowotwór wątroby, nerek lub pojawienia się zaburzeń układu nerwowego. Powszechnie stosowany do dezynfekcji wody basenowej podchloryn sodu wchodząc w reakcje chemiczne z organicznymi zanieczyszczeniami tworzy toksyczne dla ludzi związki