

„Systemy monitoringu zużycia mediów energetycznych w kontekście optymalizacji zużycia i zarządzania energią”



Let your energy savings work for you

> Remote Energy Management
Bringing Energy Efficiency to a modern world

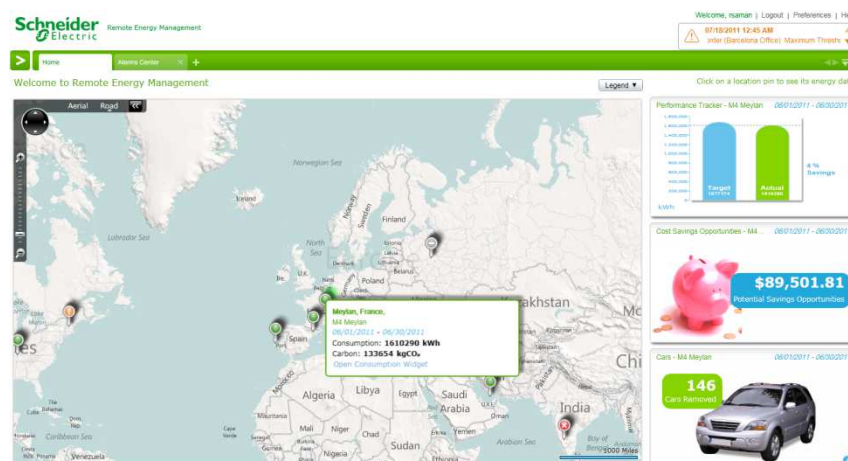
Easy to install - Easy to use - Easy to manage



. . . tradycyjny odczyt zużycia energii

- ręczne zbieranie i przetwarzanie danych (ryzyko błędów, czasochłonność)
- utrudniony proces analizy i wnioskowania
- mała rozdzielczość danych
- ryzyko utraty danych
- niska dostępność informacji wśród osób zainteresowanych

Alternatywa:



Remote Energy Management - **Schneider Electric** korzyści

➤ **Technologia chmury (ang. „Cloud”)**

brak serwerów, dodatkowego oprogramowania,
infrastruktury do utrzymania

➤ **Łatwy dostęp do danych**

obsługa systemu przez przeglądarkę internetową

➤ **Przewidywalna struktura kosztów**

użytkownik płaci stałą roczną opłatę abonamentową

➤ **Wysokie bezpieczeństwo danych**

- dzięki procedurom automatycznych replikacji baz danych na wielu serwerach na świecie
- dane są gromadzone lokalnie u klienta w pamięci bramek EGX300 oraz cyklicznie (np. 1 na dobę) wysyłane do serwera REM
- klienci mają niezależne konta i mają dostęp wyłącznie do własnych obiektów

➤ **Szybki i łatwy rozwój systemu**

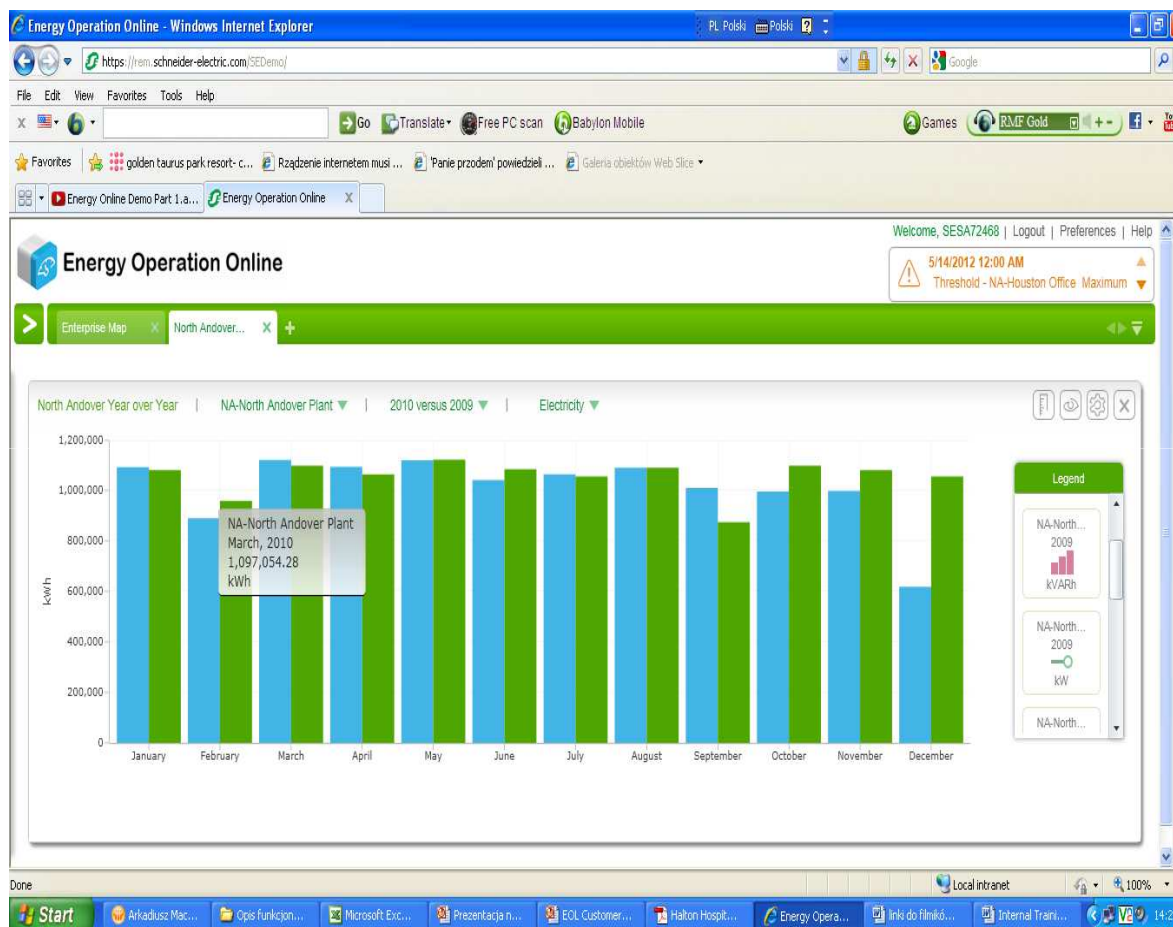
łatwe podłączanie nowych liczników



Zużycie mediów - raporty



- Wyświetlanie zużyć wszystkich mediów (woda, ciepło, elektryczność, gaz)
- Porównywanie danych z analogicznych okresów
- Graficzne przedstawienie przebiegu zapotrzebowania na energię na tle celu
- Wirtualne liczniki energii
- Export danych w postaci danych Excel lub PDF



Czytelne podsumowania



▼ N. Andover Meter 1	Maximum Demand	Total Consumption	Average Power Factor	Total Cost	Carbon Emissions	
	☒ 28,685 kW	28,685 kWh	☒ 0.80	\$11,498	☒ 186 Tons / CO2	

- Łatwy dostęp do podsumowania najważniejszych danych

Harmonogramy raportów

- Każdy raport może być generowany zgodnie z zadany harmonogramem
- Udostępnianie raportów właściwym osobom



The screenshot displays the Schneider Electric Remote Energy Management (REM) interface. A 'Load Profile' graph is visible, showing energy consumption (kWh) over time (Jul 4 to Jul 5) for multiple meters. The 'Report Scheduler' dialog box is open, allowing users to configure report generation. The dialog box includes fields for Name, Format, When, Recipients, and Notes. The 'Edit Schedule...' option in the context menu is highlighted with a red circle.

Report Scheduler

Name: Load Profile-North Andover Report 1

Format: PDF

When: Weekly | Every Sunday

Scheduled reports will be delivered at 7:00AM

Recipients: [Empty field]

Notes: [Empty field]

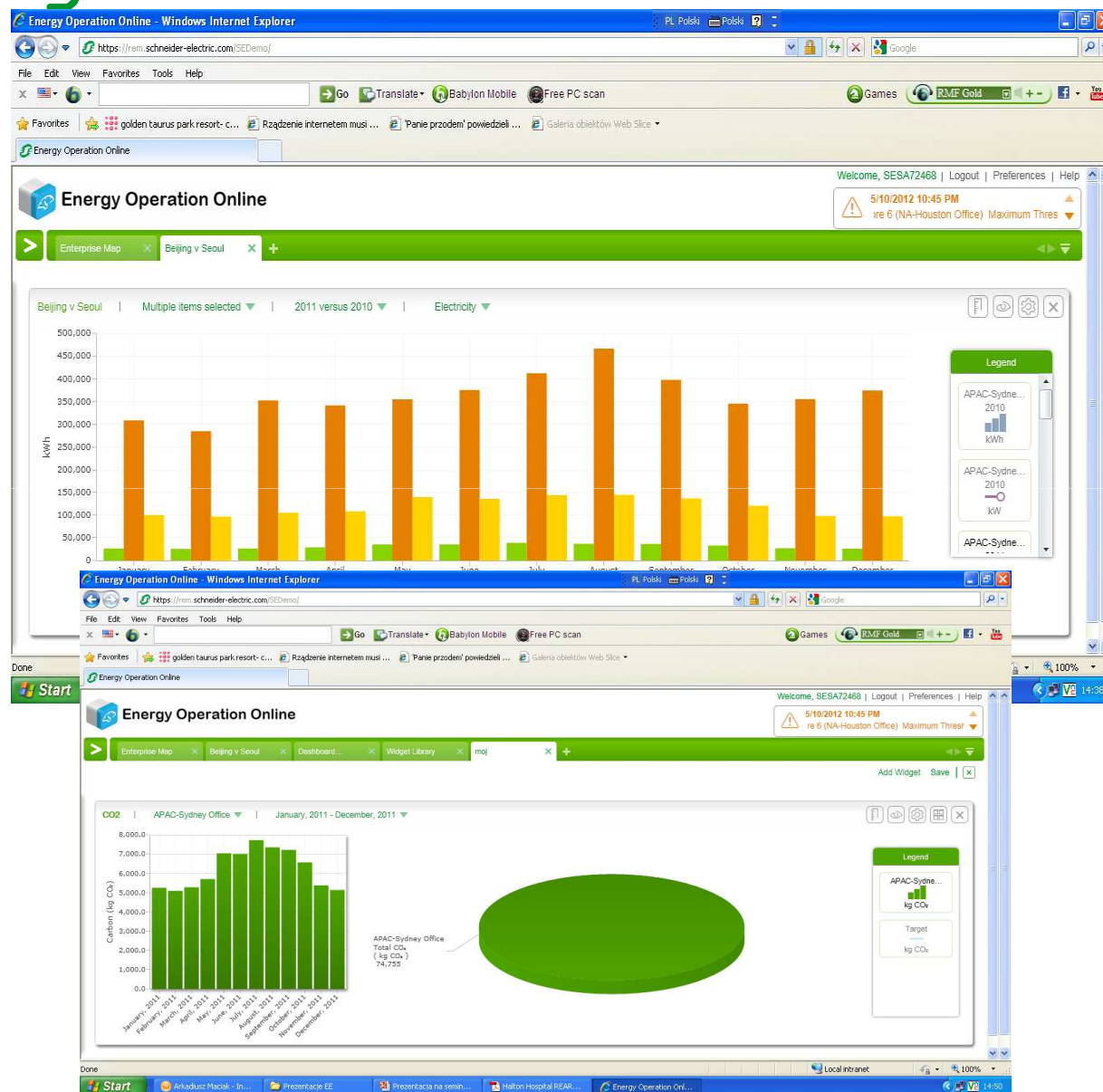
View a Preview of this Report

Delete Schedule | Save | Cancel

Benchmarking



- Benchmarking obiektów - porównywanie wielu budynków w zakresie zużycia energii i mediów w dowolnych przedziałach czasu
- Normalizacja danych
- Przeliczenie i prezentacja emisji CO2



Billing

- Moduł bilingowy oblicza wartość zużytej energii zgodnie z taryfą użytkownika
- Możliwość weryfikacji faktur dostawców energii oraz symulacji kosztów w poszczególnych taryfach



Schneider Electric - Remote Energy Management

John Q. Public - Building 1 N.Andover | Preferences | Logout | Help

04/20/10 16:41
Meter 1 (Main) has exceeded target output...

Home My Dashboard 1

Billing | North Andover Building 1 | Aug 15, 2010 - Sept 15 2010

Account Summary				
Account ID	Name/ Type	Total Bill - Current	Total Bill - Comparison	Difference
FAC00	Factory	Electricity: \$634,229.61 Subtotal: \$634,229.61		
OFF000	The Hive	Electricity: \$23,106.26 Subtotal: \$23,106.26		
S00001	Store 1	Electricity: \$1,210.96 Gas: \$9,806.99 Subtotal: \$21,017.95	\$11,210.96 \$11,210.96	-\$1403.97 \$9,806.99
Total:		\$678,353.82	\$11,210.96	\$9,806.99

▼ FAC000 (Factory) Commodity: Electricity ⚡

Average Usage: 677,466.66 kWh/Day Average Cost: \$13,494.25 /Day (\$1.99 /kWh)

Demand			
Cycle Peak Demand @ 04/01/2010 14:45	517 kW		
Distribution Demand Charge	1250 kW	\$3.9200000	\$4,900.14

Energy			
On Peak	114,290 kWh	\$0.0122900	
Off-Peak	65,095 kWh	\$0.0004450	

More Charges			
Distribution Energy Charge	179,385 kWh	\$0.0076690	\$1,375.65
Transition Charge	179,385 kWh	\$0.0006100	\$109.42
Transmission Charge	179,385 kWh	\$0.0119200	\$2,138.27
Deman Side Management Charge	179,385 kWh	\$0.0025000	\$448.46
Transition Demand Charge	1,250 kWh	\$0.1900000	\$237.55
Renewables Charge	179,385 kWh	\$0.0005000	\$86.69
Electricity Supply	179,385 kWh	\$0.1091000	\$19,570.90
Underground Surcharge	\$9,373.40	2.00%	\$187.46
Elec Supply Sales Tax	\$19,570.00	5.00%	\$978.55
Bundled Electric Service			\$30,110.05

Minimalizacja kosztów energii



- Pomoc w identyfikacji obszarów w których można uzyskać oszczędności energii
- Automatyczny algorytm wyszukuje możliwości optymalizacji w kategoriach:
 - Spłaszczenie profilu mocy
 - Dobór taryfy
 - Korekcja współczynnika mocy



Alarmowanie

- Definiowanie i kontrola celów na oszczędzanie
- Informacja o przekroczeniu zadanych parametrów
- Szybki dostęp do aktywnych alarmów

John Q. Public - Building 1 N.Andover | Preferences | Logout | Help

04/20/10 16:41
Meter 1 (Main) has exceeded target output...

Center +

Create a New Alarm

Schneider Electric Remote Energy Management

John Q. Public - Building 1 N.Andover | Preferences | Logout | Help

04/20/10 16:41
Meter 1 (Main) has exceeded target output...

Home My Dashboard 1 Meter 1 Load Profile Alarms Center +

Alarms Log My Alarms

☒ Show Cleared Alarms

	Date/Time	Meter/Group/Location	Alarm Message	Status
☒	04/20/10 16:41	Meter 1 (Main)	Meter 1 (Main) has exceeded target output for the specified time period by 09%	!
☒	04/20/10 15:23	Meter 1 (Main)	Meter 1 (Main) has exceeded target output for the specified time period by 08%	!
☐	04/20/10 12:01	Meter 1 (Main)	Meter 1 (Main) has exceeded target output for the specified time period by 07%	!
☐	04/20/10 09:17	Meter 1 (Main)	Meter 1 (Main) has exceeded target output for the specified time period by 06%	!
☐	04/19/10 18:58	Meter 802_Northwest...	Meter 802 has exceeded allowable KWh consumption	★
☐	04/18/10 10:42	Meter 806	Meter 806 has taken a direct hit on the port side. Shields down to 26%	✓
☐	04/18/10 03:21	North Andover Building 1	North Andover Building 1 is no longer transmitting data. Klingons suspected.	✓
☐	04/17/10 23:12	Meter 1 (Main)	Meter 1 (Main) has exceeded target output for the specified time period by 09%	✓
☐	04/15/10 11:56	Meter 6_1 (Main)	Meter 6_1 (Main) has exceeded target output for the specified time period by 09%	✓
☐	04/15/10 07:44	Meter 5_5		
☐	04/15/10 05:21	Data Centre		
☐	04/14/10 12:09	Meter 806		

Alarms Log My Alarms

Viewing: 04/14/10 thru 04/20/10

	Date/Time	Site	Meter
☐	04/20/10 16:41	North Andover	Meter 1 (Main)
☐	04/20/10 15:23	North Andover	Meter 1 (Main)
☒	04/20/10 12:01	North Andover	Meter 1 (Main)
☐	04/20/10 09:17	North Andover	Meter 1 (Main)

REM

Schneider Electric

Widget - szybki podgląd parametrów energetycznych



- Aktywne kontrolki prezentują graficznie najważniejsze dane i ułatwiają szybką ocenę sytuacji
- Użytkownik decyduje o kształcie pulpitu i doborze najbardziej użytecznych widgetów





Dziękuję za uwagę

Arkadiusz Maciak

Schneider Electric Sp. z o.o.

tel +48 22 511 84 14

arkadiusz.maciak@schneider-electric.com