

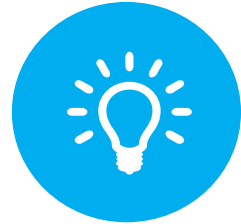


System Zarządzania Energią

Marek Tabor

Teraz Energia Sp. z o.o.

„10. Minimalizacja potrzeb własnych na energię elektryczną”



Zanim się coś kupi czy zmieni, warto wiedzieć co tak naprawdę mamy:

- Gdzie i jak zużywamy energię ?
- Dlaczego płacimy wysokie rachunki ?
- Co możemy zrobić aby płacić za energię mniej ?
- Czy potrzebne są nam instalacje FV a jeśli tak to jakie ?

Platforma elektrowniapolska.pl to rozproszony system ICT pozwalający zdalnie optymalizować zużycie, produkcję oraz magazynowanie energii. System bada, analizuje i rekomenduje działania,. Dzięki nam osiągasz:

- **Niższe koszty** - oszczędności dzięki efektywności energetycznej.
- **Wiedzę o procesie i zużyciu mediów** - lepsze zarządzanie procesem.
- **Ciągłość dostaw** – dodając własne źródła generujące energię podnosi ciągłość dostaw oraz pomaga uniezależnić się od dostaw z krajowej sieci.
- **Rozwiązanie było przedmiotem pilotażu w Gminie Piastów oraz trwa pilotaż w PGNiG**
- **Przygotowanie systemu jest na poziomie TRL IX i jest chronione prawem autorskim.**
- **Nakłady poniesione przez Klienta zwracają się w pierwszym roku z uzyskanych oszczędności.**

Na czym to polega

Platforma elektrowniapolska.pl rozproszony system ICT pozwalający zdalnie zarządzać oraz optymalizować zużycie, produkcję oraz magazynowanie energii.

Cel: znacząco niższe koszty zużycia mediów



Zakres działania platformy

odbiorniki energii	źródła OZE oraz magazyny energii	klimat, warunki pogodowe
 <ul style="list-style-type: none"> ▶ monitorowanie, sterowanie i rozłączanie odbiorników energii 	 <ul style="list-style-type: none"> ▶ pomiar produkcji i zużycia w czasie rzeczywistym 	 <ul style="list-style-type: none"> ▶ monitoring klimatu pomieszczeń: poziom temperatury, wilgotności, CO2 i hałasu
 <ul style="list-style-type: none"> ▶ działania w zakresie prądu, gazu, ciepła oraz wody 	 <ul style="list-style-type: none"> ▶ dobór parametrów dla inwestycji w źródła OZE oraz magazyny 	 <ul style="list-style-type: none"> ▶ monitoring warunków meteorologicznych poprzez zewnętrzną stację pogodową
		

Korzyści dla Klienta - Ważne aspekty optymalizacji



Czy konsumujemy w sposób optymalny?

Wyeliminowanie strat oraz nieefektywności

Zmiana profilu – konsumpcja w okresie, gdy jest taniej.
OZE i magazyny energii w celu wyłuszczenia krzywej popytu



Czy kupujemy w sposób optymalny?

Dobór grupy taryfowej

Dobór mocy umownej

W przyszłości można spodziewać się dodatkowych przychodów z tytułu działalności w ramach klastra energetycznego oraz świadczenia usługi DSR

W pierwszym etapie należy się skupić na obszarach o największym potencjale

Jak to działa – szczegóły techniczne

Schemat techniczny platformy elektrowniapolska.pl



Sieć lokalna u Klienta

- ▶ Moduły sterująco-telemetryczne:
 - ▶ Moduł główny – PLISZKA;
 - ▶ Inne moduły komunikujące się z PLISZKĄ.
- ▶ Urządzenia posiadają budowę modułową – możliwość rozszerzania o dodatkowe funkcjonalności.
- ▶ Zaprojektowane przez zespół Teraz Energia, wyprodukowane w Polsce.
- ▶ Komunikacja w sieci lokalnej między modułami odbywa się w różnych technologiach m.in. PLC, Wifi – w zależności od miejsca instalacji urządzenia.



Internet GSM/VSAT Szyfrowane dane SSL

- ▶ Moduł główny komunikuje się w technologii GSM poprzez prywatną, wydzieloną sieć APN.

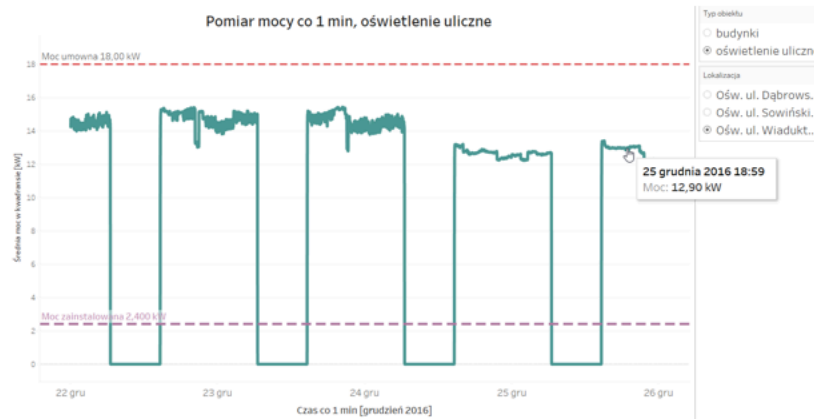


Serwer akwizycji danych

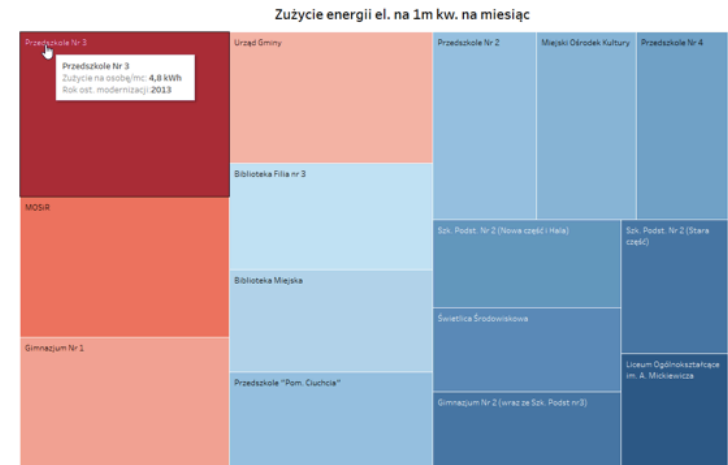
- ▶ Serwer ulokowany jest w komercyjnym centrum przetwarzania danych firmy Hector.
- ▶ Państwa dane pomiarowe traktowane będą jak dane bankowe, z zachowaniem najwyższego poziomu bezpieczeństwa i ciągłości dostępu.
- ▶ System oparty o system operacyjny i rozwiązania bazodanowe wykorzystywane przez takich potentatów jak Google, booking.com, Facebook czy Wikipedia.

Przykłady analizy danych Klienta

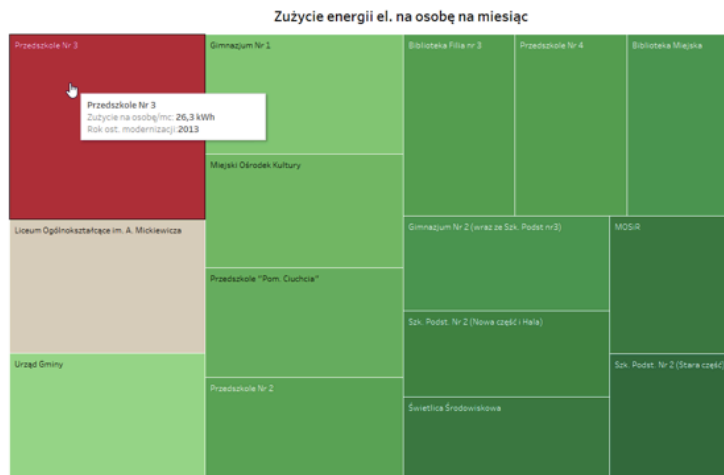
Profil rzeczywisty oraz moc umowna



Zużycie energii elektrycznej na jednostkę powierzchni budynku w różnych obiektach



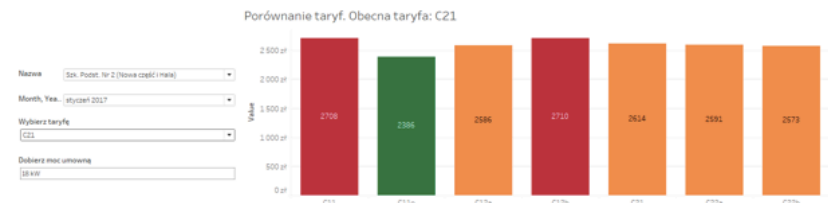
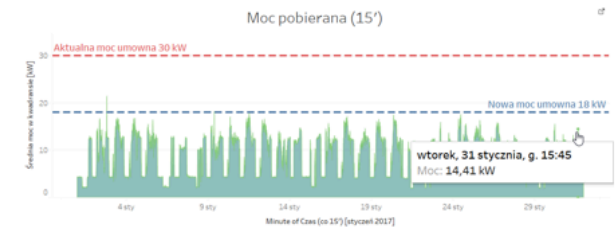
Zużycie energii elektrycznej na osobę w różnych obiektach



Porównanie kosztów dla różnych taryf

Kalkulacja kosztów, taryfa C21

Energia czynna	6 391 kWh
Min. Moc umowna [kW]	18 kW
Za energię elektryczną	0,2220 zł
Cena zakupu 1 kWh energii	0,2220 zł
Koszt energii el.	1 418,82 zł
Za usługi OSD	23,65 zł
Opłata OSD	23,65 zł
Składnik jakościowy	81,37 zł
Opłata sieciowa zmienna	761,82 zł
Opł. przeliczeniowa	29,70 zł
Opł. stała za przesył	283,86 zł
Opłata abonamentowa	15,00 zł
RAZEM miesięcznie	2 614,01 zł



Teraz Energia Sp. z o.o. - Zespół



Teraz Energia Sp. z o. o. to w 100% Polski Start Up. W chwili obecnej zatrudnionych są 2 osoby + 2 osoby współpracujące.

- **Bartłomiej Steczowicz** (mgr. inż. IT w Energetyce) – Prezes Teraz Energia Sp. z o. o. – Pomysłodawca - Ekspert w zakresie rozproszonych systemów sterowania i telemetrii, Smart Grid, Doradca sejmowego zespołu ds. mikro klastrów energetycznych. Doświadczony manager (CIO Orlen).
- **Grzegorz Judycki** (inż. Telekomunikacji, MBA) – współwłaściciel Teraz Energia Sp. z o.o. - Projektant systemów informatycznych – Pomysłodawca – Ekspert IT, Doświadczony manager (CIO, CTO).
- **Marek Tabor** (mgr. Zarządzania, MBA) – Dyr. ds.. Rozwoju – Ekspert rynków ICT, energetyki i nowych technologii. Doświadczony manager (CEO PGE-Systemy, doradca Prezesa PGE), ekspert M&A.
- **Tomasz Woźniak** - Analityk systemowy – doświadczony konsultant

W zespole pracują osoby z doświadczeniem w IT, telekomunikacji, energetyce, elektronice, business development, zarządzaniu i restrukturyzacji firm, w tym państwowych i prowadzeniu trudnych i skomplikowanych projektów.



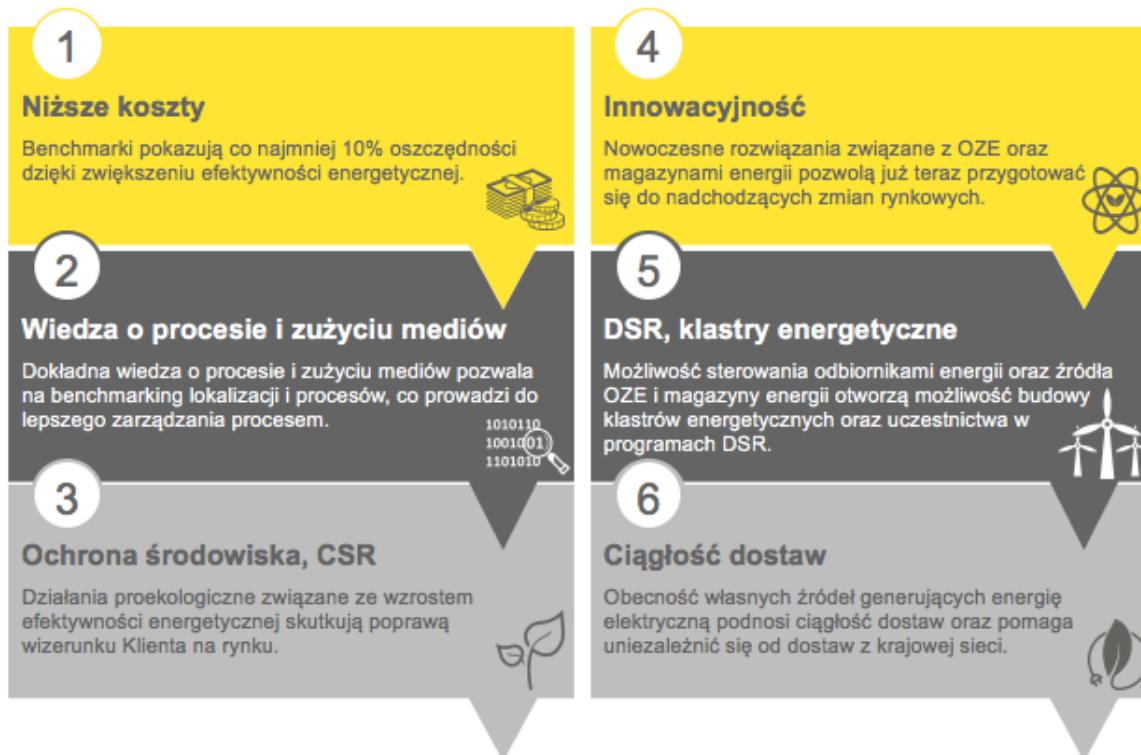
Rozwiązanie, 1/2

Konkurencja:

- W Europie i USA ENERNOC system - Energy Intelligence Software
- W Polsce nie ma konkurencyjnego rozwiązania
- Dzięki systemowi Teraz Energia Klient oszczędza pieniądze!

W ramach współpracy możliwe jest również wdrożenie u Klienta Systemu Zarządzania Energią zgodnego z normą ISO 50001. Wdrożenie takiego systemu **zwalania z obowiązku przeprowadzenia audytu energetycznego** i objmie m.in.:

- ▶ uruchomienie platformy;
- ▶ stworzenie procedur związanych z efektywnością energetyczną;
- ▶ zdefiniowanie raportów wymaganych zapisami ustawy i rozporządzeń do ustawy o efektywności energetycznej;
- ▶ zdefiniowanie projektów i sposobów walidacji ich realizacji w obszarach będących przedmiotem podnoszenia efektywności energetycznej przedsiębiorstwa i pozyskiwania białych certyfikatów.



Obecny etap i przyszłość rozwiązania, 1/2



- **Przygotowanie systemu jest na poziomie TRL IX i jest chronione prawem autorskim.**
- ***Określ ile czasu potrzebujesz, aby wdrożyć rozwiązanie lub ile czasu potrwa praca B + R oraz inne pozostałe do wdrożenia? – 6 miesięcy aby zakończyć pilotaż wyskalować produkcję***
- ***Czy potrzebne będzie finansowanie zewnętrzne na rozwój Twojego pomysłu? - TAK***
- ***Jeśli tak to na jaki okres i ile oraz na jakie prace – 4 mln PLN na prace programistyczne, uruchomienie produkcji i budowę zespołu sprzedaży bezpośredniej i pośredniej***

Obecny etap i przyszłość rozwiązania, 2/2



Jeżeli poszukujesz inwestycji kapitałowej:

1. *zasygnalizuj rząd wielkości poszukiwanego kapitału – **4 mln PLN**,*
2. *zasygnalizuj planowane wydatki i konkretne cele, które dzięki nim osiągniesz*
 - **1,2 mln PLN – prace programistyczne,**
 - **1,0 mln PLN - uruchomienie produkcji,**
 - **1,8 mln PLN - budowa zespołu sprzedaży bezpośredniej i pośredniej**
1. *wskaż, czy poszukiwana inwestycja kapitałowa mogłaby zostać oferowana w postaci rund finansowania, których uruchomienie jest zależne od spełnienia konkretnych celów przez Wasz zespół – **TAK mogą być cztery 5 miesięczne rundy finansowania***

Referencje



- **Czy rozwiązanie uzyskało już referencje biznesowe? Czy zostało już gdzieś przetestowane, wdrożone?**
 - *Gmina Piastów - TAK*
 - *PGNiG S.A. (pilotaż w toku)*
- *Czy zespół pozyskał finansowanie inwestorskie (VC/Anioły Biznesu/inne formy inwestycji)?* **NIE**
- *A może jesteś beneficjentem programu akceleracyjnego? Jakiego i gdzie?* **NIE**
- *A może Twoje rozwiązanie było nagrodzone/wyróżnione – napisz jak i gdzie?* **NIE**

Dziękuję za uwagę!

Marek Tabor

601131642 m.tabor@terazenergia.pl