

Informatyczne rozwiązania wspierające proces energetycznego planowania i zarządzania w JST

Warszawa, 14.03.2019 r.



Działalność PROMAR Sp. z o.o.

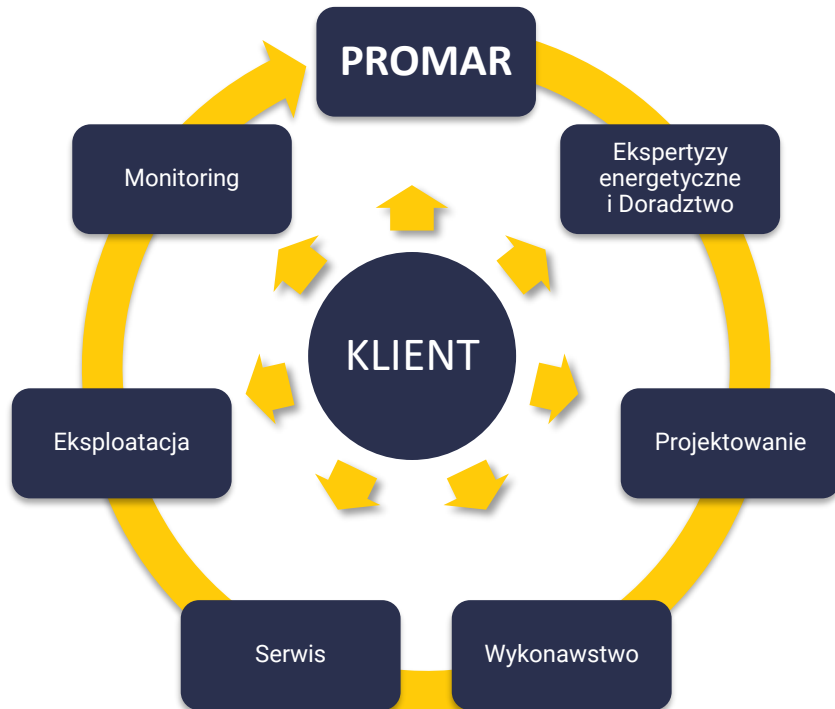
DZIAŁALNOŚĆ

- Jesteśmy firmą inżynierską działającą na rynku energetycznym od 25 lat.
- W tym czasie zrealizowaliśmy ponad 1500 projektów polegających na optymalizacji kosztów oraz zużycia mediów energetycznych i wody, w tym również w formule ESCO (Energy Saving Company).
- Działamy w branży instalacji HVAC.

Filozofia działania firmy zawarta jest w naszym motto:

ENERGIA KONTROLOWANA

ONE-STOP SHOP



Wyzwania

- Wszystkich nas dotyczą **rosnące ceny paliwa**,
- Niezbędne jest myślenie w kategoriach **zrównoważonego rozwoju**,
- Musimy działać w kategoriach **efektywności ekonomicznej**,
- Funkcjonujemy w warunkach **regulowanych**
 - Ustawa o Efektywności Energetycznej.

Wyzwania kreują konkretne działania.
Coraz częściej stosowane będą **modele rozliczeń oparte o wskaźniki KPI/KQI**.



Wyzwania



- Zlokalizowanie słabych punktów w instalacjach HVAC,
- Bieżące badanie i raportowanie parametrów pracy sieci przesyłowych i urządzeń odbiorczych,
- Dynamiczne reagowanie na zmiany w otoczeniu wpływające na pracę instalacji HVAC w obiektach,
- Uzyskanie precyzyjnej i natychmiastowej wiedzy na temat zapotrzebowania na poszczególne media energetyczne i wodę w obiektach,
- Natychmiastowa informacja o zaistniałych awariach.

**Nowoczesny, kompletny i skalowalny system
monitoringu i analiz**

Rozwiązanie: Czym jest imperius®?

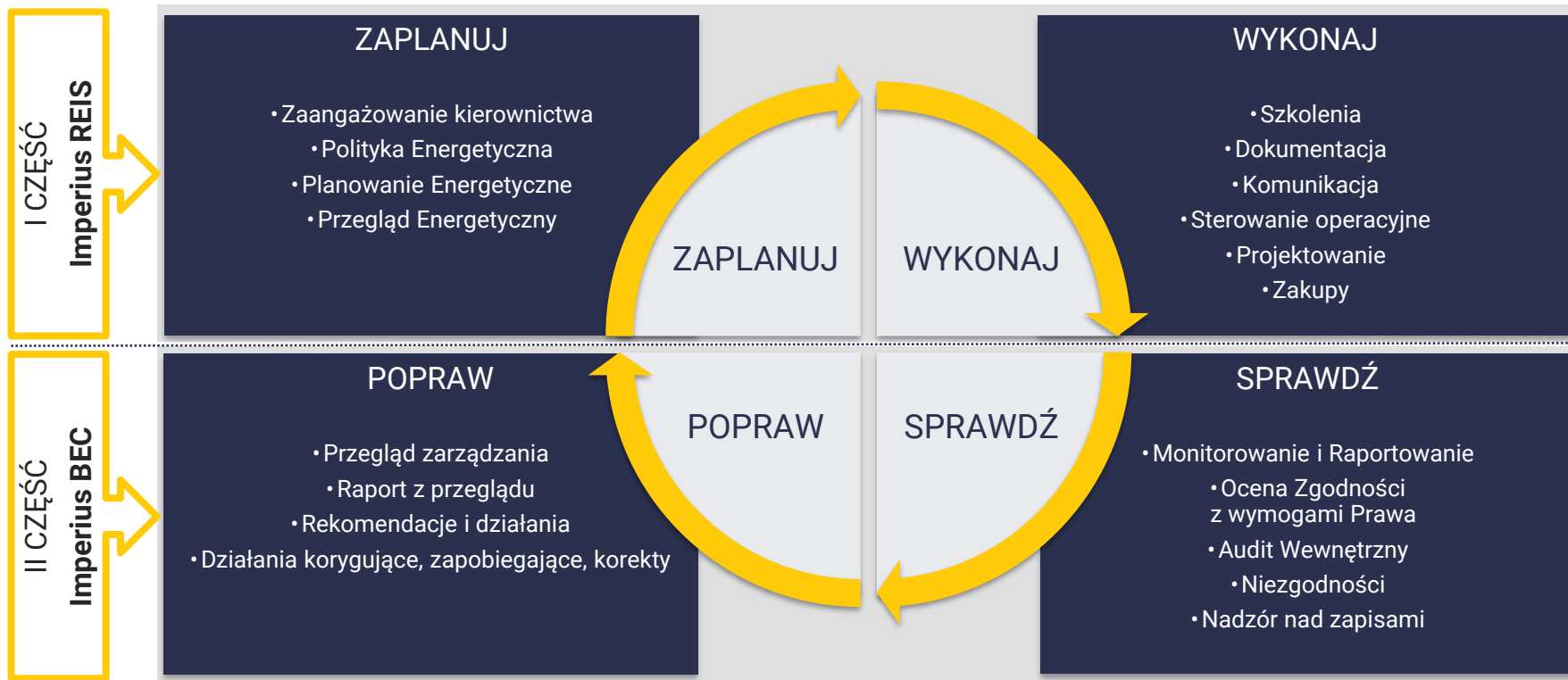


(impero + salus – zarządzanie + bezpieczeństwo)

Rodzina systemów informatyczny
służący do kontrolowania i nadzoru nad
budynkami, w szczególności w zakresie
instalacji i urządzeń HVAC i OZE.



Rozwiązanie: Rodzina systemów Imperius a cyklu Deminga

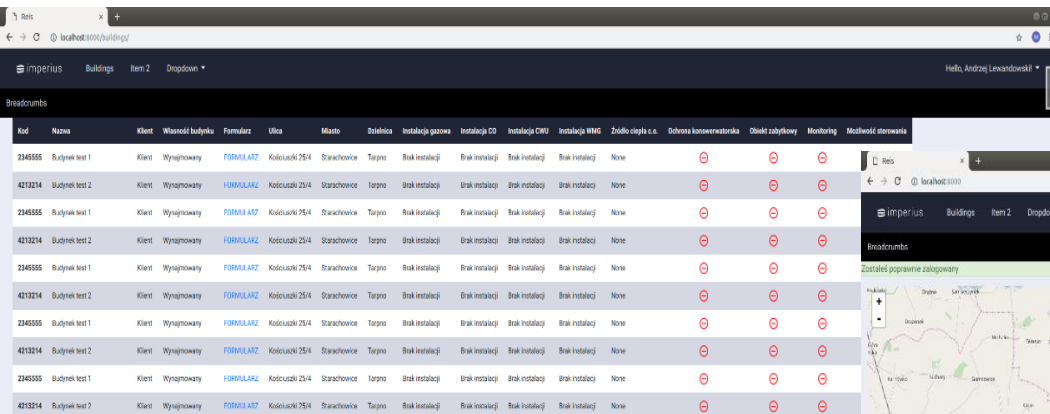


Rozwiązanie: Korzyści Imperius REIS

W jednym miejscu najważniejsze informacje o wszystkich obiektach.

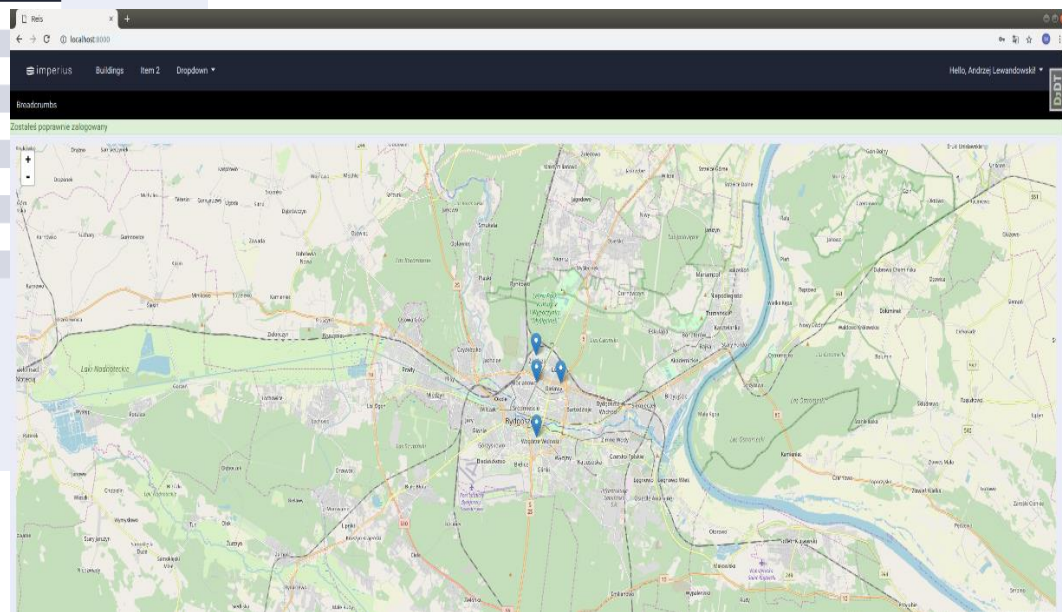
- Inwentaryzacja może objąć np.:
 - Instalacje gazowe, wodne, ciepłe, wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej,
 - Ocenę Stanu Technicznego - elewacji i dachu budynku, stolarki okiennej i drzwiowej,
 - Oświetlenie – rodzaj, stan techniczny,
 - Źródła centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej, ciepła technologicznego,
 - Urządzenia pomiarowe,
 - Historia prac związanych z modernizacją budynku.
- Możliwość swobodnego dodawania zakładek zakresu inwentaryzacji,
- Dowolne filtrowanie i grupowanie obiektów (np. po stanie technicznym instalacji gazowej),
- Możliwość eksportowania danych do formatów xlsx, csv, html,
- Baza danych w formie zdjęć, przedstawiających aktualne stany inwentaryzowanych obiektów,
- Kalendarz zdarzeń, przeglądów, remontów.

Rozwiązanie: Wygląd systemu Imperius REIS



The screenshot shows the Imperius REIS web application interface. At the top, there's a navigation bar with 'imperius', 'Buildings', 'Item 2', and 'Dropdown'. A user profile 'Hello, Andrzej Lewandowski' is visible. Below the navigation bar is a breadcrumb trail 'Breadcrumbs'. The main content area displays a table with 15 columns: 'Kod', 'Nazwa', 'Klient', 'Własność budynku', 'Formularz', 'Ulica', 'Miasto', 'Dzielnica', 'Instalacja gazowa', 'Instalacja CO', 'Instalacja CWU', 'Instalacja WNG', 'Źródło ciepła c.o.', 'Ochrona konwektorowa', 'Olekt zabytkowy', 'Monitoring', and 'Mocność sterownika'. The table contains 10 rows of data, each representing a different building or installation. The status of various installations is indicated by red and green icons.

Kod	Nazwa	Klient	Własność budynku	Formularz	Ulica	Miasto	Dzielnica	Instalacja gazowa	Instalacja CO	Instalacja CWU	Instalacja WNG	Źródło ciepła c.o.	Ochrona konwektorowa	Olekt zabytkowy	Monitoring	Mocność sterownika
2345555	Budynek test 1	Klient	Wynagrowany	FORMALIST	Kolbuszy 25/4	Starachowice	Targów	Brak instalacji	Brak instalacji	Brak instalacji	Brak instalacji	Nowe	⊖	⊖	⊖	
42121214	Budynek test 2	Klient	Wynagrowany	FORMALIST	Kolbuszy 25/4	Starachowice	Targów	Brak instalacji	Brak instalacji	Brak instalacji	Brak instalacji	Nowe	⊖	⊖	⊖	
2345555	Budynek test 1	Klient	Wynagrowany	FORMALIST	Kolbuszy 25/4	Starachowice	Targów	Brak instalacji	Brak instalacji	Brak instalacji	Brak instalacji	Nowe	⊖	⊖	⊖	
42121214	Budynek test 2	Klient	Wynagrowany	FORMALIST	Kolbuszy 25/4	Starachowice	Targów	Brak instalacji	Brak instalacji	Brak instalacji	Brak instalacji	Nowe	⊖	⊖	⊖	
2345555	Budynek test 1	Klient	Wynagrowany	FORMALIST	Kolbuszy 25/4	Starachowice	Targów	Brak instalacji	Brak instalacji	Brak instalacji	Brak instalacji	Nowe	⊖	⊖	⊖	
42121214	Budynek test 2	Klient	Wynagrowany	FORMALIST	Kolbuszy 25/4	Starachowice	Targów	Brak instalacji	Brak instalacji	Brak instalacji	Brak instalacji	Nowe	⊖	⊖	⊖	
2345555	Budynek test 1	Klient	Wynagrowany	FORMALIST	Kolbuszy 25/4	Starachowice	Targów	Brak instalacji	Brak instalacji	Brak instalacji	Brak instalacji	Nowe	⊖	⊖	⊖	
42121214	Budynek test 2	Klient	Wynagrowany	FORMALIST	Kolbuszy 25/4	Starachowice	Targów	Brak instalacji	Brak instalacji	Brak instalacji	Brak instalacji	Nowe	⊖	⊖	⊖	
2345555	Budynek test 1	Klient	Wynagrowany	FORMALIST	Kolbuszy 25/4	Starachowice	Targów	Brak instalacji	Brak instalacji	Brak instalacji	Brak instalacji	Nowe	⊖	⊖	⊖	
42121214	Budynek test 2	Klient	Wynagrowany	FORMALIST	Kolbuszy 25/4	Starachowice	Targów	Brak instalacji	Brak instalacji	Brak instalacji	Brak instalacji	Nowe	⊖	⊖	⊖	



ul. Kościuszki 27,
85-079 Bydgoszcz

Sekretariat:
+48 52 366 80 60

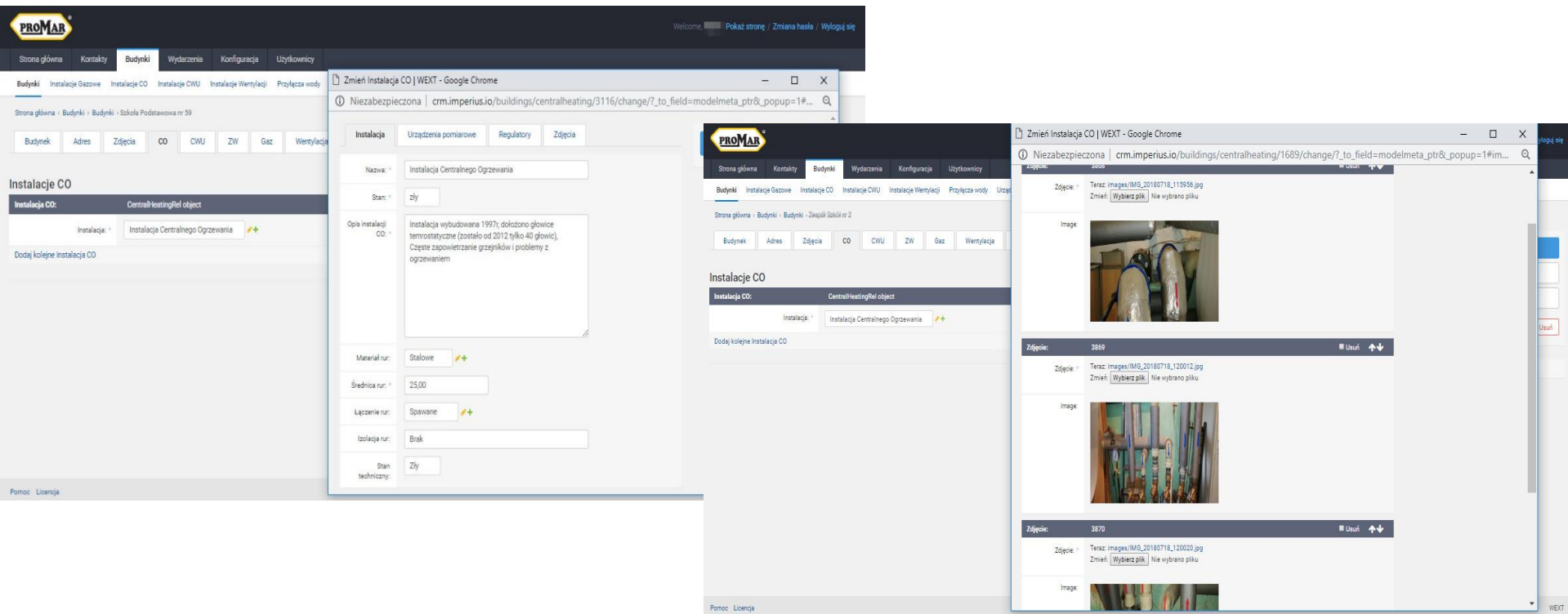
Eksplotacja:
+48 52 366 80 70

Serwis:
+48 52 366 80 80

 imperius



Rozwiązanie: Wygląd systemu Imperius REIS



The image displays three overlapping screenshots of the Imperius REIS web application interface, showing the 'Instalacje CO' (CO Installations) section.

Left Screenshot: Shows the 'Instalacje CO' section with a form for 'Instalacja Centralnego Ogrzewania' (Central Heating Installation). The form includes fields for 'Nazwa' (Name), 'Stan' (Status), 'Opis instalacji CO' (CO installation description), 'Materiał rur' (Pipe material), 'Średnica rur' (Pipe diameter), 'Łączenie rur' (Pipe connection), 'Izolacja rur' (Pipe insulation), and 'Stan techniczny' (Technical status).

Middle Screenshot: Shows the 'Instalacje CO' section with a list of installations. The list includes columns for 'Instalacja CO' (CO Installation), 'Instalacja' (Installation), and 'Dodaj kolejne Instalacje CO' (Add more CO Installations).

Right Screenshot: Shows the 'Zdjęcia' (Photos) section with a list of photos. The list includes columns for 'Zdjęcie' (Photo), 'Teraz images' (Now images), 'Zmień' (Change), and 'Nie wybrano pliku' (No file selected).

Rozwiązanie: Optymalizacja przy wykorzystaniu Imperius BEC



Gotowy kontroler sprzętowy PMCx –
łatwa integracja z obiektem



Usługi zgodne z realnymi potrzebami



Realne wsparcie dla służb technicznych



Widoki tabelaryczne i aktywne schematy
sieci i instalacji tworzone metodą
drag&drop



Oszczędność czasu i pieniędzy



Łatwe tworzenie indywidualnych
widoków dla użytkowników



Ciągła kontrola nad zużyciem energii



Swobodne konfigurowanie alarmów
i ostrzeżeń

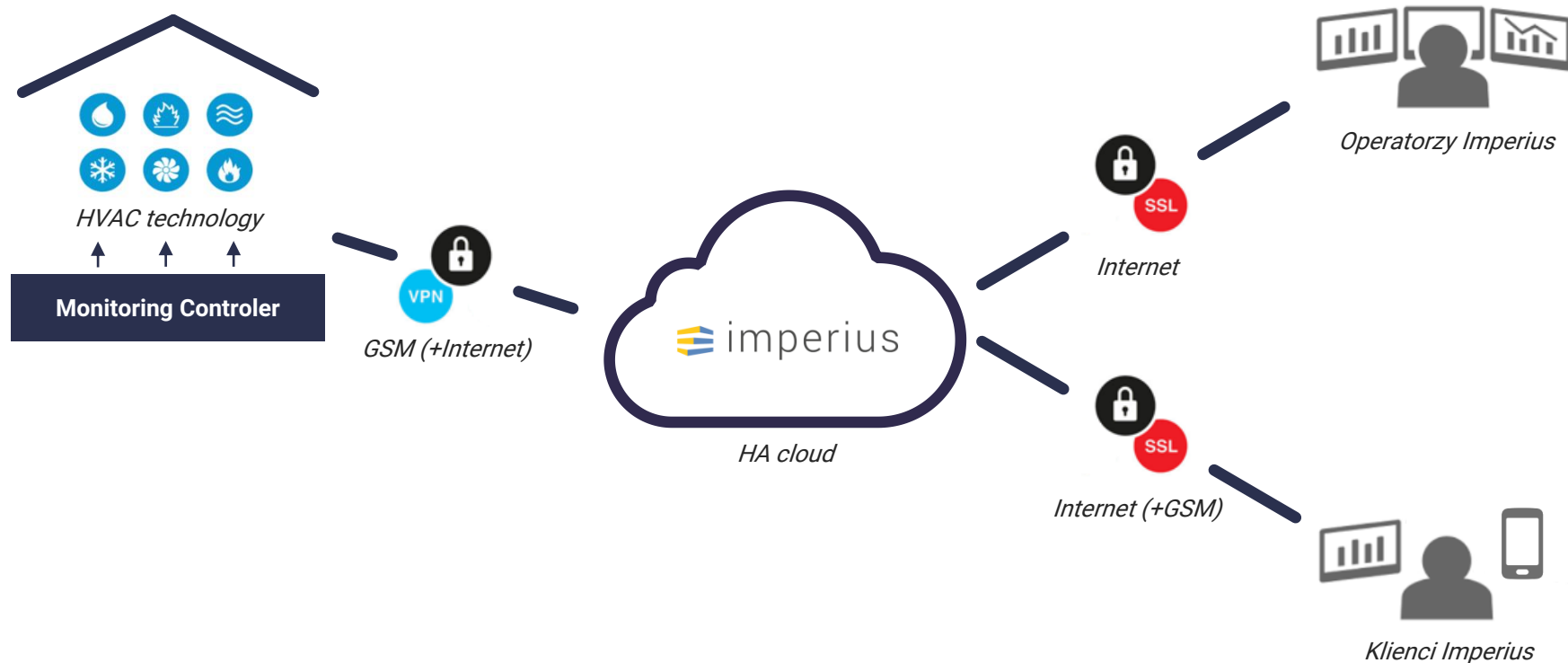


Zagregowane informacje analityczne
i raportowe

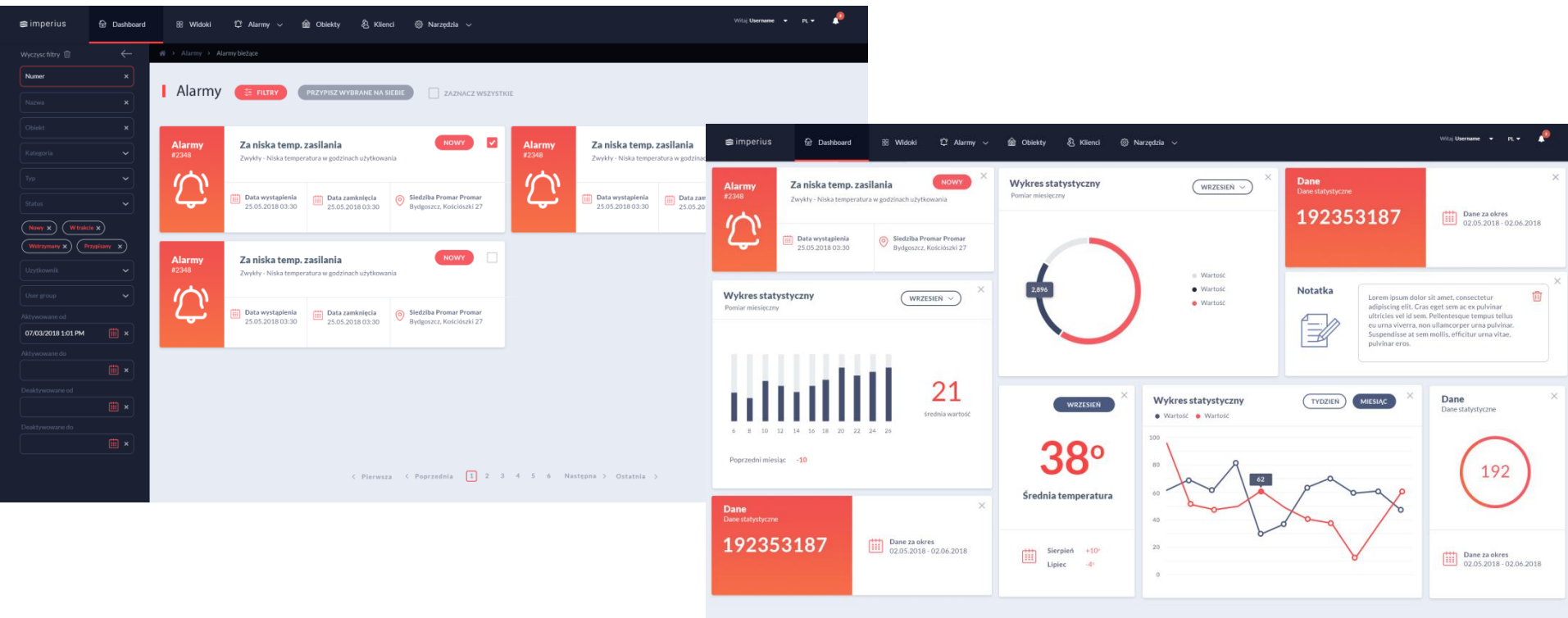


Niskonakładowe rozszerzenie zakresu
usług, system dostarczany w różnych
modelach cloud'owym

Rozwiązanie: Architektura Imperius BEC



Rozwiązanie: Wygląd systemu Imperius BEC



ul. Kościuszki 27,
85-079 Bydgoszcz

Sekretariat:
+48 52 366 80 60

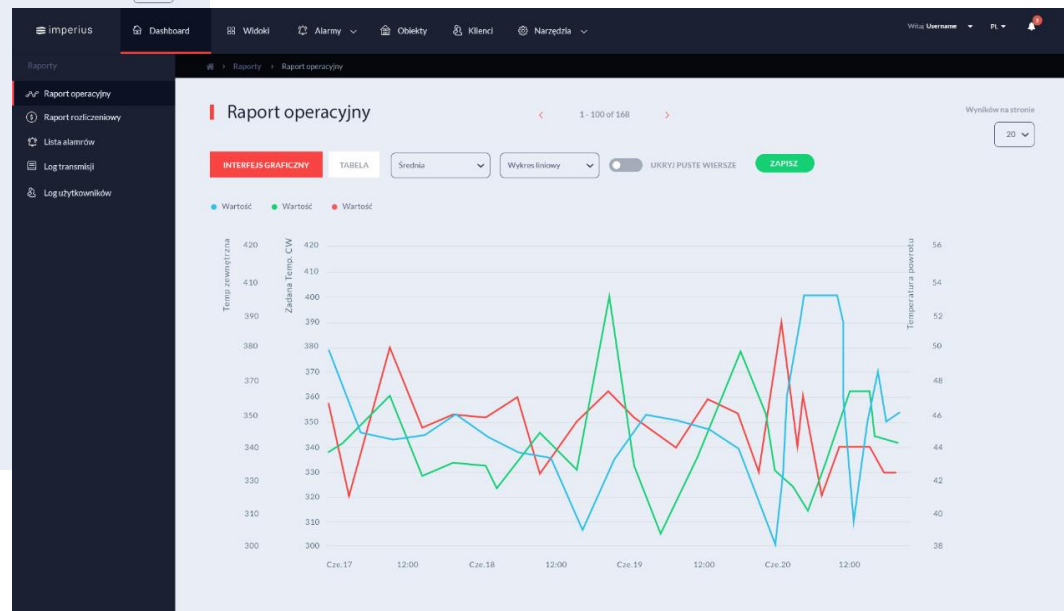
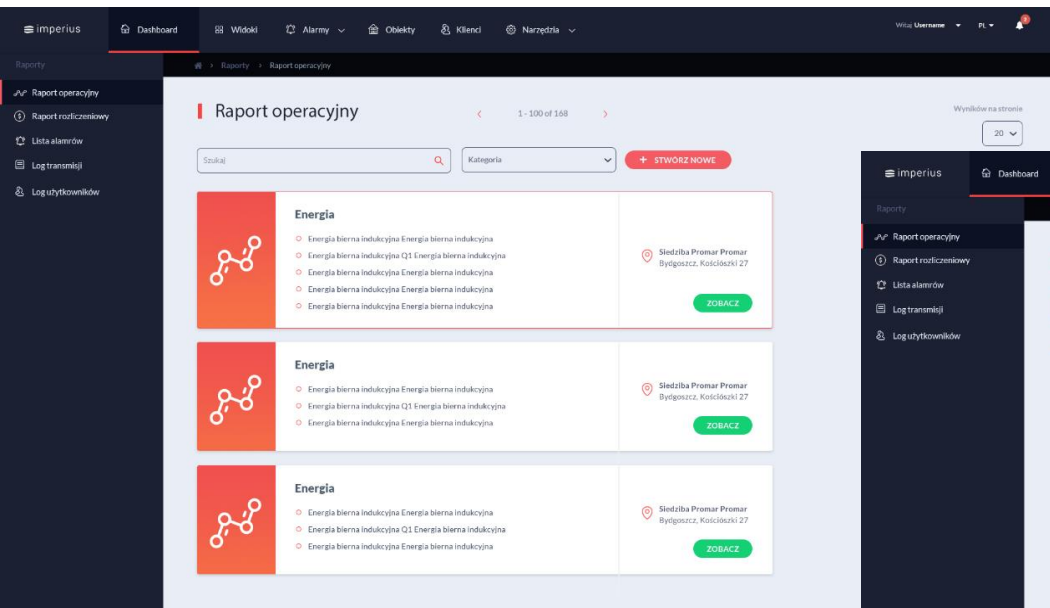
Eksploatacja:
+48 52 366 80 70

Serwis:
+48 52 366 80 80

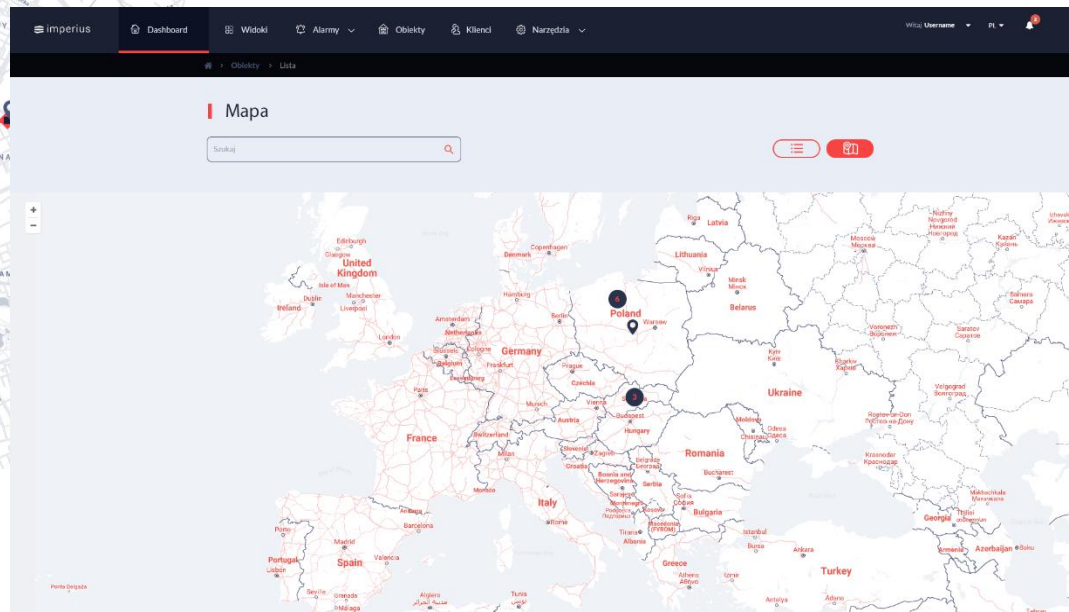
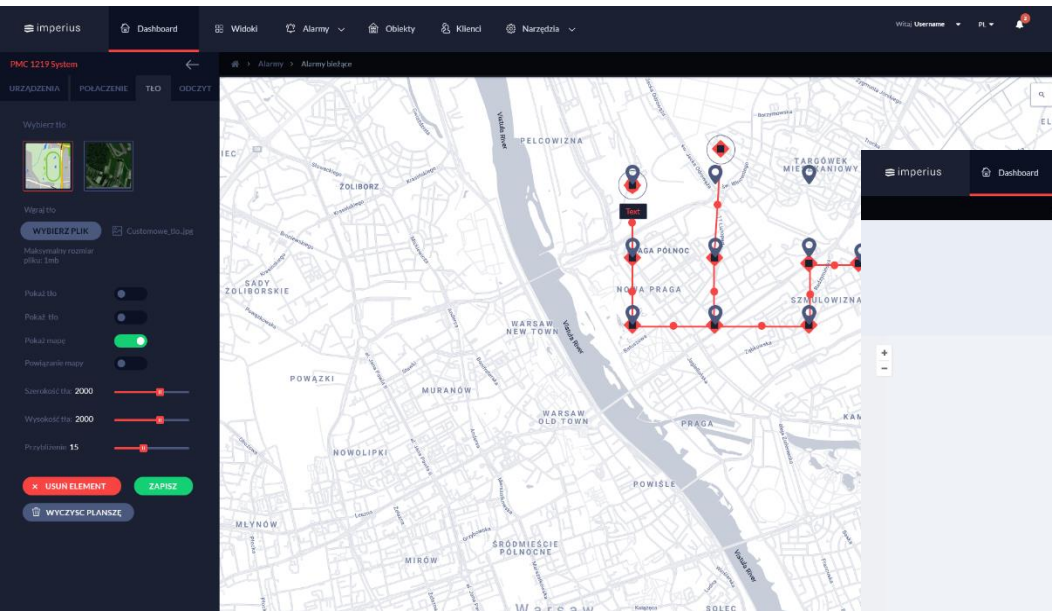
imperius



Rozwiązanie: Wygląd systemu Imperius BEC



Rozwiązanie: Wygląd systemu Imperius BEC



ul. Kościuszki 27,
85-079 Bydgoszcz

Sekretariat:
+48 52 366 80 60

Eksploracja:
+48 52 366 80 70

Serwis:
+48 52 366 80 80



Rozwiązanie: Ogólny schemat realizacji projektu optymalizacyjnego

ETAP I i II

Analiza wstępna i analiza szczegółowa

Wstępna ocena energetyczna budynku

Usługi wykonywane nieodpłatnie

KLIENT:

- Dostarczenie informacji o posiadanej infrastrukturze technicznej (budynki, źródła ciepła, sieć ciepłownicza, itp.)
- Uzupełnienie ankiet

PROMAR:

- Wykonanie wizji lokalnej
- Oszacowanie oszczędności oraz kosztów inwestycyjnych związanych z optymalizacją zużycia lub/i produkcji mediów energetycznych i wody

Analiza danych

Podpisanie wstępnej umowy z Klientem

PROMAR:

Pogłębiona analiza techniczno-ekonomiczna

- Przedstawienie możliwych wariantów modernizacji oraz przedsięwzięć pro-oszczędnościowych
- Analiza korzyści, kosztów i zagrożeń dla wszystkich wariantów
- Przedstawienie podstawowych wskaźników ekonomicznych
- Analiza wspólnie z Klientem możliwych wariantów modernizacji oraz wybór jednego do realizacji
- Rozpisanie wybranego wariantu na etapy wdrażania
- Realizacja lub doradztwo techniczne (w całym procesie po podpisaniu stosownej umowy)

REALIZACJA

Rozwiązanie: Ogólny schemat realizacji projektu optymalizacyjnego

ETAP III Realizacja i optymalizacja

Realizacja

Analiza i optymalizacja

Korzyści

Podpisanie umowy na realizację projektu energooszczędnego

1

Infrastruktura

KLIENT



2



Media



3

Realizacja przedsięwzięć pro-oszczędnościowych



4



Ocena efektów działań pro-oszczędnościowych

5

KLIENT



Efekty ekonomiczne:

- Optymalizacja kosztów zmiennych i stałych
- Lepsza kontrola ilości produkowanych i zużywanych mediów energetycznych i wody
- Wydłużenie żywotności infrastruktury technicznej
- Minimalizacja skutków awarii

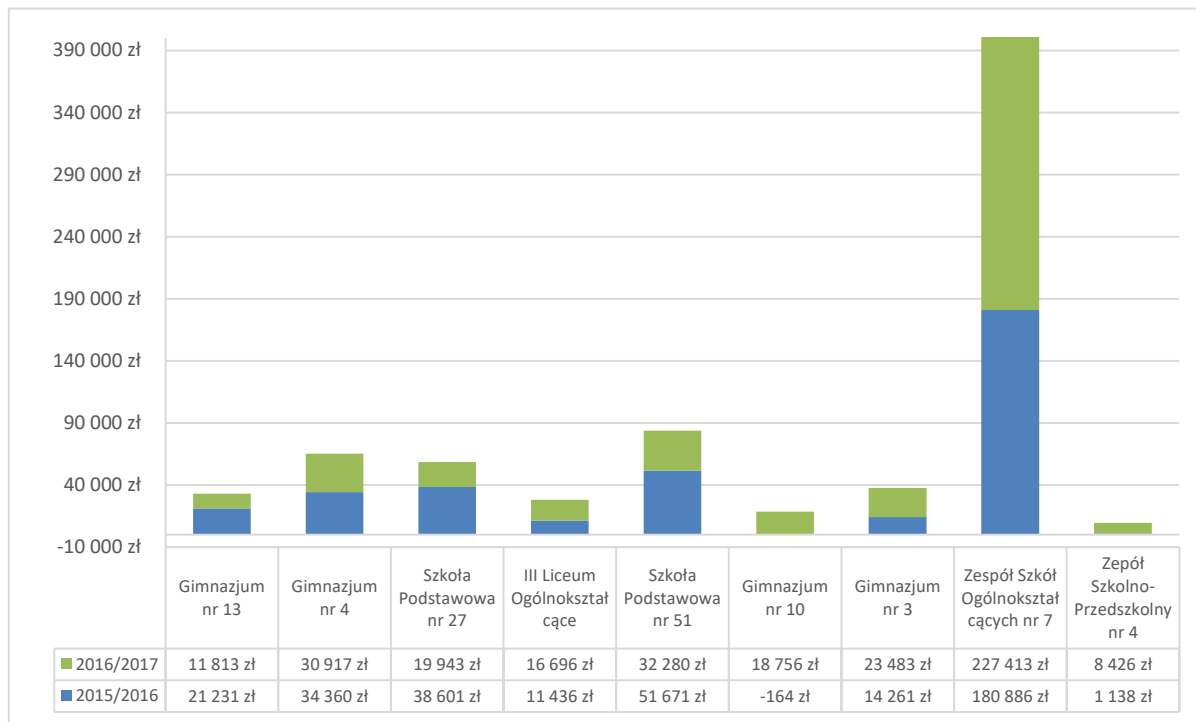
Efekty zarządcze:

- Zwiększenie wartości infrastruktury technicznej
- Dostarczenie informacji zarządczej niezbędnej w podejmowaniu decyzji o przeprowadzeniu remontów, modernizacji
- Kontrola i benchmarking kosztów mediów energetycznych i eksploatacji infrastruktury technicznej
- Kontrola jakości pracy służb technicznych

Efekty: Jednostki oświatowe

ZESTAWIENIE OSZCZĘDNOŚCI - KATOWICE

- Wdrożenie systemu w 9 placówkach oświatowych w Katowicach
- Łączne oszczędności uzyskane w sezonie 2015/2016:
353 420 zł netto
- Łączne oszczędności uzyskane w sezonie 2016/2017:
389 725 zł netto
- Suma uzyskanych całkowitych oszczędności uzyskanych od początku wdrożenia:
743 145 zł netto



Efekty: Jednostki oświatowe

ZESTAWIENIE OSZCZĘDNOŚCI - PSZCZYNA

- Wdrożenie systemu w Zespole Szkół nr 1 w Pszczynie w październiku 2011 r.
- Łączne oszczędności uzyskane w sezonie 2017/2018:
25 165,17 zł netto
- Suma uzyskanych całkowitych oszczędności uzyskanych od początku wdrożenia:
169 843,18 zł netto

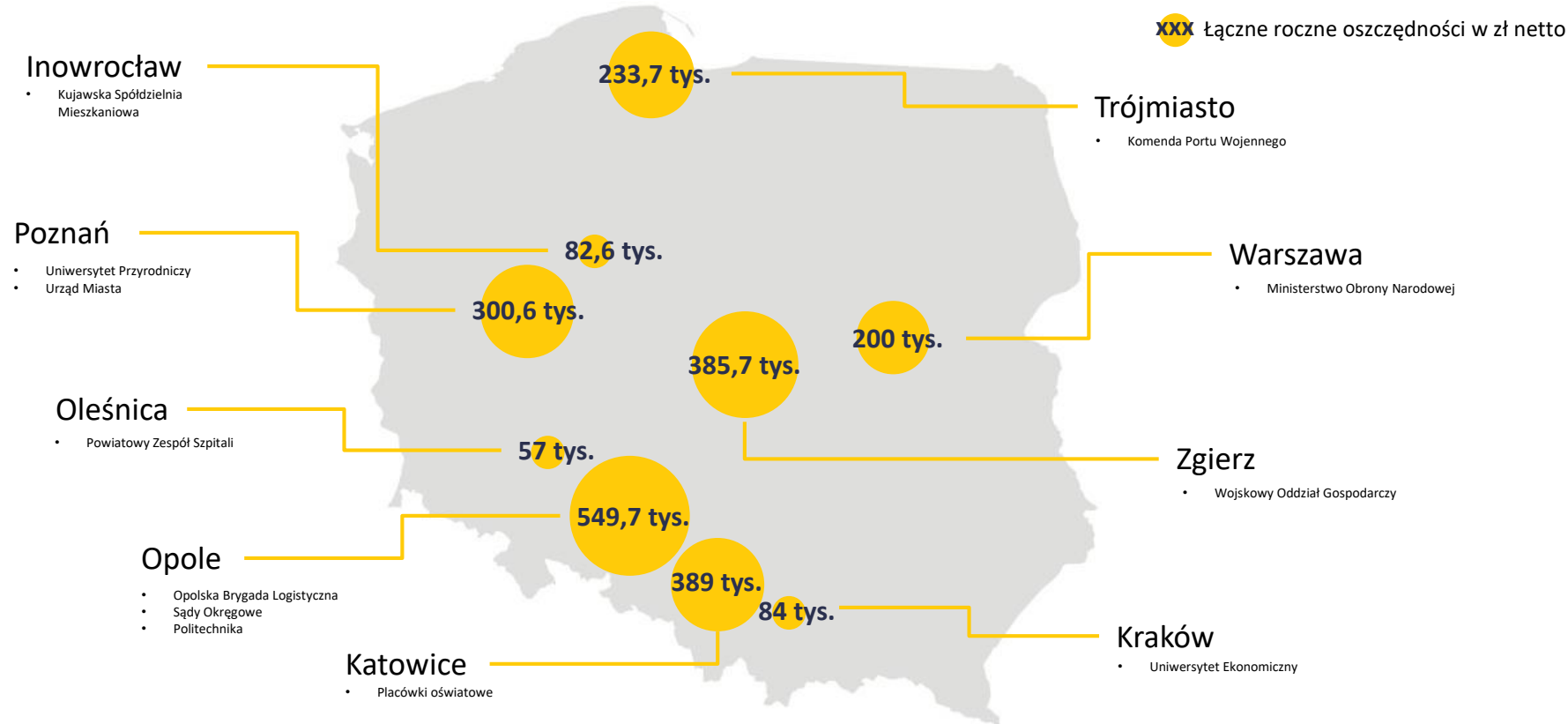
ZESTAWIENIE OSZCZĘDNOŚCI - KNURÓW

- Wdrożenie systemu w Miejskiej Szkole Podstawowej nr 9 w Knurowie w lutym 2017 r.
- Łączne oszczędności uzyskane w sezonie 2017/2018:
23 510,47 zł netto
- Suma uzyskanych całkowitych oszczędności uzyskanych od początku wdrożenia:
36 847,71 zł netto

ZESTAWIENIE OSZCZĘDNOŚCI - ŚWINOUJŚCIE

- Wdrożenie systemu w 4 placówkach oświatowych w Świnoujściu w październiku 2018 r.
- Łączne uzyskane oszczędności dla:
 - Szkoła Podstawowa nr 1 bud. A:
5 024 zł netto
 - Szkoła Podstawowa nr 1 bud. B:
6 162 zł netto
 - Szkoła Podstawowa nr 6:
10 152 zł netto
 - I Liceum Ogólnokształcące:
12 936 zł netto
- Suma uzyskanych całkowitych oszczędności od początku wdrożenia:
34 275 zł netto

Efekty: Osiągane oszczędności u wybranych Klientów w Polsce



Realizacje: Projekty doradcze i analityczne

Miasto Katowice



- 2018: Wykonanie Inwentaryzacji budowlanej i instalacyjnej obiektów miasta Katowice:
 - Przygotowanie modelu i narzędzia do gromadzenia i archiwizacji danych,
 - Wprowadzenie szczegółowych danych i informacji z inwentaryzacji budynku i instalacji,
 - Przeprowadzenie dokumentacji zdjęciowej,
 - Przygotowanie propozycji wyposażenia obiektów w elementy niezbędne do realizacji usługi monitoringu i eksploatacji.
- W ramach inwentaryzacji przeanalizowano 361 obiektów.

Urząd Miasta Grudziądz



- 2015: Opracowanie Strategii zarządzania mediami energetycznymi w 77 wytypowanych obiektach użyteczności publicznej stanowiących własność gminy-miasto Grudziądz.
- 2016: Nadzór nad pracami projektowymi oraz przygotowanie projektów AKPiA dla 12 obiektów użyteczności publicznej stanowiących własność gminy-miasto Grudziądz.

PKP Energetyka



PKP ENERGETYKA

- 2017: Wykonanie audytu energetycznego przedsiębiorstwa, zawierającego analizę zużycia energii elektrycznej, ciepła i paliwa do transportu, odpowiadających za ponad 90% całkowitego zużycia energii przez przedsiębiorstwo.
- Audyt został wykonany zgodnie z wymaganiami Ustawy o efektywności energetycznej z dnia 20 maja 2016 r.

Realizacje: Projekty doradcze i analityczne

Rockcastle



- 2016: Wykonanie analizy optymalizacyjnej dla ciepła, chłodu oraz energii elektrycznej dla 4 centrów handlowych na terenie kraju.

Poczta Polska



- 2014-2015: Wykonanie audytów instalacji ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji (HVAC) w 12 obiektach Poczty Polskiej S.A.
- 2016: Zrealizowanie robót budowlanych wynikających z Audytu Instalacji Wewnętrznych Wężła Ekspedycyjno-Rozdzielczego znajdującego się przy ul. Łączyny 8 w Warszawie

Louvre Hotels Group



- 2013-2014: Wykonanie audytów instalacji ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji (HVAC) w 10 hotelach należących do sieci Louvre Hotels Group Sp. z o.o.
- 2014-2016: Doradztwo w zakresie realizacji przedsięwzięć bezinwestycyjnych i nisko inwestycyjnych.

Zaufali nam m.in.:

• Klienci samorządowi:

- M.st. Warszawa
- UM Bydgoszcz
- UM Chorzów
- UM Częstochowa
- UM Gdańsk
- UM Grudziądz
- UM Katowice
- UM Konin
- UM Oława
- UM Opole
- UG Płuniska
- UM Poznań
- UM Ruda Śląska
- UM Sępólno Krajeńskie
- Urząd Miasta i Gminy w Skawinie

• Klienci publiczni:

- Agencja Bezpieczeństwa Wewnętrznego
- Agencja Mienia Wojskowego
- Centrum Onkologii w Bydgoszczy
- Centrum Szkolenia Wojsk NATO
- Centrum Usług Logistycznych MSWiA
- Komenda Portu Wojennego w Gdyni
- Komenda Wojewódzka Policji w Bydgoszczy
- Ministerstwo Obrony Narodowej
- Opera Nova w Bydgoszczy
- Politechnika Opolska
- Politechnika Wrocławska
- Port Lotniczy w Bydgoszczy
- Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
- Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy
- Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
- Uniwersytet Rzeszowski
- Zakład Opieki Zdrowotnej w Skarżysku-Kamiennej

• Klienci sieciowi

- Bierhalle
- Cushman & Wakefield Polska
- KOMANDOR S.A.
- Komfort S.A.
- Louvre Hotels Group Sp. z o.o.
- Media Markt
- PGNiG S.A.
- PKP Cargo S.A.
- PKP Energetyka S.A.
- Poczta Polska S.A.
- Saturn
- Savills Property Management
- Telewizja Polska S.A.
- Totalizator Sportowy Sp. z o.o.
- Veolia Polska
- ZUS

• Klienci przemysłowi i przedsiębiorcy:

- Alstom Konstal S.A.
- GIWK Sp. z o.o.
- Huta „Batory” S.A.
- Logistyka i Nieruchomości Sp. z o.o.
- LUBAWA S.A.
- Metalcynk Sp. z o.o.
- NITRO-CHEM S.A.
- PEC Sandomierz Sp. z o.o.
- Pekabex BET S.A.
- PESA Bydgoszcz S.A.
- PRES „Beta” Sp. z o.o. Sp.k.
- PUG w Pakości Sp. z o.o.
- Schumacher Packaging Sp. z o.o.
- WODBAR Sp. z o.o.
- ZEC Wałcz Sp. z o.o.
- ZF Polpharma S.A.

Dziękuję za uwagę

Bartosz Marciniak

mobile: +48 660 793 827

e-mail: bartosz.marciniak@promar.com.pl

PROMAR Sp. z o.o.

ul. Kościuszki 27

85-079 Bydgoszcz

T: +48 52 366 80 60

e-mail: poczta@promar.com.pl

www.promar.com.pl

