



**„Efektywność energetyczna
– projekty ESCO dla budynków
w chmurze imperius®”**

Bartosz Marciniak

2024 r.



Tworzymy inteligentną przyszłość.

Jesteśmy firmą, która oferuje kompleksowe projekty w formule ESCO z wykorzystaniem inteligentnych technologii.

Plan działań w zakresie ograniczenia kosztów zużycia energii i wody w budynkach Jednostek Samorządu Terytorialnego

Zanim podejmiesz decyzję – zorientuj się co posiadasz i za co płacisz?

SYSTEM INWENTARYZACJI OBIEKTÓW



Działania bezinwestycyjne – do realizacji „od razu”

ANALIZA OPTIMALIZACJI

Projekty kompleksowej termomodernizacji budynków z finansowaniem oraz gwarancją efektu oszczędnościowego realizowane w modelu ESCO

KOMPLEKSOWA TERMOMODERNIZACJA W MODELU ESCO

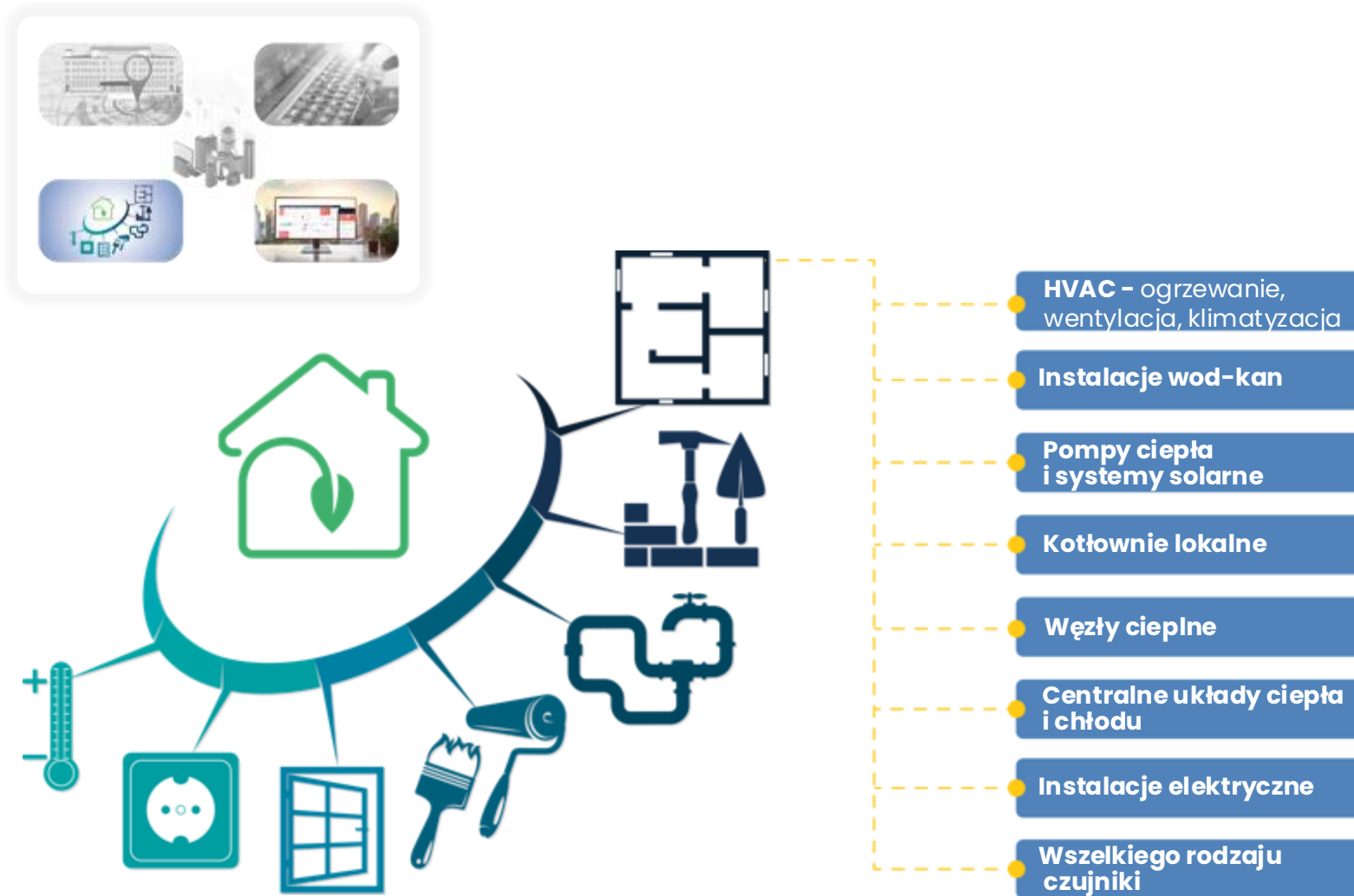


Działania na najbliższy rok – zaplanuj, określ źródło finansowania i konsekwentnie realizuj

PROSTE USPRAWNIENIA ZARZĄDZANIA ENERGIĄ

Inteligentne budynki i miasta: Trend? Koncepcja? Czy konieczność?

Smart Cities + Smart Buildings: Trend? Concept? Or a necessity?





Wybrane Jednostki Samorządu

Terytorialnego:

M.st. Warszawa, UM Katowice,
UM Szczecin, UM Świnoujście, UM Poznań, UM
Cieszyn, UM Kościerzyna, UM Żory,
UM Czechowice-Dziedzice, UM Oława,
UM Opole, UG Płużnica, UM Ruda Śląska,
Urząd Miasta i Gminy w Skawinie.

Klienci komercyjni:

Exxon Mobile
Vinci Facilities Polska
Alstom Konstal Chorzów
PESA S.A
Nitrochem S.A
KOMANDOR S.A.
Ministerstwo Obrony Narodowej
Bierhalle
Pekabex BET S.A.

3000

Do platformy imperius®
podłączonych jest ponad
3 000 budynków

25%

Nasze rozwiązania
ograniczyły zużycie
energii średnio o 25%

5 krajów

Nasza platforma
kontroluje budynki
w Polsce, USA, Kanadzie,
Francji i Słowenii

100 MLN

Pomogliśmy naszym
klientom oszczędzić
ponad
100 mln PLN
rocznie

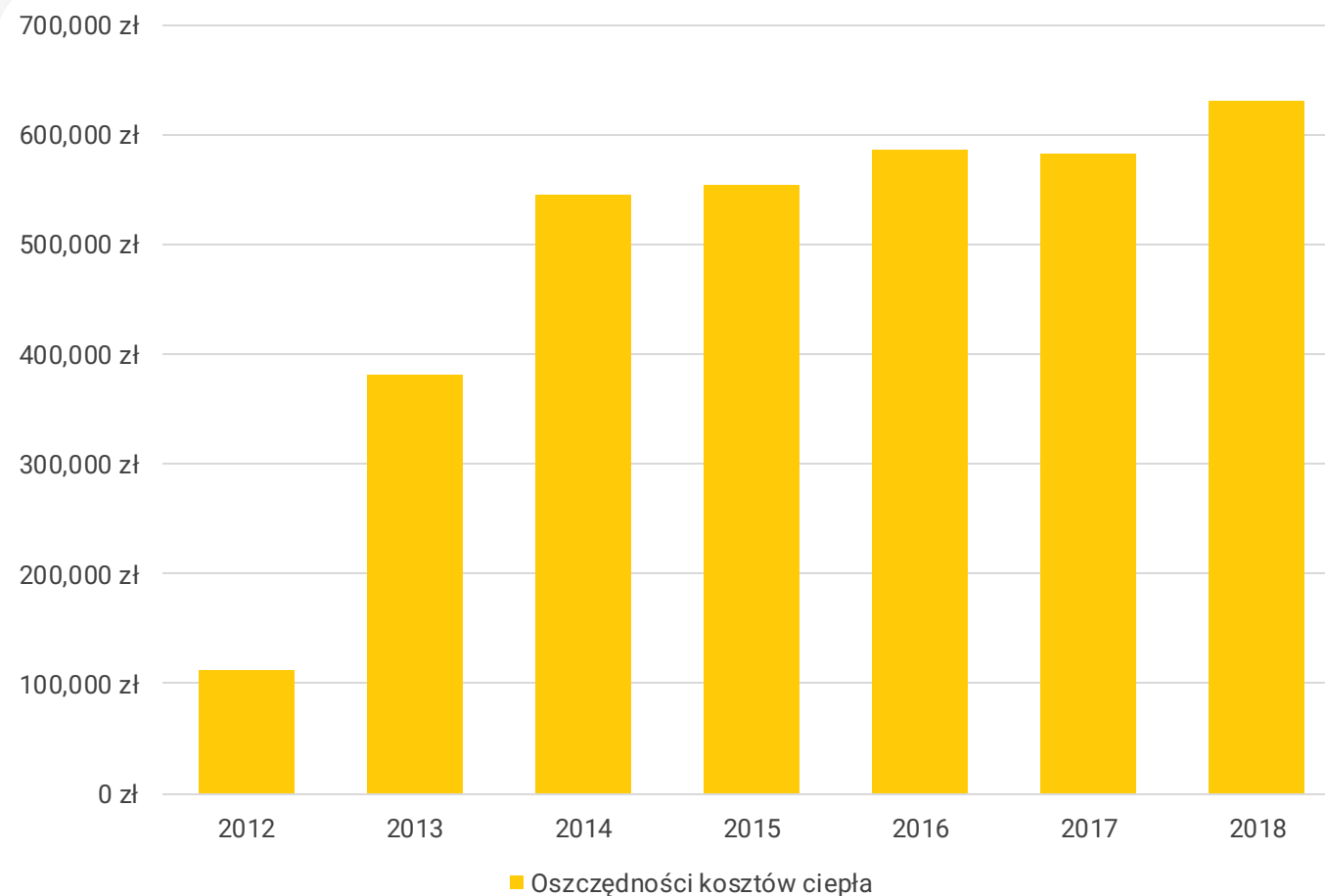
I jesteśmy gotowi, aby wygenerować jeszcze więcej oszczędności!

**Case study: Miasto stołeczne Warszawa dzielnica Śródmieście**

- Świadczenie usług od 2012 r.
- Wdrożenie systemu imperius® w **37 placówkach oświatowych** w okresie 2012 – 2018:
 - Sumaryczne oszczędności kosztów zmiennych i stałych przez cały okres trwania usługi ponad **8 mln zł**,
 - Średnie roczne oszczędności kosztów ciepła ponad **26 %**.

Podjęte działania:

- Wdrożenie Systemu do Zarządzania Energią,
- Prowadzenie zdalnego monitoringu i eksploatacji obiektu i instalacji,
- Optymalizacja zużycia energii w obiektach,
- Sezonowe raporty podsumowujące efekty prowadzonych działań.

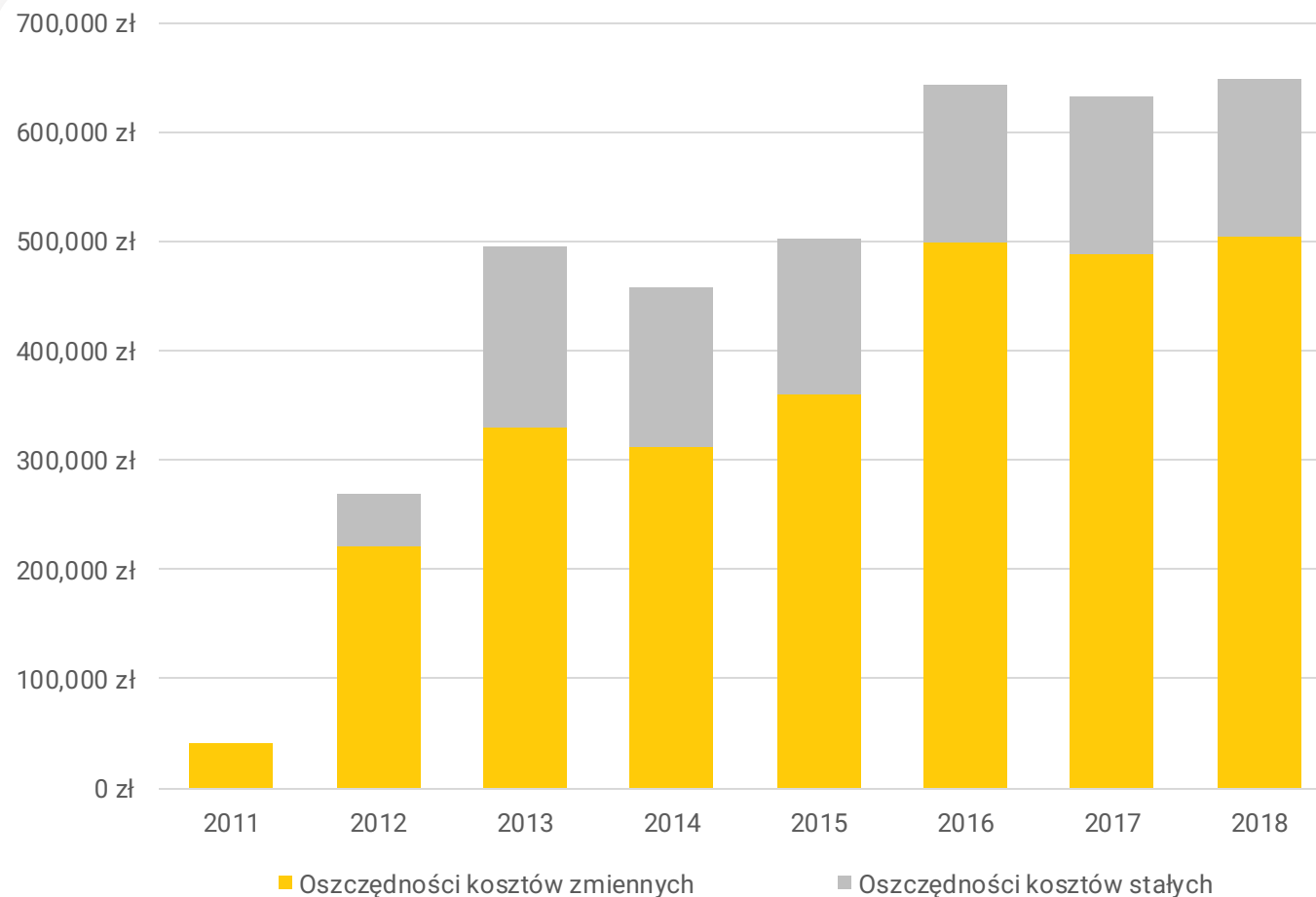


Case study: Miasto stołeczne Warszawa dzielnica Targówek

- Świadczenie usług od 2011 r.
- Wdrożenie systemu imperius® w **37 placówkach oświatowych** w okresie 2011 – 2018:
 - Sumaryczne oszczędności kosztów zmiennych i stałych przez cały okres trwania usługi ponad **7,5 mln zł**,
 - Średnie roczne oszczędności kosztów ciepła ponad **20%**.

Podjęte działania:

- Wdrożenie Systemu do Zarządzania Energią,
- Prowadzenie zdalnego monitoringu i eksploatacji obiektu i instalacji,
- Optymalizacja zużycia energii w obiektach,
- Sezonowe raporty podsumowujące efekty prowadzonych działań.

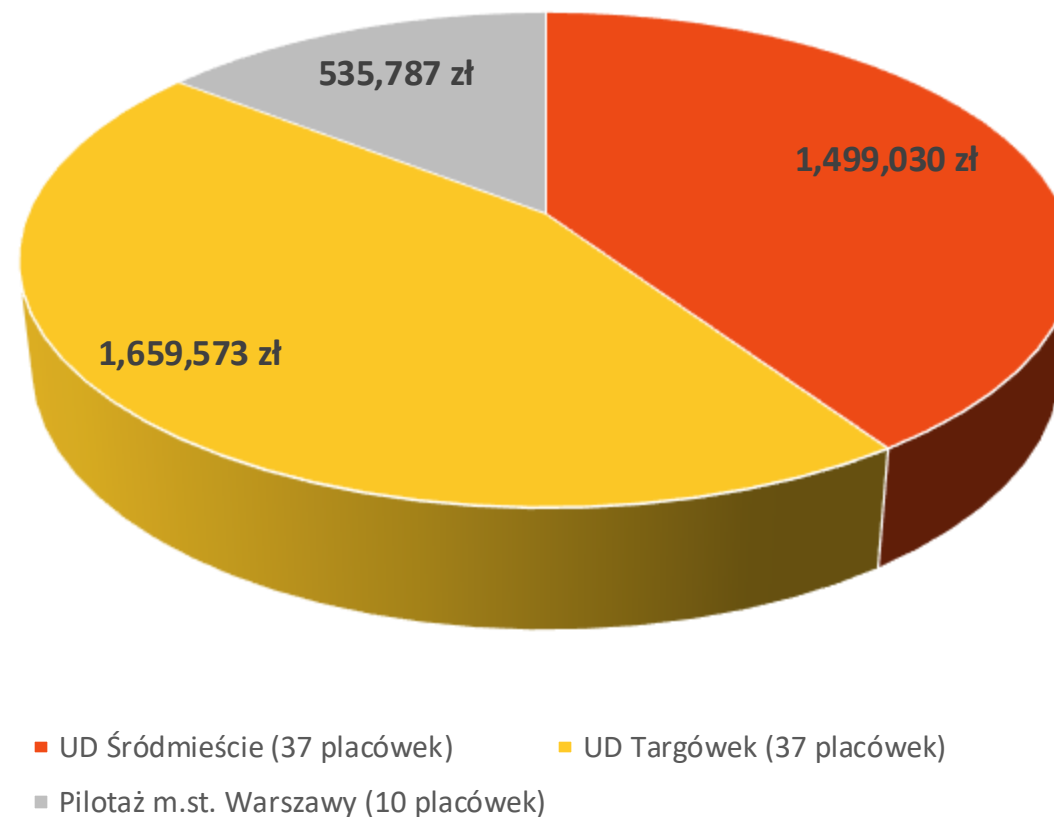


Case study: Miasto Warszawa

- Świadczenie usług od 2012 r.
- Wdrożenie systemu w **84 placówkach oświatowych**
- **Uzyskane efekty:**
 - Sumaryczne oszczędności kosztów zmiennych i stałych przez cały okres trwania usługi blisko **20 mln zł brutto**,
 - Średnie roczne oszczędności kosztów ciepła **ponad 23,5 %**,
 - Rekomendacja obniżenia mocy – szacowane oszczędności za 2024 r. – **ponad 3 mln zł brutto**,

Podjęte działania:

- Wdrożenie Systemu do Zarządzania Energią,
- Prowadzenie zdalnego monitoringu i eksploatacji obiektu i instalacji,
- Optymalizacja zużycia energii w obiektach,
- Obniżenie mocy zamówionych,
- Sezonowe raporty podsumowujące efekty prowadzonych działań.

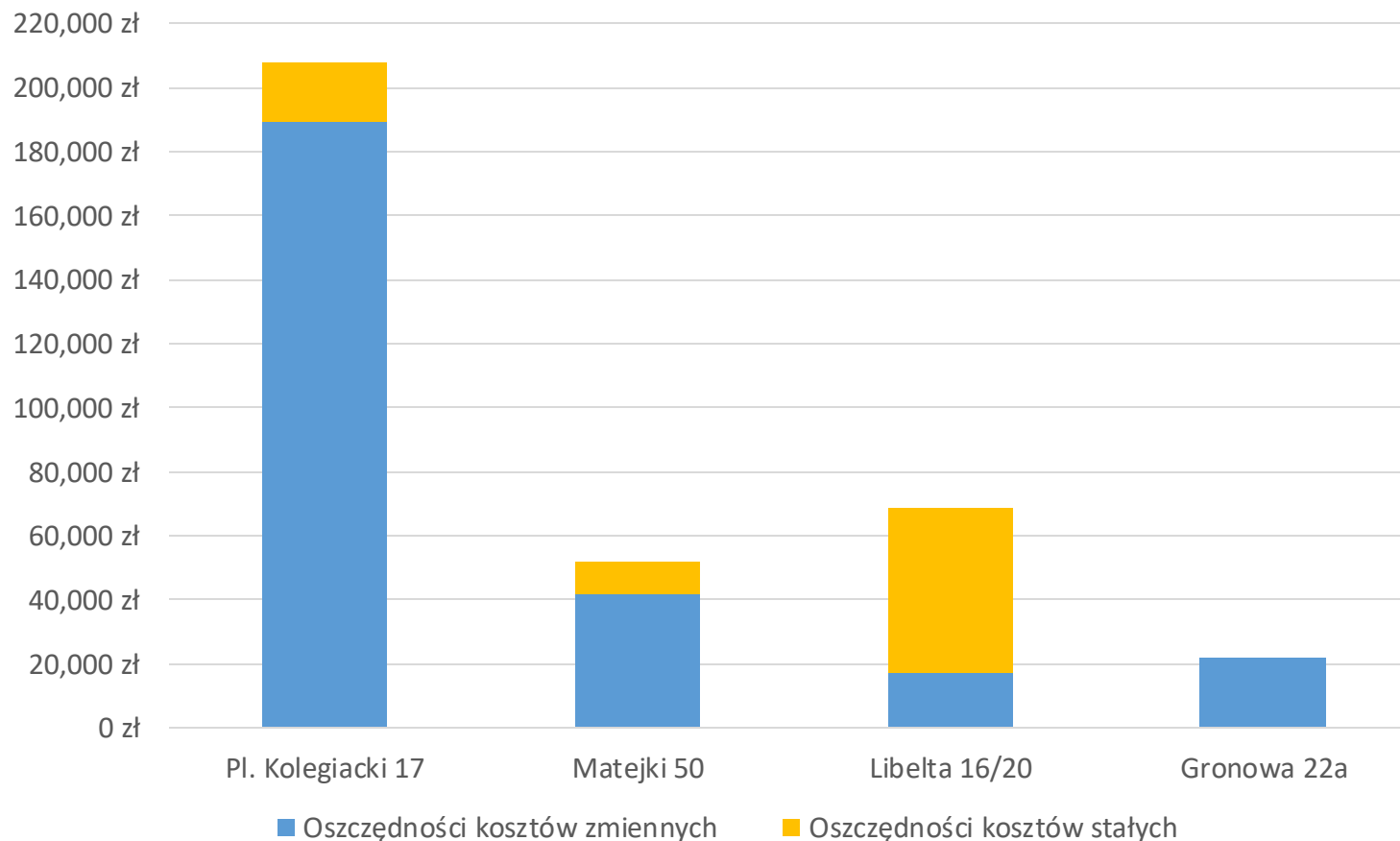
Oszczędności kosztów za ciepło w 2023 r. [brutto]

**Case study: Miasto Poznań**

- Świadczenie usług od 2012 r.
- Wdrożenie systemu w **5 obiektach**:
 - Sumaryczne oszczędności kosztów zmiennych i stałych przez cały okres trwania usługi ponad **3,1 mln zł brutto**,
 - Roczne oszczędności kosztów ciepła ponad **430 000 zł brutto**.

Podjęte działania:

- Wdrożenie Systemu do Zarządzania Energią,
- Prowadzenie zdalnego monitoringu i eksploatacji obiektu i instalacji,
- Optimalizacja zużycia energii w obiektach,
- Sezonowe raporty podsumowujące efekty prowadzonych działań,
- Serwis kotłowni gazowych.

Oszczędności kosztów za ciepło – sezon 2023/2024 [brutto]

Case study: Miasto Szczecin**Szczecin**

- Wykonanie analizy w 2023 r.
- Analiza w zakresie energii cieplnej, elektrycznej i paliwa gazowego dla ponad **200 budynków** :
 - placówki oświaty: 102 budynki szkół, 57 przedszkoli i żłobków oraz 11 placówek opiekuńczo-wychowawczych i poradni,
 - 17 obiektów sportowych,
 - 2 obiekty kulturowe,
 - 20 obiektów pomocy społecznej, w tym 5 mieszkań,
 - 41 placówek administracyjnych,
 - 8 obiektów Zakładu Usług Komunalnych (usługi publiczne)
- **Roczne** oszczędności kosztów stałych ponad **3 mln zł netto**,
- Wsparcie w procesie weryfikacji wniosków z dostawcami,
- Wprowadzenie szczegółowych danych o budynkach do zintegrowanej bazy danych i udostępnienie narzędzie do ich analizy

W ramach Umowy, firma SMARTE Sp. z o.o. podała analizie:

- 229 punktów rozliczeniowych dla ciepła sieciowego, szacując oszczędności kosztów stałych (z tytułu zmiany mocy zamówionej) na poziomie ok. 2 300 000 zł netto,
- 21 punktów rozliczeniowych dla paliwa gazowego, szacując oszczędności kosztów stałych (z tytułu zmiany mocy zamówionej) na poziomie ok. 16 430 zł netto,
- 123 przyłącza energii elektrycznej, szacując oszczędności kosztów stałych (z tytułu zmiany taryfy) na poziomie ok. 788 560 zł netto.

Oszacowano łączne możliwe do uzyskania oszczędności w wysokości ok. 3 104 990 zł netto.

Gmina Miasto Szczecin poświadczają, iż całość przedsięwzięcia pozwala zarekomendować firmę SMARTE Sp. z o.o. jako solidnego i rzetelnego partnera do realizacji tego typu projektów, mogącego poszczycić się umiejętnościami analitycznymi.

Usługa została wykonana profesjonalnie, należyście i bez zastrzeżeń. Firma SMARTE Sp. z o.o. wywiązała się terminowo i sumiennie z powierzonego zadania.



Signed by /
Podpisano przez:

Rafał Książkowski
Gmina Miasto
Szczecin

Date / Data:
2023-07-05 12:58



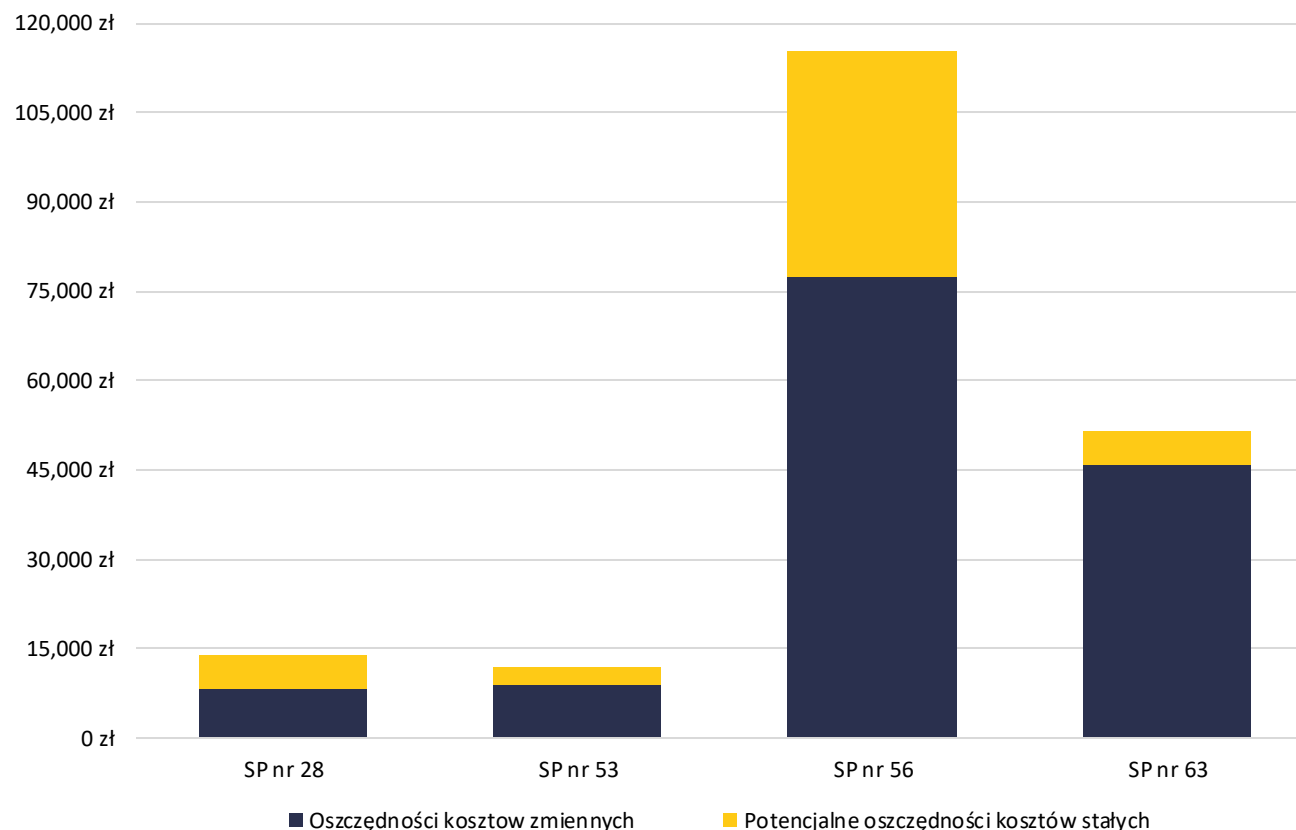
Szczecin

Case study: Miasto Szczecin

- Świadczenie usług od 2019 r.
- Wdrożenie systemu imperius® w **4 placówkach oświatowych**:
 - Sumaryczne oszczędności kosztów zmiennych i stałych przez cały okres trwania usługi ponad **0,6 mln zł**,
 - Roczne oszczędności kosztów ciepła ponad **140 000 PLN**.

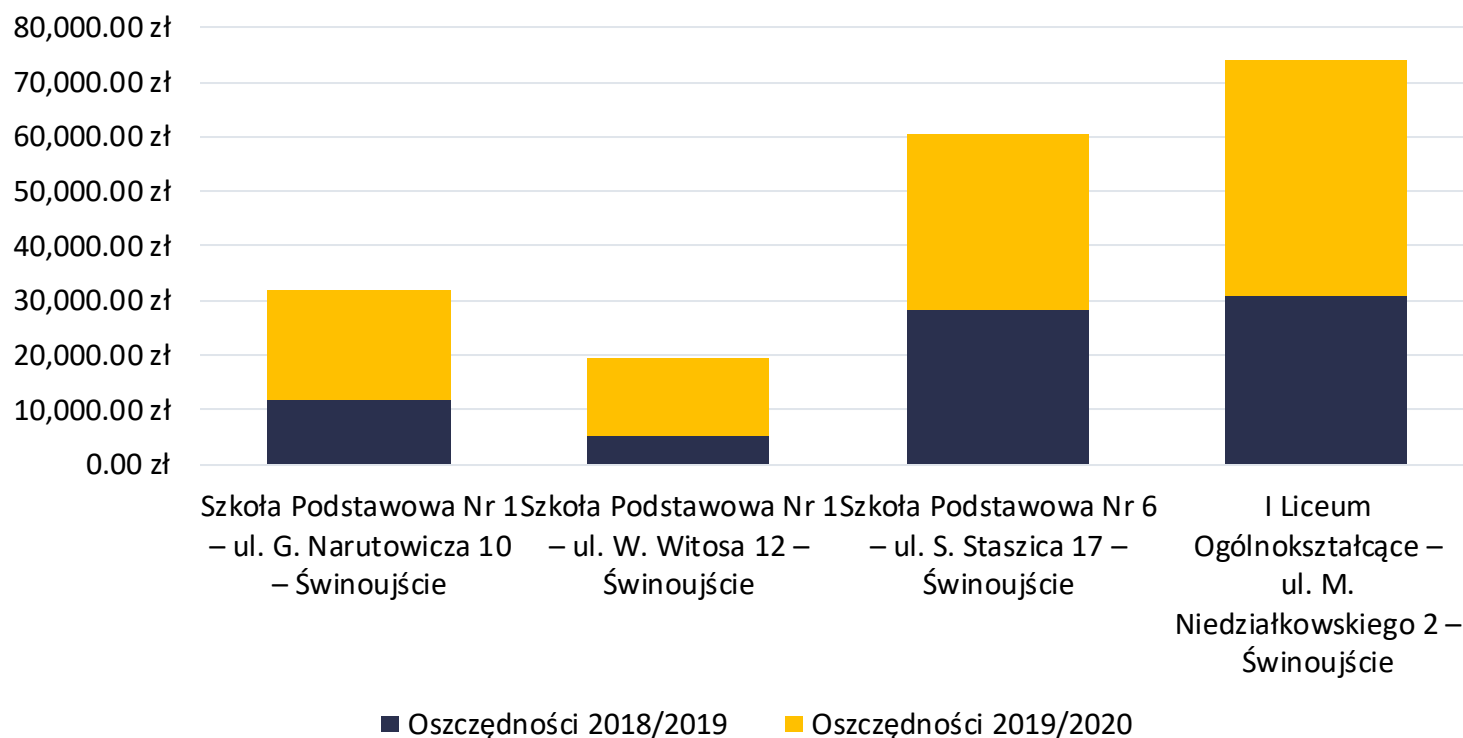
Podjęte działania:

- Wdrożenie Systemu do Zarządzania Energią,
- Prowadzenie zdalnego monitoringu i eksploatacji obiektu i instalacji,
- Optymalizacja zużycia energii w obiektach,
- Sezonowe raporty podsumowujące efekty prowadzonych działań.



Case study: Miasto Świnoujście

- Wdrożenie systemu imperius® w **4 placówkach oświatowych** w Świnoujściu:
 - Szkoła Podstawowa nr 1, ul. G. Narutowicza 10
 - Szkoła Podstawowa nr 1, ul. Witosa 12
 - Szkoła Podstawowa nr 6, ul. S. Staszica 17
 - I Liceum Ogólnokształcące, ul. Niedziałkowskiego 2
- Łączne oszczędności kosztów zmiennych uzyskane od X 2018 – IV 2020:
185 484 zł
- Rekomendacje:**
 - Obniżenie zamówionej mocy cieplnej we wszystkich placówkach – w sumie potencjalne oszczędności kosztów stałych:
101 766 zł/rok

Oszczędności kosztów zmiennych od początku wdrożenia

Case study: Projekty ESCO bez termomodernizacji



ZESTAWIENIE OSZCZĘDNOŚCI – PSZCZYNA

- Wdrożenie systemu imperius® w Zespole Szkół nr 1 w Pszczynie w październiku 2017 r.
- Łączne oszczędności uzyskane w sezonie 2017/2018:
25 165,17 zł netto
- Suma uzyskanych całkowitych oszczędności uzyskanych od początku wdrożenia:
306 816 zł netto



ZESTAWIENIE OSZCZĘDNOŚCI ZABRZE

- Wdrożenie systemu imperius® w Szkole Podstawowej z Oddziałami Integracyjnymi Nr 42 w Zabrzu w sierpniu 2020 r.
- Łączne oszczędności uzyskane w sezonie 2017/2018:
101 278 zł netto
- Suma uzyskanych całkowitych oszczędności uzyskanych od początku wdrożenia:
303 833 zł netto

Case study: Projekty ESCO dla Ministerstwo Obrony Narodowej

Ministerstwo Obrony Narodowej



- 2004 – 2014 – Realizacja i zakończenie kontraktu w formule ESCO dla jw. 1164 przy ulicy Warszawskiej w Bydgoszczy,
- Zaprojektowanie kompleksowej modernizacji energetycznej jednostki wojskowej w Bydgoszczy przy ul Warszawskiej,
- Dostawa i montaż 6 węzłów ciepłych o łącznej mocy 1,4 MW,
- Modernizacja wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania,
- Wykonanie 372 m sieci ciepłowniczych wysokoparametrowych w technologii rur preizolowanych,
- Wykonanie sytemu zarządzania energią oraz 10-letnia usługa zarządzania i serwisu modernizowanych instalacji oraz reprezentowanie interesów Zamawiającego w stosunku do dostawców energii.

Ministerstwo Obrony Narodowej



- 2000 – 2010 – Realizacja i zakończenie kontraktu w formule ESCO dla jw. 1163 przy ulicy Gdańskiej w Bydgoszczy,
- Wykonanie kompleksowej dokumentacji projektowej modernizacji energetycznej Jednostki Wojskowej Gdańska,
- Wykonanie węzłów ciepłych o łącznej mocy 3,5 MW,
- Wykonanie 2,5 km sieci ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych,
- Modernizacja instalacji wewnętrznych parowych na wodne,
- 10 letnia usługa zarządzania i serwisu modernizowanych instalacji oraz reprezentowanie interesów Zamawiającego w stosunku do dostawców energii.

Ministerstwo Obrony Narodowej



- 2010 – 2020 – Realizacja projektu ESCO dla jw. 2939 w Zgierzu,
- Wykonanie kompleksowej dokumentacji projektowej modernizacji energetycznej jednostki wojskowej w Zgierzu,
- Dostawa i montaż 10 węzłów kompaktowych o łącznej mocy 1,74 MW,
- Wykonanie 3,5 km sieci ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych,
- Modernizacja wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania,
- Wykonanie sytemu zarządzania energia oraz 10-letnia usługa zarządzania i serwisu modernizowanych instalacji oraz reprezentowanie interesów Zamawiającego w stosunku do dostawców energii.

Case study: Projekty ESCO dla Ministerstwo Obrony Narodowej

WIELOLETNIE UMOWY NA MODERNIZACJĘ I ADMINISTROWANIE SYSTEMEM CIEPLNYM DZIAŁANIA I EFEKTY

Podjęte działania	WOJSKO							
	Podjęte działania	Miasto	Ulica	Jednostka	Czas trwania umowy	Status	Obniżenie kosztów stałych (Zamówiona moc cieplna) [%]	Obniżenie kosztów zmiennych (Zużycie ciepła) [%]
- Projekt i budowa infrastruktury technicznej (lokalne źródła ciepła, sieć ciepłownicza, infrastruktura pomocnicza), - Projekt i montaż systemu do monitoringu i zarządzania lokalnymi źródłami ciepła, - Bieżąca konserwacja infrastruktury technicznej, - Optymalizacja zużycia ciepła przy użyciu Systemu Zarządzania Energią, - Optymalizacja zamówionej mocy cieplnej, - Przekazanie infrastruktury technicznej stronie wojskowej (dot. umów zrealizowanych).	Modernizacja systemu grzewczego kompleksu wojskowego Administrowanie systemem grzewczym kompleksu wojskowego	Bydgoszcz	Gdańska 147	1163	2000-2010	Umowa zakończona	-53,4	-32,1
		Bydgoszcz	Warszawska 10	1164	2004-2014	Umowa zakończona	-19,1	-50,9
		Zgierz	Konstantynowska 85	2939	2010-2020	Umowa jest realizowana	-33,5	-65,8

**„Nie możesz zarządzać
czymś, jeśli tego nie
mierzysz”**

Chmura imperius® – poznaj nasze rozwiązanie
imperius® cloud – meet our solution



(impero + salus – zarządzanie + bezpieczeństwo)

imperius®, jako **platforma cloud’owa**, umożliwia **monitoring** oraz **zdalne zarządzanie** pracą instalacji HVAC i urządzeń zintegrowanych z systemem. **Działa nawet w ramach najbardziej rozproszonej infrastruktury budynkowej.**

Funkcjonalności:

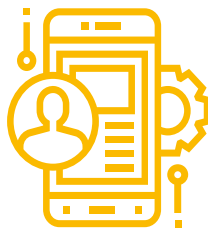
- generowanie **raportów analitycznych nt. energii i wody**,
- **tworzenie spersonalizowanych alarmów ostrzegawczych**, ułatwiających zarządzania zdarzeniami,
- **dowolna konfiguracja dashboardów**, umożliwiająca dotarcie do potrzebnych informacji nt. energii i budynków.

„Efektywność energetyczna – zarządzanie budynkami miejskimi w chmurze imperius®”

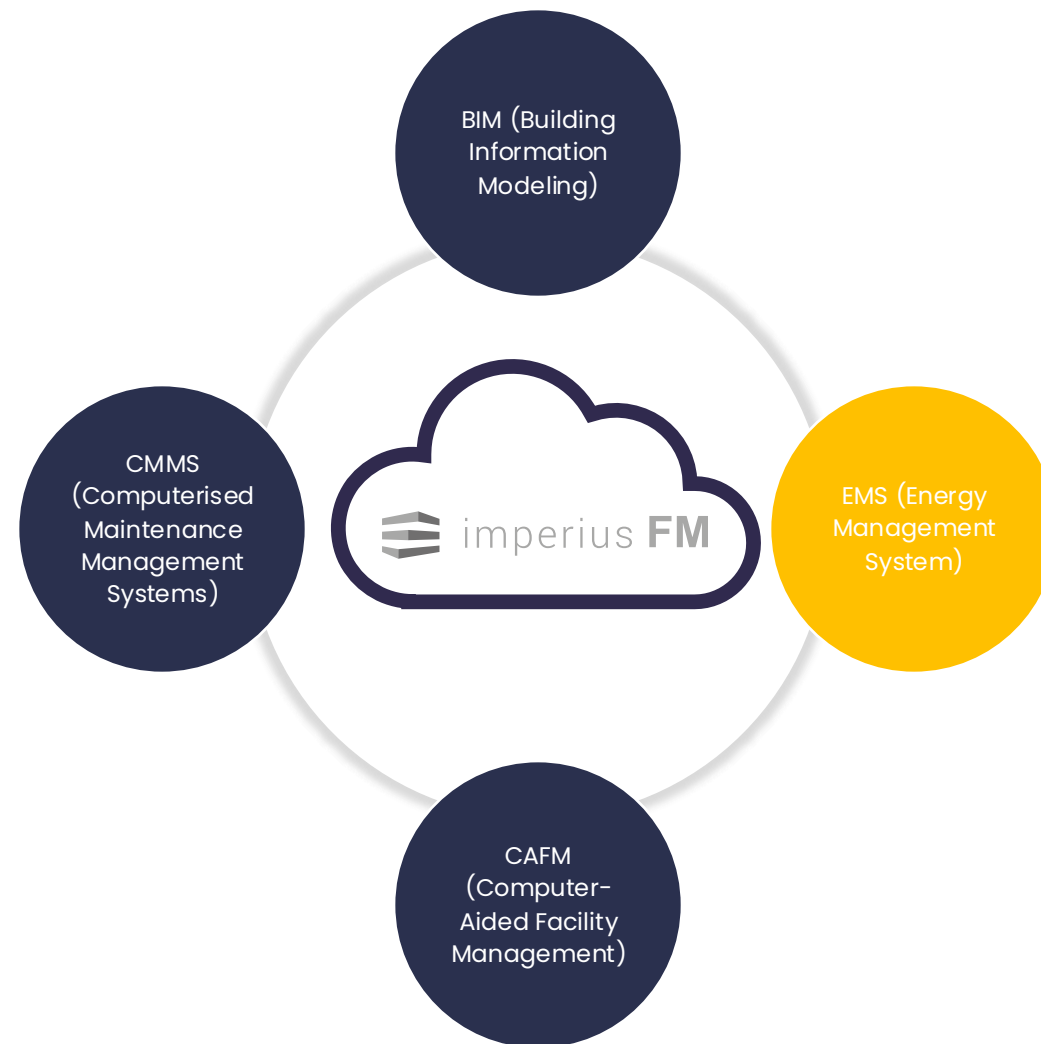
Chmura imperius® – poznaj nasze rozwiązanie

imperius® cloud – meet our solution

- Zintegrowane środowisko pracy dla wszystkich modułów platformy
- Możliwość obsługi 1 oraz wielu budynków na jednej platformie
- Możliwość pracy zdalnej – wsparcie dla pracy osób z obsługi pracujących na obiekcie
- Możliwość konfigurowania raportów z prowadzonych prac i działań
- Dostęp do zawsze aktualnych informacji o budynku
- Generowanie automatycznych powiadomień dla stanów alarmowych urządzeń



APPS MARKETPLACE



Chmura imperius® – poznaj nasze rozwiązanie imperius® cloud – meet our solution

**krótkoterminowe prognozowanie warunków pogodowych
oraz zapotrzebowania** na ogrzewanie i wentylację

**prognozowanie oczekiwanego
zapotrzebowania na energię** na
podstawie danych pogodowych
oraz dotyczących zużycia energii

rozmieszczenie/wykorzystanie
autonomicznych
sensorów zasilanych **zbieraną
energiją**

prognozowanie
pogody
oraz prognozowanie
zapotrzebowania
na energię

inteligentne (AI) liczniki
do monitoringu w czasie
rzeczywistym
zgromadzonej energii

rozwój inteligentnych narzędzi
**do monitoringu oraz zarządzania
gromadzeniem energii**

**rozwiązania minimalizujące
straty** ciepła dzięki designowi rur
oraz innowacyjnym materiałom
izolującym wraz
z oceną ich cyklu życia

**zbieranie danych na temat zużycia energii
w czasie rzeczywistym** dzięki inteligentnym licznikom (AI)
z umiejętnością/możliwością niezależnego pomiaru

liczniki (AI) do monitorowania w
czasie rzeczywistym zużycia energii
oraz zapotrzebowania na energię

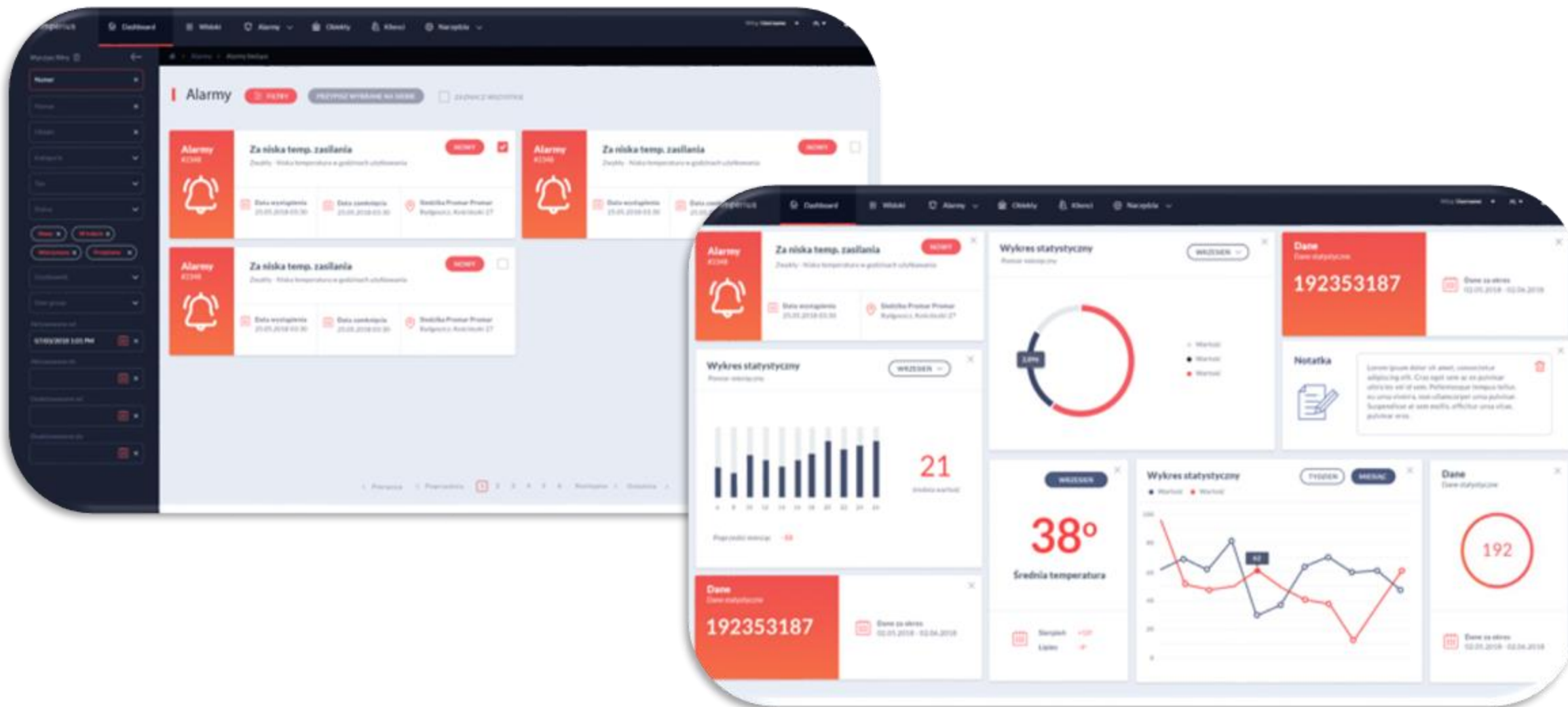
scentralizowany monitoring:
platforma oparta na sieci przeznaczona
dla urządzeń mobilnych oraz komputerów
pozwalająca użytkownikom monitorować
działania w sieci oraz ich właściwości

centralna platforma do
monitorowania DHCS, 24/7

zautomatyzowany System
Wspierający Podejmowanie Decyzji
w celu optymalnej dystrybucji
energii

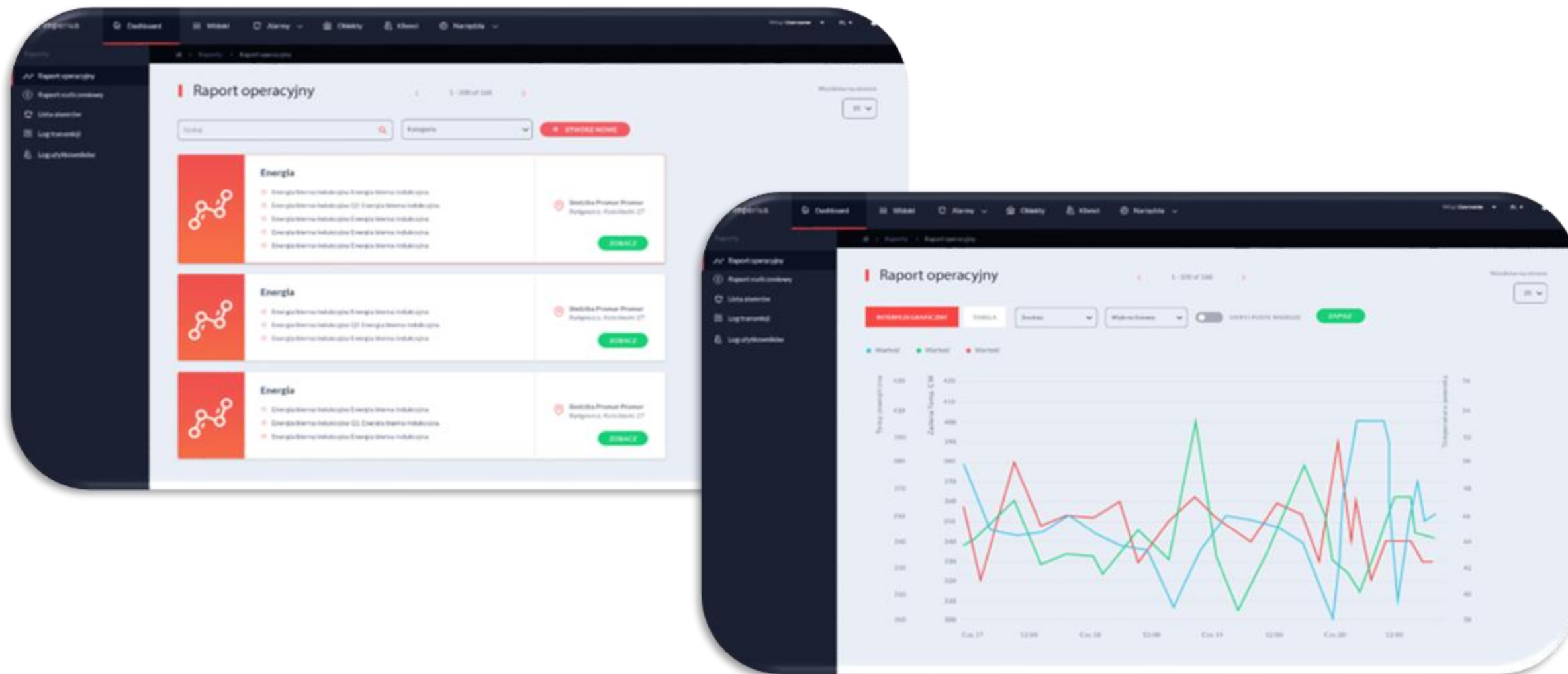
narzędzie do podejmowania decyzji,
które pozwala priorytetyzować budynki
o niskiej efektywności energetycznej
i wysokim zapotrzebowaniu
na energię w sieci

Chmura imperius® – poznaj nasze rozwiązanie imperius® cloud – meet our solution



„Efektywność energetyczna – zarządzanie budynkami miejskimi w chmurze imperius®”

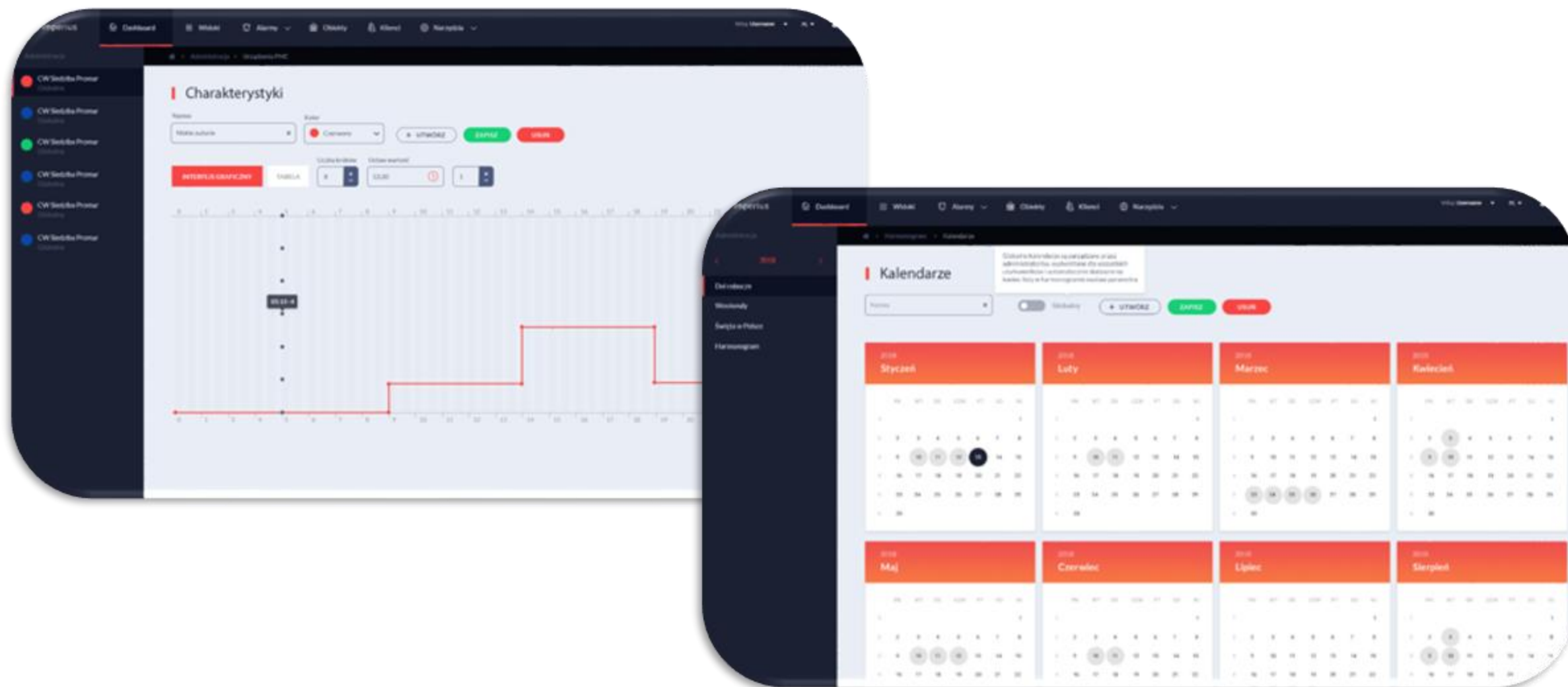
Chmura imperius® – poznaj nasze rozwiązanie imperius® cloud – meet our solution



„Efektywność energetyczna – zarządzanie budynkami miejskimi w chmurze imperius®”

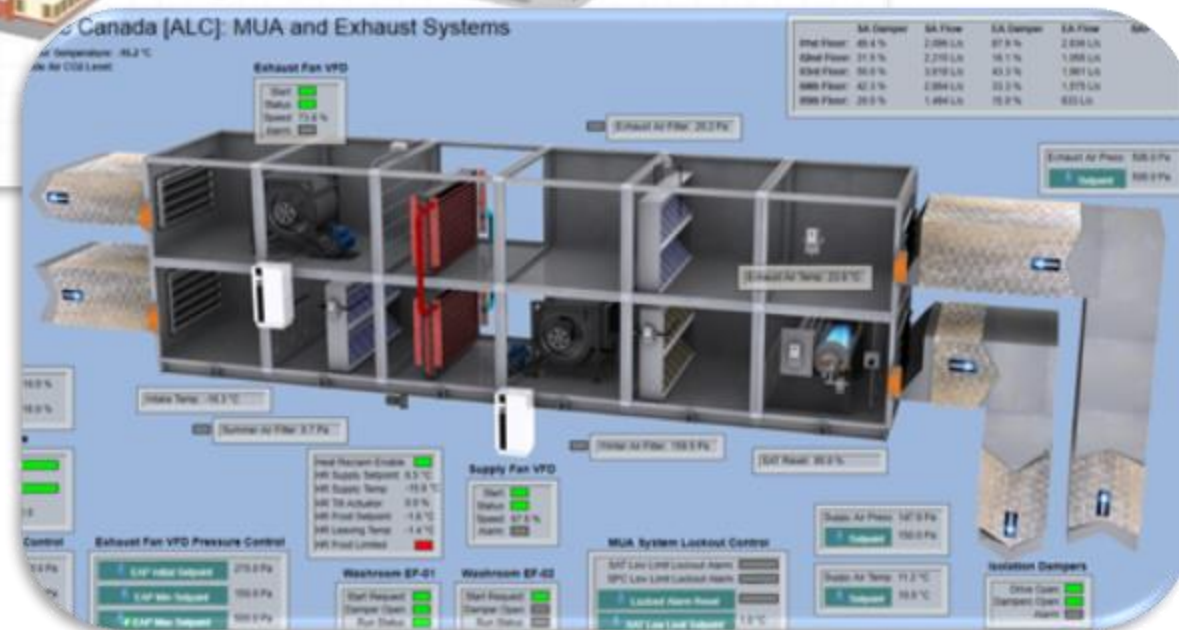
Chmura imperius® – poznaj nasze rozwiązanie

imperius® cloud – meet our solution



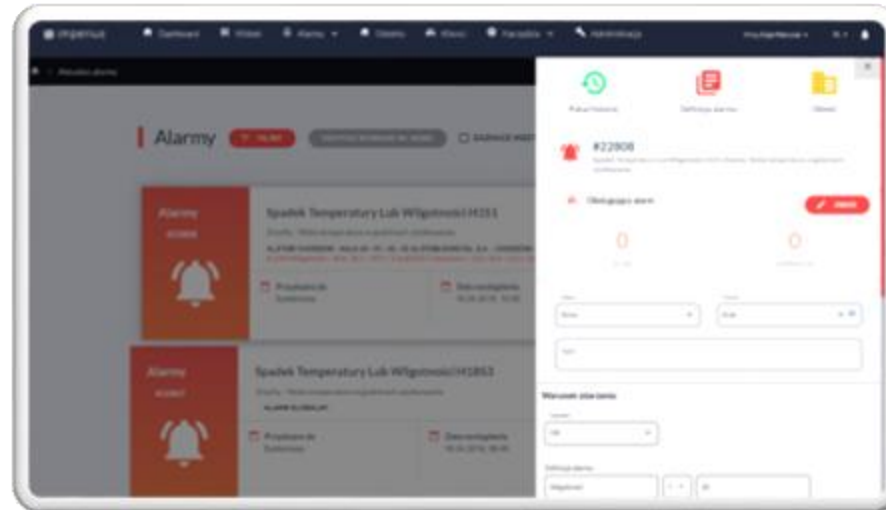
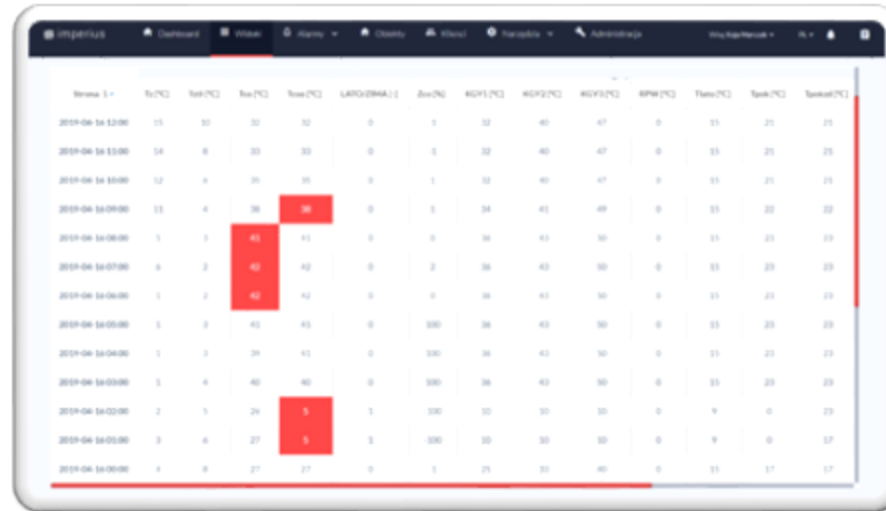
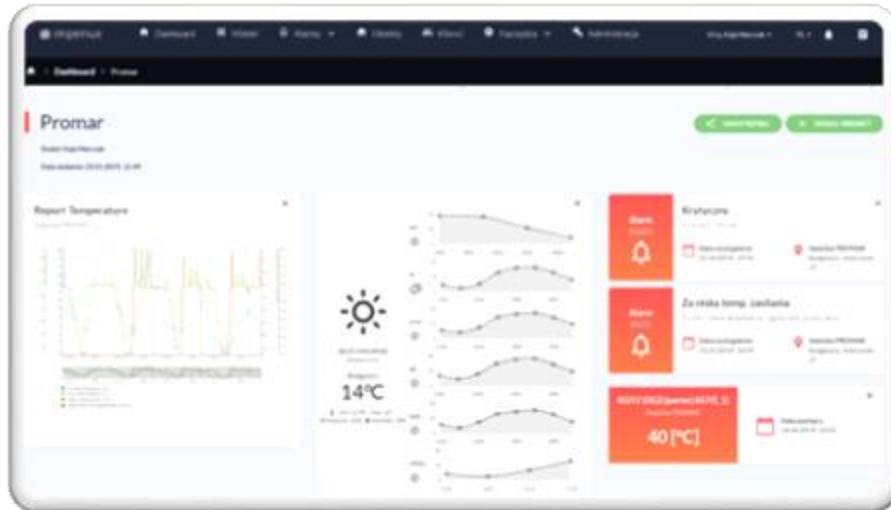
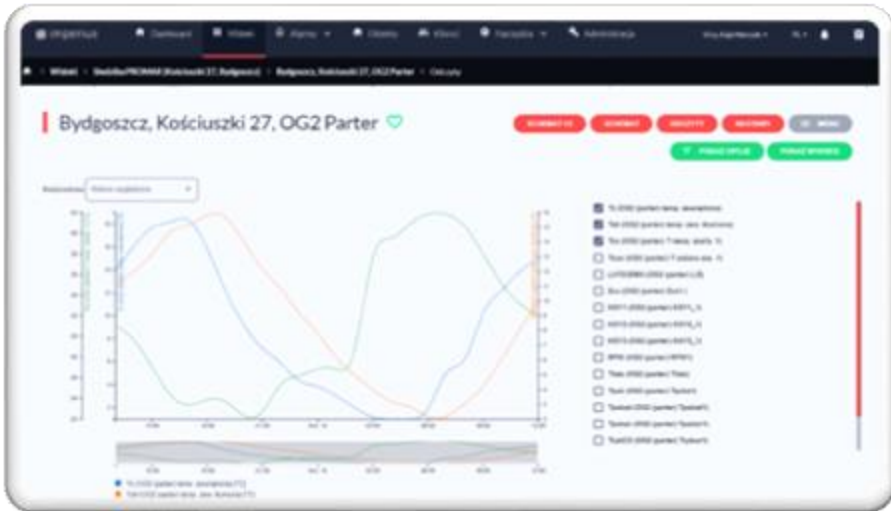
„Efektywność energetyczna – zarządzanie budynkami miejskimi w chmurze imperius®”

Chmura imperius® – poznaj nasze rozwiązanie
imperius® cloud – meet our solution



„Efektywność energetyczna – zarządzanie budynkami miejskimi w chmurze imperius®”

Chmura imperius® – poznaj nasze rozwiązanie



„Efektywność energetyczna - zarządzanie budynkami miejskimi w chmurze imperius®”

Chmura imperius® – poznaj nasze rozwiązanie
imperius® cloud – meet our solution



„Efektywność energetyczna – zarządzanie budynkami miejskimi w chmurze imperius®”



Oszczędność
czasu i pieniędzy



Usługi
zgodne z potrzebami



W jednym miejscu
najważniejsze informacje
o wszystkich obiektach



Ciągła kontrola
nad zużyciem energii



**Filtrowanie
i grupowanie**
obiektów



**Tworzenie
indywidualnych widoków**
dla użytkowników



Zagregowane informacje
analityczne i raportowe



Swobodne konfigurowanie
alarmów i ostrzeżeń

Dziękuję za uwagę

Dawid Kraśniewski

mobile: +48 660 793 818

e-mail: dawid.krasniewski@promar.com.pl

www.imperius.pl



PROMAR Sp. z o.o.

ul. Kościuszki 27
85-079 Bydgoszcz

T: +48 52 366 80 60