

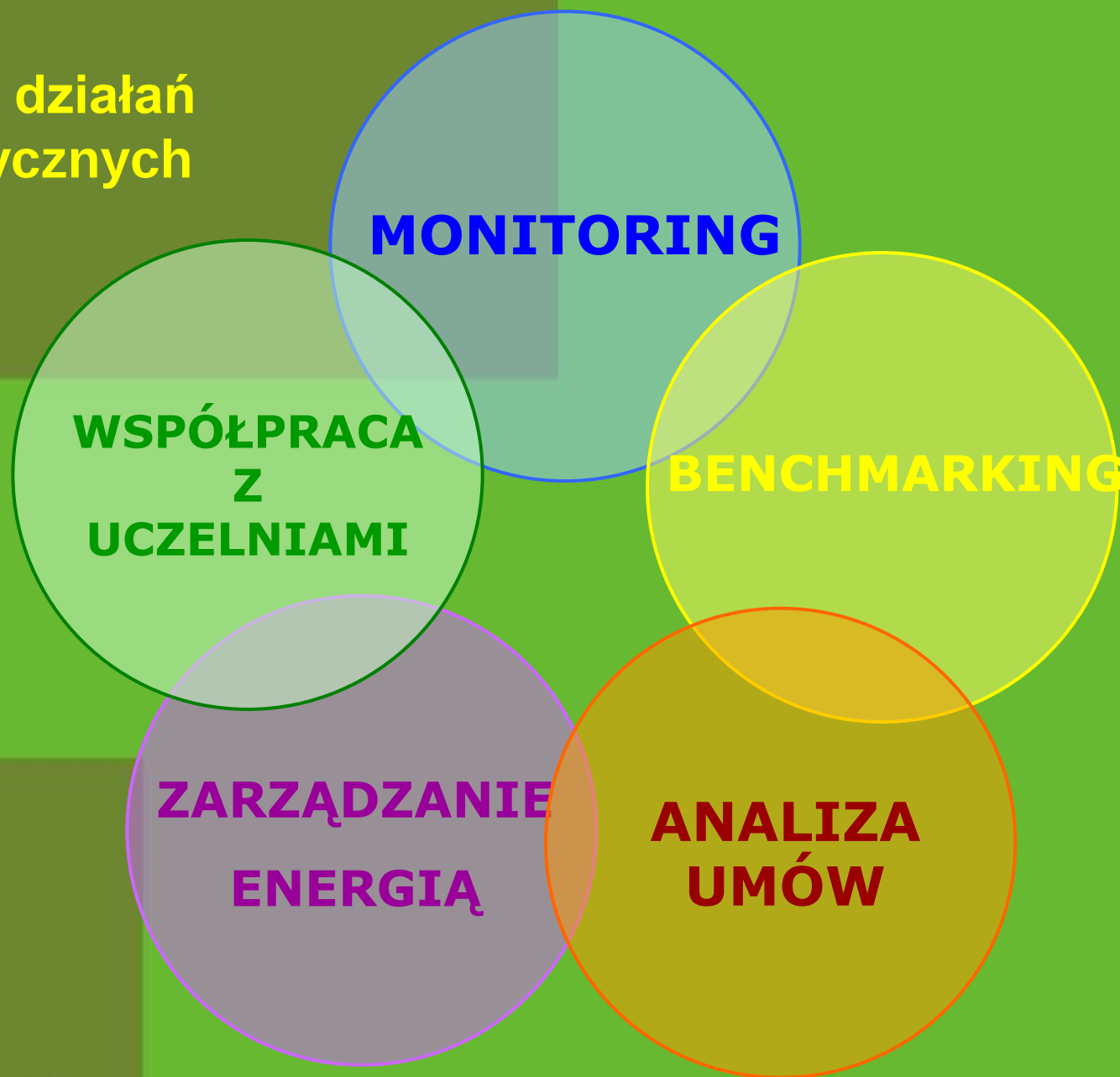
Wrocław miasto spotkań

Działania Gminy Wrocław z zakresie efektywności energetycznej



edukacja

Obszary działań energetycznych



MONITORING

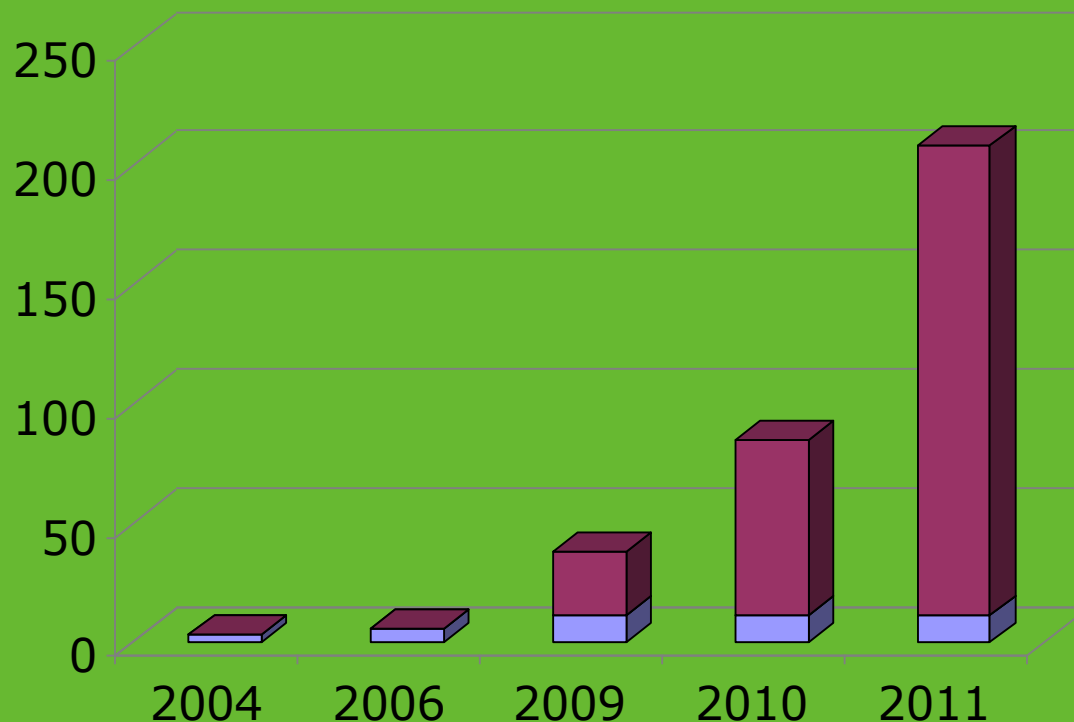
- Identyfikacja nadmiernego zużycia i przecieków
- Dane o zużyciu, fakturach oraz kosztach zebrane w jednym miejscu – dostępne dla dyrektora placówki oraz Wydziału Edukacji
- Możliwość generowania zbiorczych zestawień i raportów
- Możliwość dopasowania mocy zamówionych do rzeczywistych potrzeb placówki

Obiekt i okres	Zużycie
Wrocław Centrum Kształcenia Praktycznego -> Całość 2011-12-01 - 2011-12-31	26990,76 kWh = 13695,64 PLN
Wrocław Elektryczne Zakłady Naukowe -> Główny 2011-12-01 - 2011-12-31	10792,14 kWh = 5796,17 PLN
Wrocław Młodzieżowy Dom Kultury Śródmieście -> Młodzieżowy Dom Kultury 2011-12-01 - 2011-12-31	4462,90 kWh = 2127,95 PLN
Wrocław Młodzieżowy Ośrodek Socjoterapii 2 -> Całość 2011-12-01 - 2011-12-31	12053,76 kWh = 5317,45 PLN
Wrocław Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy 11 -> Obiekt główny 2011-12-01 - 2011-12-31	6991,04 kWh = 4230,40 PLN
Wrocław Zespół Centrum Edukacji Kulturalnej Dobre i Miłe -> Całość 2011-12-01 - 2011-12-31	5027,94 kWh = 2399,63 PLN

MONITORING

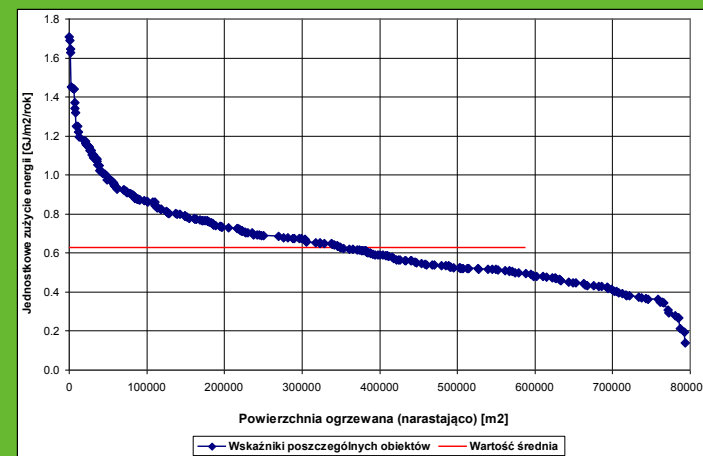
■ W 11
placówkach –
monitoring
automatyczny

■ W 197
placówkach –
monitoring
ręczny



BENCHMARKING

1. Monitoring zużycia mediów - regularna kontrola faktur.
2. Benchmarking – energochłonność i energooszczędność.
3. Działania ograniczające zużycie – zmiana nawyków.
5. Opracowanie planu zarządzania nieruchomością.



(poszczególne punkty to obiekty, powierzchnia narastająco, budynki uporządkowane wg energochłonności)

ANALIZA UMÓW

Wykonano analizy zużycia mediów w **242** placówkach oświatowych w stosunku do wielkości mocy zamówionych.



- Uniknięcie przekroczeń mocy zamówionej
- Identyfikacja wyjątkowo dużego zużycia
- Sytuacje awaryjne

ANALIZA UMÓW



- ✓ Obniżono zamówioną moc ciepłą - Fortum

100 placówek 8 MW

- ✓ Obniżenie mocy zamówionej gazu - PGNiG

15 placówek 144 m³/h

- ✓ Obniżono stawkę za energię elektryczną czynną – Tauron

13%

ANALIZA UMÓW

- ✓ Zmiana mocy umownych oraz grup taryfowych – Tauron

34 placówek C21 – C11

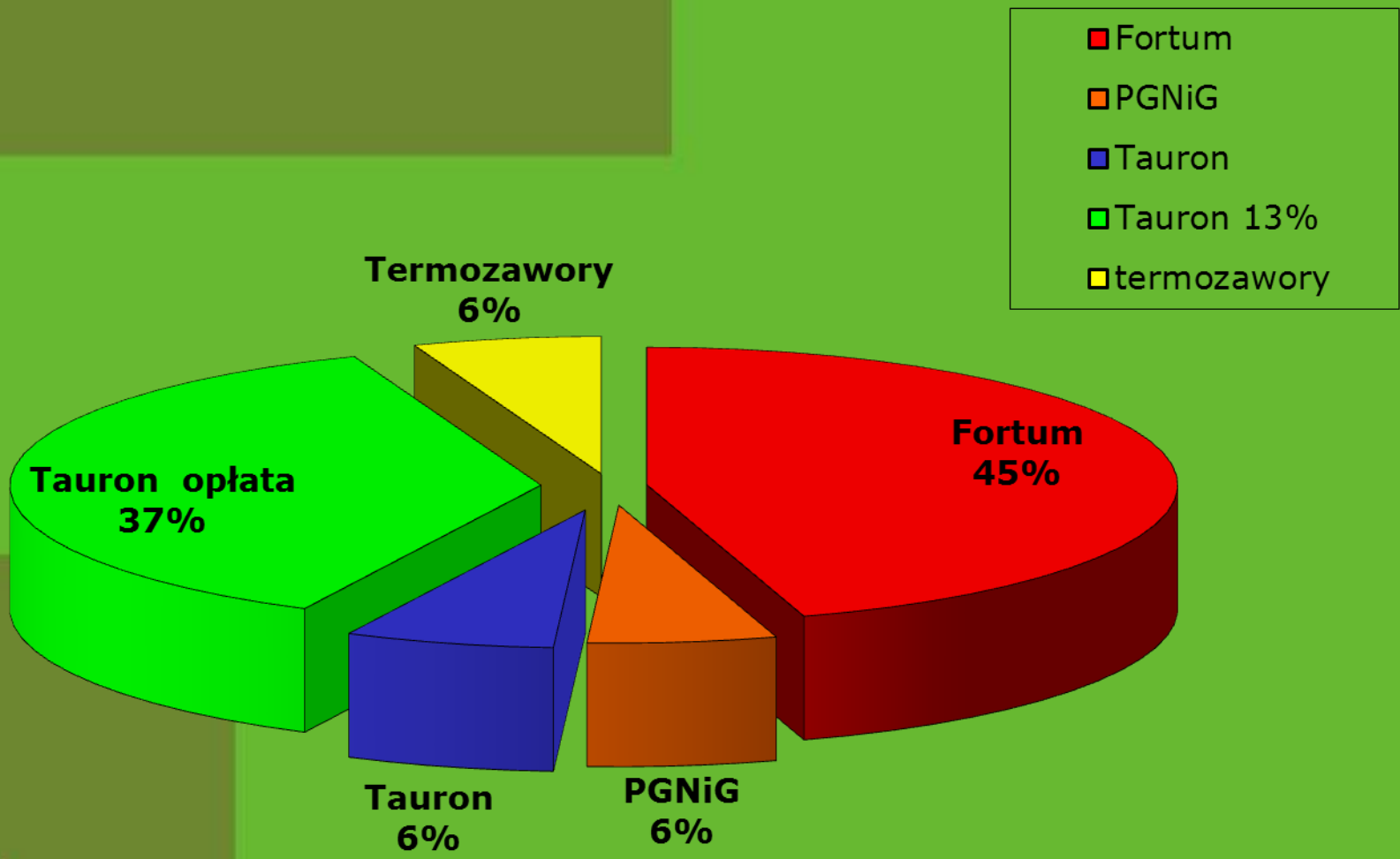
- ✓ Okresowe zmniejszenie mocy umownych w okresach wakacyjnych

34 placówki

- ✓ Wymiana lub montaż termoregulatorów

19 placówek

- ✓ Realizacja monitoringu zużycia mediów



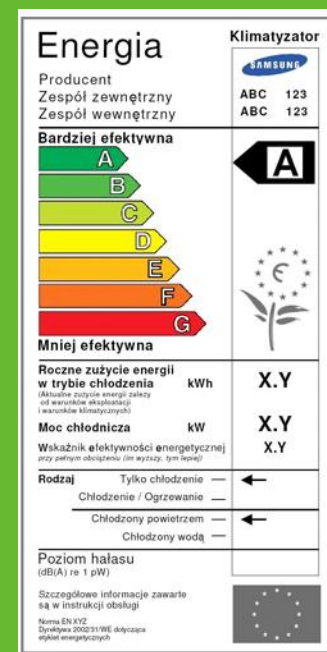
ZARZĄDZANIE ENERGIĄ

„Przygotowanie Projektu, przeprowadzenie analiz rzeczowo-finansowych dla przedsięwzięcia inwestycyjnego pn. **„Zarządzanie energią placówkach oświatowych”**”.

Wykonawca to konsorcjum 3 podmiotów, wybranych w drodze przetargu nieograniczonego, z którym podpisano umowę w dniu 9 lutego 2012 r.

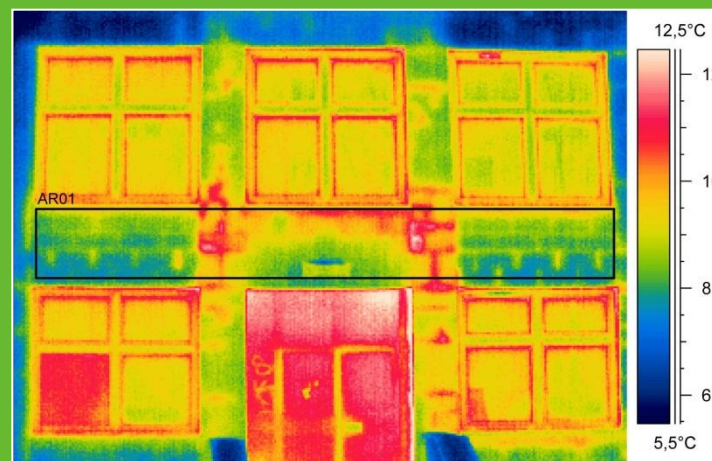
1. **Lider Konsorcjum** - Agencja Rozwoju Aglomeracji Wrocławskiej Spółka Akcyjna;
2. Dolnośląska Agencja Energii i Środowiska s.c. z siedzibą we Wrocławiu;
3. Fundacja na Rzecz Efektywnego Wykorzystywania Energii z siedzibą w Katowicach.

Termin wykonania przedmiotu umowy - 10 września 2012 r.



ZARZĄDZANIE ENERGIA

Wykonano **267** audytów energetycznych o rozszerzonym zakresie, uzupełnionych oceną rzeczywistego zużycia energii oraz oceną przedsięwzięć modernizacji systemu oświetlenia, a także oceną poziomu zaspokojenia potrzeb energetycznych obiektu



ZARZĄDZANIE ENERGIA

- ✓ przygotowano listę obiektów kwalifikujących się do przeprowadzenia działań poprawiających ich bilans energetyczny

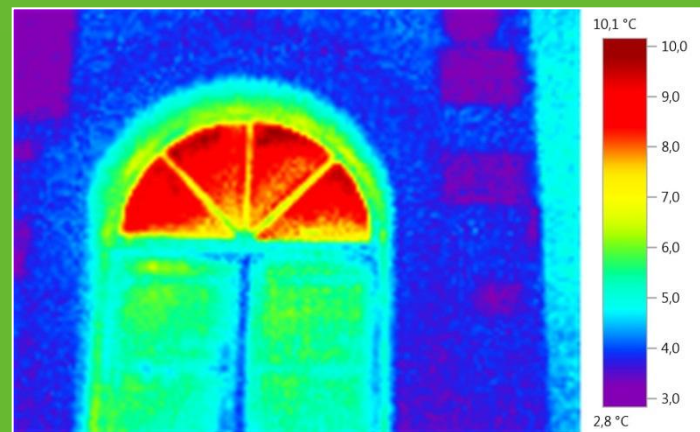
70 budynków

- stanowią własność miasta,
- nie były kompleksowo modernizowane,
- zostały wzniesione do roku 2000
- posiadają znaczący potencjał redukcji zużycia energii
- mają wysokie jednostkowe zużycie energii (powyżej 0,8 GJ/m²/rok)
- rzeczywiste zużycie energii jest zbliżone lub przewyższa wielkości obliczeniowe (szacowane zużycie rzeczywiste jest większe niż 80% zużycia obliczeniowego)

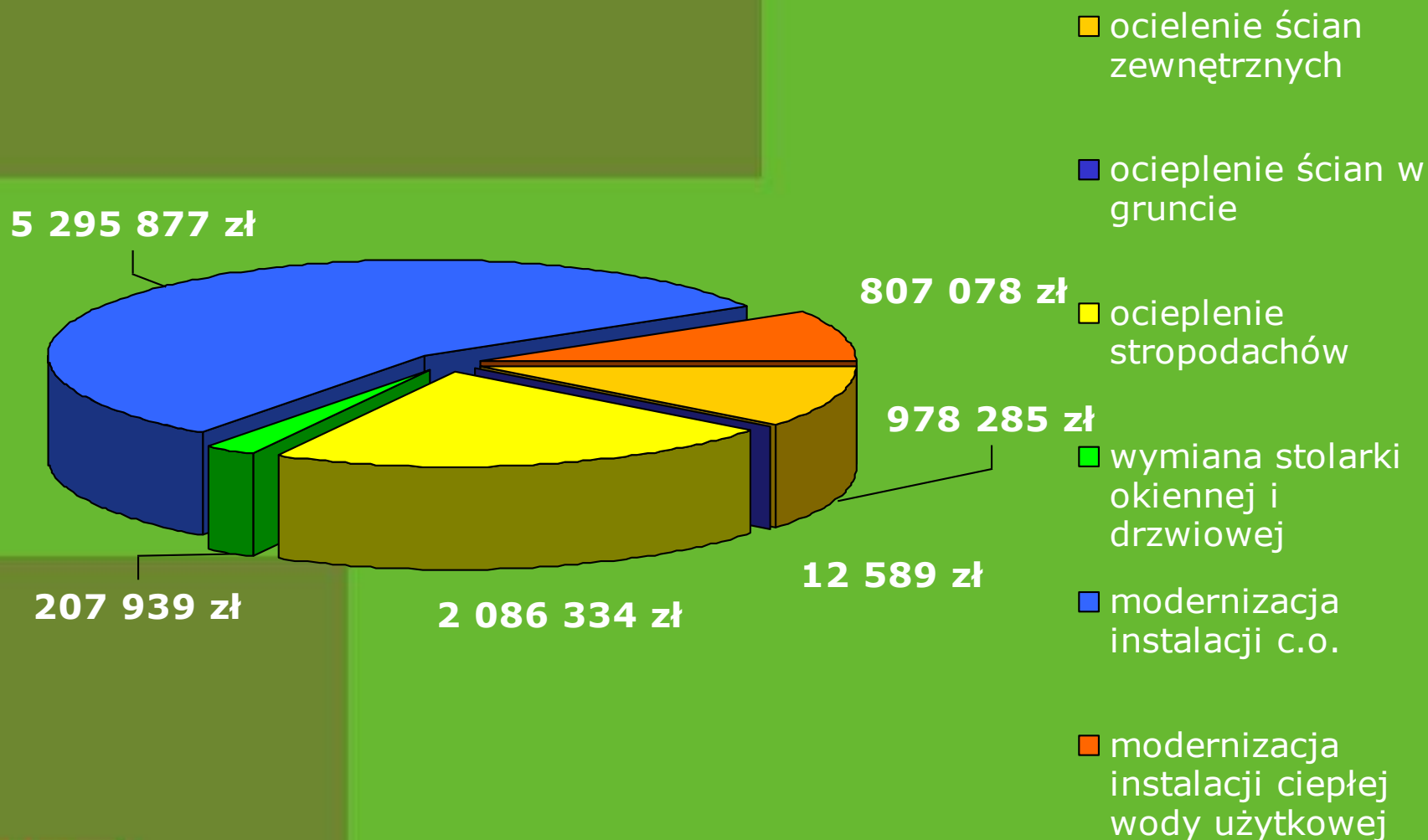
ZARZĄDZANIE ENERGIA

- ✓ Z budynków wskazano **21** najbardziej efektywnych ekonomicznie i technicznie niezbędnych.
- ✓ Łączny koszt realizacji przedsięwzięć modernizacyjnych dla wskazanej grupy wynosi:

11 936 854 zł



ZARZĄDZANIE ENERGIĄ



ZARZĄDZANIE ENERGIA



Spodziewane efekty (zmniejszenia kosztów energii)

1 215 513 zł/rok

prosty okres zwrotu inwestycji 9.8 lat

w tym:

- zmniejszenia kosztów ciepła:

957 136 zł, prosty okres zwrotu nakładów 9.8 lat

- zmniejszenia kosztów energii elektrycznej:

258 377 zł, prosty okres zwrotu nakładów 9.9

ZARZĄDZANIE ENERGIĄ

ESCO

Faktura za media
(woda, energia
elektryczna,
gaz, c.o.)

2012

Realizacja
termomodernizacji

**Uzyskane
oszczędności**

Faktura za media
(woda, energia
elektryczna,
gaz, c.o.)
**2013, 2014,
2015 ...**

WSPÓŁPRACA Z UCZELNIAMI

- Audyt energetyczny budynku Przedszkola nr 74 ul. Krzywa
- Audyt energetyczny budynku Szkoły Podstawowej nr 3 ul. Bobrza
- Metody oszczędzania energii cieplnej w budynku Szkoły Podstawowej nr 118 ul. Bulwar Ikara
- Możliwość zastosowania alternatywnych źródeł energii w Zespole Szkół nr 14 al. Brucknera
- Ocena efektywności zużycia energii w Zespole Szkół Ekonomicznych ul. Drukarska.

Wrocław miasto spotkań

Dziękuję za uwagę

edukacja