



Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii

Polish
Foundation
for Energy
Efficiency

Finansowanie przedsięwzięć energooszczędnych przez stronę trzecią

Szymon Liszka
s.liszka@fewe.pl



EUROPEAN UNION
EUROPEAN REGIONAL
DEVELOPMENT FUND

CombinES



Plan wystąpienia

- Finansowanie projektów poprawy efektywności energetycznej (w warunkach braku własnych środków) – metoda ESCO
- Uwarunkowania polityczno - prawne
- Przykład Wrocław

Finansowanie przedsięwzięć poprawy efektywności energetycznej



Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii

Polish
Foundation
for Energy
Efficiency

FINANSOWANIE PRZEZ „TRZECIĄ STRONĘ:

Third Party Financing (TPF)

- finansowanie przez третią stronę;

Energy Performance Contracting (EPC)

- umowa o osiągnięcie oszczędności energii;

Energy Services Company (ESCO)

- firma usług energetycznych;

Finansowanie przedsięwzięć poprawy efektywności energetycznej



Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii

Polish
Foundation
for Energy
Efficiency

FINANSOWANIE PRZEZ „TRZECIĄ STRONĘ:

Third Party Financing (TPF)

- finansowanie przedsięwzięć energooszczędnych przez zewnętrzną (trzecią) firmę (np. bank), która odbiera wyłożone pieniądze poprzez różnicę w rachunku za energię przed i po wdrożeniu przedsięwzięć;

Energy Performance Contracting (EPC)

- najczęściej jest to zmniejszenie zużycia energii u użytkownika poprzez wdrożenie przedsięwzięć energooszczędnych w zamian za opłatę, której wysokość jest proporcjonalna do ilości rzeczywiście zaoszczędzonej energii;

Finansowanie przedsięwzięć poprawy efektywności energetycznej



Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii

Polish
Foundation
for Energy
Efficiency

FINANSOWANIE PRZEZ „TRZECIĄ STRONĘ:

Energy Services Company (ESCO)

- zazwyczaj prywatne firmy, które oferują użytkownikowi (klientowi) szeroki wachlarz usług energetycznych, w tym również inwestycje w przedsięwzięcia energooszczędne, gwarantując co najmniej, że rachunek za energię nie wzrośnie;

Finansowanie przedsięwzięć poprawy efektywności energetycznej



Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii

Polish
Foundation
for Energy
Efficiency

FINANSOWANIE PRZEZ „TRZECIĄ STRONĘ:

***użytkownik nie angażuje własnego kapitału
w inwestycje energooszczędne***

***użytkownik gwarantuje regularne regulowanie należności
za energię i usługi dodatkowe***

**UNIKNIĘTE KOSZTY ENERGII =
OPŁATA dla "TRZECIEJ STRONY"**

Finansowanie przedsięwzięć poprawy efektywności energetycznej



Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii

Polish
Foundation
for Energy
Efficiency

FINANSOWANIE PRZEZ „TRZECIĄ STRONĘ” PIERWOTNE ODMIANY EPC:

Najpierw Spłata - First Out

ESCo dostarcza kompleksową usługę, a uzyskane oszczędności są w całości przeznaczone na spłatę poniesionych nakładów.

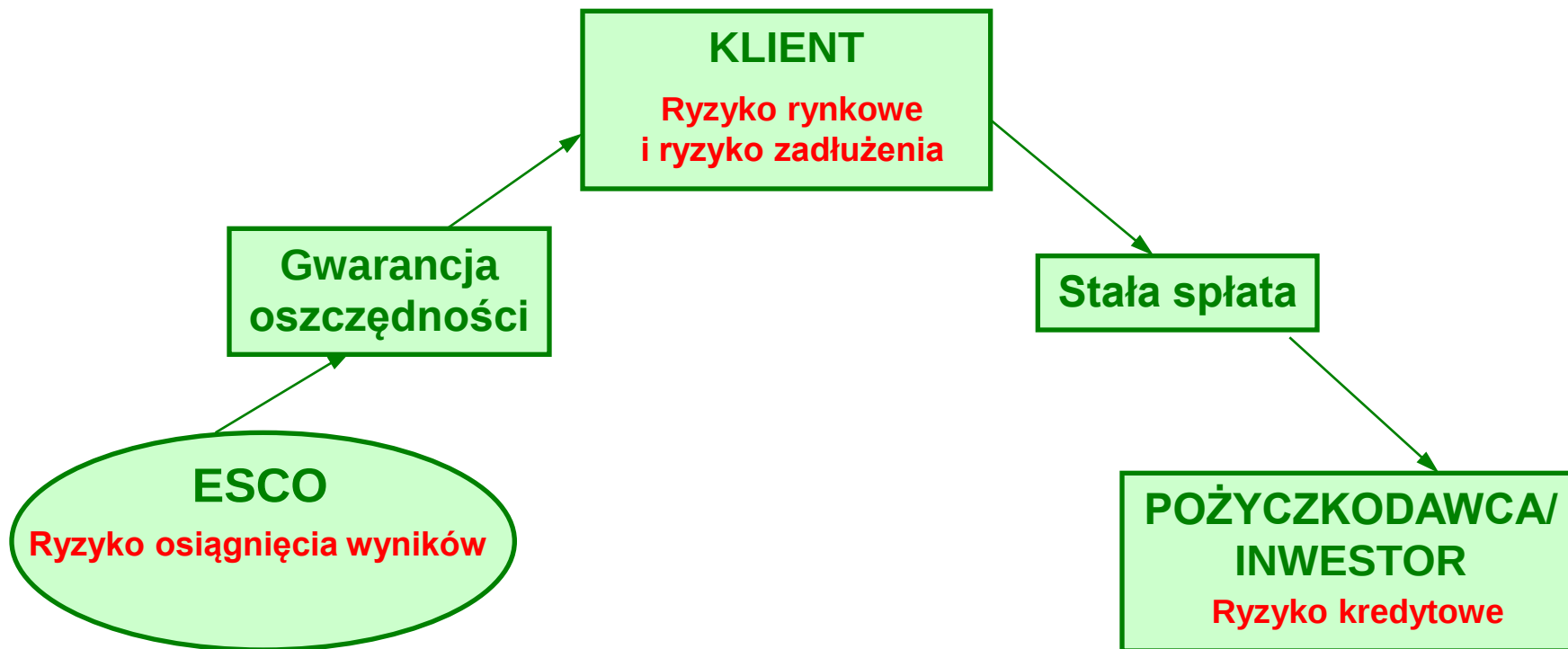
Podział Oszczędności - Shared Savings

ESCo dostarcza kompleksową usługę, a uzyskane oszczędności są dzielone pomiędzy ESCo a użytkownika.

Formuła - podział oszczędności



Formuła – gwarantowane oszczędności



Plan na rzecz efektywności energetycznej z 2011 r.

Umowy o poprawę efektywności energetycznej

Umowy o poprawę efektywności energetycznej stanowią **ważne narzędzie przy renowacji budynków**. Ta oparta na wynikach forma zamówień polega na sfinansowaniu części lub całości kosztów inwestycji w efektywność energetyczną oszczędnościami wynikającymi z niższych rachunków za media i kosztów utrzymania. **Model ten został wypróbowany i okazał się opłacalny w szeregu państw członkowskich**. Umowy o poprawę efektywności energetycznej mają zastosowanie przy podejmowaniu renowacji budynków publicznych i przy modernizacji infrastruktury publicznej, np. oświetlenia ulicznego, w celu poprawy jej efektywności energetycznej. **Wprowadzenie umów o poprawę efektywności energetycznej napotyka jednak w wielu państwach członkowskich przeszkody** wynikające z niejednoznaczności w ramach prawnych oraz z braku wiarygodnych danych na temat zużycia energii, które mogłyby posłużyć do ustalenia wartości referencyjnych, względem których mierzone byłyby charakterystyki. Komisja w 2011 r. przedstawi wnioski ustawodawcze mające na celu przezwyciężenie tych problemów.



Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej

Zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej

Art. 10.

1. Jednostka sektora publicznego, realizując swoje zadania, stosuje co najmniej dwa ze środków poprawy efektywności energetycznej, o których mowa w ust. 2.
2. Środkiem poprawy efektywności energetycznej jest:
 - 1) umowa, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
 - (...)



Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej

3.3 Rynek dla usług energetycznych

Mając na celu pobudzenie rynku dla firm świadczących usługi energetyczne, takich jak przedsiębiorstwa oszczędzania energii typu ESCO, w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej wprowadzono regulację dotyczącą możliwości przystępowania do przetargu przez tego typu podmioty w celu uzyskania świadectwa efektywności energetycznej (białego certyfikatu). Przedsiębiorstwa oszczędzania energii typu ESCO będą beneficjentami systemu białych certyfikatów, dzięki przewidzianej ustawą możliwości agregowania oszczędności energii i przystępowania z nimi do przetargu w imieniu innych podmiotów, u których zrealizowano przedsięwzięcie służące poprawie efektywności energetycznej, w sumie osiągające oszczędność energii na poziomie 10 toe.

Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej

3.3 Rynek dla usług energetycznych

Ponadto jednostki sektora publicznego, będąc zobligowane do stosowania przewidzianych ustawą o efektywności energetycznej środków poprawy efektywności energetycznej, będą mogły zawierać umowy, których przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej, z podmiotami takimi jak przedsiębiorstwa oszczędzania energii typu ESCO. Przyczyni się to do zwiększenia rynku dla usług tego typu podmiotów, które oferują różnorodne formy finansowania pozabudżetowego jak np. finansowanie przez stronę trzecią, czy umowa o poprawę efektywności energetycznej, na podstawie której inwestycja finansowana jest ze środków uzyskanych w związku z określoną w umowie oszczędnością energii.

Zarządzanie energią w placówkach oświatowych

„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.

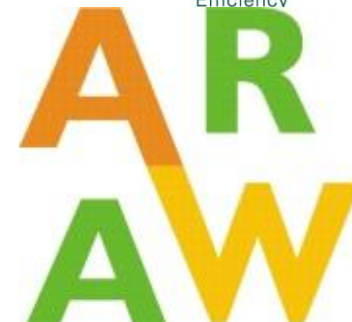
1. **Lider Konsorcjum** - Agencja Rozwoju Aglomeracji Wrocławskiej Spółka Akcyjna;
2. Dolnośląska Agencja Energii i Środowiska s.c. z siedzibą we Wrocławiu;
3. Fundacja na Rzecz Efektywnego Wykorzystywania Energii z siedzibą w Katowicach.

Termin wykonania przedmiotu umowy
10 września 2012 r.



Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii

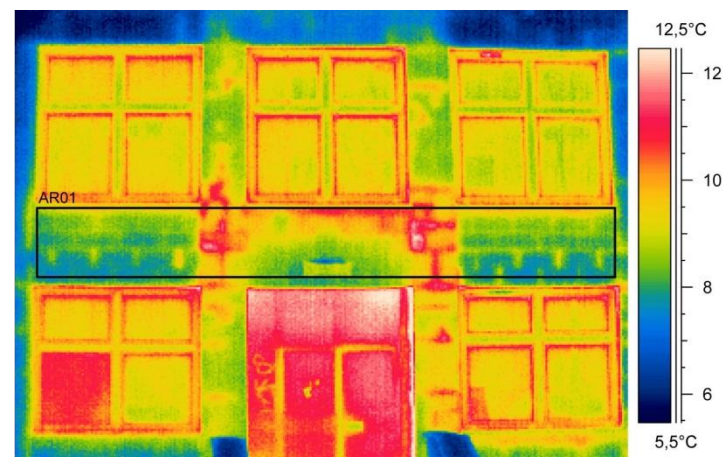
Polish
Foundation
for Energy
Efficiency



Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii

Sytuacja energetyczna obiektów

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

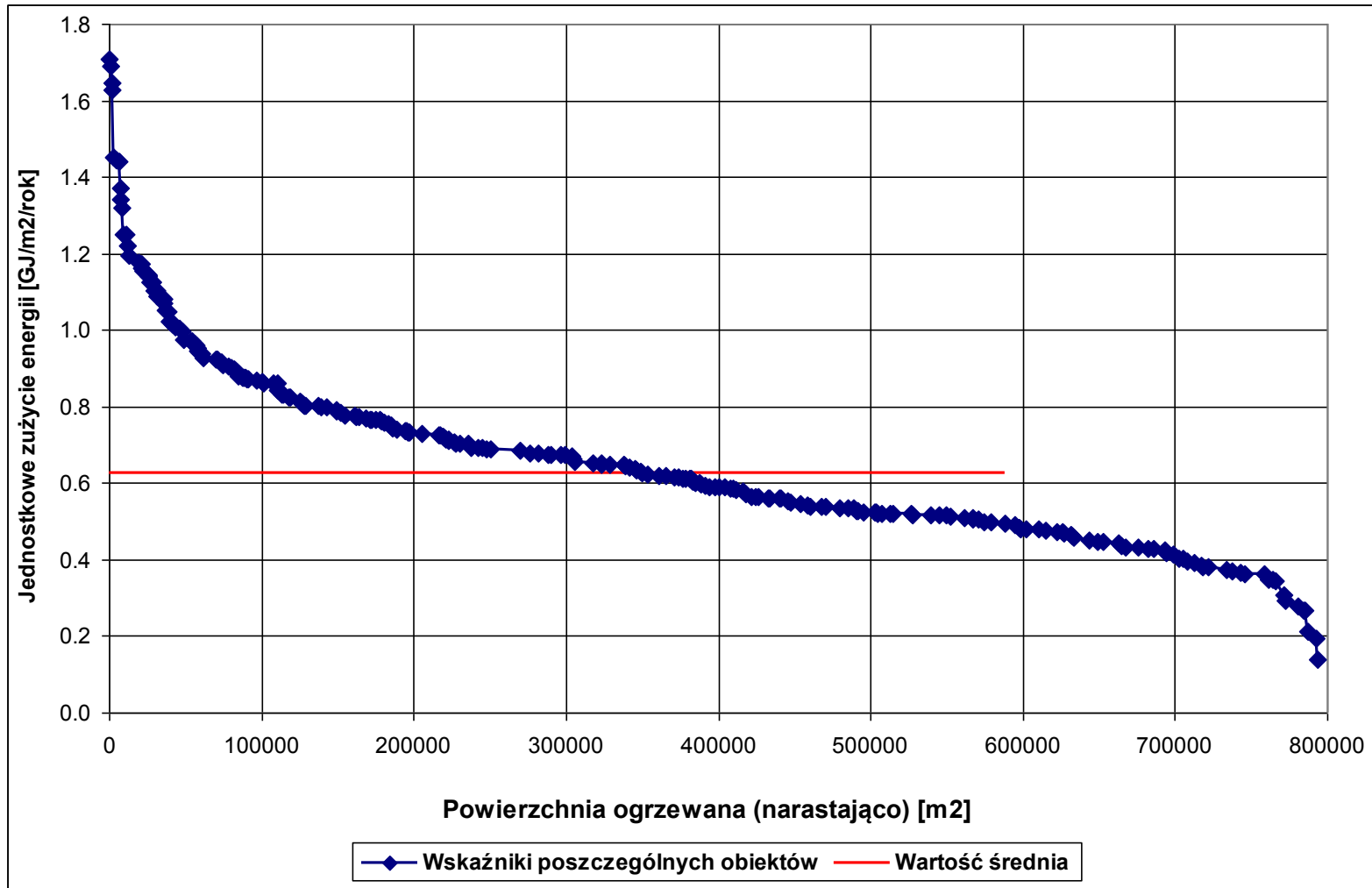


Jednostkowe zużycie ciepła w budynkach oświatowych dane rzeczywiste



Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii

Polish
Foundation
for Energy
Efficiency



Sytuacja energetyczna obiektów - ciepło

- Obliczeniowe zużycie energii cieplnej w obiektach:
503 733 GJ/rok
- Zużycie oszacowane na podstawie prowadzonego monitoringu:
496 566 GJ/rok
- Roczne koszty ciepła to szacunkowo:
32 335 246 zł/rok
- Wskaźniki energochłonności budynków wykazują duże zróżnicowanie od ok. 1,7 GJ/ m² rok do 0,2 GJ/ m² rok, istnieje duża grupa obiektów energochłonnych – powyżej 0,8 GJ/m² rok.
- Istnieje duży 36% potencjał ograniczenia zużycia energii cieplnej w obiektach, który mógłby prowadzić do ponad 30% obniżenia kosztów. Jednak koszt pełnej termomodernizacji obiektów to ponad 101 mln zł i prosty okres zwrotu takiej inwestycji to w obecnych warunkach ponad 10 lat.

Sytuacja energetyczna obiektów - oświetlenie

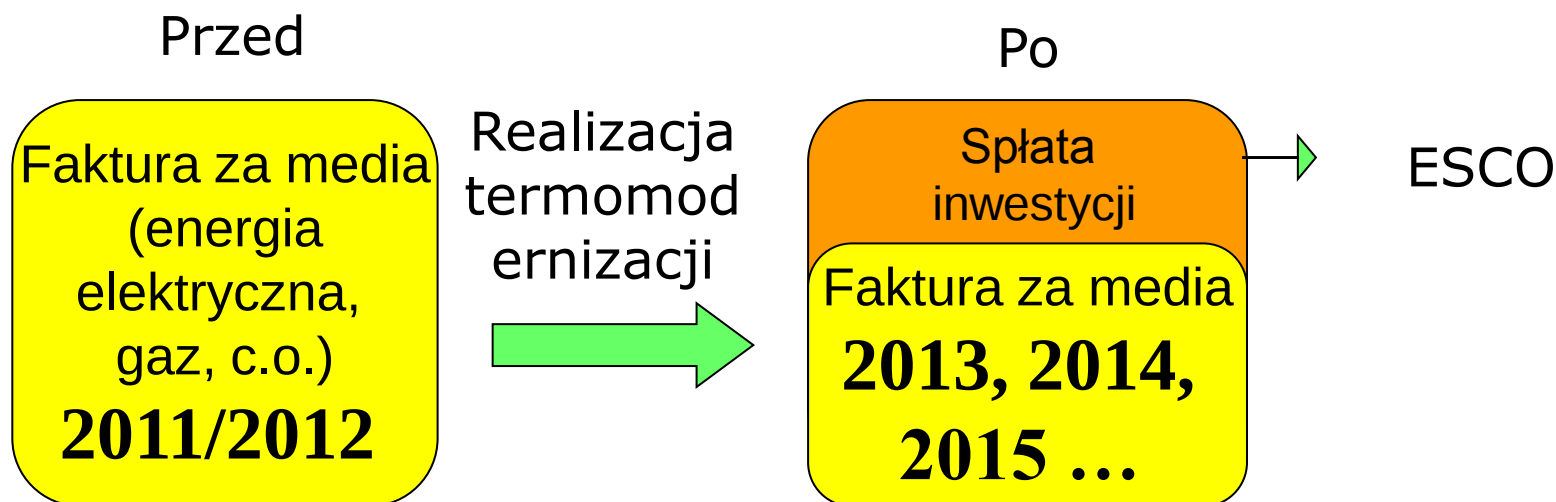
- Szacunkowe roczne zużycie i związane z nim koszty energii elektrycznej to odpowiednio: 13 493 MWh/rok oraz 9 mln zł/ rok (wielkości te mogą być przeszacowane ze względu na trudności w ustaleniu rzeczywistego czasu pracy oświetlenia).
- Potencjał oszczędności to 4 113 MWh/rok - 2,8 mln zł/rok przy nakładach 29,7 mln zł - okres zwrotu około 11 lat

Realizacja zadania

Ograniczenia:

- brak możliwości angażowania środków własnych Gminy,
- brak możliwości pozyskania dodatkowych źródeł finansowych z: WFOŚiGW, NFOŚiGW, Funduszu Termomodernizacji i Remontów, bez uniknięcia ryzyk i odpowiedzialności Gminy.

Oczekiwanie:



Wnioski z analizy ekonomicznej

- W wyniku analizy sytuacji energetycznej w budynkach oświatowych stwierdzono znaczny potencjał poprawy efektywności energetycznej, który skutkować będzie ograniczeniem kosztów energii i wody.
- Obecny stan techniczny obiektów wskazuje na potrzebę podjęcia działań, kompleksowych. Proste metody ograniczenia kosztów mediów energetycznych zostały już w znacznym stopniu wykorzystane (optymalizacja zamówienia mocy, działania motywacyjne).
- Działania termomodernizacyjne/modernizacyjne w wymaganym zakresie nie generują w obecnej sytuacji satysfakcjonujących wskaźników ekonomicznych, w zasadzie potrzebne jest wsparcie na poziomie ok. 30% - 40% kosztów inwestycji.
- W obecnej chwili praktycznie wsparcie finansowe możliwe jest do wykorzystania w przypadku realizacji inwestycji samodzielnie przez Miasto,
- Realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych w oparciu o gwarantowane efekty jest innowacyjnym sposobem realizacji przedsięwzięć, nie stosowanym na szeroką skalę. Nie ma jednak jak na razie praktycznych sposobów łączenia finansowania ze środków pomocowych ze środkami esco.

Propozycja realizacji zadania

- Przedsięwzięcie proponujemy zaadresować wstępnie do niewielkiej grupy obiektów, w których istnieje znaczne prawdopodobieństwo uzyskania efektów w pełni pokrywających koszty realizacji przedsięwzięć.
- Rekomendujemy rozpocząć realizację przedsięwzięcia w formule esco w oparciu o procedurę PPP i wybór partnera prywatnego w trybie dialogu konkurencyjnego.
- Następnie w wyniku uzyskania zakładanych efektów z pozytywnie przeprowadzonej „próby”, będzie można rozszerzyć zakres kontraktów na pozostałe obiekty, starając się równocześnie rozszerzyć zakres prac przy wykorzystaniu wsparcia:

Wybór budynków

- Szczegółowe analizy techniczno-ekonomiczne przeprowadzono ostatecznie dla 70 budynków, w których efekty podjętych działań mogą w pełni pokryć koszty inwestycji, budynki o największej energochłonności.
- Ponieważ realizacja optymalnego zakresu termomodernizacji wskazanego w audytach nie pozwalała na uzyskanie oczekiwanej efektywności kosztowej, zakres analizy zawężono do budynków, w których jest 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).
- Zakres przedsięwzięć również został ograniczony do tych najbardziej efektywnych i technicznie niezbędnych.

21 rekomendowanych budynków

- Łączny szacunkowy koszt realizacji przedsięwzięć modernizacyjnych dla wskazanej grupy obiektów wynosi 11 936 854 zł, w tym:
 - przedsięwzięcia termomodernizacyjne (ogrzewanie i przygotowania ciepłej wody użytkowej): 9 388 101 zł
 - modernizacja oświetlenia: 2 548 753 zł
- Spodziewane efekty (zmniejszenia kosztów energii) 1215 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 lat

Koszty i zakres rzeczowy proponowanych przedsięwzięć

