

MATERIAŁY SZKOLENIOWE NT. EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ W BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ - ASPEKTY FINANSOWE

Moduł 2: Alternatywne mechanizmy
finansowania

Wersja 1
03 2017





Słowo wstępu

Niezależnie od tego, z jakiego źródła planujemy pozyskać środki na realizację projektu podnoszącego efektywność energetyczną budynku, stosowne działania należy rozpocząć od określenia **bazowego zużycia energii** oraz **prognozowanych oszczędności**.

Definicje

Określenie bazowego zużycia energii

Rzetelne określenie bazowego zużycia energii stanowi punkt wyjścia do wyliczenia **potencjalnych oszczędności**, jak również - w przyszłości - do weryfikacji rzeczywistych rezultatów przeprowadzonych działań modernizacyjnych lub innych. Linia bazowa powinna wskazywać, jakiego zużycia paliw i energii w budynku można oczekiwać w danym dniu biorąc pod uwagę warunki pogodowe, stopień obciążenia itd.

Określenie potencjalnych oszczędności

Wyliczenie potencjalnych oszczędności będących efektem realizacji projektu o określonej skali powinno odbywać się w oparciu o skalibrowany model symulacyjny budynku, spełniający odpowiednie wymogi proceduralne. Gdy model symulacyjny zostanie już opracowany i skalibrowany, należy zastosować go dla wszystkich zaplanowanych środków oszczędności energii.

Gdy bazowe zużycie energii i potencjalne oszczędności zostaną już ustalone, kolejnym krokiem jest przegląd i ocena możliwych źródeł i metod finansowania.

Podobnie jak w przypadku wszystkich innych inwestycji, pierwsze pytanie powinno brzmieć „czy mamy na to pieniądze?”.

W przypadku braku możliwości pozyskania dotacji bezzwrotnych na wdrożenie środków efektywności energetycznej w budynku/budynkach, zwykle pozostają trzy główne opcje finansowania:

1. Samofinansowanie
2. Finansowanie dłużne
3. Umowy o efekt energetyczny

Samofinansowanie

W wielu krajach UE ta opcja jest coraz rzadziej stosowana z uwagi na ograniczenia dotyczące wydatków publicznych, które stopniowo zmniejszają zdolność organów publicznych do realizacji inwestycji przy wykorzystaniu wyłącznie własnego budżetu. Gdy to jednak tylko możliwe, sfinansowanie inwestycji w 100% ze środków własnych pozwoli inwestorowi publicznemu (gminie, szkole itp.) uniknąć kosztów obsługi długu i utrzymać pozytywne przepływy pieniężne z uzyskanych w wyniku realizacji projektu oszczędności.

Uzyskane oszczędności można wykorzystać do utworzenia **funduszu odnawialnego**, który będzie finansował kolejne działania modernizacyjne lub inne środki poprawy efektywności energetycznej.

Fundusze odnawialne są zwykle zakładane z zamiarem finansowania projektów o relatywnie niskich kosztach i dużych efektach, takich jak np. modernizacja oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego, wprowadzenie systemu zarządzania energią, pokrycie okien folią termoizolacyjną czy usprawnienie kontroli i sterowania ogrzewaniem, wentylacją i klimatyzacją (systemami HVAC).

Z praktycznego punktu widzenia interesującym modelem funduszu odnawialnego jest ten wypracowany przez miasto Stuttgart, które w ramach projektu INFINITE Solutions współfinansowanego z programu



Komisji Europejskiej Inteligentna Energia dla Europy (IEE) wprowadziło tzw. wewnętrzne kontrakty wykonawcze.

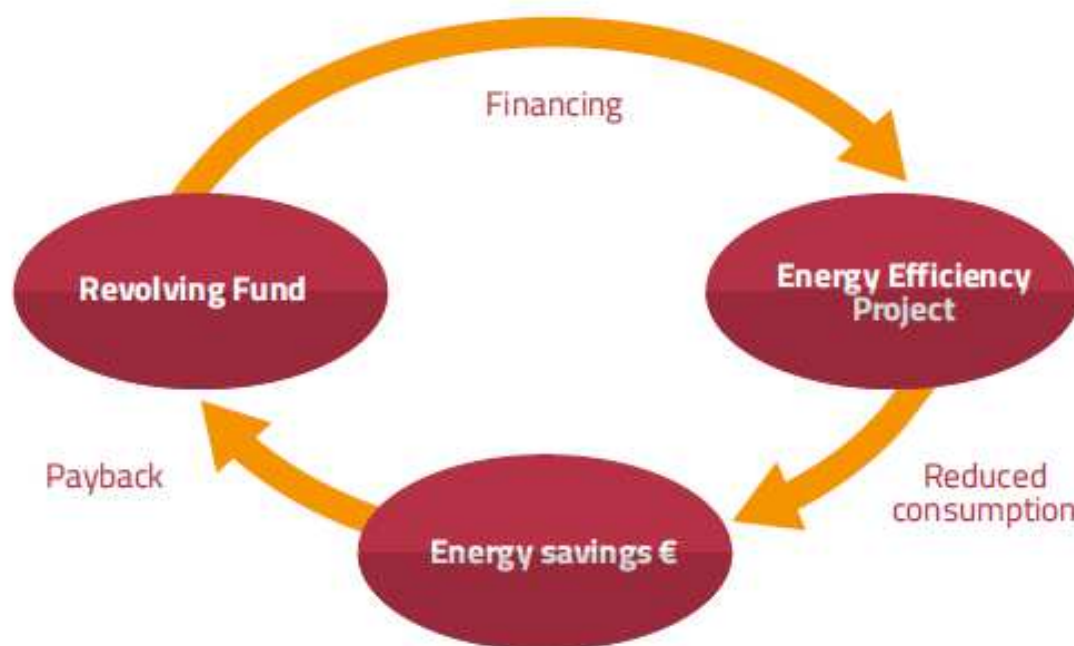
Źródło: http://www.energy-cities.eu/spip.php?page=infinitesolutions_en

Koncepcja **wewnętrznych kontraktów wykonawczych** została wypracowana, aby umożliwić samorządom lokalnym finansowanie wielu inwestycji w efektywność energetyczną bez przywiązania do zewnętrznej inwestora. Wymaga ona stworzenia funduszu odnawialnego.

Fundusz odnawialny to samo-odnawiający się zasób kapitału, który musi zostać zasilony z zewnątrz jedynie raz. Jego nazwa wynika ze specyfiki realizowanych w jego ramach inwestycji i zwrotów: fundusz centralny jest uzupełniany dochodami ze sfinansowanych z niego inwestycji, dając możliwość sfinansowania kolejnych w przyszłości.

Zaprojektowane z myślą o finansowaniu konkretnych inwestycji prowadzących do ograniczenia zużycia energii, fundusze odnawialne stanowią bufor finansowy wprowadzony do prostego cyklu finansowania energooszczędnych środków, które spłacają się w miarę krótki okresie.

Zasadę funkcjonowania wewnętrznych kontraktów wykonawczych ilustruje poniższy schemat:



Źródło: Infinite Solutions Guidebook Financing the energy renovation of public buildings through Internal Contracting - http://www.energy-cities.eu/spip.php?page=infinitesolutions_en

Finansowanie dłużne

Finansowanie dłużne projektów z zakresu efektywności energetycznej staje się w wielu krajach UE coraz trudniejsze z uwagi na ograniczenia budżetowe. Obecnie właściciele budynków użyteczności publicznej koncentrują się głównie na operacjach pozabilansowych.

Tak czy inaczej, tam gdzie finansowanie dłużne jest możliwe, instytucje finansujące (banki, inwestorzy...) wymagają pewności co do efektów projektu w całym cyklu jego życia (a zatem pewności osiągnięcia określonego poziomu oszczędności i przepływów pieniężnych w ciągu kolejnych lat).

Zainteresowanie banku lub innego inwestora projektem z zakresu efektywności energetycznej wymaga rzetelnego i kompletnego planu techniczno-finansowego, jasno określającego cały proces prowadzący do osiągnięcia zamierzonego efektu, poczynwszy od wstępnego oszacowania linii bazowej, poprzez odbiór po pomiary i weryfikację rezultatów.

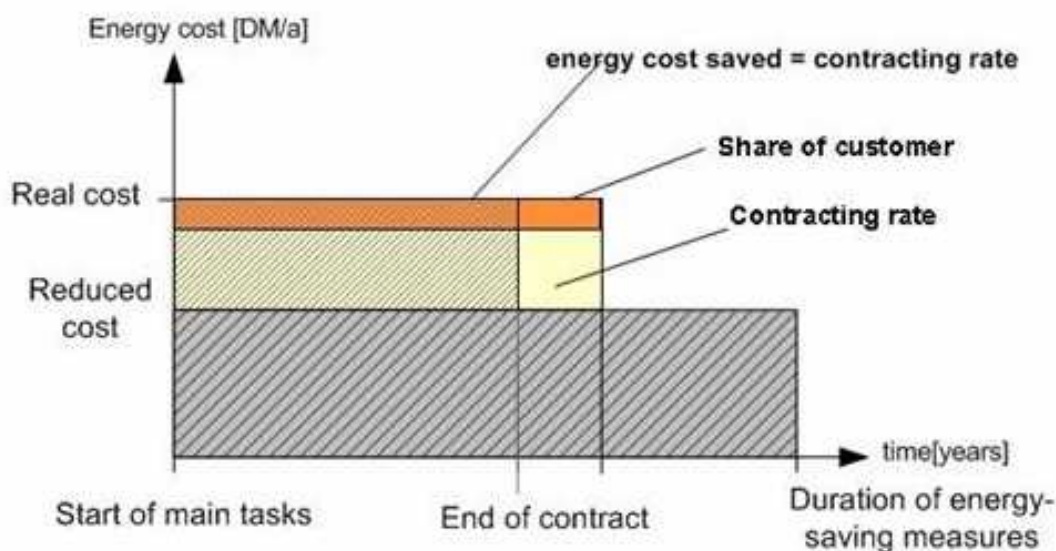
Z technicznego punktu widzenia najczęściej stosowane dłużne instrumenty finansowania obejmują:

- kredyty i pożyczki udzielane przez banki - oferta banków w tym obszarze jest zwykle dość szeroka. Ich pozyskanie zawsze wiąże się z dodatkowymi kosztami obsługi długu.
- obligacje emitowane przez organy administracji publicznej w celu zebrania kapitału np. potrzebnego na inwestycję. Emitent musi wypłacać posiadaczowi obligacji określoną kwotę każdego roku aż obligacja osiągnie zdefiniowaną datę wykupu;
- leasing - w praktyce w większości przypadków stanowi on formę umowy kupna-sprzedaży bez konieczności wcześniejszej zapłaty.

Umowy o efekt energetyczny

W ramach umowy o efekt energetyczny zewnętrzna organizacja (firma ESCO) realizuje projekt z zakresu efektywności energetycznej lub montażu OZE w budynku/obiekcie należącym do partnera publicznego. Poniesione przez nią koszty i wynagrodzenie są spłacane z oszczędności uzyskanych wskutek przeprowadzonej inwestycji. Co do zasady, firma ESCO nie otrzyma zapłaty, jeżeli projekt nie przyniesie oczekiwanych oszczędności energii.

Podejście to przenosi ryzyko techniczne i finansowe związane z realizacją projektu z klienta na firmę ESCO, która gwarantuje w umowie uzyskanie określonego poziomu oszczędności. W formule EPC wypłata na rzecz firmy ESCO bazuje na rzeczywistej uzyskanej wydajności. Miarą tej wydajności jest poziom oszczędności energii lub zysków z usługi energetycznej. Formuła EPC umożliwia modernizację infrastruktury i obiektów, których właścicielom brakuje wiedzy inżynierskiej, zasobów kadrowych, czasu, kapitału, zrozumienia ryzyka lub informacji na temat dostępnych technologii, by zrealizować takie inwestycje samodzielnie. Niedysponujący gotówką, lecz mający zdolność kredytową klienci są więc dobrymi potencjalnymi klientami firm ESCO.



Źródło: Berliner Energieagentur GmbH

Istnieją różne rodzaje umów o efekt energetyczny. Cztery główne formuły są następujące:



- **formuła gwarantowanych oszczędności** - firma ESCO bierze na siebie ryzyko osiągnięcia wyników, a klient spłaca pożyczkę i ponosi ryzyko zadłużenia. Jeżeli oszczędności nie są dostatecznie wysokie, by pokryć koszty obsługi długu, firma ESCO musi pokryć różnicę.
- **formuła dzielonych oszczędności** - firma ESCO bierze na siebie zarówno ryzyko osiągnięcia wyników jak i ryzyko kredytowe. W tym przypadku operacja finansowa nie figuruje w bilansie klienta.
- **formuła umowy o zarządzanie zużyciem energii (umowy typu „chauffage”)** - firma ESCO przyjmuje odpowiedzialność za dostarczenie klientowi uzgodnionego zestawu usług energetycznych (np. usprawnienia pracy i odpowiedniej konserwacji systemu grzewczego, oświetlenia, przygotowania ciepłej wody). Jest to najwyższa forma outsourcingu zarządzania energią. W ramach umowy firma ESCO bierze też odpowiedzialność za zakupy paliw/energii elektrycznej i rozliczenia z dostawcami.
- **Formuła BOOT** (od: „Build-Own-Operate-Transfer”, czyli „Buduj-Posiadaj-Ekspluatuj-Przekaż” -w jej ramach firma ESCO projektuje, buduje/modernizuje, finansuje, posiada i eksploatuje budynek/instalację/wyposażenie przez ustalony okres czasu, a następnie przekazuje własność klientowi publicznemu (np. właścicielowi budynku z nową instalacją/wyposażeniem).

Źródło: Wspólne Centrum Badawcze KE

<http://iet.jrc.ec.europa.eu/energyefficiency/european-energy-service-companies/energy-performance-contracting>

Tabela referencyjna porównująca formułę gwarantowanych oszczędności i formułę dzielonych oszczędności

GUARANTEED SAVINGS	SHARED SAVINGS
Performance related to level of energy saved	Performance related to cost of energy saved; the ESCO bills upon actual results
Value of energy saved is guaranteed to meet debt service obligations down to a floor price	Value of payments to ESCO is linked to energy price; betting on price of energy can be risky
ESCO carries performance risk Energy-user/customer carries credit risk	ESCO carries performance and credit risk as it typically carries out the financing
If the energy-user/customer borrows, then debt appears on its balance sheet	Usually off the balance sheet of energy-user/customer
Requires creditworthy customer	Can serve customers that do not have access to financing
Extensive M&V	Equipment may be leased
ESCO can do more projects without getting highly leveraged	Favours large ESCOs; small ESCOs become too leveraged to do more projects
More comprehensive	Favours projects with short payback ('cream skimming')
	How to share the 'excess' savings



Źródło: Dreessen 2003, Hansen 2003 and 2004, Poole and Stoner 2003

Gdy w celu poprawy charakterystyki energetycznej budynku stosowana jest **poza-bilansowa formuła umów o efekt energetyczny**, najważniejsze komponenty są następujące:

- partnerstwo publiczno-prywatne pomiędzy publicznym właścicielem budynku a firmą ESCO, zwykle działającą na zasadach komercyjnych nawet jeżeli właścicielem jest np. podmiot publiczny;
- firma ESCO pełni funkcję generalnego wykonawcy, dostarczając wszystkie niezbędne usługi i produkty;
- firma ESCO i partner publiczny określają bazowe zużycie energii dla budynku (budynków), odnoszące się do określonych warunków brzegowych, jak również określają metodę oceny i weryfikacji uzyskanych oszczędności z uwzględnieniem możliwych wariacji, np. wynikających z warunków pogodowych czy sposobów użytkowania budynku;
- firma ESCO gwarantuje osiągnięcie określonego poziomu oszczędności biorąc na siebie związane z tym ryzyko;
- partner publiczny gwarantuje zapłatę za usługi świadczone przez firmę ESCO w zależności od poziomu osiągnięcia uzgodnionych oszczędności energii.

Najczęstszy model biznesowy zakładający wykorzystanie formuły EPC ma na celu ułatwienie inwestycji w środki techniczne zmierzające do ograniczenia zużycia energii. Inwestycje te są finansowane, najczęściej w całości, z gwarantowanych oszczędności uzyskanych w okresie obowiązywania umowy, który zwykle wynosi 5-15 lat. Zgodnie z definicją Europejskiej Inicjatywy Usług Energetycznych, ten standardowy model nosi nazwę "podstawowego kontraktu EPC". Oprócz tego inicjatywa definiuje dwa dodatkowe modele: "lekki kontrakt EPC", w ramach którego oszczędności energii są osiąganе przede wszystkim poprzez usprawnienie zarządzania popytem na energię bez inwestycji o charakterze technicznym (lub przy niewielkim ich udziale), oraz "kontrakt EPC plus", w ramach którego usługi firmy ESCO są rozszerzone do głębokiej interwencji w strukturę budynku, jak np. wymiana okien czy wdrożenie niezbędnych środków nie generujących oszczędności.

Źródło: EnPC-INTRANS Capacity Building on Energy Performance Contracting in European Markets in Transition (GA N° 649639)
<http://www.enpc-intrans.eu/wp-content/uploads/2015/07/EnPC-INTRANS-D4-4-Manual-EN-final.pdf>

Lista kontrolna

- Zidentyfikuj możliwe interwencje techniczne, których podjęcie może podnieść efektywność energetyczną budynku.
- Dla każdej z nich określ możliwe do uzyskania oszczędności energii (wyliczenie bazowego zużycia energii i potencjalnych oszczędności).
- Zidentyfikuj wszystkie instrumenty finansowe możliwe do zastosowania w celu sfinansowania ww. interwencji.
- Czy operacja jest operacją bilansową czy pozabilansową?
- Jak wygląda podział ryzyka (ryzyko osiągnięcia wyników, projektowe, kredytowe) pomiędzy zaangażowanych partnerów (np. właściciela budynku, firmę ESCO, bank)?

Sugestie dla trenerów

Gdy środki efektywności energetycznej wraz z linią bazową i prognozowanymi oszczędnościami zostaną już określone, należy skoncentrować się na tym, skąd wziąć środki niezbędne do ich wdrożenia. Oprócz ubiegania się o dotacje bezzwrotne w ramach dedykowanych programu pozostają 3 główne opcje do wyboru:

- Samofinansowanie
- Instrumenty tłuźne (pożyczenie pieniędzy z banku lub innej instytucji)



➤ Umowy o efekt energetyczny

Ćwiczenie

Założ, że planujesz realizację konkretnego projektu (prawdziwego lub wymyślnego) i wypełnij żółte pola w poniższej tabelce. To ćwiczenie umożliwia pierwszą ocenę ogólnej struktury finansowania projektu i stanowi rodzaj rozgrzewki przed kolejnymi tematami.

Wejść na stronę <http://www.energy-cities.eu/Innovative-financing-schemes> lub na dysk google projektu TOGETHER i zapoznaj się z dokumentem “Financing schemes increasing energy efficiency and renewable energy use in public and private buildings”(pol. *Mechanizmy finansowania działań z zakresu efektywności energetycznej i wykorzystania OZE realizowanych w budynkach publicznych i prywatnych*) oraz postaraj się wypełnić arkusz w Excelu pn. **Moduł nr - Ćwiczenie**, także dostępny na dysku Google.

Module N.2_Alternative financing methods

Excercise: Project funding assessment

(fill in the cels in yellow)

ECMs (Energy Conservation Measure)		Notes
Envelope	Yes/No	
Windows	Yes/No	
HVAC equipment	Yes/No	
Boiler system	Yes/No	
Lighting	Yes/No	
.....	Yes/No	

Financial data		Notes
Investment value	10	
Savings per year	10	
Contracting rate (annuity) paid to ESCO	Yes	
Inflation adjustments	Yes	
Extensive M&V Measurement and Verification system	Yes	

Funding structure		Notes
Grant – Technical assistance	0%	
Grant – Project activities	0%	
Other financing methods		
Direct Funding	30%	Self Debt
		10%
		20%
EPC		70%
Tot.		100%

If EPC is used then define:	ESCO	Beneficiary	Notes
Design risk	100%	0%	
Construction & Performance risk	100%	0%	
Credit risk	100%	0%	
Equipment owning	100%	0%	
Equipment operation	100%	0%	
Fuel/electricity purchasing	100%	0%	