

Termomodernizacja obiektów publicznych w trybie partnerstwa publiczno-prywatnego na przykładzie Miasta Radzionków

Krzysztof Kula, Burmistrz

Efektywność energetyczna jest centralnym elementem unijnej strategii Europa 2020 na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu oraz przejścia do gospodarki opartej na efektywnym korzystaniu z zasobów.¹ Największy potencjał w zakresie oszczędności energii przedstawiają budynki. W planie skoncentrowano się na instrumentach mających doprowadzić do uruchomienia procesu renowacji budynków publicznych i prywatnych oraz do poprawy energooszczędności stosowanych w nich elementów składowych i używanych w nich urządzeń. Podkreśla się rolę sektora publicznego, który powinien dawać przykład, a także proponuje się przyspieszenie renowacji budynków publicznych poprzez wyznaczenie wiążących celów oraz wprowadzenie kryteriów efektywności energetycznej w dziedzinie wydatków publicznych.²

Jednym ze sposobów uzyskiwania właściwej efektywności energetycznej w odniesieniu do kosztów przez sektor publiczny, w związku z malejącą możliwością finansowania zadania ze środków własnych, może być zastosowanie partnerstwa publiczno-prywatnego.

Aktem regulującym instytucję partnerstwa publiczno-prywatnego jest ustawa z dnia 19 grudnia 2008 roku o partnerstwie publiczno-prywatnym, która weszła w życie w marcu 2009 roku (Dz. U. z 2009 r. Nr 19, poz. 100.). Ustawa ta za przedmiot partnerstwa publiczno-prywatnego uważa każdą wspólną realizację **przedsięwzięcia** opartą na odpowiednim podziale zadań i ryzyk pomiędzy **podmiotem publicznym i partnerem prywatny** (art. 1 ust. 2 ustawy o Partnerstwie Publiczno-Prywatnym (*U. Part*)).

¹ Komunikat komisji do parlamentu europejskiego, rady, europejskiego komitetu ekonomiczno-społecznego i komitetu Regionów, KOM(2011) 109, s.2

² Komunikat komisji do parlamentu europejskiego, rady, europejskiego komitetu ekonomiczno-społecznego i komitetu Regionów, KOM(2011) 109, s.3

Definicja przedsięwzięcia w porównaniu z dotychczasowymi regulacjami, jest bardziej pojemna, tak aby objąć jak najszerszą gamę możliwych inicjatyw partnerskich³.

Dziś praktycznie każde przedsięwzięcie możemy realizować w systemie partnerstwa publiczno-privatnego, o ile z punktu widzenia finansów publicznych ten sposób jest celowy, oszczędny z zachowaniem zasady uzyskiwania najlepszych efektów z danych nakładów (art. 35 ust. 3 ustawy o finansach publicznych). Korzyścią (efektem) dla interesu publicznego może być m.in. oszczędność w wydatkach podmiotu publicznego, podniesienie standardu świadczonych usług czy też uzyskanie efektywności energetycznej.

Do wykorzystanie takiego narzędzia dla uzyskania efektywności ekonomicznej oraz efektywności energetycznej zdecydowali się władarze gminy Radzionków województwo Śląskie, poddając termomodernizacji budynki oświatowe w swojej gminie.

Celem partnerstwa publiczno prywatnego było uzyskanie korzyści w wydatkach ponoszonych na energię ciepłą i elektryczną poprzez wykonanie termomodernizacji budynków oraz modernizację instalacji centralnego ogrzewania, źródeł ciepła oraz źródeł światła.

Istotnym elementem w partnerstwie w sposób oczywisty było podniesienie standardu użytkowania budynków oraz obniżenie uciążliwości dla otoczenia poprzez zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery oraz efektywność energetyczna ogrzewania i oświetlenia budynku.

Pojęcie kompleksowej termomodernizacji budynków użyte w w/w postępowaniu w sposób oczywisty mieściło w sobie elementy wszystkich cech przedsięwzięcia w rozumieniu art. 2 pkt 4 **U. Part.** *Ponadto partnerstwo to ma na celu uzyskanie oszczędności w wydatkach podmiotu publicznego, a w związku z tym brak jest pożytków od osób trzecich, do wyboru partnera prywatnego podmiot publiczny użył U. PZP zgodnie z art. 4 U. Part.* Procedurą zastosowaną do udzielenia

³ Andrzej Panasiuk, *Koncesja na roboty budowlane lub usługi Partnerstwo Publiczno Prywatne Komentarz* Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2009, s. 312

zamówienia był dialog konkurencyjny (art. 60a i dalsze **U.PZP**), tu stosowany ze względu na złożony charakter, samego przedmiotu zamówienia, jak również uwarunkowań prawnych i finansowych wykonania umowy.

Ogłoszenie zamieszczono w Biuletynie Zamówień Publicznych (poz. 239914 z 15.07.2009 roku).

Przedmiot zamówienia w ogłoszeniu został określony jako wykonanie prac związanych z termomodernizacją budynków oświatowych wraz z realizacją wszelkich koniecznych działań modernizacyjnych mających na celu zmniejszenie kosztów energii cieplnej (w tym również gazu) i energii elektrycznej.

Od partnera prywatnego oczekiwano wykonania, sfinansowania oraz świadczenia usługi zarządzania energią cieplną oraz udzielenia pełnej gwarancji osiągnięcia efektu ekonomicznego i energetycznego.

Kryteriami oceny ofert w tym postępowaniu były:

- cena ryczałtowa zadania,
- podział zadań i ryzyk związanych z przedsięwzięciem oraz
- terminy i wysokości płatności podmiotu publicznego.

Do dialogu zgłosiło się dwóch wykonawców, którzy w stosownym terminie złożyli swoje aplikacje. Okres dialogu trwał przez 5 miesięcy i zakończył się kreacją Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia z dokładnym przedmiotem zamówienia, projektem umowy, mierzalnymi kryteriami oceny ofert, oraz sposobem obliczania gwarantowanych oszczędności.

W trakcie spotkań z wykonawcami, podczas procedury dialogu konkurencyjnego, podmiot publiczny pozyskiwał od partnerów prywatnych know-how dotyczące efektywnego zarządzania energią. Elementami całej procedury były badania, wyniki badań, pomiary wykonywane przez partnerów prywatnych na własny koszt i własne ryzyko. Narzędziami w tych działaniach były ankiety, spotkania zainteresowanych stron, własne badania wykonawców. Poza know-how z zakresu efektywnego zarządzania energią istotnym elementem było skorzystanie z doświadczenia partnerów prywatnych w sposobie obliczania oszczędności w energii jak również w problemach księgowo-finansowo-podatkowych takich jak problem VAT, amortyzacji etc..

Przedmiot zamówienia w procedurze dialogu konkurencyjnego, został określony jako minimalne wymagania w stosunku do przedmiotu zamówienia (każdy z wykonawców, mógł zwiększyć zakres prac o ile przyniosłoby to pożądane skutki w efekcie finalnym).

Na minimalny zakres prac budowlanych składały się :

- w zakresie termomodernizacji : ocieplenie ścian i stropodachów wraz z uwzględnieniem wykonania nowych obróbek blacharskich, zabudowy nowych rynien i rur spustowych, wykonania nowej instalacji odgromowej, remont pokrycia dachowego w koniecznym zakresie, wykonania cokołu i opaski wokół budynku, wymiana zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej, wymiana lub budowa (odpowiednio) węzła ciepła (jego automatyki i sterowania) albo wymiana kotłowni (jego automatyki i sterowania), przebudowa lub regulacja instalacji CO wraz z zabudową zaworów termostatycznych z instalacją przeciwkradzieżową dla głowic z podziałem na strefy grzewcze.
- w zakresie modernizacji oświetlenia: poprawa oświetlenia w celu dostosowania do obowiązujących norm w zakresie natężenia oświetlenia wraz z wymianą wszystkich opraw i źródeł światła.
- wdrożenie systemu zarządzania ciepłem i oświetleniem.

Dzięki doświadczeniu wykonawców oraz przeprowadzonych badaniach w budynkach odstąpiono od prac, które były kosztowne, a nie przynosiły efektywnej oszczędności energetycznej. Tych wydatków nie dało by się uniknąć, na etapie standardowej procedury projektowej.

Dla lepszego zobrazowania problemów Zamawiający dodatkowo w SIWZ opisał obiekty cechami takim jak : kubatura budynku, powierzchnia zabudowy oraz powierzchnia użytkowa. Innym ważnym elementem przedmiotu zamówienia była konieczność wykonywania przez partnera prywatnego prac z zachowaniem ciągłości zajęć dydaktycznych.

Poza tym Zamawiający wymagał, aby Wykonawca po zakończeniu robót budowlanych utrzymywał wykonaną inwestycję w okresie 10 lat tj. do 31 grudnia 2020 roku w stanie pozwalającym na utrzymanie poziomu gwarantowanych przez niego oszczędności zużycia energii cieplnej i energii elektrycznej. W związku z tym wykonawca przejął na siebie obowiązek utrzymywania obiektów

w należyтым stanie technicznym i estetycznym w pełnym zakresie objętym projektowaniem i rzeczową realizacją inwestycji. W ramach wynagrodzenia Wykonawca przejął na siebie całkowitą odpowiedzialność za naprawę rzeczy (instalacji, obiektów), na które bezpośrednio lub pośrednio miała wpływ zrealizowana przez niego inwestycja. Tym samym stał się quasi zarządcą obiektów, dbający o stan wykonanych i nie wykonanych przez siebie prac, które pośrednio i bezpośrednio mają wpływ na termomodernizację.

Utrzymanie obiektów w szczególności obejmuje:

- dokonywanie przez Wykonawcę okresowych przeglądów budynków objętych zamówieniem, nie rzadziej niż raz do roku;
- sprawdzenie stanu sprawności technicznej elementów budynków i instalacji;
- badanie instalacji: elektrycznej (wraz z instalacją odgromową), centralnego ogrzewania, gazowej w zakresie i formie zgodnej z wymaganiami obowiązującymi w danym roku;
- przygotowywanie raportów z dokonanych przeglądów;
- dokonywanie napraw i usuwanie wad oraz usterek wykazanych w toku prowadzonych kontroli i przeglądów (związanych lub wynikających z przeprowadzonych działań termomodernizacyjnych);
- bieżące utrzymanie i usuwanie stwierdzonych wad, usterek i uszkodzeń (w szczególności takich, które mogłyby spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, bezpieczeństwa mienia lub środowiska, katastrofę budowlaną, pożar, wybuch, porażenie prądem elektrycznym albo zatrucie gazem) związanych lub wynikających z przeprowadzonych działań termomodernizacyjnych;
- dokonywanie corocznej rewizji zawartych umów na dostawę mediów (energii elektrycznej, gazu ziemnego, energii cieplnej) do każdego z budynków w celu ich optymalizacji wraz z przygotowaniem protokołu z rewizji;
- dokonywanie innych przeglądów spoczywających na zarządcach budynków wymaganych w danym momencie Prawem budowlanym i przepisami wykonawczymi;

- przygotowanie i przekazanie zarządcom budynków „instrukcji obsługi obiektu”;
- przygotowanie programu edukacyjnego dla zarządców budynków i przeprowadzenie w tym zakresie szkolenia, zarządzanie „Systemem zarządzania ciepłem i oświetleniem”;
- sporządzenia świadectw charakterystyki energetycznej każdego z budynków po wykonaniu termomodernizacji do końca 2010 roku, a następnie do ich ponownego opracowywania z taką częstotliwością, aby były ważne przez cały okres obowiązywania umowy.

Dla przykładu : wykonawca mógł pominąć kompleksowy remont dachu, jednakże w wypadku problemów z dachem w okresie 10 letnim musi wykonać konieczne i niezbędne prace na własny koszt i własne ryzyko, pokrywając równocześnie szkody wynikłe z zaniechania. Taka sytuacja ma właśnie miejsce na jednym z budynków.

Następnym etapem jest **rozliczanie oszczędności**, które będzie następowało w okresach 12-miesięcznych, w terminach od 1 listopada danego roku do 31 października roku kolejnego (np.: od 1 listopada 2010 roku do 31 października 2011 roku). Rozliczenie strony umowy dokonają w dniach od 1 do 15 grudnia każdego roku (począwszy od 2011 roku, a skończywszy na roku 2020).

Sposób obliczenia oszczędności był jednym z najistotniejszych elementów pozyskanych z dialogu z partnerami prywatnymi. W tym przypadku przyjęto metodę z wykorzystaniem współczynnika korygującego (K) wpływu **liczby stopniodni** na zużycie ciepła dla każdego obiektu osobno:

gdzie **liczba stopniodni** to iloczyn liczby dni ogrzewania i różnicy pomiędzy średnią temperaturą zewnętrzną, a średnią temperaturą wewnętrzną ogrzewanego pomieszczenia w czasie użytkowania obiektu. Dniami grzewczymi są te dni, w których średnia dzienna temperatura zewnętrzna wynosi poniżej 15°C. Dane te są pozyskiwane z IMGW na podstawie art. 110 ust 3 **Prawo wodne** przez Urząd Miasta w Radzionkowie.

Wspomniany wyżej współczynnik korygujący ($K = SDB/SDO$) to iloraz liczby stopniodni w roku bazowym (SDB) do ilości stopniodni w roku obliczeniowym (SDO). Rok bazowy przyjęty przez Zamawiającego to średnia z lat 2006-2008, co do ilości dni grzewczych tych latach, jak i do wykorzystanych jednostek energii cieplnej w gigadżulach.

Wyliczony w powyższy sposób współczynnik K służy do wyliczenia skorygowanego zużycia ciepła w roku obliczeniowym ($SZCO = ZCO \times K$), które to jest iloczynem zużycia ciepła w sezonie grzewczym obliczeniowym (ZCO) w gigadżulach oraz wspomnianego współczynnika K .

Tym samym faktycznie uzyskana oszczędność ($O = SZCO - ZCB$) w gigadżulach to różnica pomiędzy skorygowanym zużyciem ciepła (SZCO), a zużyciem ciepła w roku bazowym (ZCB). Ostateczny wynik po przeliczeniu na procenty zostanie porównany do gwarantowanej oszczędności partnera prywatnego.

Następnym elementem, będącym wynikiem prowadzenia dialogu konkurencyjnego był utworzony **sposób oceny oferty**. Zamawiający celem nadania odpowiednich wag dokonał przeliczenia każdego z kryteriów na właściwe wartości finansowe, co dało mu następujące wyniki:

- cena ryczałtowa brutto (C) – waga 70%,
- gwarantowaną oszczędnością w zużyciu energii cieplnej (GOEC) – 20%,
- gwarantowaną oszczędnością w zużyciu energii elektrycznej (GOEE) – 3%,
- terminem i wysokością przewidywanych płatności przez podmiot publiczny (TWP) – 7%.

W każdym z kryteriów można było uzyskać 100 pkt., po czym następowało przemnożenie ilości punktów przez wagę danego kryterium.

Suma punktów (S_{of}) to wartość oceny oferty.

$$S_{of} = ([C_{min} / C_{of}] \times 100 \text{ pkt.} \times 70\%) + ([GOEC_{of} / GOEC_{max}] \times 100 \text{ pkt} \times 20\%) + ([GOEE_{of} / GOEE_{max}] \times 100 \times 3\%) + TWP_{of} \times 7\%$$

Gdzie:

C_{of} (cena ryczałtowa brutto oferty) – to suma wynagrodzenia za roboty budowlane we wszystkich obiektach oraz wynagrodzenia za utrzymanie tych obiektów w okresie następujących 10 lat;

C_{min} – cena ryczałtowa minimalna wśród złożonych ofert;

$GOEC_{of}$ (gwarantowana oszczędność w zużyciu energii cieplnej oferty) – to iloraz sumy zaoszczędzonych jednostek energii w gigadżulach dla poszczególnych obiektów oraz wartości zużytej energii cieplnej przez te obiekty w roku bazowym wymnożone przez 100%;

$GOEC_{max}$ – maksymalna gwarantowana oszczędność w zużyciu energii cieplnej wśród złożonych ofert;

$GOEE_{of}$ (gwarantowana oszczędność w zużyciu energii elektrycznej oferty) – to iloraz sumy zaoszczędzonych jednostek energii elektrycznej w kwh dla poszczególnych obiektów oraz wartości zużytej energii elektrycznej przez te obiekty w roku bazowym wymnożone przez 100%;

$GOEE_{max}$ – maksymalna gwarantowana oszczędność w zużyciu energii elektrycznej wśród złożonych ofert;

TWP_{of} – terminy i wysokość przewidywanych płatności przez podmiot publiczny jako wartość dyskretna wyliczona wg tabeli wariantów:

		2% przez pierwsze 3 lata 10% przez następne 3 lata 15% przez następne 3 lata 19% w ostatnim roku			5% przez pierwsze 5 lat 15% przez ostatnie 5 lat			10% każdego roku		
		Wariant A	Wariant B	Wariant C	Wariant D	Wariant E	Wariant F	Wariant G	Wariant H	Wariant I
2011 - 2020		30.06	31.03	31.01	30.06	31.03	31.01	30.06	31.03	31.01
		31.12	30.06	28.02	31.12	30.06	28.02	31.12	30.06	28.02
			30.09	31.03		30.09	31.03		30.09	31.03
			31.12	30.04		31.12	30.04		31.12	30.04
				31.05			31.05			31.05

			30.06			30.06			30.06
			31.07			31.07			31.07
			31.08			31.08			31.08
			30.09			30.09			30.09
			31.10			31.10			31.10
			30.11			30.11			30.11
			31.12			31.12			31.12
100 pkt	87,5 pkt	75 pkt	62,5 pkt	50 pkt	37,5 pkt	25 pkt	12,5 pkt	0 pkt	

Najważniejszym zaś elementem przeprowadzonego dialogu były sprawy związane z **egzekucją zagwarantowanych oszczędności**. (efektywności energetycznej)

Tutaj partnerzy prywatni ponoszą wymierne ryzyko finansowe braku uzyskania zagwarantowanych oszczędności dla każdego obiektu z osobna. W wypadku braku oszczędności kwotę wynikającą z ilości zwiększonego zużycia w gigadżulach, a stawką za gigadżula w momencie wyliczenia oszczędności partner prywatny wpłaci natychmiast po dokonaniu takiego przeliczenia do budżetu gminy na podstawie noty obciążeniowej wraz z karą umowną za takie przekroczenie w odpowiednich wysokościach, w zależności od obiektu.

W wypadku zaś uzyskania większych niż gwarantowane oszczędności, partnerowi prywatnemu przysługuje dodatkowe wynagrodzenie w wysokości wartości 25% uzyskanego naddatku, kolejne 25% trafia bezpośrednio do szkół, 50% do kasy gminy.

Podział ryzyka, jako istotnym element partnerstwa publiczno prywatnego, w tym przypadku został określony w następujący sposób:

- procesem projektowym i budowlanym (np. ryzyko powodujące zmiany kosztów, terminów, opóźnienia wykonania prac, związane z wpływem czynników zewnętrznych na budowę, warunków atmosferycznych);
- ryzyko związane z dostępnością nakładów na przedsięwzięcie;
- ryzyko nie uzyskania oszczędności;
- ryzyko utrzymania budynków i wykonywania usług koniecznych do podtrzymania zagwarantowanych oszczędności,

przejął na siebie partner prywatny.

Partner publiczny przyjął zaś na siebie ryzyko:

- zmiany stawek VAT;
- ryzyko zmian cen gazu, energii;
- ryzyko związane ze sposobem zmiany sposobu użytkowania obiektu w okresie 10 lat;
- ryzyko związane z wystąpieniem klęsk żywiołowych.

W efekcie uzyskano dwie oferty jedną na kwotę: **12 785 629,02 zł brutto**, drugą na kwotę **8 977 574,00 zł brutto** w tym: 8 181 874,00 zł roboty budowlane, a 795 700,00 zł to koszt 10 letniego utrzymania obiektów zgodnie z w/w specyfikacją. Oferta z ceną niższą była ofertą najkorzystniejszą.

Oszczędności zaproponowane przez tego wykonawcę, wyniosły:

- obniżenie zużycia energii cieplnej o **54,03%**, co daje nam o 4 540,80 GJ mniej w stosunku do roku bazowego
- zużycia energii elektrycznej o **39,76%**, co daje nam o 51,66 KWh mniej w zainstalowanej mocy, czyli ok. 72 324 KWh w skali roku w stosunku do roku bazowego.

Termin i wysokość płatności wybrano zgodnie z wariantem H.

Okres wykonania prac (od projektu do zakończenia budowy) – trwał niecałe 8 miesięcy (podpisanie umowy - 4 marca 2010 roku) i został zakończony 15 października 2010 roku.

W tym okresie zostały zaprojektowane i wykonane następujące prace:

- ocieplono 11 200 m² ścian wraz z nowymi rynnami, instalacją odgromową, obróbkami blacharskimi oraz opaską i cokołem;
- wymieniono 2 851 m² okien (762 szt.), 66 m² drzwi (18 szt.);
- przebudowano i zamontowano nowe piece kondensacyjne w 3 kotłowniach;
- dokonano wymiany lub regulacji CO we wszystkich obiektach;
- zamontowano 1 179 nowych opraw świetlnych;
- wykonano przyłącze CO wraz z wybudowaniem dwóch nowych węzłów cieplnych;
- dokonano ocieplenia 5 500 m² stropodachów;
- wykonano inne prace, jak np. montaż systemu zarządzania energią.

Ponadto uzyskano dodatkowe oszczędności, które nie były kryteriami oceny ofert takie jak : redukcja mocy zamówionej dla szkół zasilanych z sieci ciepłowniczej za pośrednictwem węzłów ciepłych: 87 269,00 zł brutto w pierwszym roku, wydłużenie czasu pracy źródeł światła (ok. 17 000 zł na kontrakt).

Gmina Radzionków dodatkowo zwiększyła komfort w korzystaniu z placówek przez dzieci, rodziców i nauczycieli, uzyskała natychmiastowy efekt w poprawie estetyki miasta, jak również obniżyła uciążliwość dla środowiska naturalnego. Dzięki zagwarantowanym oszczędnościom przez partnera prywatnego uda się zmniejszyć wprowadzenie ok. 455 ton CO₂ rocznie do atmosfery, co w skali 10 lat daje 4 550 ton dwutlenku węgla. To zaś w przeliczeniu na euro daje oszczędność w redukcji CO₂ na kwotę ok. 360 000 euro. (Przyjmuje się, że uzyskanie 1 GJ energii powoduje powstanie ok. 93,8 kg CO₂, wyprodukowanie 1 kWh powoduje emisję 0,4 kg CO₂, a koszt redukcji 80 euro/tonę).

Przedsięwzięcia które mają na celu uzyskanie efektywności energetycznej, a w konsekwencji oszczędności w przyszłych wydatkach, nie hipotetyczne, a rzeczywiście uzyskane (zagwarantowane), nadają się do realizowania w formule partnerstwa publiczno-prywatnego. Cała odpowiedzialność, a w konsekwencji cała „machina kontrolna” zostaje po stronie partnera prywatnego, albowiem to on własnymi środkami finansowymi odpowiada za zagwarantowany efekt ekonomiczny i ekologiczny całego przedsięwzięcia od momentu budowy do momentu zakończenia utrzymania obiektów. Mieszkańcy czyli strona społeczna od razu korzysta z efektów termomodernizacji, tj. efektów użytkowych, estetycznych oraz środowiskowo-przyrodniczych.

*Opracowanie wykonano w ramach projektu FEWE „Doskonalenie poziomu edukacji w samorządach terytorialnych w zakresie zrównoważonego gospodarowania energią i ochrony klimatu Ziemi”
dzięki wsparciu udzielonemu przez Islandię, Liechtenstein
i Norwegię ze środków Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru
Gospodarczego oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego.*



Kontakt:

Fundacja na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii
ul. Rymera 3/4
40 – 048 Katowice
Tel./fax. +48 32 203 51 14
E-mail: office@fewe.pl