



po renowacji



przed renowacją

<b>Dane ogólne</b>	Budynek został wybudowany przez i do 1995 należał do zakładu energetycznego; obecnie jest własnością Wspólnoty Mieszkaniowej (mieszkania zostały sprzedane)
<b>Właściciel budynku</b>	Wspólnota Mieszkaniowa
<b>Adres</b>	ul. Mściwoja 67/69, Gdańsk
<b>Liczba mieszkań</b>	przed renowacją: 30 po renowacji: 30
<b>Liczba kondygnacji</b>	4
<b>Uśredniona wielkość mieszkania</b>	przed renowacją: 51,7 m <sup>2</sup> po renowacji: 51,7 m <sup>2</sup>
<b>Całkowita powierzchnia ogrzewana mieszkań</b>	przed renowacją: 1 551 m <sup>2</sup> po renowacji: 1 551 m <sup>2</sup>
<b>Rok budowy</b>	1959 - 61
<b>Rok renowacji</b>	2004
<b>Czy lokale były zamieszkałe w czasie przeprowadzania renowacji?</b>	Tak
<b>Czy została przeprowadzona niezależna kontrola jakości?</b>	Nie
<b>Aktualne całkowite koszty eksploatacji budynku</b>	36 000 EUR/rok (woda, odprowadzenie ścieków, wywóz nieczystości, energia elektr., gaz ziemny, ciepło sieciowe, administracja, fundusz remontowy)
<b>Aktualne koszty eksploatacji związane z dostawą ciepła</b>	15 000 EUR/rok
<b>Stan wyjściowy / warunki lokalne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zewnętrzne ściany parteru wykonane są z cegły ceramicznej, grubość ścian wynosi 38 cm (<math>U=1,43 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})</math>)</li> <li>• ściany zewnętrzne pierwszego, drugiego i trzeciego piętra wykonane są z bloczków gazobetonowych o grubości 24 cm (<math>U=1,19 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})</math>)</li> <li>• stropy są gęstożebrowe typu DMS o grubości 35 cm, strop poddasza ocieplony jest 7 cm gliny (<math>U=1,71 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})</math>); dach płaski ocieplony jest trocinobetonem (<math>U=1,08 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})</math>)</li> <li>• dach stromy ma konstrukcję drewnianą, dach nad pomieszczeniami ogrzewanymi jest ocieplony wełną mineralną o grubości 19 cm (<math>U=0,21 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})</math>)</li> <li>• okna są drewniane podwójne (<math>U=2,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})</math>), większość z nich została wymieniona przez lokatorów na okna jednoramowe w ramach PCW albo drewnianych, oszklone szybą podwójną (średni U okien przyjęto jako 2,0 <math>\text{W}/(\text{m}^2\text{K})</math>)</li> </ul>
<b>Rodzaj renowacji (przedsięwzięcia, które zostały wykonane)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• docieplenie struktury budowlanej</li> <li>• usprawnienie systemu ogrzewczego</li> </ul>
<b>Dlaczego wykonano powyższe przedsięwzięcia?</b>	Wyżej wymienione przedsięwzięcia zostały wybrane na podstawie audytu energetycznego wykonanego zgodnie Ustawą Termomodernizacyjną. Najważniejszym kryterium wyboru wg tej Ustawy jest osiągnięcie co najmniej 25% oszczędności ciepła na ogrzewanie i przygotowanie c.w.u.

Niniejszy przykład dobrej realizacji został opracowany przy wsparciu

**Intelligent Energy**  Europe

**Rzuty**

**Przedsięwzięcia termomodernizacyjne**  
**Elewacje**

- ocieplenie ścian zewnętrznych 15 cm wełny mineralnej
- docieplenie dachu płaskiego 15 cm styropianu
- docieplenie stropu poddasza 15 cm styropianu
- docieplenie ścian od strony nieogrzewanego poddasza 12 cm styropianu

**Infrastruktura techniczna**

- montaż zaworów termostatycznych na grzejnikach
- montaż sekcyjnych zaworów regulacyjnych w systemie grzewczym
- zastąpienie centralnego układu odpowietrzania zaworami odpowietrzającymi zamontowanymi na pionach
- regulacja hydrauliczna instalacji centralnego ogrzewania

**Wskaźniki energetyczne**

	<b>Stan wyjściowy</b>	<b>Stan po renowacji</b>	<b>Zmniejszenie</b>
<b>Zapotrzebowanie na energię</b>	229,60 kWh/(m <sup>2</sup> rok) (tylko ogrzewanie)	134,32 kWh/(m <sup>2</sup> rok) (tylko ogrzewanie)	41,5%
<b>Zużycie energii</b>	356 111 kWh/rok (tylko ogrzewanie)	208 333 kWh/rok (tylko ogrzewanie)	41,5%
<b>Emisja CO<sub>2</sub></b>	56,21 kg/(m <sup>2</sup> rok) (tylko ogrzewanie)	32,88 kg/(m <sup>2</sup> rok) (tylko ogrzewanie)	23,33 kg/(m <sup>2</sup> rok)
<b>System grzewczy</b>	Ogrzewanie centralne z indywidualnym węzłem ciepłowniczym	Ogrzewanie centralne z indywidualnym węzłem ciepłowniczym	
<b>System c.w.u.</b>	Miejscowe przygotowanie c.w.u. w piecykach gazowych (11 mieszkań) i podgrzewaczach elektrycznych (19 mieszkań)	Miejscowe przygotowanie c.w.u. w piecykach gazowych (11 mieszkań) i podgrzewaczach elektrycznych (19 mieszkań)	
<b>System monitoringu</b>	Licznik ciepła w węźle cieplnym mierzący co miesiąc zużycie ciepła na ogrzewanie	Licznik ciepła w węźle cieplnym mierzący co miesiąc zużycie ciepła na ogrzewanie	
<b>Aktualne regionalne koszty energii</b>	10,91 EUR/GJ (0,0393 EUR/kWh)+20 140,19 EUR/MW/rok (ciepło sieciowe)		

**Dotacje**

Finansowanie: 20% - środki własne, 80% kredyt. 25% kredytu udzielonego inwestorowi umorzone w formie premii termomodernizacyjnej (dotacji). Instytucja przyznająca dotację: Polski rząd poprzez Fundusz Termomodernizacji.

**Podsumowanie**