



po renowacji

przed renowacją

Dane ogólne	Mieszkańcowy budynek wielorodzinny
Właściciel budynku	Własność wspólnoty mieszkaniowej
Adres	Dzielnica Zaharna, Sofia
Liczba mieszkań	13 przed renowacją 13 po renowacji
Liczba kondygnacji	3
Uśredniona wielkość mieszkania	przed renowacją po renowacji
Całkowita powierzchnia ogrzewana mieszkań	1019 przed renowacją 1214 po renowacji
Rok budowy	1946
Rok renowacji	2004
Czy lokale były zamieszkane w czasie przeprowadzania renowacji?	Tak
Czy została przeprowadzona niezależna kontrola jakości?	Wykonany został audyt energetyczny. Działania termomodernizacyjne zostały zatwierdzone przez uprawnionych ekspertów z odpowiednimi kwalifikacjami.
Aktualne całkowite koszty eksploatacji budynku	brak danych
Aktualne koszty eksploatacji związane z dostawą ciepła	brak danych
Stan wyjściowy / warunki lokalne	<ul style="list-style-type: none"> • Zły stan izolacji ścian zewnętrznych • Zły stan izolacji dachu • Niskie temperatury wewnętrzne niezgodne z obowiązującymi normami
Rodzaj renowacji (przedsięwzięcia, które zostały wykonane)	<ul style="list-style-type: none"> • Remont dachu • Docieplenie dachu • Docieplenie ścian
Dlaczego wykonano powyższe przedsięwzięcia?	Prace termomodernizacyjne zostały wykonane w celu zmniejszenia strat ciepła i poprawy warunków życia mieszkańców.

Niniejszy przykład dobrej realizacji został opracowany przy wsparciu

Rzuty Obecnie niedostępne.

Przedsięwzięcia termomodernizacyjne

Elewacje
Infrastruktura techniczna

Wskaźniki energetyczne

	Stan wyjściowy		Stan po renowacji		Zmniejszenie
Zapotrzebowanie na energię	213,3	kWh/m ² rok	138,9	kWh/m ² rok	35%
Zużycie energii	217 390	kWh/ rok	168 658	kWh/ rok	22%
Emisja CO₂	193,9	kg/m ² rok	121,3	kg/m ² rok	72,6 kg/m ² rok
System ogrzewczy	Centralny system ogrzewania		Centralny system ogrzewania		
System c.w.u.	Sieć miejska opalana gazem ziemnym		Sieć miejska opalana gazem ziemnym		
System monitoringu					

Aktualne regionalne koszty energii

Ogrzewanie miejskie: 1 MWh= 40 €

Dotacje

Modernizacja sfinansowana została za pomocą długoterminowego niskoprocentowanego kredytu. Kredyt został udzielony po podpisaniu umowy między Bułgarskim Stowarzyszeniem Mieszkalnictwa i Stowarzyszeniem Wspólnot Mieszkaniowych.

Wypowiedź

Ogólny stan budynku oceniony został jako zły i nienadający się do zamieszkania z powodu nieodpowiedniej izolacji ścian zewnętrznych i dachu. Stwierdzono, iż znaczne oszczędności w zużyciu energii można osiągnąć dzięki zastosowaniu trzech różnych środków termomodernizacyjnych (wymiany okien, docieplenia ścian i docieplenia dachu).

Kontakt

Black Sea Regional Energy Centre - BSREC
8, Triaditza Str. 8
1040 Sofia
Tel: +35 9298068-54
e-mail: office@bsrec.bg



przed renowacją

Dane ogólne	Internat szkolny, budynek nr 1
Właściciel budynku	Gmina Kardjali
Adres	Miasto Kardjali
Liczba mieszkań	42 przed renowacją 42 po renowacji
Liczba kondygnacji	3
Uśredniona wielkość mieszkania	
Całkowita powierzchnia ogrzewana mieszkań	999,01 przed renowacją 999,01 po renowacji
Rok budowy	1960
Rok renowacji	2007
Czy lokale były zamieszkałe w czasie przeprowadzania renowacji?	Tak, były.
Czy została przeprowadzona niezależna kontrola jakości?	Wykonany został audyt energetyczny. Projekt termomodernizacji został zatwierdzony przez uprawnionych ekspertów z odpowiednimi kwalifikacjami.
Aktualne całkowite koszty eksploatacji budynku	30 555 €
Aktualne koszty eksploatacji związane z dostawą ciepła	30 555 €
Stan wyjściowy / warunki lokalne	<ul style="list-style-type: none"> • Zły stan izolacji ścian zewnętrznych • Zły stan izolacji dachu • Poważna nieszczelność i zły stan okien
Rodzaj renowacji (przedsięwzięcia, które zostały wykonane)	<ul style="list-style-type: none"> • Wymiana okien • Docieplenie ścian • Docieplenie dachu
Dlaczego wykonano powyższe przedsięwzięcia?	Prace termomodernizacyjne zostały wykonane w celu zmniejszenia strat ciepła i poprawy warunków życia mieszkańców.

Niniejszy przykład dobrej realizacji został opracowany przy wsparciu

Rzuty Obecnie niedostępne.

Przedsięwzięcia termomodernizacyjne
Elewacje
Infrastruktura techniczna

Wskaźniki energetyczne

	Stan wyjściowy		Stan po renowacji		Zmniejszenie
Zapotrzebowanie na energię	224	kWh/m ² rok	78,3	kWh/m ² rok	65%
Zużycie energii	223 732	kWh/rok	78 207	kWh/rok	65%
Emisja CO₂					
System ogrzewczy	Centralny system ogrzewania		Centralny system ogrzewania		
System c.w.u.	Elektryczne podgrzewacze przepływowe		Elektryczne podgrzewacze przepływowe		
System monitoringu					
Aktualne regionalne koszty energii	1 MWh= 67 €				

Dotacje W 100% sfinansowane przez Gminę

Wypowiedź Ogólny stan budynku oceniony został jako zły i nienadający się do zamieszkania z powodu nadmiernego przenikania powietrza wynikającego z nieszczelności okien oraz nieodpowiedniej izolacji ścian zewnętrznych i dachu. Audyt energetyczny wykazał, iż można uzyskać 65% oszczędności w zużyciu energii dzięki zastosowaniu trzech różnych działań termomodernizacyjnych (wymiany okien, docieplenia ścian i docieplenia dachu).

Kontakt **Black Sea Regional Energy Centre - BSREC**

8, Triaditza Str. 8
1040 Sofia
Tel: +35 9298068-54
E-mail: office@bsrec.bg



po renowacji

przed renowacją

Dane ogólne	Internat szkolny dla dzieci niesłyszących "Decho Denev"	
Właściciel budynku	Państwowy budynek publiczny	
Adres	Sofia	
Liczba mieszkań		
Liczba kondygnacji		
Uśredniona wielkość mieszkania	przed renowacją	po renowacji
Całkowita powierzchnia ogrzewana mieszkań	9 263,7	przed renowacją 9 263,7 po renowacji
Rok budowy	1938	
Rok renowacji	2007	
Czy lokale były zamieszkałe w czasie przeprowadzania renowacji?	Tak	
Czy została przeprowadzona niezależna kontrola jakości?	Wykonany został audyt energetyczny. Projekt termomodernizacji został zatwierdzony przez uprawnionych ekspertów z odpowiednimi kwalifikacjami.	
Aktualne całkowite koszty eksploatacji budynku	159 800 €	
Aktualne koszty eksploatacji związane z dostawą ciepła	159 800 €	
Stan wyjściowy / warunki lokalne	<ul style="list-style-type: none"> • Zły stan izolacji ścian zewnętrznych • Zły stan okien 	
Rodzaj renowacji (przedsięwzięcia, które zostały wykonane)	<ul style="list-style-type: none"> • Wymiana okien • Docieplenie ścian 	
Dlaczego wykonano powyższe przedsięwzięcia?	Prace termomodernizacyjne zostały wykonane w celu zmniejszenia strat ciepła i rocznego zużycia energii oraz poprawy warunków życia mieszkańców i komfortu pomieszczeń.	

Niniejszy przykład dobrej realizacji został opracowany przy wsparciu

Intelligent Energy  **Europe**

Wyłączna odpowiedzialność za treść niniejszej publikacji leży po stronie jej autorów. Publikacja nie odzwierciedla opinii Wspólnoty Europejskiej. Komisja Europejska nie jest odpowiedzialna za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji w niej zawartych.

Rzuty Obecnie niedostępne

Przedsięwzięcia termomodernizacyjne
Elewacje
Infrastruktura techniczna

Wskaźniki energetyczne	Stan wyjściowy		Stan po renowacji		Zmniejszenie
Zapotrzebowanie na energię	160,8	kWh/m ² rok	99,76	kWh/m ² rok	38%
Zużycie energii	1 489 603	kWh/ rok	924 147	kWh/ rok	38%
Emisja CO₂					kg/m ² rok
System ogrzewczy	Centralny system ogrzewania		Centralny system ogrzewania		
System c.w.u.	Elektryczne podgrzewacze przepływowe		Elektryczne podgrzewacze przepływowe		
System monitoringu					
Aktualne regionalne koszty energii	1 MWh= 67 €				

Dotacje Inwestycja sfinansowana w 100% przez Ministerstwo Edukacji i Nauki

Wypowiedź Stan ogólny budynku oceniono jako zły i niedopowiedni do zamieszkania z powodu znacznego przenikania powietrza przez okna i niewystarczającej izolacji ścian zewnętrznych. Audyty energetyczny wykazał, iż można uzyskać 37,9% oszczędności w zużyciu energii dzięki zastosowaniu różnych środków termomodernizacyjnych (wymiany okien, docieplenia ścian zewnętrznych).

Kontakt **Black Sea Regional Energy Centre - BSREC**
8, Triaditza Str. 8
1040 Sofia
Tel: +35 9298068-54
E-mail: office@bsrec.bg

Dane ogólne	
Właściciel budynku	Gmina Karnobat
Adres	wieś Ognen, gmina Karnobat, Region Bourgas
Liczba mieszkań	41 przed renowacją 41 po renowacji
Liczba kondygnacji	
Uśredniona wielkość mieszkania	przed renowacją po renowacji
Całkowita powierzchnia ogrzewana mieszkań	1251 przed renowacją 1251 po renowacji
Rok budowy	1956
Rok renowacji	2005
Czy lokale były zamieszkane w czasie przeprowadzania renowacji?	Tak, były.
Czy została przeprowadzona niezależna kontrola jakości?	Nie została.
Aktualne całkowite koszty eksploatacji budynku	50 000 €
Aktualne koszty eksploatacji związane z dostawą ciepła	50 000 €
Stan wyjściowy / warunki lokalne	<ul style="list-style-type: none"> • Zły stan stolarki okiennej • Do ogrzewania mieszkań stosowane były indywidualne źródła ciepła opalane drewnem • Niska temperatura wewnętrzna niezgodna z obowiązującymi normami
Rodzaj renowacji (przedsięwzięcia, które zostały wykonane)	<ul style="list-style-type: none"> • Wymiana okien • Wymiana kotła
Dlaczego wykonano powyższe przedsięwzięcia?	Prace termomodernizacyjne zostały przeprowadzone w celu poprawy warunków życia mieszkańców i komfortu budynku.

Niniejszy przykład dobrej realizacji został opracowany przy wsparciu

Rzuty Obecnie niedostępne

Przedsięwzięcia termomodernizacyjne
Elewacje
Infrastruktura techniczna

Wskaźniki energetyczne
Zapotrzebowanie na energię

Stan wyjściowy	Stan po renowacji		Zmniejszenie
kWh/m ² rok	127,9	kWh/m ² rok	%
Zużycie energii	160,003	kWh/ rok	%
Emisja CO ₂			kg/m ² rok
System ogrzewczy	Indywidualne źródła ciepła		
System c.w.u.	Kocioł opalany paliwem stałym		
System monitoringu			
Aktualne regionalne koszty energii			
Dotacje	Remont okien i budynku został sfinansowany przez rząd Japonii. Inwestycja dotycząca nowego systemu ogrzewczego i kotła opalanego paliwem stałym została sfinansowana przez Gminę Karnobat.		
Wypowiedź	Większa część budynków socjalnych charakteryzuje się ogromnym potencjałem oszczędności energii ze względu na fakt, iż większość budynków wzniesiono wiele lat temu zgodnie z dawniej obowiązującymi przepisami. Po wdrożeniu pewnych działań termomodernizacyjnych udało się znacznie obniżyć zużycie energii i w istotnym stopniu poprawić ogólny stan budynku.		
Kontakt	Black Sea Regional Energy Centre - BSREC 8, Triaditza Str. 8 1040 Sofia Tel: +35 9298068-54 E-mail: office@bsrec.bg		



po renowacji



przed renowacją

Dane ogólne	Dom Spokojnej Starości	
Właściciel budynku	Gmina Miejska Bregovo	
Adres	wieś Kudelin	
Liczba mieszkań	48	przed renowacją
	48	po renowacji
Liczba kondygnacji	3	
Uśredniona wielkość mieszkania	12 m ²	przed renowacją
	12 m ²	po renowacji
Całkowita powierzchnia ogrzewana mieszkań	1 120 m ²	przed renowacją
	1 120 m ²	po renowacji
Rok budowy	1973	
Rok renowacji	2007	
Czy lokale były zamieszkałe w czasie przeprowadzania renowacji?	Tak	
Czy została przeprowadzona niezależna kontrola jakości?	Opracowano audyt energetyczny, który został zweryfikowany przez uprawnionych weryfikatorów, w celu zapewnienia odpowiedniej jakości wykonania termomodernizacji	
Aktualne całkowite koszty eksploatacji budynku	101 853 €	
Aktualne koszty eksploatacji związane z dostawą ciepła	101 853 €	
Stan wyjściowy/warunki lokalne	- Niedostateczna izolacja cieplna ścian zewnętrznych	- Niedostateczna
Rodzaj renowacji (przedsięwzięcia, które zostały wykonane)	-Docieplenie ścian zewnętrznych okiennej -Modernizacja kotłowni obejmująca zainstalowanie nowego kotła na paliwo stałe	-Wymiana stolarki -Docieplenie stropu i remont dachu
Dlaczego wykonano powyższe przedsięwzięcia?	W celu zmniejszenia strat ciepła i poprawy standardu mieszkań.	

Niniejszy przykład dobrej realizacji został opracowany przy wsparciu

Intelligent Energy  **Europe**

Wyłączna odpowiedzialność za treść niniejszej publikacji leży po stronie jej autorów. Publikacja nie odzwierciedla opinii Wspólnoty Europejskiej. Komisja Europejska nie jest odpowiedzialna za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji w niej zawartych.

Rzuty	obecnie niedostępne		
Rodzaj renowacji (przedsięwzięcia, które zostały wykonane)			
Elewacje	<ul style="list-style-type: none"> • Docieplenie ścian (1123 m²) 5-cm warstwą styropianu. • Docieplenie stropu 10-cm warstwą izolacyjną • Remont dachu 		
Infrastruktura techniczna	<ul style="list-style-type: none"> - zainstalowanie nowego kotła na paliwo stałe (180 kW), wymiana pomp - remont i modernizacja instalacji - zainstalowanie automatycznych zaworów 		
Wskaźniki energetyczne	Stan wyjściowy	Stan po renowacji	Zmniejszenie
Zapotrzebowanie na energię	499 kWh/m ² rok	184,6 kWh/m ² rok	63%
Zużycie energii	156 840 kWh/ rok		
Emisja CO₂			57 kg /m ² rok
System ogrzewczy	centralne ogrzewanie wodne	centralne ogrzewanie wodne	
System c.w.u.	kocioł opalany lekkim olejem	kocioł opalany paliwem stałym	
System monitoringu			
Aktualne regionalne koszty energii	olej lekki: 810 €/t	paliwo stałe: 94 €/t	
Dotacje	75% inwestycji sfinansowano z kredytu, 25% sfinansowano ze środków gminy		
Wypowiedź	Stan ogólny budynku oceniono jako niezadawalający i nienadający się do zamieszkania ze względu na niedostateczną izolację cieplną ścian zewnętrznych i dachu. Oszacowano, iż po zastosowaniu 4 rodzajów przedsięwzięć termomodernizacyjnych możliwe będzie osiągnięcie 63% oszczędności w zużyciu energii		
Kontakt	Black Sea Regional Energy Centre - BSREC 8, Triaditza Str. 8 1040 Sofia tel: +35 9298068-54 e-mail: office@bsrec.bg		