

### 6.2.8. Zestawienie optymalnych przedsięwzięć w kolejności rosnącej wartości SPBT

Lp.	Rodzaj i zakres usprawnienia termomodernizacyjnego	Planowane koszty robót, zł	SPBT lata
1	Wymiana starych okien	191 480	7,9
2	Ocieplenie dachu	144 592	15,2
3	Ocieplenie całości ścian	272 848	16,3

### 6.2.9 Ocena i wybór optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego poprawiającego sprawność systemu grzewczego

System grzewczy po modernizacji, spełnia swoje zadania, nie wymaga ingerencji.

Dane:  $Q_{0co} = 1565,9$  GJ/a  $w_{t0} = 0,85$   $w_{d0} = 0,95$   $\eta_0 = 0,848$

Lp.	Rodzaj usprawnienia	Współczynniki sprawności	
		przed	po
1	wytwarzanie ciepła –bez zmian	$\eta_w = 1,00$	$\eta_w = 1,00$
2	przesyłanie ciepła –bez zmian	$\eta_p = 0,95$	$\eta_p = 0,95$
3	regulacja systemu ogrzewania-wg obliczeń	$\eta_r = 0,94$	$\eta_r = 0,94$
4	wykorzystanie ciepła –modernizacja instalacji	$\eta_e = 0,95$	$\eta_e = 0,95$
5	sprawność całkowita systemu	$\eta = 0,85$	$\eta_0 = 0,85$
6	uwzględnienie przerw na ogrzewanie w okresie tygodnia - bez przerw	$w_t = 0,85$	$w_t = 0,85$
7	uwzględnienie przerw na ogrzewanie w ciągu doby-bez osłabienia	$w_d = 0,95$	$w_d = 0,95$

### 6.3. Wybór optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego

Niniejszy rozdział obejmuje:

- określenie wariantów przedsięwzięć termomodernizacyjnych
- ocenę wariantów przedsięwzięć termomodernizacyjnych pod względem spełnienia wymagań ustawowych
- wskazanie optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego

#### 6.3.1. Określenie wariantów przedsięwzięć termomodernizacyjnych

Do analizy przyjęto następujące warianty usprawnień z zakresami przedsięwzięć analizowanych w p. 6.2  
W dalszej części obliczeń będą rozpatrywane warianty przedsięwzięć termomodernizacyjnych zgodnie z powyższymi oznaczeniami w tab 6.3.1.

Zakres	Nr wariantu		
	1	2	3
Wymiana starych okien	X	X	X
Ocieplenie dachu	X	X	
Ocieplenie całości ścian	X		