

**Informacje o projekcie**

[Szukaj w bazie danych projektów](#)

Nazwa projektu: Zastosowanie kolektorów słonecznych  
 Lokalizacja projektu: Katowice  
 Opracowane dla: http://www.katowice.energiasrodowisko.pl  
 Opracowane przez: Fundacja na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii  
 Typ projektu: Produkcja ciepła  
 Technologia: Solarny podgrzewacz wody  
 Rodzaj analizy: Metoda 2  
 Referencyjna wartość opałowa: Wartość opałowa (Wd)  
 Pokaż ustawienia:   
 Język: Polish - Polski  
 Podręcznik użytkownika: English - Anglais  
 Waluta: Polska  
 Jednostki: System metryczny

**Warunki odniesienia**

[Wybierz lokalizację danych klimatycznych](#)

Lokalizacja danych klimatycznych: Katowice/Pyrzowice  
 Pokaż dane:

	Lokalizacja danych		Lokalizacja projektu	
	Jednostka	klimatycznych		
Szerokość geograficzna	°N	50,2	50,2	
Długość geograficzna	°E	19,0	19,0	
Poziom n.p.m.	m	284	284	
Temperatura obliczeniowa - ogrzewanie	°C	-12,3		
Temperatura obliczeniowa - chłodzenie	°C	27,2		
Amplituda temperatury gruntu	°C	20,5		

Miesiąc	Temperatura powietrza	Wilgotność względna	Uzienne promieniowanie słoneczne - poziome	Ciśnienie atmosferyczne	Prędkość wiatru	Temperatura gruntu	Stopniodni - ogrzewanie	Miesięczne stopniodni - chłodzenie
	°C	%	kWh/m²/d	kPs	m/d	°C	°C-d	°C-d
Styczeń	-1,7	82,1%	1,02	98,2	3,3	-4,3	611	0
Luty	-0,6	78,5%	1,77	98,1	3,3	-2,9	521	0
Marzec	3,1	73,9%	2,75	98,0	3,2	2,0	462	0
Kwiecień	8,6	68,7%	3,73	97,8	2,7	8,9	282	0
Maj	13,8	69,7%	4,90	97,9	2,5	15,1	130	118
Czerwiec	16,3	72,6%	4,77	97,9	2,4	18,1	51	189
Lipiec	18,4	72,4%	4,85	98,0	2,2	20,7	0	260
Sierpień	17,9	74,4%	4,35	98,0	2,1	20,5	3	245
Wrzesień	13,5	79,4%	2,96	98,0	2,3	14,6	135	105
Październik	9,0	81,5%	1,77	98,2	2,6	8,4	279	0
Listopad	3,4	84,7%	1,00	98,1	2,9	1,5	438	0
Grudzień	-0,3	85,3%	0,79	98,2	3,3	-3,3	567	0
<b>Roczny</b>	8,5	76,9%	2,90	98,0	2,7	8,3	3 479	917
Pomiar na wysokości	m				10,0	0,0		



[Uzupełnij arkusz Model Systemu](#)

Część ciepłownicza		Solarny podgrzewacz wody																																																																																																															
Technologia																																																																																																																	
Charakterystyka zapotrzebowania		<input type="radio"/> Basen kąpielowy <input type="radio"/> Gorąca woda																																																																																																															
Zastosowanie																																																																																																																	
		<b>Jednostka</b>	<b>Stan bazowy</b>	<b>Stan planowany</b>																																																																																																													
Typ zapotrzebowania		Budynek jednorodzinny																																																																																																															
Ilość jednostek		Użytkownik 4																																																																																																															
Stopień wykorzystania		100%																																																																																																															
Dobowe zużycie ciepłej wody - oszacowane		l/d 240																																																																																																															
Dobowe zużycie ciepłej wody		240		240																																																																																																													
Temperatura		55		55																																																																																																													
Ilość dni pracy w tygodniu		7		7																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> Procent wykorzystania w miesiącu		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Miesiąc</th> <th>Stan bazowy</th> <th>Stan planowany</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Styczeń</td><td>100%</td><td>100%</td></tr> <tr><td>Luty</td><td>100%</td><td>100%</td></tr> <tr><td>Marzec</td><td>100%</td><td>100%</td></tr> <tr><td>Kwiecień</td><td>100%</td><td>100%</td></tr> <tr><td>Maj</td><td>100%</td><td>100%</td></tr> <tr><td>Czerwiec</td><td>100%</td><td>100%</td></tr> <tr><td>Lipiec</td><td>100%</td><td>100%</td></tr> <tr><td>Sierpień</td><td>100%</td><td>100%</td></tr> <tr><td>Wrzesień</td><td>100%</td><td>100%</td></tr> <tr><td>Pazdziernik</td><td>100%</td><td>100%</td></tr> <tr><td>Listopad</td><td>100%</td><td>100%</td></tr> <tr><td>Grudzień</td><td>100%</td><td>100%</td></tr> </tbody> </table>				Miesiąc	Stan bazowy	Stan planowany	Styczeń	100%	100%	Luty	100%	100%	Marzec	100%	100%	Kwiecień	100%	100%	Maj	100%	100%	Czerwiec	100%	100%	Lipiec	100%	100%	Sierpień	100%	100%	Wrzesień	100%	100%	Pazdziernik	100%	100%	Listopad	100%	100%	Grudzień	100%	100%																																																																					
Miesiąc	Stan bazowy	Stan planowany																																																																																																															
Styczeń	100%	100%																																																																																																															
Luty	100%	100%																																																																																																															
Marzec	100%	100%																																																																																																															
Kwiecień	100%	100%																																																																																																															
Maj	100%	100%																																																																																																															
Czerwiec	100%	100%																																																																																																															
Lipiec	100%	100%																																																																																																															
Sierpień	100%	100%																																																																																																															
Wrzesień	100%	100%																																																																																																															
Pazdziernik	100%	100%																																																																																																															
Listopad	100%	100%																																																																																																															
Grudzień	100%	100%																																																																																																															
Metoda temperatury zasilania		Formuła																																																																																																															
Temperatura wody - minimum		°C 4,9																																																																																																															
Temperatura wody - maksimum		°C 12,0																																																																																																															
Zapotrzebowanie na ciepło		Jednostka MWh	Stan bazowy 4,8	Stan planowany 4,8	Oszczędność energii 0%																																																																																																												
				Dodatkowe koszty początkowe PLN -																																																																																																													
Ocena zasobów		<table border="1"> <thead> <tr> <th>System śledzący słońce</th> <th>Umocowany</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nachylenie</td> <td>45,0</td> </tr> <tr> <td>Azymut</td> <td>0,0</td> </tr> </tbody> </table>				System śledzący słońce	Umocowany	Nachylenie	45,0	Azymut	0,0																																																																																																						
System śledzący słońce	Umocowany																																																																																																																
Nachylenie	45,0																																																																																																																
Azymut	0,0																																																																																																																
<input type="checkbox"/> Pokaż dane																																																																																																																	
<b>Solarny podgrzewacz wody</b>		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Zakryty</th> <th>PLN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Typ</td> <td>Hewalex</td> <td>4 135</td> </tr> <tr> <td>Producent</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Model</td> <td>KS 2000 TP Am</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Powierzchnia brutto kolektora słonecznego</td> <td>m<sup>2</sup> 2,09</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Powierzchnia użytkowa przypadająca na kolektor słoneczny</td> <td>m<sup>2</sup> 1,83</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Współczynnik Fr (tau alfa)</td> <td>0,70</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Współczynnik Fr UL</td> <td>(W/m<sup>2</sup>)/°C 4,17</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Współczynnik temperatury dla Fr UL</td> <td>(W/m<sup>2</sup>)/°C<sup>2</sup> 0,008</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Liczba kolektorów</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Powierzchnia kolektora</td> <td>m<sup>2</sup> 6,27</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Moc</td> <td>kW 3,84</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pozostałe straty</td> <td>% 3,0%</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Pozostałe koszty</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Magazynewanie</td> <td>Tak</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pojemność zasobnika / powierzchnia kolektora</td> <td>l/m<sup>2</sup> 55</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pojemność zasobnika</td> <td>l 299,7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Wymiennik ciepła</td> <td>tak/nie Nie</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pozostałe straty</td> <td>% 3,0%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Moc pompy / powierzchnia kolektora słonecznego</td> <td>W/m<sup>2</sup> 4,50</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cena energii elektrycznej</td> <td>PLN/kWh 0,650</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Podsumowanie</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zapotrzebowanie na en. elektr. - pompowanie</td> <td>MWh 0,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ciepło dostarczone</td> <td>MWh 2,4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Udział ciepła z kolektorów</td> <td>% 50%</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>System ciepłowniczy</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><input type="checkbox"/> Weryfikacja projektu</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Rodzaj paliwa</td> <td> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stan bazowy</th> <th>Stan planowany</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gaz ziemny - m<sup>3</sup></td> <td>Gaz ziemny - m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>86%</td> <td>86%</td> </tr> <tr> <td>585,4</td> <td>289,8</td> </tr> <tr> <td>2.650</td> <td>2.650</td> </tr> <tr> <td>1 551</td> <td>768</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sprawność sezonowa</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Zużycie paliwa - rocznie</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Cena paliwa</td> <td>PLN/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Koszty paliwa</td> <td>PLN</td> </tr> </tbody> </table>				Zakryty		PLN	Typ	Hewalex	4 135	Producent			Model	KS 2000 TP Am		Powierzchnia brutto kolektora słonecznego	m <sup>2</sup> 2,09		Powierzchnia użytkowa przypadająca na kolektor słoneczny	m <sup>2</sup> 1,83		Współczynnik Fr (tau alfa)	0,70		Współczynnik Fr UL	(W/m <sup>2</sup> )/°C 4,17		Współczynnik temperatury dla Fr UL	(W/m <sup>2</sup> )/°C <sup>2</sup> 0,008		Liczba kolektorów	3		Powierzchnia kolektora	m <sup>2</sup> 6,27		Moc	kW 3,84		Pozostałe straty	% 3,0%		<b>Pozostałe koszty</b>			Magazynewanie	Tak		Pojemność zasobnika / powierzchnia kolektora	l/m <sup>2</sup> 55		Pojemność zasobnika	l 299,7		Wymiennik ciepła	tak/nie Nie		Pozostałe straty	% 3,0%		Moc pompy / powierzchnia kolektora słonecznego	W/m <sup>2</sup> 4,50		Cena energii elektrycznej	PLN/kWh 0,650		<b>Podsumowanie</b>			Zapotrzebowanie na en. elektr. - pompowanie	MWh 0,0		Ciepło dostarczone	MWh 2,4		Udział ciepła z kolektorów	% 50%		<b>System ciepłowniczy</b>			<input type="checkbox"/> Weryfikacja projektu			Rodzaj paliwa		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Stan bazowy</th> <th>Stan planowany</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gaz ziemny - m<sup>3</sup></td> <td>Gaz ziemny - m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>86%</td> <td>86%</td> </tr> <tr> <td>585,4</td> <td>289,8</td> </tr> <tr> <td>2.650</td> <td>2.650</td> </tr> <tr> <td>1 551</td> <td>768</td> </tr> </tbody> </table>	Stan bazowy	Stan planowany	Gaz ziemny - m <sup>3</sup>	Gaz ziemny - m <sup>3</sup>	86%	86%	585,4	289,8	2.650	2.650	1 551	768	Sprawność sezonowa			Zużycie paliwa - rocznie			Cena paliwa		PLN/m <sup>3</sup>	Koszty paliwa		PLN
Zakryty		PLN																																																																																																															
Typ	Hewalex	4 135																																																																																																															
Producent																																																																																																																	
Model	KS 2000 TP Am																																																																																																																
Powierzchnia brutto kolektora słonecznego	m <sup>2</sup> 2,09																																																																																																																
Powierzchnia użytkowa przypadająca na kolektor słoneczny	m <sup>2</sup> 1,83																																																																																																																
Współczynnik Fr (tau alfa)	0,70																																																																																																																
Współczynnik Fr UL	(W/m <sup>2</sup> )/°C 4,17																																																																																																																
Współczynnik temperatury dla Fr UL	(W/m <sup>2</sup> )/°C <sup>2</sup> 0,008																																																																																																																
Liczba kolektorów	3																																																																																																																
Powierzchnia kolektora	m <sup>2</sup> 6,27																																																																																																																
Moc	kW 3,84																																																																																																																
Pozostałe straty	% 3,0%																																																																																																																
<b>Pozostałe koszty</b>																																																																																																																	
Magazynewanie	Tak																																																																																																																
Pojemność zasobnika / powierzchnia kolektora	l/m <sup>2</sup> 55																																																																																																																
Pojemność zasobnika	l 299,7																																																																																																																
Wymiennik ciepła	tak/nie Nie																																																																																																																
Pozostałe straty	% 3,0%																																																																																																																
Moc pompy / powierzchnia kolektora słonecznego	W/m <sup>2</sup> 4,50																																																																																																																
Cena energii elektrycznej	PLN/kWh 0,650																																																																																																																
<b>Podsumowanie</b>																																																																																																																	
Zapotrzebowanie na en. elektr. - pompowanie	MWh 0,0																																																																																																																
Ciepło dostarczone	MWh 2,4																																																																																																																
Udział ciepła z kolektorów	% 50%																																																																																																																
<b>System ciepłowniczy</b>																																																																																																																	
<input type="checkbox"/> Weryfikacja projektu																																																																																																																	
Rodzaj paliwa		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Stan bazowy</th> <th>Stan planowany</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gaz ziemny - m<sup>3</sup></td> <td>Gaz ziemny - m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>86%</td> <td>86%</td> </tr> <tr> <td>585,4</td> <td>289,8</td> </tr> <tr> <td>2.650</td> <td>2.650</td> </tr> <tr> <td>1 551</td> <td>768</td> </tr> </tbody> </table>	Stan bazowy	Stan planowany	Gaz ziemny - m <sup>3</sup>	Gaz ziemny - m <sup>3</sup>	86%	86%	585,4	289,8	2.650	2.650	1 551	768																																																																																																			
Stan bazowy	Stan planowany																																																																																																																
Gaz ziemny - m <sup>3</sup>	Gaz ziemny - m <sup>3</sup>																																																																																																																
86%	86%																																																																																																																
585,4	289,8																																																																																																																
2.650	2.650																																																																																																																
1 551	768																																																																																																																
Sprawność sezonowa																																																																																																																	
Zużycie paliwa - rocznie																																																																																																																	
Cena paliwa		PLN/m <sup>3</sup>																																																																																																															
Koszty paliwa		PLN																																																																																																															

[Zobacz uwagi techniczne](#)  
[Szukaj w katalogu urządzeń](#)

RETScreen Analiza kosztów - Część ciepłownicza

Ustawienia			
<input checked="" type="checkbox"/> Metoda 1	<input checked="" type="checkbox"/> Uwagi/zakresy	Uwagi/zakresy	Brak
<input checked="" type="checkbox"/> Metoda 2	<input type="checkbox"/> Obca waluta		
	<input checked="" type="checkbox"/> Alokacja kosztów		

Koszty (korzyści) początkowe	Jednostka	Ilość	Koszt jedn.	Ilość	Koszty względne
<b>Studium wykonalności</b>					
Studium wykonalności	koszt		PLN	-	
Suma częściowa:			PLN	-	0,0%
<b>Przygotowanie wdrożenia</b>					
Przygotowanie wdrożenia	koszt		PLN	-	
Suma częściowa:			PLN	-	0,0%
<b>Projektowanie</b>					
Projektowanie	koszt		PLN	-	
Suma częściowa:			PLN	-	0,0%
<b>System ciepłowniczy</b>					
Solarny podgrzewacz wody			PLN	4 135	
Instalacja solarna - rury, otulina itp	koszt	1	PLN 3 200	3 200	
Pompa cyrkulacyjna, konstrukcja, monta	koszt	1	PLN 5 000	5 000	
Suma częściowa:			PLN	12 335	63,9%
<b>Pozostałe koszty</b>					
Części zamienne	%		PLN	-	
Transport	projekt		PLN	-	
Szkolenie i odbiór	o-d		PLN	-	
Zbiornik	koszt	1	PLN 5 000	5 000	
Rezerwa na nieprzewidziane wydatki	%	10,0%	PLN 17 335	17 335	
Odsetki w trakcie budowy	%	6 miesięcy(ąca)	PLN 19 069	19 069	
Suma częściowa:			PLN	6 972	36,1%
<b>Łączne koszty początkowe</b>			PLN	19 307	100,0%

Koszty (korzyści) roczne	Jednostka	Ilość	Koszt jedn.	Ilość
<b>Eksploatacja i konserwacja</b>				
Części i robocizna	projekt		PLN	-
Definiowane przez użytkownika	koszt	1	PLN -	-
Rezerwa na nieprzewidziane wydatki	%		PLN -	-
Suma częściowa:			PLN	-
<b>Koszty paliwa - stan planowany</b>				
Gaz ziemny	m <sup>3</sup>	290	PLN 2,650	PLN 768
Energia elektryczna	MWh	0	PLN 650,000	PLN 29
Suma częściowa:			PLN	797

Roczne oszczędności	Jednostka	Ilość	Koszt jedn.	Ilość
<b>Koszty paliwa - stan bazowy</b>				
Gaz ziemny	m <sup>3</sup>	585	PLN 2,650	PLN 1 551
Suma częściowa:			PLN	1 551

Koszty (korzyści) okresowe	Jednostka	Rok	Koszt jedn.	Ilość
Definiowane przez użytkownika	koszt		PLN	-
Wartość na koniec życia projektu	koszt		PLN	-

RETScreen Analiza redukcji emisji - Część ciepłownicza

Ocena emisji

Metoda 1  
 Metoda 2  
 Metoda 3

**Potencjał efektu cieplarnianego GHG**  
 25 ton CO<sub>2</sub> = 1 tona CH<sub>4</sub> (IPCC 2007)  
 298 ton CO<sub>2</sub> = 1 tona N<sub>2</sub>O (IPCC 2007)

Stan bazy systemu elektroenergetycznego (stan referencyjny)

Rodzaj paliwa	Struktura paliw %	Współczynnik emisji CO <sub>2</sub> kg/GJ	Współczynnik emisji CH <sub>4</sub> kg/GJ	Współczynnik emisji N <sub>2</sub> O kg/GJ	Sprawność wytw. energii elektrycznej %	Straty PID %	Współczynnik emisji GHG tCO <sub>2</sub> /MWh
Węgiel	82,5%	95,8	0,0150	0,0030	35,0%		0,999
Gaz ziemny	2,4%	54,5	0,0040	0,0010	45,0%		0,439
En. wodna	6,1%	0,0	0,0000	0,0000	100,0%		0,000
Biomasa	9,0%	0,0	0,0320	0,0040	25,0%		0,029
Wypadkowo en. elektryczna	100,0%	228,9	0,0471	0,0086		0,0%	0,837

Zmiany stanu bazowego w trakcie życia projektu

Stan bazy systemu, zestawienie emisji GHG (stan referencyjny)

Rodzaj paliwa	Struktura paliw %	Współczynnik emisji CO <sub>2</sub> kg/GJ	Współczynnik emisji CH <sub>4</sub> kg/GJ	Współczynnik emisji N <sub>2</sub> O kg/GJ	Zużycie paliwa MWh	Współczynnik emisji GHG tCO <sub>2</sub> /MWh	Emisja GHG tCO <sub>2</sub>
Gaz ziemny	100,0%	54,5	0,0040	0,0010	6	0,197	1,1
Razem	100,0%	54,5	0,0040	0,0010	6	0,197	1,1

Stan planowany systemu, zestawienie emisji GHG (Część ciepłownicza)

Rodzaj paliwa	Struktura paliw %	Współczynnik emisji CO <sub>2</sub> kg/GJ	Współczynnik emisji CH <sub>4</sub> kg/GJ	Współczynnik emisji N <sub>2</sub> O kg/GJ	Zużycie paliwa MWh	Współczynnik emisji GHG tCO <sub>2</sub> /MWh	Emisja GHG tCO <sub>2</sub>
Gaz ziemny	52,8%	54,5	0,0040	0,0010	3	0,197	0,5
Energia elektryczna	0,9%	228,9	0,0471	0,0086	0	0,837	0,0
En. słońca	46,3%	0,0	0,0000	0,0000	2	0,000	0,0
Razem	100,0%	30,8	0,0025	0,0006	5	0,112	0,6

Zestawienie redukcja emisji GHG

	Stan bazowy emisji GHG tCO <sub>2</sub>	Stan planowany emisji GHG tCO <sub>2</sub>	Roczna red. emisji GHG brutto tCO <sub>2</sub>	Kredyty węglowe - opl. trans. %	Roczna red. emisji GHG netto tCO <sub>2</sub>
Część ciepłownicza	1,1	0,6	0,5	0%	0,5
Roczna redukcja emisji GHG netto	0,5	tCO <sub>2</sub>	odpowiada	0,1	Niezużywanym samoch. osobowym i dostawczym.

Analiza finansowa RETScreen - Część ciepłownicza

Parametry finansowe			
<b>Ogólne</b>			
Wskaźnik wzrostu kosztów paliwa	%		2,0%
Stopa inflacji	%		1,4%
Stopa dyskonta	%		3,0%
Czas trwania projektu	rok		25

<b>Finansowe</b>			
Zachęty i granty	PLN		0
Wskaźnik zadłużenia	%		

<b>Analiza podatku dochodowego</b>	<input type="checkbox"/>
------------------------------------	--------------------------

Roczne przychody			
<b>Przychody ze sprzedaży en. elektrycznej</b>			

<b>Przychód z redukcji GHG</b>	<input type="checkbox"/>		
Redukcja emisji GHG netto	tCO2/rok	1	13
Redukcja emisji GHG netto - 25 lat	tCO2		

<b>Przychody z tytułu premii (rabatów)</b>	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------

<b>Inne przychody (koszty)</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Przychody z produkcji Czystej Energii (CE)</b>	<input type="checkbox"/>

Zestawienie kosztów i oszczędności/przychodów			
<b>Koszty początkowe</b>			
System ciepłowniczy	63,9%	PLN	12 335
Pozostałe koszty	36,1%	PLN	6 972
<b>Łączne koszty początkowe</b>	<b>100,0%</b>	<b>PLN</b>	<b>19 307</b>

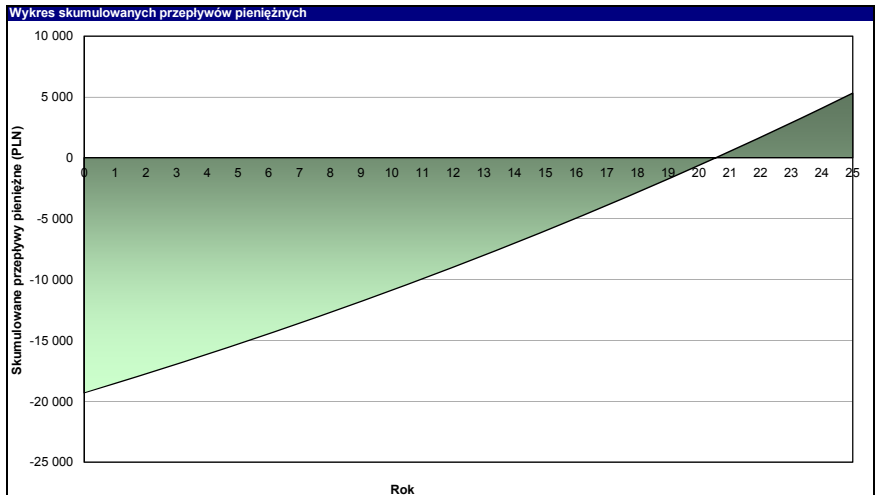
<b>Roczne koszty i spłaty zadłużenia</b>			
Eksploatacja i konserwacja		PLN	0
Koszty paliwa - stan planowany		PLN	797
<b>Łączne koszty roczne</b>		<b>PLN</b>	<b>797</b>

<b>Koszty (korzyści) okresowe</b>			
-----------------------------------	--	--	--

<b>Roczne oszczędności i przychody</b>			
Koszty paliwa - stan bazowy		PLN	1 551
<b>Łączne roczne oszczędności i przychody</b>		<b>PLN</b>	<b>1 551</b>

Wykonalność finansowa			
IRR przed opodatkowaniem - kapitał	%		1,8%
IRR przed opodatkowaniem - aktywa	%		1,8%
IRR po opodatkowaniu - kapitał	%		1,8%
IRR po opodatkowaniu - aktywa	%		1,8%
Prosty okres zwrotu	rok		25,6
Zwrot kapitału	rok		20,5
Wartość bieżąca netto (NPV)	PLN		-2 661
Roczne oszczędności w cyklu żywotności	PLN/rok		-153
Stosunek korzyści-kosztów (K-K)			0,86
Koszt redukcji emisji GHG	PLN/tCO2		298

Roczne przepływy pieniężne			
Rok	Przed opodatk.	Po opodatk.	Skumulowane
#	PLN	PLN	PLN
0	-19 307	-19 307	-19 307
1	769	769	-18 538
2	784	784	-17 753
3	800	800	-16 953
4	816	816	-16 137
5	832	832	-15 305
6	849	849	-14 455
7	866	866	-13 589
8	883	883	-12 706
9	901	901	-11 805
10	919	919	-10 886
11	937	937	-9 948
12	956	956	-8 992
13	975	975	-8 017
14	995	995	-7 022
15	1 015	1 015	-6 007
16	1 035	1 035	-4 972
17	1 056	1 056	-3 916
18	1 077	1 077	-2 839
19	1 098	1 098	-1 741
20	1 120	1 120	-620
21	1 143	1 143	522
22	1 166	1 166	1 688
23	1 189	1 189	2 877
24	1 213	1 213	4 090
25	1 237	1 237	5 327



RETScreen Wrażliwość i analiza ryzyka - Część ciepłownicza

Analiza wrażliwości

Wykonaj analizę dla  
Zakres analizy  
Próg akceptowalności

IRR po opodatkowaniu - kapitał	
30%	
10	%

Koszty paliwa - stan bazowy		Koszty początkowe				PLN
PLN		13 515	16 411	19 307	22 203	25 099
		-30%	-15%	0%	15%	30%
1 086	-30%	-2,4%	-3,6%	-4,6%	-5,4%	-6,1%
1 319	-15%	1,7%	0,3%	-0,9%	-1,8%	-2,6%
1 551	0%	4,8%	3,1%	<b>1,8%</b>	0,8%	-0,1%
1 784	15%	7,4%	5,5%	4,0%	2,8%	1,9%
2 017	30%	9,7%	7,6%	6,0%	4,7%	3,6%

Koszty paliwa - stan planowany		Koszty początkowe				PLN
PLN		13 515	16 411	19 307	22 203	25 099
		-30%	-15%	0%	15%	30%
558	-30%	7,5%	5,5%	4,1%	2,9%	1,9%
678	-15%	6,2%	4,4%	3,0%	1,9%	0,9%
797	0%	4,8%	3,1%	<b>1,8%</b>	0,8%	-0,1%
917	15%	3,3%	1,7%	0,5%	-0,5%	-1,3%
1 037	30%	1,6%	0,2%	-1,0%	-1,9%	-2,7%

Oprocentowanie zadłużenia		Koszty początkowe				PLN
%		13 515	16 411	19 307	22 203	25 099
		-30%	-15%	0%	15%	30%
0,00%	-30%	4,8%	3,1%	1,8%	0,8%	-0,1%
0,00%	-15%	4,8%	3,1%	1,8%	0,8%	-0,1%
0,00%	0%	4,8%	3,1%	<b>1,8%</b>	0,8%	-0,1%
0,00%	15%	4,8%	3,1%	1,8%	0,8%	-0,1%
0,00%	30%	4,8%	3,1%	1,8%	0,8%	-0,1%

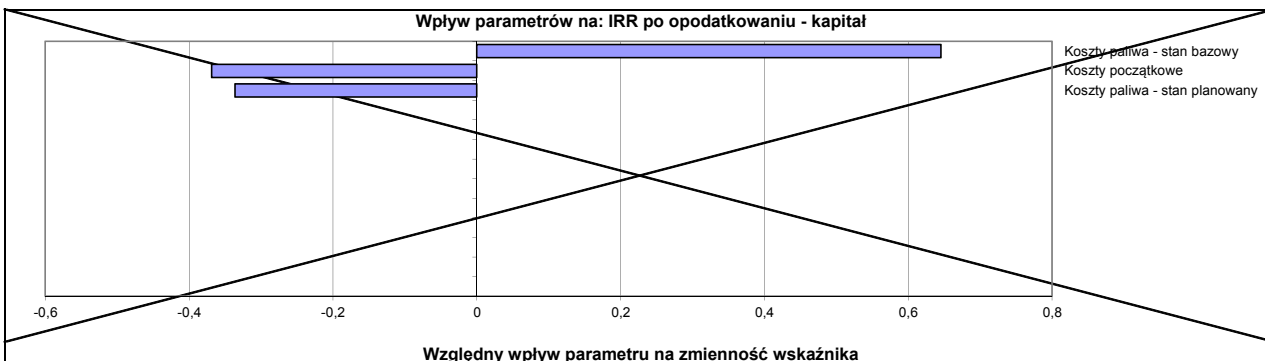
Analiza ryzyka

Wykonaj analizę dla

IRR po opodatkowaniu - kapitał	
--------------------------------	--

Parametr	Jednostka	Wartość	Zakres (+/-)	Minimum	Maksimum
Koszty początkowe	PLN	19 307	10%	17 376	21 238
Koszty paliwa - stan planowany	PLN	797	10%	718	877
Koszty paliwa - stan bazowy	PLN	1 551	10%	1 396	1 707
Okres zadłużenia	rok	0	10%	0	0

Naciśnij tutaj aby wykonać analizę ryzyka



Mediana	%	104,5%
Akceptowalny poziom ryzyka	%	10,0%
Minimum w przedziale ufności	%	85,2%
Maksimum w przedziale ufności	%	125,4%

