

Czysta Energia - pakiet narzędzi analitycznych

Informacje o projekcie

[Szukaj w bazie danych projektów](#)

Nazwa projektu	Dom jednorodzinny - kociol na biomasę
Lokalizacja projektu	Częstochowa
Opracowane dla	UM Częstochowa
Opracowane przez	FEWE
Typ projektu	Produkcja ciepła
Technologia	System biomasowy
Rodzaj analizy	Metoda 2
Referencyjna wartość opałowa	Wartość opałowa (Wd)
Pokaż ustawienia	<input checked="" type="checkbox"/>
Język	Polish - Polski
Podręcznik użytkownika	English - Anglais
Waluta	Polska
Jednostki	System metryczny

Warunki odniesienia

[Wybierz lokalizację danych klimatycznych](#)

Lokalizacja danych klimatycznych	Częstochowa
Pokaż dane	<input checked="" type="checkbox"/>



Jednostka	Lokalizacja danych klimatycznych		Lokalizacja projektu	
	'N	'E	'N	'E
Szerokość geograficzna	50,2	19,0	50,2	19,0
Długość geograficzna	19,0	284	19,0	284
Poziom n.p.m.	284		284	
Temperatura obliczeniowa - ogrzewanie	-12,1			
Temperatura obliczeniowa - chłodzenie	27,0			
Amplituda temperatury gruntu	20,6			

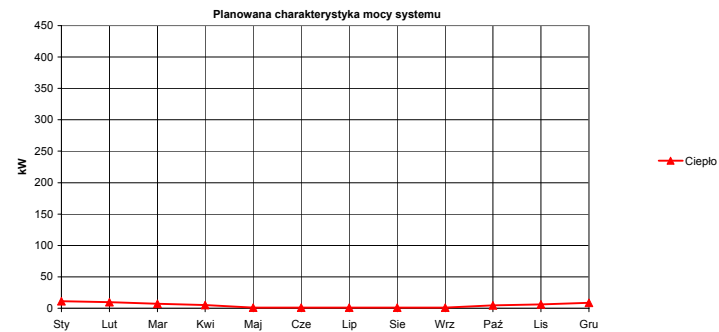
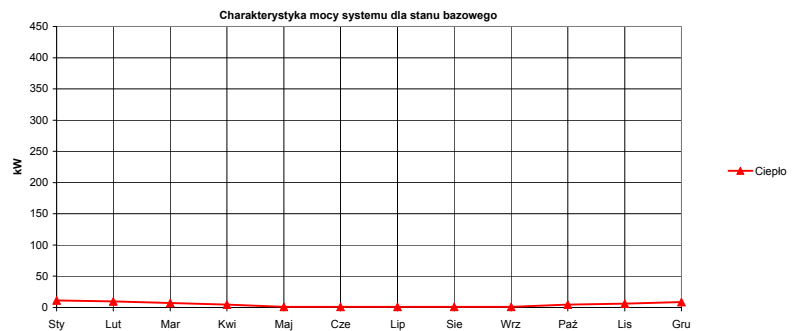
Miesiąc	Temperatura powietrza	Wilgotność względna	Dzienne promieniowanie słoneczne - poziome	Ciśnienie atmosferyczne	Prędkość wiatru	Temperatura gruntu	Miesięczne stopniodni - ogrzewanie	Miesięczne stopniodni - chłodzenie
	°C	%	kWh/m²/d	kPa	m/s	°C	°C-d	°C-d
Styczeń	-2,9	82,0%	0,9	98,2	3,4	-4,1	710	0
Luty	-1,8	78,1%	1,7	98,1	3,4	-2,9	610	0
Marzec	1,9	74,1%	2,6	98,0	3,3	2,1	561	0
Kwiecień	7,4	69,7%	3,8	97,7	2,8	8,8	378	0
Maj	12,5	69,9%	4,9	97,9	2,4	15,2	38	115
Czerwiec	16,4	73,3%	4,8	97,9	2,3	18,1	0	183
Lipiec	17,4	72,9%	4,9	97,9	2,2	20,7	0	254
Sierpień	16,9	74,3%	4,5	98,0	2,0	20,5	0	242
Wrzesień	13,1	80,3%	2,9	98,0	2,4	14,7	35	99
Październik	8,3	81,6%	1,7	98,2	2,7	8,4	363	0
Listopad	3,4	84,5%	1,0	98,1	2,9	1,5	498	0
Grudzień	-0,6	85,2%	0,7	98,2	3,4	-3,3	639	0
Roczny	7,7	77,2%	2,9	98,0	2,8	8,4	3 831	893
Pomiar na wysokości	m				10,0	0,0		



[Uzupełnij arkusz zapotrzebowania i sieć](#)

RETScreen Zapotrzebowania i sieć ciepłownicza - Część ciepłownicza

Część ciepłownicza		Jednostka	
System ciepłowniczy - stan bazowy		Pojedynczy budynek - ogrzewanie	
Powierzchnia ogrzewana budynków	m ²	150	
Rodzaj paliwa		Gaz ziemny - m ³	
Sprawność sezonowa	%	80%	
Obliczanie zapotrzebowania ciepła/mocy			
Jedn. zap. ciepła/mocy - budynek	W/m ²	100,0	
Zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową	%	20%	
Łączne zapotrzebowanie ciepła	MWh	43	
Łączne szczytowe zapotrzebowanie mocy grzewczej	kW	15,0	
Zużycie paliwa - rocznie	m ³	5 707	
Cena paliwa	PLN/m ³	1,510	
Koszty paliwa	PLN	8 617	
Planowane przedsięwzięcia energooszczędne			
Przedsięwzięcia energooszczędne - odbiory końcowe	%	0%	
Szczytowe zapotrzebowanie mocy cieplnej netto	kW	15,0	
Zapotrzebowanie na ciepło netto	MWh	43	



Planowana moc i zapotrzebowanie		Ciepło
Obciążenie szczytowe systemu	kW	15
Zapotrzebowanie energii przez system	MWh	43

RETScreen Analiza kosztów - Część ciepłownicza

Ustawienia						
<input checked="" type="checkbox"/> Metoda 1	<input checked="" type="checkbox"/> Uwagi/zakresy	Uwagi/zakresy		Brak		
<input 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
Studium wykonalności					
Studium wykonalności	koszt		PLN	-	
Suma częściowa:			PLN	-	0,0%
Przygotowanie wdrożenia					
Przygotowanie wdrożenia	koszt		PLN	-	
Suma częściowa:			PLN	-	0,0%
Projektowanie					
Projektowanie	koszt	1	PLN	-	
Suma częściowa:			PLN	-	0,0%
System ciepłowniczy					
Obciążenie podstawowe - System biomasowy	kW	15	PLN 600	PLN	9 000
Przedsięwzięcia energooszczędne	projekt	1	PLN -	PLN	-
Definiowane przez użytkownika	koszt	1	PLN -	PLN	-
Suma częściowa:			PLN	9 000	95,2%
Pozostałe koszty					
Części zamienne	%		PLN	-	
Transport	projekt		PLN	-	
Szkolenie i odbiór	o-d		PLN	-	
Definiowane przez użytkownika	koszt	1	PLN -	PLN	-
Rezerwa na nieprzewidziane wydatki	%	5,0%	PLN 9 000	PLN	450
Odsetki w trakcie budowy		6 miesięcy(ąca)	PLN 9 450	PLN	-
Suma częściowa:			PLN	450	4,8%
Łączne koszty początkowe			PLN	9 450	100,0%

Koszty (korzyści) roczne	Jednostka	Ilość	Koszt jedn.	Ilość
Eksploatacja i konserwacja				
Części i robocizna	projekt		PLN	-
Definiowane przez użytkownika	koszt	1	PLN	-
Rezerwa na nieprzewidziane wydatki	%		PLN	-
Suma częściowa:			PLN	-
Koszty paliwa - stan planowany				
Palwo definiowane przez użytkownika	kg	23 576	PLN 0,210	PLN 4 951
Suma częściowa:			PLN	4 951

Roczne oszczędności	Jednostka	Ilość	Koszt jedn.	Ilość
Koszty paliwa - stan bazowy				
Gaz ziemny	m³	5 707	PLN 1,510	PLN 8 617
Suma częściowa:			PLN	8 617

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

<input checked="" type="checkbox"/> Ocena emisji		Potencjał efektu cieplarnianego GHG	
<input type="checkbox"/> Metoda 1		21	ton CO2 = 1 tona CH4
<input type="checkbox"/> Metoda 2		311	ton CO2 = 1 tona N2O
<input type="checkbox"/> Metoda 3			

Stan bazowy systemu, zestawienie emisji GHG (stan referencyjny)							
Rodzaj paliwa	Struktura paliw %	Współczynnik emisji CO2 kg/GJ	Współczynnik emisji CH4 kg/GJ	Współczynnik emisji N2O kg/GJ	Zużycie paliwa MWh	Współczynnik emisji GHG tCO2/MWh	Emisja GHG tCO2
Gaz ziemny	100,0%	49,4	0,0036	0,0009	54	0,179	10
Razem	100,0%	49,4	0,0036	0,0009	54	0,179	10

Stan planowany systemu, zestawienie emisji GHG (Część ciepłownicza)							
Rodzaj paliwa	Struktura paliw %	Współczynnik emisji CO2 kg/GJ	Współczynnik emisji CH4 kg/GJ	Współczynnik emisji N2O kg/GJ	Zużycie paliwa MWh	Współczynnik emisji GHG tCO2/MWh	Emisja GHG tCO2
Paliwo definiowane przez użytkownika	100,0%	0,0	0,0000	0,0000	62	0,000	0
Razem	100,0%	0,0	0,0000	0,0000	62	0,000	0

Zestawienie redukcja emisji GHG						
	Stan bazowy emisji GHG tCO2	Stan planowany emisji GHG tCO2	Roczna red. emisji GHG brutto tCO2	Kredyty węglowe - opł. trans. %	Roczna red. emisji GHG netto tCO2	
Część ciepłownicza	10	0	10	0%	10	
Roczna redukcja emisji GHG netto	9,6	tCO2	odpowiada	3 903		litrom zaoszczędzonej benzyny.

Analiza finansowa RETScreen - Część ciepłownicza

Parametry finansowe			
Ogólne			
Wskaźnik wzrostu kosztów paliwa	%		0,0%
Stopa inflacji	%		2,0%
Stopa dyskonta	%		6,0%
Czas trwania projektu	rok		20
Finansowe			
Zachęty i granty	PLN		
Wskaźnik zadłużenia	%		0,0%
Analiza podatku dochodowego <input type="checkbox"/>			

Zestawienia kosztów i oszczędności/przychodów			
Koszty początkowe			
System ciepłowniczy	95,2%	PLN	9 000
Pozostałe koszty	4,8%	PLN	450
Łączne koszty początkowe	100,0%	PLN	9 450
Roczne koszty i spłaty zadłużenia			
Eksploatacja i konserwacja		PLN	0
Koszty paliwa - stan planowany		PLN	4 951
Łączne koszty roczne		PLN	4 951
Koszty (korzyści) okresowe			
Roczne oszczędności i przychody			
Koszty paliwa - stan bazowy		PLN	8 617
Łączne roczne oszczędności i przychody		PLN	8 617

Roczne przepływy pieniężne				
Rok #	Przed opodat.	Po opodat.	Skumulowane	
	PLN	PLN	PLN	PLN
0	-9 450	-9 450	-9 450	
1	3 667	3 667	-5 783	
2	3 667	3 667	-2 117	
3	3 667	3 667	1 550	
4	3 667	3 667	5 216	
5	3 667	3 667	8 883	
6	3 667	3 667	12 550	
7	3 667	3 667	16 216	
8	3 667	3 667	19 883	
9	3 667	3 667	23 549	
10	3 667	3 667	27 216	
11	3 667	3 667	30 883	
12	3 667	3 667	34 549	
13	3 667	3 667	38 216	
14	3 667	3 667	41 882	
15	3 667	3 667	45 549	
16	3 667	3 667	49 216	
17	3 667	3 667	52 882	
18	3 667	3 667	56 549	
19	3 667	3 667	60 216	
20	3 667	3 667	63 882	

Roczne przychody			
Przychody ze sprzedaży en. elektrycznej			
Przychód z redukcji GHG <input type="checkbox"/>			
Redukcja emisji GHG netto	tCO2/yr	10	
Redukcja emisji GHG netto - 20 lat	tCO2	193	
Przychody z tytułu premii (rabatów) <input type="checkbox"/>			
Inne przychody (koszty) <input type="checkbox"/>			
Przychody z produkcji Czystej Energii (CE) <input type="checkbox"/>			

Wykonalność finansowa			
IRR przed opodatkowaniem - kapitał	%		38,7%
IRR przed opodatkowaniem - aktywa	%		38,7%
IRR po opodatkowaniu - kapitał	%		38,7%
IRR po opodatkowaniu - aktywa	%		38,7%
Prosty okres zwrotu	rok		2,6
Zwrot kapitału	rok		2,6
Wartość bieżąca netto (NPV)	PLN		32 606
Roczne oszczędności w cyklu żywotności	PLN/rok		2 843
Stosunek korzyści-kosztów (K-K)			4,45
Koszt redukcji emisji GHG	PLN/tCO2		(295)

