

DLACZEGO OGRZEWANIE GAZOWE W DOMACH SZKIELETOWYCH

Firma Ramza w domach szkieletowych preferuje i stosuje piece gazowe jako źródło ciepła dla ogrzewania CO i CWU. Postaramy się przybliżyć dlaczego to rozwiązanie jest ekonomiczne, racjonalne i lekiem na całe zło w budownictwie jednorodzinne w Polsce.

Spalanie paliwa to proces chemiczny polegający na syntezie głównie węgla i wodoru zawartego w paliwie z tlenem. Jest to reakcja egzotermiczna, z której otrzymujemy energię cieplną, którą możemy wykorzystać bezpośrednio lub do otrzymania energii elektrycznej. Spalanie jest procesem złożonym z trzech etapów. Pierwszy etap to odparowanie wilgoci zawartej w paliwie. Drugi etap to podgrzewanie do temperatury zapłonu natomiast trzeci etap to spalanie właściwe z wydzieleniem ciepła. Dwa pierwsze etapy potrzebują ciepła z zewnątrz lub z trzeciego etapu.

Analizę przydatności paliw należy rozpocząć od wartości opałowej używanych paliw w ciepłownictwie i energetyce.

Parametry Paliwo	Jednostka miary	Wartość opałowa (MJ/j.m.)	KWh	Sprawność pieców (%)	Cena 1 KWh (zł)
Węgiel kamienny	kg	24	6,7	50	0,30
Koks	kg	27	7,5	60	0,45
Olej opałowy	kg	42	11,7	80	0,38
Gaz ziemny	m ³	34	9,4	105	0,20
Gaz LPG	kg	43	11,9	105	0,23
Gaz LPG	L	25	6,9	105	0,23
Pelet drewniany	kg	18	5	60	0,35
Drewno 12 %	kg	18	5	60	0,35

Z podanej tabelki wynika że uzyskanie jednej KWh energii cieplnej z poszczególnych paliw to koszt od 0,20 zł do 0,45 zł.

Najniższą cenę uzyskujemy z gazu w piecu dwufunkcyjnym z zamkniętą komorą spalania - średnia nie przekracza 0,20 zł. Analiza pozostałych paliw i pieców używanych w budownictwie jednorodzinne jest już dalece nieekonomiczna i niewskazana.

- 1) Piece węglowe małej mocy są mało sprawne, czyli emitują więcej ciepła do atmosfery a spaliny zawierają pyły i substancje toksyczne. Instalacje są droższe i potrzebują większej kotłowni oraz pomieszczenia na paliwo. Użytkowanie wymaga odpopielania i izolacji kotłowni od części mieszkalnej. Brak możliwości zastosowania pełnej automatyki CO i trudności dostosowania latem przy uzyskaniu CWU. Wymagają obsługi i nadzoru oraz systemu CO z otwartym naczyniem zbiorczym. Jeżeli sytuacja w Polsce z emisją CO₂ i smogu diametralnie się nie poprawi to będąc w UE trzeba się liczyć z karami i dodatkowymi opłatami.
- 2) Piece na olej opałowy mogą mieć dużą sprawność przy dużej wielkości i wysoką cenę samego kotła z instalacją. Spaliny zawierają dużą ilość tlenu azotu i dwutlenku węgla. Kotłownie wymagają odpowiedniego pomieszczenia na piec i zbiornik z paliwem oraz zachowanie bezpieczeństwa w budynku związanego z użytkowaniem.

- 3) Piece na pelet i ekogroszek potrzebują większej kotłowni, boliera na ciepłą wodę użytkową oraz urządzeń elektrycznych do obsługi podajnika i wyposażenia. Koszt instalacji i pieca jest większy od gazowego. Można stosować system otwarty obiegu wody oraz nie można wykorzystać pełnej automatyki do obsługi CO i CWU. Wymagają również okresowej kontroli i uzupełniania paliwa oraz magazynowej powierzchni na paliwo.
- 4) W piecach na drewno, wióry i trociny – spaliny nie zawierają toksycznych zanieczyszczeń tylko dużą ilość pyłów zawieszonych. Konstrukcja jest obszerna i kosztowna oraz wymaga większej kotłowni. Problemem jest również utrzymanie wilgotności paliwa na poziomie 12 % co wymaga magazynowania a konstrukcje dodatkowo wymagają częstego załadunku zasobnika. Instalacja jest droga i nie pozwala na automatykę przy CO i CWU.
- 5) Obecne piece gazowe z zamkniętą komorą spalania dwufunkcyjne nie wymagają dodatkowego osprzętu i w zakupie są najniższe cenowo w porównaniu do pozostałych. Jedno urządzenie o małych gabarytach dostarcza energię ciepłą do CO i CWU. Umożliwiają zastosowanie pełnej automatyki ze sterowaniem temperatury w każdym pomieszczeniu. Spalanie gazu ogranicza się do faktycznych potrzeb w dowolnym czasie. Są ciche w użytkowaniu oraz czyste i higieniczne w eksploatacji. Można je montować w pomieszczeniach gospodarczych. Wymagają tylko raz w roku przeglądu serwisowego. Można stosować system zamknięty czynnika obiegowego a sam piec posiada funkcje przeciwzamrożeniowe. Obecnie istnieje możliwość zastosowania pieca gazowego i instalacji w dowolnym miejscu w kraju, dzięki butlom z gazem LPG, tam gdzie nie występuje instalacja z gazem ziemnym. Dzierżawa za butlę z obsługą i serwisem to koszt rzędu 30zł miesięcznie.

W tym materiale analiza jest wykonana na podstawie obliczeń parametrów paliw i wartości opałowycych oraz dostępnych pieców na polskim rynku dla domów mieszkalnych a nie na podstawie treści reklamowych.

Nasze projekty i realizacja budowy domów przez firmę Ramza uwzględniają opisane parametry i oczekiwania unijne, które w sposób racjonalny przenosimy na polski rynek budownictwa jednorodzinne.

Opracował technolog mgr Marian Krawczyk