



Przeliczanie jednostek Paliwa gazowego

[m³] na [kWh] - na potrzeby rozliczeń za pobrane paliwo gazowe

Na podstawie obowiązujących przepisów przedsiębiorstwa energetyczne są zobowiązane do prowadzenia rozliczeń z Klientami w jednostkach energii. Dzięki temu Klienci uzyskują możliwość szybkiego porównywania cen różnych nośników energii podawanych w tych samych jednostkach rozliczeniowych. W przypadku paliwa gazowego Klient zapłaci za faktyczną energię zawartą w paliwie gazowym, a jego cena będzie zależna od kaloryczności dostarczonego paliwa gazowego. Im większa będzie kaloryczność paliwa gazowego, tym mniej paliwa gazowego zużyje Klient. Podsumowując, Klient zamiast za objętość zapłaci za faktyczną energię zawartą w paliwie gazowym. Ujednoczenie jednostek rozliczania zużycia energii pozwoli Klientom w łatwy sposób porównywać koszty wykorzystywania różnych rodzajów mediów.

1. Energię zawartą w określonej objętości Paliwa gazowego dostarczonego do Klienta wyznacza się, korzystając z zależności:

$$E = V * cv$$

gdzie:

E – ilość energii [kWh]

V – objętość gazu [m³]

Cv – ciepło spalania [kWh/m³].

2. Aby przeliczyć objętość dostarczonego paliwa gazowego na ilość energii zawartej w tej objętości, należy znać jego ciepło spalania. Ciepło spalania jest to ilość energii zawarta w 1 m³ paliwa gazowego i wyznaczana na podstawie pomiarów składu paliwa gazowego wykonywanych na sieci gazowej przy pomocy chromatografów. Przy przeliczaniu objętości dostarczonego paliwa gazowego na ilość energii należy zwrócić uwagę na jednostki, w jakich wyrażone jest ciepło spalania. Powyższa zależność pozwoli na prawidłowe przeliczenie przy założeniu, że objętość V wyrażona jest w [m³], a ciepło spalania w [kWh/m³]. W chwili obecnej większość chromatografów wyznacza ciepło spalania w [MJ/m³] (w megadżulach na m³). W takim przypadku konieczne jest przeliczenie jednostek [MJ/m³] na [kWh/m³], korzystając z zależności:

$$1 \text{ kWh} = 3,6 \text{ MJ}$$

3. Pomiary ciepła spalania paliwa gazowego dystrybuowanego siecią gazową OSD wykonywane są za pomocą chromatografów procesowych zlokalizowanych na wszystkich kierunkach zasilających tę sieć. Na podstawie ww. pomiarów oraz topologii sieci dystrybucyjnej, zostały wyznaczone Obszary Rozliczeniowe Ciepła Spalania (ORCS). Są to obszary, w których średnia wartość ciepła spalania nie różni się więcej, niż +/-3% od wartości ciepła spalania określonej w którymkolwiek z punktów danego obszaru. W przypadku ORCS, gdy jedynym źródłem zasilania jest punkt wejścia z systemu przesyłowego OSP, wartość ciepła spalania przyjmowana jest z pomiarów wykonywanych przez OSP. W przypadku, gdy ORCS zasilany jest z różnych kierunków (m.in. OSP, OSW, biogazownie rolnicze, kopalnie), wyliczana jest średnia ważona wartość ciepła spalania. Wartość ciepła spalania dla poszczególnych ORCS można znaleźć na stronie internetowej Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.: www.psgaz.pl. Informacje na temat jakości gazu na danym obszarze publikowane są co miesiąc.

4. Współczynnik konwersji stanowi iloraz ciepła spalania [1 m³] paliwa gazowego określanego w [MJ] i liczby 3,6.

5. Współczynnik konwersji obliczany jest dla każdego punktu wyjścia z systemu dystrybucyjnego w poszczególnych ORCS:

5.1. dla Klientów pobierających paliwo gazowe w ilości do 110 [kWh/h]:

$$\frac{\text{średnia arytmetyczna wartość ciepła spalania z miesiący okresu rozliczeniowego w } \frac{\text{MJ}}{\text{m}^3}}{3,6} = \text{współczynnik konwersji}$$

5.2. dla Klientów posiadających urządzenie umożliwiające określenie ciepła spalania w okresie rozliczeniowym: na podstawie średniej ważonej wartości ciepła spalania wyrażonej w [kWh/h] wskazanego przez to urządzenie (np. chromatograf);

5.3. dla pozostałych Klientów pobierających paliwa gazowe w ilości większej niż 110 [kWh/h] – na podstawie wartości ciepła spalania ustalonej dla okresu rozliczeniowego wyrażonej w [kWh/m³].

6. Ciepło spalania to wartość kaloryczna paliwa gazowego. Jest ilością ciepła wydzieloną przy całkowitym spalaniu [1 m³] paliwa gazowego. Jednostką ciepła spalania jest [MJ/m³] paliwa gazowego w warunkach normalnych, tzn. przy ciśnieniu 101,325 kPa i temperaturze 25°C. Do wyznaczania wartości ciepła spalania służą urządzenia pomiarowe (np. chromatografy gazowe).

7. Wartość ciepła spalania jest zależna od składu chemicznego paliwa gazowego. W rozliczeniach z Klientami wartość ta jest określana jako średnia ważona dla danego Obszaru Rozliczeniowego Ciepła Spalania. Ciepło spalania dla gazu ziemnego wysokometanowego typu E, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego, jest nie mniejsze, niż 34,0 [MJ/m³]. Zgodnie z Taryfą OSD oraz IRIESD, nie może być mniejsze, niż 38,0 [MJ/m³]. Za standardową wartość przyjmuje się 39,5 [MJ/m³].

8. Różnice w wysokości opłat za paliwo gazowe mogą wynikać między innymi z różnej wartości współczynnika konwersji, który jest zależny od ciepła spalania określonego na danym Obszarze Rozliczeniowym Ciepła Spalania (ORCS).
9. Źródło informacji na temat zmian jednostek rozliczeniowych: strona internetowa Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. – www.psgaz.pl.

Na potrzeby kwalifikacji Klienta do grupy taryfowej OSD

Zgodnie z § 5 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Energii w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń w obrocie paliwami gazowymi (t.j. Dz. U. pzo. 640 z późn. zm.) kwalifikacja odbiorców do odpowiedniej grupy taryfowej OSD odbywa się m.in. na podstawie planowanej ilości poboru paliwa gazowego wyrażonego w m³ (metrach sześciennych).

Złożona przez Klienta deklaracja rocznego zużycia paliwa gazowego w jednostkach energii [kWh] zostanie przeliczona na ilość paliwa wyrażoną w jednostkach objętości [m³] według poniższego wzoru:

$$V = \frac{E}{C_{Vnom}}$$

gdzie:

V – ilość paliwa gazowego w [m³],

E – ilość energii w [kWh],

$C_{Vnom} = 10,972$ [kWh/m³] – wartość współczynnika konwersji dla nominalnej wartości ciepła spalania gazu ziemnego wysokometanowego typu E [39,5 MJ/m³]