

**ANALIZA MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA MIKROKOGENERACJI GAZOWEJ  
W JEDNORODZINNYCH BUDYNKACH MIESZKALNYCH W POLSCE**

**WAŁEK Tomasz**

Politechnika Śląska, Instytut Inżynierii Produkcji, Roosevelta 26-28, 41-800 Zabrze, PL

E-mail: tomasz.walek@polsl.pl

**Streszczenie:** W artykule przedstawiono uwarunkowania dotyczące aplikacji wysokosprawnej mikrokogeneracji gazowej w jednorodzinnych budynkach mieszkalnych. Przedstawiono analizę profili zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną w tego typu budynkach i przeprowadzono dobór układu mikrokogeneracji w dwóch wariantach – urządzeń z silnikiem Stirlinga (1 kW mocy elektrycznej i 3-5,8 mocy grzewczej) oraz z tłokowym silnikiem spalinowym (2,5-6 kW mocy elektrycznej i 8-13 kW mocy grzewczej). Dla obu wariantów przeprowadzono analizę techniczną i ekonomiczną optymalnego zastosowania tej technologii. Niskie wartości podstaw poboru energii elektrycznej i ciepła w tego typu budynkach w skali roku i co za tym idzie możliwość stosowania jedynie najmniejszych urządzeń mikrokogeneracyjnych spośród typoszeregu dostępnych na rynku jednostek znacznie negatywnie wpływają na wielkość uzyskiwanych oszczędności eksploatacyjnych. Wskazano na kluczowe uwarunkowania jakie powinny być spełnione w celu uzyskania akceptowalnych oszczędności eksploatacyjnych oraz okresów zwrotu nakładów inwestycyjnych.

**Słowa kluczowe:** Gazowa mikrokogeneracja, budynki mieszkalne, uwarunkowania techniczne, korzyści eksploatacyjne, czas zwrotu nakładów inwestycyjnych, energetyka prosumencka.