

Rekomendacje dla MŚP w obszarze zrównoważonego rozwoju

W kontekście Europejskiego Zielonego Ładu (EU Green Deal) oraz nowych regulacji ESG/CSRD MŚP muszą uczynić swoje procesy biznesowe bardziej zrównoważonymi. UE planuje m.in. redukcję emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 55% do 2030 r. oraz obniżenie końcowego zużycia energii o 11,7% do 2030 r.

Jednocześnie obowiązki raportowe, takie jak CSRD, wymagają od dużych przedsiębiorstw szczegółowych informacji środowiskowych — co oznacza, że coraz częściej muszą one pozyskiwać dane również od swoich dostawców.

W związku z tym MŚP powinny traktować zrównoważony rozwój jako element strategiczny, a jednocześnie wdrażać pragmatyczne działania operacyjne.

6. Ciepło procesowe – dekarbonizacja i efektywność w procesach przemysłowych

1 Kontekst strategiczny

Ciepło procesowe należy do najtrudniejszych obszarów dekarbonizacji, szczególnie w przypadku temperatur powyżej 100°C. UE wymaga szerokiej elektryfikacji, wykorzystania ciepła odpadowego oraz odnawialnych źródeł ciepła.

Dla MŚP oznacza to:

- identyfikację potencjałów oszczędności
- analizę zapotrzebowania temperaturowego
- elektryfikację tam, gdzie jest to możliwe
- wykorzystanie ciepła odpadowego jako kluczowego działania
- w obszarze sieci ciepłowniczych: przejście na niższe temperatury sieci (sieci 4. i 5. generacji; w przypadku sieci 5. generacji temperatura czynnika grzewczego wynosi poniżej 50°C). Warunkiem jest modernizacja istniejących sieci lub budowa nowych oraz dostosowanie odbiorców ciepła do niższych parametrów temperaturowych nośnika.
- możliwość zastosowania instalacji do spalania biogazu (warunek: dostępność instalacji biogazowej)
- możliwość wykorzystania wodoru jako paliwa (wodór z elektrolizy zasilanej energią odnawialną)

2 Strategiczne rekomendacje działań

2.1 Analiza procesów i segmentacja energetyczna

Kroki:

- Mapowanie procesów
- Identyfikacja wszystkich strumieni ciepła (rodzaj nośnika ciepła: gaz/spaliny, woda, inne; przepływ objętościowy nośnika)
- Analiza wymaganych temperatur w poszczególnych etapach procesu
- Identyfikacja strat ciepła
- Ocena możliwości zastosowania technologii elektrycznych

2.2 Elektryfikacja ciepła procesowego

Opcje:

- ogrzewanie indukcyjne
- kotły elektrotermiczne
- elektryczne kotły parowe
- wysokotemperaturowe pompy ciepła (do 160°C)

Systemy elektryczne są bardziej efektywne, łatwiejsze w sterowaniu oraz bezemisyjne pod względem CO₂ przy wykorzystaniu energii ze źródeł odnawialnych.

2.3 Strategia wykorzystania ciepła odpadowego

MŚP mogą odzyskać 20–40% ciepła procesowego dzięki:

- wymiennikom ciepła
- podgrzewaniu wstępnemu powietrza, wody lub surowców
- wewnętrznym sieciom ciepłowniczym
- integracji z ogrzewaniem pomieszczeń

3 Rekomendacje operacyjne

- poprawa izolacji rurociągów
- analiza możliwości obniżenia temperatur
- łączenie etapów procesów
- automatyczna regulacja temperatury
- optymalizacja efektywności palników
- optymalizacja obciążeń z wykorzystaniem sterowania cyfrowego

Uwaga: Niniejsze informacje mają charakter ogólny i nie stanowią porady prawnej. W przypadku konkretnych kwestii należy skonsultować się z prawnikiem lub specjalistą.