

■ Katarzyna Wolny-Tomczyk
Adwokat, Prezes Zarządu Związku Producentów Paliw z Odpadów i Biomasy

Energetyczne paliwo zastępcze

Czyli jak zoptymalizować wykorzystywanie biomasy i frakcji kalorycznej odpadów?

Wyczerpywanie się surowców, z których pozyskiwana jest energia powoduje, że niezbędne, zarówno w aspekcie ekologicznym, jak i ekonomicznym, staje się skuteczne korzystanie ze wszelkich dostępnych zasobów. Wprowadzenie i rozwój zrównoważonej polityki energetycznej jest celem, który powinniśmy realizować dla polepszenia dobrobytu społeczeństwa poprzez dążenie do utrzymania równowagi pomiędzy bezpieczeństwem energetycznym, zaspokojeniem potrzeb społecznych, konkurencyjnością usług w sektorze, a ochroną środowiska. Wprowadzenie zrównoważonego systemu energetycznego ma zapewnić bezpieczeństwo energetyczne, jakość i niezawodność dostaw, a także konkurencyjność i efektywność.

Wraz z rozwojem gospodarczym możemy zaobserwować wzrost zapotrzebowania na energię, a jednocześnie stale malejące zasoby paliw kopalnych jako nieodnawialnych źródeł energii. Trend wzrostu demograficznego będącego naturalnym zjawiskiem sprawia, iż wzrasta popyt na wszelkiego rodzaju towary i usługi, co z kolei niesie za sobą konieczność zwiększenia produkcji. Powyższe procesy, choć naturalne i dające się przewidzieć, skutkują tym, że przedsiębiorcy muszą podejmować działania zmierzające do optymalizacji technik i technologii produkcji. Kluczowe znaczenie dla procesu optymalizacji ma zaś umacnianie zrównoważonego rozwoju gospodarki, a także dążenie do przejścia na bezpieczną, neutralną dla klimatu i efektywnie korzystającą z zasobów gospodarkę o obiegu zamkniętym. Koniecznym jest zatem poszukiwanie takich źródeł odnawialnych, które będą mogły sprostać potrzebom przyszłego świata i jego zapotrzebowaniu na energię.

Paliwa alternatywne

Zrównoważony rozwój gospodarki to również racjonalna gospodarka odpadami, która jest bezpośrednio związana z wykorzystaniem paliw alternatywnych na cele energetyczne. Paliwo alternatywne to wszystkie materiały i substancje, które mogą zostać wykorzystane jako paliwo inne niż paliwa konwencjonalne, czyli paliwa kopalne oraz paliwa nuklearne. Do powszechnie znanych paliw alternatywnych zaliczamy: biodiesel, bioalkohol (metanol, etanol, butanol), paliwo z odpadów (RDF), chemicznie magazynowana energia elektryczna (baterie i ogniwa paliwowe), wodór, metan i biogaz ze źródeł odnawialnych, olej roślinny, propan i inne produkty biomasy.

Paliwo z odpadów

Paliwo z odpadów, czyli RDF (*Refuse Derived Fuel*), to najprościej rzecz ujmując wyselekcjonowane odpady o wy-

sokiej wartości opałowej, wynoszącej 14-19 MJ/kg. Obecnie, jak wynika z informacji rynkowych, w Polsce mamy do czynienia z nadpodażą RDF, co oznacza, że w sektorze przemysłowym brak jest wystarczającej liczby odbiorców paliw alternatywnych. Paliwa alternatywne wykorzystywane są głównie przez cementownie, którym pozwala na to proces technologiczny. W Unii Europejskiej cementownie zaspokajają średnio 46% swojego zapotrzebowania na ciepło paliwami alternatywnymi, zastępując tym samym paliwa kopalne. Produkcja cementu została uznana za jeden z sześciu rodzajów działalności, które mają największy potencjał łagodzenia zmian klimatycznych.

Co nam daje energetyczne wykorzystanie RDF?

- Paliwo RDF ma niższą emisyjność - ok. 50% CO₂ w porównaniu do paliw węglowych,

alternatywnego jako produktu doprowadza do obniżenia raportowania CO₂ - jest to korzyść finansowa; ceny na giełdzie uprawnień do emisji CO₂ wykazują tendencję wzrostową,

- Energia ze spalania RDF jako produktu (nie odpadu), zawierającego 50% bio, zaliczana jest jako energia z OZE. Zagwarantowanie bezpieczeństwa energetycznego poprzez dywersyfikację,
- Ograniczenie importu węgla kamiennego i gazu ziemnego - ograniczenie wypływu kapitału polskiego do zagranicznego poprzez zakup paliw ciekłych, stałych i gazowych,
- Modernizacja i rozbudowa krajowej sieci ciepłowniczej - wykorzystanie istniejącej w Polsce infrastruktury do produkcji i przesyłania ciepła,
- Rozwiązanie umożliwi obniżenie kosztów zagospodarowania odpadów i wytwarzania energii na terenie całego kraju i stanowić bę-



Biomasa jest jednym najpopularniejszych, stosowanym od setek lat źródeł energii odnawialnej. Może być bezpośrednio paliwem, a w przypadku suchej biomasy - jej ciepło spalania wynosi 18 MJ/kg

- Ma też niższe dopuszczalne poziomy emisji innych substancji, paliwo to może być stosowane zarówno w dużych obiektach spalania, jak i w obiektach o mniejszej mocy, w tym lokalnych ciepłowniach i elektrociepłowniach,
- Paliwo RDF odznaczające się kalorycznością na poziomie 18 MJ/kg, pozwala zastąpić spokojnie ok. 20% tradycyjnego paliwa kopalnego,
- Wdrożenie RDF do spalania znacząco obniża emisję pyłu, CO₂, SO₂ oraz NO_x w stosunku do tradycyjnych instalacji opartych o paliwo węglowe,
- RDF jest tańszy od węgla i gazu ziemnego. Współspalanie paliwa

dzie szansę rozwojową, zwłaszcza w dobie realizacji planu redukcji wydobycia i wykorzystania węgla kamiennego.

Biomasa

Biomasa oznacza ulegającą biodegradacji frakcję produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej (w tym substancje pochodzenia roślinnego i zwierzęcego), leśnej i powiązanych gałęzi przemysłu, w tym rybołówstwa i akwakultury, a także biogazy i ulegającą biodegradacji frakcję odpadów przemysłowych i komunalnych. W ramach wysiłków dążących do uniezależnienia potrzeb energetycznych od paliw kopalnych pojawiła się również tendencja



Fot. pixabay.com

do zaawansowanej konwersji biomasy, głównie do produkcji energii elektrycznej w elektrowniach ciepłych.

Oprócz bezpośredniego spalania wysuszonej biomasy, energię pochodzącą z biomasy uzyskuje się również poprzez:

- zgazowanie - gaz generatorowy (głównie wodór i tlenek węgla) powstały ze zgazowania biomasy w zamkniętych reaktorach (tzw. gazogeneratorach) - jest on spalany w kotle lub bezpośrednio napędza turbinę gazową, bądź silnik spalinowy,
- w wyniku fermentacji biomasy otrzymuje się biogaz, metanol, etanol, butanol i inne związki, które mogą służyć jako paliwo,
- estyfikację - biodiesel. Biomasa jest jednym z najstarszych paliw, które są wykorzystywane przez ludzi.

Biomasa jest jednym najpopularniejszych, stosowanych od setek lat źródeł

energii odnawialnej. Może być bezpośrednio paliwem, a w przypadku suchej biomasy - jej ciepło spalania wynosi 18 MJ/kg. Realny potencjał ekonomiczny biomasy w Polsce szacowany jest na poziomie 600 168 TJ w 2020 r., potencjał rynkowy zaś na poziomie 533 118 TJ (dane Instytutu Energetyki Odnawialnej - Możliwości wykorzystania OZE w Polsce do 2020 r.).

Korzyści wynikające z paliw alternatywnych

Korzystanie z paliw alternatywnych jako zasobów odnawialnych przy produkcji energii niesie za sobą wiele korzyści. Nie zawsze jednak uświadamiamy sobie, na jak wiele obszarów życia może mieć wpływ zwiększenie udziału tej energii na rynku energetycznym. W pierwszej kolejności zapewnia nam bezpieczeństwo energetyczne, bowiem korzystanie z paliw alternatywnych nie zmniejsza ich zasobów i nie stwarza ryzyka ich wyczer-

pania. Dodatkowo, co w obecnych czasach jest niezwykle istotne, umożliwia niezależność energetyczną. Dostęp do biomasy i odpadów w Polsce jest przecież w każdym miejscu, co oznacza brak konieczności importu surowców kopalnych z innych państw. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii może mieć znaczący wpływ na ceny prądu i ciepła - konwencjonalne źródła energii, w przeciwieństwie do odnawialnych są drogie i coraz trudniejsze w wydobyciu. Jednym z największych plusów energii odnawialnej jest również ograniczenie emisji CO₂. Rezygnacja z elektrowni węglowych pomogłaby zmniejszyć emisję szkodliwych substancji, a tym samym poprawić stan środowiska naturalnego.

Energetyczne paliwa zastępcze są ekonomiczne, ekologiczne i pomagają dbać o środowisko, co jest niezwykle istotne w kontekście zachodzących zmian klimatycznych. Inwestując w EZP możemy już teraz zadbać o środowisko i przyszłe pokolenia! □