

*Trudno jest dzisiaj określić granice rozwoju produkcji paliw alternatywnych*

# PALIWA ALTERNATYWNE NIE BOJĄ SIĘ KRYZYSU

Rozmowa z prof. dr. hab. inż. **Andrzejem W. Jasińskim**, Przewodniczącym Krajowej Komisji Ocen Oddziaływania na Środowisko, doradcą wicepremiera, ministra gospodarki i Głównego Inspektora Ochrony Środowiska

## **W czym tkwi urok paliw alternatywnych?**

I urok, i wada. Urok, bowiem paliwo alternatywne w dużym stopniu jest w stanie zastąpić paliwa mineralne i pozwala, pod pewnymi warunkami, na skorzystanie z ryczału wynikającego z zamiany 42% energii chemicznej zawartej w odpadach na energię ze źródeł odnawialnych, co znajduje swoje uregulowanie w ustawie o odpadach.

Ale jest ważny minus, bowiem paliwo alternatywne wciąż uznawane jest za odpad o kodzie 19.12.10. Nie ustajemy w wysiłkach, by wypracować jakiś kompromis dający korzyść zarówno tym, którzy paliwo alternatywne produkują, jak i tym, którzy stanowią naturalny rynek dla paliw alternatywnych inny niż tylko cementownie.

## **Ile w Polsce może być wytwarzanych paliw alternatywnych, jaka jest skala zjawiska?**

Rocznie produkowanych jest około 0,9 mln ton paliw alternatywnych. Już dzisiaj cementownie – jedyny odbiorca tego paliwa – są w stanie i chcą przyjąć ok. 2 mln ton. Czyli produkcję przy dzisiejszych uwarunkowaniach prawnych można podwoić. Ale to wciąż tylko jedna grupa odbiorców.

## **Skąd takie ograniczenie? Czemu tylko cementownie?**

Ze wspomnianych już przepisów prawnych. Jak już napomknąłem paliwo alternatywne wciąż traktowane jest jako odpad i jako

taki objęty jest szczególnymi przepisami np. o spalaniu odpadów. Taka instalacja musi spełniać rygorystyczne warunki polegające na tym, że w przypadku gdy taki odpad ma ponad 1% zawartość chloru, to musi on przynajmniej przez 2 sekundy znajdować się w strefie o temperaturze nie niższej niż 1100°C, a spaliny muszą być odpowiednio szybko schłodzone. Chodzi o to, aby w przypadku znalezienia się wśród odpadów takich, które zawierają chlor – na przykład popularny polichlorek winylu – nie powstała możliwość powstawania dioksyn i furanów, związków bardzo silnie oddziałujących na organizm i kancerogennych. Związki takie powstają, gdy temperatura spalania jest niższa niż 800°C, a taka jest właśnie w większości instalacji do spalania węgla stosowanych w elektrowniach i ciepłowniach.

W cementowni, w czasie wypalania klinieru, cząstki paliwa znajdują się w temperaturze ponad 1400°C przez ok. 4 sekund, a zatem z dużym naddatkiem spełniony jest podstawowy warunek spalania.

Do tego dochodzi konieczność odpowiedniego monitoringu spalin koniecznego przy spalaniu odpadów, a przy spalaniu węgla zbędnego.

## **Można odnieść wrażenie, że wystarczy tylko zmienić prawo i sprawa stanie się prosta.**

Niezupełnie. Obecnie nie ma technologii, która pozwoliłaby dokładnie rozdzielić mechanicznie odpady np. poliolefinowe i PET (bez chloru) od PCV (z chlorem). Najczęściej

stosowana segregacja oparta jest na różnym ciężarze właściwym tych tworzyw. W przypadku większych odpadów takich jak całe butelki można je segregować ręcznie, ale to powoduje ogromny wzrost kosztów. A i tak ręczna segregacja przy drobnych odpadach już możliwa nie jest.



Foto: Paweł Wójcik

Ponadto w przypadku odpadów komunalnych nie ma pewności co do tego, że ktoś nie wyrzucił starego termometru czy żarówki energooszczędnej, czyli świetlówki, zawierającej pewną ilość rtęci. Zatem te ograniczenia nie są pozbawione sensu.

### **Zatem skazani jesteśmy na cementownie i ewentualnie zakłady termicznego przekształcania odpadów, stanowiące w Polsce pieśń przyszłości?**

Myszę, że jest pewne rozwiązanie. Trzeba zacząć od tego, że paliwa alternatywne produkowane są zarówno z odpadów komunalnych, jak i przemysłowych. Odpady komunalne charakteryzują się dużym zróżnicowaniem pod względem wartości opałowej, wilgotności czy składu. Zresztą paliwo powstałe z odpadów komunalnych często "uszlachetniane" jest za pomocą paliwa powstałego z odpadów przemy-

słowych. Odpady przemysłowe są bowiem homogeniczne, nie są zanieczyszczone i są – można by rzec – przewidywalne. Można zatem wyobrazić sobie taką sytuację, w której paliwo produkowane z odpadów komunalnych użytkowane byłoby przez cementownie spełniające warunki dla spalania odpadów, a paliwo alternatywne powstałe ze znanych odpadów przemysłowych wyjęte byłoby z grupy odpadowej i traktowane jak każde inne paliwo. Czyli mogłoby znaleźć swoje zastosowanie w energetyce i ciepłownictwie.

To dość ważne zagadnienie. Trzeba mieć świadomość, że cementowni w Polsce jest kilka i często nie opłaca się wozic paliwa alternatywnego na tak duże odległości. Możliwość spalania paliwa spełniającego bardzo ostre kryteria niskiej zawartości substancji potencjalnie szkodliwych dla człowieka i środowiska, głównie chloru, metali ciężkich i rtęci, dałaby same korzyści. Lokalne ciepłownie miałyby lokalne paliwo w relatywnie niskiej cenie, zawarte w paliwie frakcje organiczne redukowałyby emisję gazów cieplarnianych i mniejszy byłby napór na składowiska.

### **A może produkować paliwa alternatywne na eksport?**

Do niedawna Polska importowała paliwa alternatywne, ale ich popularyzacja w krajach ościennych spowodowała, że w tym roku nie sprowadzono do Polski ani jednej tony. A nawet wydano już chyba dwie zgody na wywóz paliwa alternatywnego. Przy czym eksport – do którego stosunek mam ambiwalentny – ma ważne ograniczenie ekonomiczne. Paliwo alternatywne jest stosunkowo lekkie i przewożenie go zwłaszcza na duże odległości jest całkowicie nieopłacalne.

### **Można odnieść wrażenie, że mówienie o paliwie alternatywnym jest pewnym socjotechnicznym eufemizmem mającym na celu ukrycie prawdziwego znaczenia – spalania odpadów...**

Jest w tym trochę prawdy. Jeżeli mówimy nie "odpady" ale "paliwo alternatywne"

to wówczas wrażliwość społeczna nie wyostrza się tak bardzo. Ale proszę zwrócić uwagę, mamy dzisiaj zaledwie jedną profesjonalną instalację do spalania odpadów komunalnych, a i to w pewnym sensie niedokończoną. Jednocześnie ogromne ilości odpadów spalane są w sposób niekontrolowany w paleniskach domowych czy wręcz na podwórkach. Czy to nie paradoks, że ci sami ludzie protestują przeciwko powstaniu profesjonalnej instalacji, później idą do domu i wrzucają do pieca przedmioty z PCV produkując jednego wieczoru więcej dioksyn niż duża spalarnia przez cały rok...

**Czy spalanie tworzyw sztucznych, które z reguły dają się przetworzyć, nie jest pewnym marnotrawstwem?**

Oczywiście podstawowym zadaniem segregacji jest wyłączenie ze strumienia odpadów możliwie dużej ilości tych, które nadają się do recyklingu. Złym pomysłem byłoby spalanie butelki PET po wodzie mineralnej, z której to butelki – nie jednej oczywiście i nie tylko z niej – można zrobić ciepłą kurtkę. Ale są frakcje odpadów bardzo drobnych, których separacja jest bardzo trudna, a zatem tak kosztowna, że nieopłacalna. Są też opakowania, które nie poddają się recyklingowi, bo były stosowane do leków czy trujących substancji chemicznych takich jak środki ochrony roślin albo oleje silnikowe. Oczyszczenie takich odpadów w stopniu umożliwiającym ich recykling jest absolutnie nieopłacalne. Ale mogą stać się surowcem dla produkcji doskonałego paliwa alternatywnego, po uprzednim oddzieleniu z nich komponentów niebezpiecznych. Wprawdzie nie poddajemy ich recyklingowi, lecz odzyskujemy zawartą w nich energię, ale za to nie deponujemy ich na składowiskach.

Jednak jest jeszcze jeden aspekt dotyczący paliw alternatywnych. Zawsze pewną ich część stanowi biomasa. Zwłaszcza dotyczy to paliw alternatywnych wytwarzanych z odpadów komunalnych. Papier, drewno, odpadki roślin, resztki tkanin bawełnianych czy lnianych. Ilość ich w paliwie alternatywnym

może być różna, ale może nawet przekraczać 40%. Ta frakcja zmniejsza udział gazów cieplarnianych w spalinach przez fakt, że przy spalaniu biomasy powstaje dokładnie tyle samo dwutlenku węgla, ile jest pochłaniane przy powstawaniu biomasy w procesach przyrodniczych tworzenia celulozy. Wskutek tego stosowanie paliw alternatywnych jest korzystne ze względu na ograniczenia emisyjne nałożone przez Unię Europejską.



Foto: Paweł Wójcik

*Produkcja paliwa alternatywnego ze szmat w Skarżysku Kamiennej.*

**Wracając jeszcze do tworzyw sztucznych – czy zamiast ich spalania nie jest lepiej produkować z nich paliwa ciekłe?**

To bardzo ciekawe zagadnienie. Dotyczy ono przede wszystkim poliolefin takich jak polietylen czy polipropylen. Jeżeli mamy do czynienia z odpadami przemysłowymi, to tworzywa te w sposób dość prosty dają się prze-

tworzyć na regranulat i mamy do czynienia z recyklingiem. Ale inaczej ma się rzecz z odpadami komunalnymi. Tutaj wysegregowane tworzywa są z reguły zanieczyszczone w takim stopniu, że ich recykling jest często nieopłacalny. Stanowią wówczas bardzo dobrą frakcję paliw alternatywnych, bo ich wartość opałowa sięga 40 MJ/kg. Ale jeżeli jest możliwość ich wysegregowania ze strumienia odpadów, to wówczas można je poddać katalitycznej lub nekatalitycznej termicznej depolimeryzacji poliolefin. Ten proces chemiczny może prowadzić do uzyskania albo komponentów paliwo-

jednostki – taki sposób zagospodarowania poliolefin wydaje się być bardzo korzystny z ekonomicznego i środowiskowego punktu widzenia.

### **Jaka jest przyszłość najbliższych dziesięciu czy kilkunastu lat paliw alternatywnych?**

Myślę, że jesteśmy na etapie wzrostu zainteresowania paliwami alternatywnymi. Jest chłonny rynek, który można poszerzyć o energetykę, o czym już mówiliśmy, są możliwości produkcyjne, są technologie i w końcu



Foto: Paweł Wójcik

*Niedawno otwarty zakład produkcji paliwa alternatywnego w Dąbrowie Górniczej.*

wych, albo oleju opałowego, albo parafin stosowanych w przemyśle chemicznym. Tak czy inaczej produktów znacznie szlachetniejszych i cenniejszych od paliwa alternatywnego. Jest to według mnie doskonały sposób zagospodarowania tej grupy odpadów, zresztą o ile kiedyś był kłopot ze sklasyfikowaniem tego typu działań, o tyle dzisiaj jest to określane jako odzysk przez recykling.

Taki sposób zagospodarowania poliolefin jest bardzo dobry przy jednoczesnym wykorzystaniu idei “wysp energetycznych”, gdy jednostka ma instalację do produkcji oleju z poliolefin i olej ten wykorzystywany jest w silnikach napędzających generator elektryczny. Produkowany w ten sposób prąd i ciepło wykorzystywane są na potrzeby własne

są firmy mogące i chcące produkować paliwa alternatywne. Zatem w najbliższych latach spodziewam się wzrostu zainteresowania tymi paliwami, jak i wzrostem ich sprzedaży. Ta branża nie powinna bać się kryzysu. Trudno dzisiaj określić, kiedy i na jakim poziomie pojawi się równowaga. Jak już wspomniałem, bez żadnych zmian w regulacjach prawnych, zapotrzebowanie na paliwa alternatywne dwukrotnie przekracza wielkość dostaw. Jeżeli uwzględni się możliwości ciepłownictwa i energetyki, to rynek ulegnie jeszcze większemu poszerzeniu. Trudno jest dzisiaj określić granice rozwoju.

**Dziękuję za rozmowę.**

**Rozmawiał: Paweł Wójcik**