

2007-11-26

Krzysztof Maciejczyk

## Śląsk atomowy

### **Cały świat zamawia nowe reaktory jądrowe. Nie dlatego że lubi, ale dlatego że musi.**

- Reaktor atomowy nie jest konkurencją dla węgla – mówił dr hab. Ludwik Pieńkowski w czasie spotkania Śląskiej Kawiarni Naukowej w Katowicach. Dr Pieńkowski jest zastępcą dyrektora Środowiskowego Laboratorium Ciężkich Jonów Uniwersytetu Warszawskiego i pomysłodawcą budowy na Śląsku tzw. wysokotemperaturowych reaktorów jądrowych.

Paliwa kopalne są coraz droższe i jest ich coraz mniej z kolei na źródłach odnawialnych nie wszędzie i nie zawsze można polegać.

W wielu krajach dochodzi jeszcze problem czysto polityczny. Kraje bogate w surowce kopalne takie jak ropa czy gaz są niestabilne politycznie. Całkowite uzależnianie się od nich jest obciążone dużym ryzykiem. Na tym tle sytuacja Polski wydaje się być bardzo komfortowa. – Jako jeden z nielicznych krajów europejskich praktycznie cały prąd wytwarzamy z surowca, którego mamy pod dostatkiem, którego nie trzeba kupować za granicą – mówił dr hab. Ludwik Pieńkowski. Tym surowcem jest wydobywany na Śląsku węgiel. Niestety spalanie go to zbrodnia na środowisku naturalnym.

Każdy medal ma dwie strony. Mamy węgiel i dzięki temu jesteśmy w dużym stopniu niezależni, ale z drugiej strony spalając go rujnujemy nasze środowisko naturalne. Z emisją milionów ton związków siarki i azotu ale przede wszystkim dwutlenku węgla, którego coraz większa koncentracja ma powodować ocieplanie się atmosfery walczy Unia Europejska. Narzuca limity emisji tego gazu jakie każdy z krajów Wspólnoty może emitować. Kłopot w tym, że Polska z energetyką opartą tylko i wyłącznie na węglu nie jest w stanie tych zobowiązań wypełnić. A to niestety kosztuje.

Wyjściem jest budowanie w Polsce reaktorów atomowych. To droga, którą idzie w Europie wiele krajów. Żaden z nich nie wydobywa jednak na swoje potrzeby tak dużej ilości węgla. Czy ten surowiec przestanie być potrzebny w Polsce zasilanej z elektrowni jądrowych ?

- Śląsk nie ma dzisiaj przyszłości bez węgla, ale budowa kolejnych elektrowni jądrowych wcale nie musi oznaczać zmniejszania wydobycia – mówił dr hab. Ludwik Pieńkowski. Po pierwsze dlatego, że cały czas rośnie nasze zapotrzebowanie na energię elektryczną. Nowe elektrownie będą więc przede wszystkim uzupełniały braki w sieci energetycznej a dopiero w drugiej kolejności będą zastępowały stare elektrownie węglowe.

W sytuacji w której jest Polska wart rozważenia jest pomysł tzw. synergii węglowo-jądrowej. Promotorem takiego scenariusza jest dr hab. Ludwik Pieńkowski z Uniwersytetu Warszawskiego. - Węgiel i reaktor jądrowy to bardzo dobre połączenie – mówił na spotkaniu Śląskiej Kawiarni Naukowej w Katowicach.

Węglowo – jądrowy kompleks mógłby się składać z elektrowni węglowej, kopalni węgla, fabryki petrochemicznej i reaktora jądrowego. Konstrukcja tego ostatniego byłaby jednak dostosowana nie do produkcji prądu elektrycznego, ale do osiągnięcia bardzo wysokich temperatur. - Substancja chłodząca rdzeń reaktora wysokotemperaturowego może mieć temperaturę powyżej 1000 st. C – tłumaczył dr Pieńkowski. W takiej temperaturze można cząsteczkę wody rozbijać na tlen i wodór. Tlen mógłby być oddawany elektrowni węglowej. Dzisiaj węgiel spala się w takich siłowniach w obecności powietrza. Gdyby spalał się w obecności czystego tlenu, wydajność elektrowni mogłaby być nawet dwukrotnie lepsza. W skrócie mówiąc z tej samej ilości węgla byłoby nawet dwa razy więcej prądu. Poza tym zniknąłby problem emisji do atmosfery bardzo szkodliwych związków azotu. Prąd wyprodukowany w takiej czystej elektrowni węglowej byłby sprzedawany firmie dystrybucyjnej. Z wodoru „wyprodukowanego” w reaktorze wysokotemperaturowym i dwutlenku węgla z elektrowni węglowej można wytworzyć paliwo płynne czy gaz ziemny. Dzisiaj to także jest możliwe, ale wiąże się z emisją dużej ilości CO<sub>2</sub> do atmosfery. Gdyby kompleks węglowo–jądrowy powstał na Śląsku, Polska dzięki złożom węgla miałaby „swoją” syntetyczną benzynę i gaz. Dzisiaj jesteśmy uzależnieni od importu paliw płynnych i gazowych głównie z Rosji.

- W skrócie rzecz biorąc reaktor wysokotemperaturowy jest fabryką czystego wodoru i tlenu – mówił dr hab. Ludwik Pieńkowski. – Zarówno tlen jak i wodór są gwarancją tego, że śląski węgiel będzie dalej bardzo istotnym surowcem energetycznym. Moim zdaniem przyszłość Śląska leży w czystych technologiach węglowych. Trudno mi sobie je dzisiaj wyobrazić bez reaktora wysokotemperaturowego. Gdyby moja propozycja została zaakceptowana, Śląsk miałby przed sobą wiele lat rozwoju. – mówił Pieńkowski.

Spotkanie z dr hab. Ludwikiem Pieńkowskim zorganizowała Śląska Kawiarnia Naukowa w Katowicach. Partnerem inicjatywy jest Uniwersytet Śląski i National Geographic Polska. Więcej na [www.kawiarnianaukowa.pl](http://www.kawiarnianaukowa.pl)