

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkozenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Przemysł](#)

Przydomowe i gminne „elektrownie” już w drodze

Gminy czy osoby prywatne w przyszłości mogłyby sprzedawać firmom energetycznym energię produkowaną z biomasy czy odpadów - uważa prof. Jan Kiciński, który w jednym z największych w Polsce projektów badawczych pracuje nad technologiami wytwarzania energii.



Na projekt "Opracowanie zintegrowanych technologii wytwarzania paliw i energii z biomasy, odpadów rolniczych i innych" przeznaczono ponad 110 mln zł. Projekt realizuje konsorcjum, w którego skład wchodzi Instytut Maszyn Przepływowych PAN w Gdańsku i Energa S.A oraz kilkanaście zespołów badawczych z kilku uczelni wyższych i instytutów badawczych jako współwykonawcy. *"Jest to największy projekt badawczy w Polsce"* - komentuje kierownik projektu, prof. Jan Kiciński z IMP PAN. Zespół otrzymał w maju nagrodę Prezesa Rady Ministrów za osiągnięcia naukowo-techniczne.

"Chcemy zbudować nowoczesne instalacje kogeneracyjne, tzn. takie, które wytwarzają i ciepło, i prąd dla gmin. Dziś w gminach mamy stare kotłownie, które produkują tylko ciepło, a latem są zwykle wyłączane. A my chcemy, żeby w nich powstawały nowe instalacje - tzw. kogeneratory czy moduły ORC (Organic Rankine Cycle) - które pracują cały rok i oprócz ciepła wytwarzają prąd" - wyjaśnia w rozmowie z prof. Kiciński.

Eksperymentalna instalacja powstaje już w miejscowości Żychlin (łódzkie). *"Starą ciepłownię chcemy tam przekształcić w nowoczesny moduł kogeneracyjny. W okolicy jest przemysł drzewny. Aż się prosi, żeby wymyślić sposób wykorzystania tych zrębków i trocin"* - komentuje kierownik projektu.

Wyjaśnia, że w specjalnym piecu spalane byłyby drewniane odpady a ciepło używane byłoby do podgrzewania tzw. czynnika niskowrzącego. Badacz wyjaśnia, że czynniki niskowrzące używane są np. w lodówkach czy w dezodorantach. Jest to ciecz, która wrze w temperaturze znacznie niższej niż woda. Gwałtownie parując substancja ta napędza łopatki mikroturbiny i wytwarza prąd. *"A prąd jest znacznie droższy niż ciepło"* - komentuje prof. Kiciński.

Wyjaśnia, że na całym świecie podobne technologie są dopiero opracowywane. Problemem jest m.in. czynnik niskowrzący, którego właściwości nie są optymalne - uszkadza turbiny i jest szkodliwy dla środowiska. Dla naukowców wyzwaniem jest także dostosowanie modułów do indywidualnych instalacji - do wytwarzania odpowiednio dużej mocy czy do spalania odpowiednich materiałów.

Prof. Kiciński wyjaśnia, że rozwiązanie, nad którym pracuje jego zespół, jest o wiele bardziej ekologiczne niż spalanie węgla. Odpady takie jak zrębki czy trociny były dotychczas spalane by uzyskać ciepło. Dzięki badaniom Polaków, z odpadów takich będzie można uzyskiwać ciepło i prąd.

Naukowiec wyjaśnia, że praca jego zespołu nakierowana jest na potrzeby gmin, które mogłyby się stać Autonomicznymi Regionami Energetycznymi (ARE). *"Chodzi o to, by gminy były samowystarczalne energetycznie i mogły użytkować swoje odpady czy zasoby odnawialne (np. biomasę czy rośliny energetyczne). Nie musiałyby wtedy brać z sieci energii elektrycznej, która pochodzi ze spalania węgla"* - zaznacza prof. Kiciński.

Rozwój Autonomicznych Regionów Energetycznych to element polityki energetycznej zmierzającej do produkcji energii elektrycznej w rozproszeniu, czyli w małych lokalnych instalacjach, a nie tylko w wielkich elektrowniach.

Zespół z IMP PAN, przy współpracy z zespołami z Politechniki Łódzkiej i Gdańskiej, opracowuje też małe moduły ORC na potrzeby gospodarstw indywidualnych. *"Już przygotowujemy taką instalację. Za rok chcemy rozpocząć jej wdrażanie. To propozycja dla odbiorców indywidualnych. Ktoś, kto ma domek na wsi będzie mógł spalać, co chce - gaz, zrębki, biomasę, a oprócz ciepła dostanie prąd"* - mówi naukowiec i zaznacza, że takie instalacje nie byłyby duże - spokojnie zmieściłyby się np. w piwnicy.

Takie podejście do energetyki nazywa się energetyką obywatelską czy prosumencką. *"Obywatel staje się podmiotem procesu energetycznego - nie tylko pobiera energię, ale i staje się jej producentem"* - zaznacza ekspert z IMP PAN i uważa, że takie podejście do energetyki "jest nieuniknionym trendem". Jak tłumaczy prof. Kiciński, energetyka prosumencka będzie miała sens, gdy rozwinięte będą tzw. smartgridy, czyli inteligentne sieci, które umożliwią sprzedaż energii elektrycznej przez lokalnych jej producentów. Prof. Kiciński zaznacza, że przygotowywana jest już ustawa, która zobowiąże operatorów do kupna tak wyprodukowanej energii. *"Można sobie wyobrazić, że tysiące wytwórców energii będą mogły przekazać do sieci nadwyżki energii elektrycznej, ale w każdej chwili każdy będzie też mógł energię z sieci pobrać"* - opisuje badacz.

Badania realizowane są w ramach strategicznego programu "Zaawansowane technologie pozyskiwania energii" prowadzonego przez Narodowe Centrum, Badań i Rozwoju.

Źródło: <http://www.naukawpolsce.pap.pl>
<https://laboratoria.net/przemysl/17966.html>

Informacje dnia: [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

Partnerzy