

Projekty z PG z dofinansowaniem NCN



NARODOWE CENTRUM NAUKI

Osiem z 32 zgłoszonych projektów z Politechniki Gdańskiej otrzymało dofinansowanie przyznane przez Narodowe Centrum Nauki w ramach konkursów SONATA 13, SONATA BIS 7 i HARMONIA 9. Dofinansowanie NCN uzyskał projekt z Wydziału Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej Politechniki Gdańskiej:

„Anodowe materiały katalityczne dla tlenkowych ogniwo paliwowych bezpośrednio zasilanych biogazem (DIR-SOFCs)”, dr inż. Beata Bochentyn, Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej, 464 100,00 zł (SONATA 13)



Z listami rankingowymi projektów zakwalifikowanych do finansowania w konkursach SONATA 13, SONATA BIS 7, MAESTRO 9 i HARMONIA 9 można zapoznać się na stronie internetowej [Narodowego Centrum Nauki](http://www.ncn.gov.pl).

Celem projektu dr inż. Beaty Bochentyn pt.: „**Anodowe materiały katalityczne dla tlenkowych ogniwo paliwowych bezpośrednio zasilanych biogazem (DIR-SOFCs)**” jest

znalezienie i zbadanie materiałów katalizujących wewnętrzny reforming biogazu w tlenkowych ogniwach paliwowych. Materiały te mają za zadanie ograniczyć problem osadzania węgla oraz zatruwania siarką po to, by zapewnić wydajną i długotrwałą pracę ogniów podczas zasilania biogazem. Ważnym celem naukowym projektu jest scharakteryzowanie wpływu rodzaju i ilości domieszki wprowadzanej do tlenku ceru (jako bazowego materiału katalitycznego) na właściwości katalityczne powstałego materiału oraz opisanie mechanizmów osadzania węgla i ewentualnego zatruwania siarką w tego typu związkach.

Zastosowanie biogazu do zasilania tlenkowych ogniów paliwowych doskonale wpisuje się w koncepcję energetyki rozproszonej, gdyż ogniwa te mogłyby stanowić stacjonarne źródła mocy przy wysypiskach, gospodarstwach rolnych itd. Jednakże powszechne stosowanie tego typu rozwiązań, zwłaszcza w Polsce, wymusza prace nad zwiększeniem ich opłacalności ekonomicznej. Na chwilę obecną koszt inwestycyjny związany z instalacją systemu oraz problem degradacji ogniwa pod wpływem osadzania węgla i zatruwania siarką ograniczają zastosowania ogniów zasilanych biogazem na szeroką skalę. Wynika to z faktu, że komercyjnie stosowane ogniwa z anodą w postaci cermetu niklowego Ni-YSZ są zoptymalizowane do pracy z wodorem jako paliwem. Przeprowadzenie badań materiałowych skutkujących znalezieniem związków katalitycznych pozwalających na długotrwałą pracę ogniwa z biogazem, jak również zrozumieniem i opisaniem procesów osadzania węgla i zatruwania siarką podczas wewnętrznego reformingu biogazu stworzyłoby podwaliny na dalszych prac aplikacyjnych w tym temacie.