



Ruszają badania w krakowskim synchrotronie

2018-10-01

Z początkiem października naukowcy z kraju i zagranicy rozpoczynają regularne badania w Narodowym Centrum Promieniowania Synchrotronowego SOLARIS w Krakowie. Znajdujący się w ośrodku synchrotron stwarza im unikalne możliwości badawcze, dotąd niedostępne w Europie Środkowo-Wschodniej. O wybudowanie w Polsce synchrotronu zabiegano od ponad trzydziestu lat, dlatego pierwszy użytkownik w SOLARIS to przełomowy moment dla polskiej nauki i Krakowa.

Synchrotrony funkcjonują we wszystkich krajach wysoko rozwiniętych, stawiających na rozwój nauki i innowacyjność gospodarki. Są wyjątkowymi urządzeniami, dzięki którym naukowcy mogą prowadzić wszechstronne badania materiałów. Unikalne właściwości światła synchrotronowego sprawiają, że wiele pomiarów można przeprowadzić wyłącznie przy jego wykorzystaniu. Pozwala ono również zdobyć w krótszym czasie więcej lepszych jakościowo informacji niż przy użyciu tradycyjnych źródeł światła.

Synchrotrony pozwalają przeprowadzać pomiary nawet kilkunastu grupom badawczym jednocześnie, siedem dni w tygodniu, 24 godziny na dobę. To prawdziwe fabryki badań dla takich dziedzin nauki jak biologia, chemia, fizyka, inżynieria materiałowa, nanotechnologia, medycyna, farmakologia, geologia czy krystalografia. Centrum SOLARIS to również pierwszy w Polsce ośrodek, którego celem nie jest prowadzenie badań przez jego pracowników, ale całkowicie bezpłatne udostępnianie infrastruktury badawczej naukowcom z innych instytucji.

Krakowski synchrotron na początek udostępnia trzy stanowiska badawcze: PEEM, gdzie można przeprowadzać pomiary przy wykorzystaniu mikroskopii fotoelektronowej, XAS (spektroskopia absorpcyjna promieniowania rentgenowskiego) oraz UARPES (kątowo-rozdzielcza spektroskopia fotoelektronów). Czas badawczy został przyznany naukowcom na zasadach konkursowych, wnioski można było składać do 25 maja br. Aplikacje oceniła międzynarodowa komisja.

Ostatecznie w okresie od października 2018 r. do końca lutego 2019 r. w SOLARIS zostanie przeprowadzonych 26 eksperymentów, przygotowanych przez grupy naukowców z dwunastu polskich oraz pięciu zagranicznych uczelni i instytutów badawczych. W synchrotronie pojawiają się m.in. przedstawiciele krakowskich uczelni: Akademii Górniczo-Hutniczej i Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Planowane pomiary to badania z zakresu fizyki, nauki o materiałach i chemii. Naukowcy będą badać izolatory topologiczne, materiały dirakowskie i nadprzewodniki, a także właściwości elektroniczne materiałów, oddziaływania magnetyczne i rozkład pierwiastków w materiałach. W przyszłości wyniki pomiarów mogą przyczynić się m.in. do opracowania wydajniejszych ogniw fotowoltaicznych, szybszych i pojemniejszych dysków twardych czy nowych materiałów elektronicznych.

Liczba wniosków, które zostały złożone w pierwszym naborze wniosków, przekroczyła nasze oczekiwania – mówi prof. dr hab. Marek Stankiewicz, dyrektor Centrum



**Magiczny
Kraków**

SOLARIS. – Bardzo nas to cieszy, bo udowadnia, że zapotrzebowanie na badania, które umożliwi synchrotron, jest wśród naukowców bardzo duże. Zaczynamy z trzema stanowiskami badawczymi – dodaje prof. Stankiewicz – ale potencjał synchrotronu SOLARIS to kilkanaście linii badawczych. Dlatego już teraz budujemy trzy kolejne i staramy o środki finansowe na dalszą rozbudowę infrastruktury. I oczywiście zachęcamy wszystkich naukowców z Polski do korzystania z tych stanowisk, które już udostępniliśmy.

Nabory wniosków o przyznanie czasu badawczego w krakowskim synchrotronie będą organizowane dwa razy w roku, wiosną i jesienią. Najbliższy termin składania aplikacji to 1 kwietnia 2019 r.