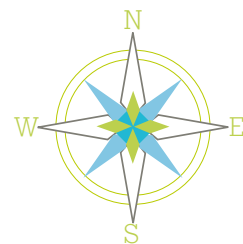


BEZ
ALL INCLUSIVE

STR. 21



9 ■ DOKTOR
Z GRANTEM ERC

12 ■ WYCZYTANE
Z ANKIET

18 ■ DOŚWIADCZENIA
Z NARODOWYM
CENTRUM NAUKI

KWANTY, STRUNY, WĘZŁY

JAK ROZWIĄZAĆ NIEROZWIĄZYWALNE PROBLEMY

KATARZYNA
ŁUKASZEWSKA

2,2% – tyle wynosi „współczynnik sukcesu” polskich naukowców w konkursach o granty Europejskiej Rady ds. Badań dla młodych naukowców oraz doświadczonych badaczy. W latach 2007-2012 dofinansowanie otrzymało 13 spośród 578 projektów, które zostały zgłoszone. W porównaniu z innymi krajami europejskimi, Polska ma w tej kwestii wiele do nadrobienia. Wyniki Uniwersytetu w konkursach ERC wypadają na tle całego kraju znacznie lepiej¹. Aż 7 z 13 polskich laureatów związanych jest z naszą uczelnią. A teraz dołączył do nich kolejny – dr Piotr Sułkowski z Wydziału Fizyki.

Europejska Rada ds. Badań (European Research Council – ERC) jest pierwszą ogólnoeuropejską instytucją, która wspiera badania typu *frontier*, a więc przełamujące dotychczasowy stan wiedzy w danej dziedzinie. Budżet, jakim dysponuje ERC w ramach programu *Pomysły (Ideas)* to 7,5 mld euro. O granty przyznawane przez radę konkurują naukowcy z całej Europy, rywalizacja jest ogromna, więc granty cieszą się wielkim prestiżem. Żadna tematyka nie jest preferowana, dofinansowanie mogą uzyskać nawet najbardziej ryzykowne pod względem naukowym projekty. Wsparcie otrzymują badania podstawowe i stosowane, najczęściej interdyscyplinarne i prowadzone w ramach współpracy międzynarodowej, muszą być jednak nowatorskie.

Wszystkie te wymogi spełnił projekt dr. Sułkowskiego *Quantum fields and knot homologies*, który otrzymał dofinansowanie w tegorocznym konkursie ERC Starting Grants, skierowanym do młodych badaczy, którzy chcą osiągnąć samodzielność naukową i zbudować zespół. Badania poświęcone będą związkowi pomiędzy fizyką a matematyką, a konkretniej pomiędzy kwantową teorią pola i teorią strun a matematyczną

teorią węzłów oraz macierzy losowych. – Teoria węzłów jest fascynującym, a także jednym z bardziej zagadkowych działów matematyki – tłumaczy fizyk. – Z jednej strony obiektem jej zainteresowań są węzły, dobrze nam znane z życia codziennego. Z drugiej strony łączy się ona z najbardziej abstrakcyjnymi zagadnieniami matematyki współczesnej. Pewne problemy w teorii węzłów, także te mające wymiar praktyczny, są na tyle skomplikowane, że nie da się ich rozwiązać, stosując obecnie znany aparat matematyczny – wyjaśnia. Metody fizyki kwantowej, związane z kwantową teorią pola i teorią strun, pozwalają znaleźć nieraz niezwykle zaskakujące rozwiązania takich problemów. – Nawet jeśli ich ścisły matematyczny dowód jest obecnie poza zasięgiem naszych możliwości – dodaje dr Sułkowski.

Naukowiec jest adiunktem w Instytucie Fizyki Teoretycznej UW, współpracuje z California Institute of Technology (jako *visiting faculty/associate*). Niezależnie od prac nad matematycznymi aspektami teorii strun i kwantowej teorii pola, prowadzi też badania z zakresu biofizyki. Zdobył unijne granty Marie-Curie oraz Fundacji Humboldta, jest laureatem kilku nagród i grantów Fundacji na rzecz Nauki Polskiej oraz Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Prowadził badania na Harvardzie, Uniwersytecie Kalifornijskim w San Diego, Uniwersytecie w Bonn, Uniwersytecie w Amsterdamie.

Fizyk ubiegał się o kwotę ponad 1,3 mln euro na okres 5 lat. Dzięki środkom uzyskanym od ERC będzie mógł zbudować na Wydziale Fizyki własną grupę badawczą, która współpracować będzie z naukowcami z California Institute of Technology, Institute for Advanced Study w Princeton, University of California Davis, instytutami IPHT Saclay we Francji oraz IST w Lizbonie.

Nie znamy jeszcze nazwisk wszystkich tegorocznych zdobywców grantów ERC. Rada nie ogłosiła wyników konkursów w innych dziedzinach. Pełną listę laureatów poznamy w wakacje.

¹ Dane na podstawie raportu MNiSW *Nauka w Polsce*, Warszawa, 28.03.2013. „Współczynnik sukcesu” w ERC Starting Grants: Polska 2,7%, Unia Europejska 10,7%; „współczynnik sukcesu” w ERC Advanced Investigator Grants: Polska 1,5%, UE 14,1%.

