



Prestiżowe europejskie granty dla naukowców z Krakowa

2020-12-09

Profesor Piotr Faliszewski z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie oraz doktor Sebastian Glatt z Małopolskiego Centrum Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego zostali laureatami prestiżowych grantów, które przyznaje Europejska Rada ds. Badań Naukowych.

Europejska Rada ds. Badań Naukowych (*European Research Council*) od 2008 roku przyznaje granty na przełomowe badania prowadzone na terenie Unii Europejskiej i państw stowarzyszonych.

Consolidator Grant ERC jest skierowany do naukowców będących od 7 do 12 lat po doktoracie, którzy posiadają co najmniej kilka ważnych publikacji napisanych bez udziału promotora, a także wykazują się wyjątkowymi osiągnięciami naukowymi – publikacjami w znaczących recenzowanych i międzynarodowych czasopismach, prezentacjami wygłoszonymi na uznanych, międzynarodowych konferencjach oraz otrzymanymi patentami, nagrodami i wyróżnieniami.

Na opublikowanej w środę, 9 grudnia [liście](#) zdobywców tegorocznych grantów znalazło się 327 naukowców z 23 europejskich krajów, którym przyznano na badania łącznie 655 milionów euro. O granty ubiegało się ponad 2,5 tys. przedstawicieli nauki, a współczynnik sukcesu wyniósł 13 proc. Najwięcej z nich zdobyli badacze z Wielkiej Brytanii i Niemiec (po 50) oraz Francji (34). Trzy projekty będą realizowane na polskich uczelniach: Uniwersytecie Jagiellońskim, Akademii Górniczo-Hutniczej i Uniwersytecie Warszawskim.

Badania prof. Piotra Faliszewskiego z AGH

Naukowiec z AGH będzie pracować nad obliczeniową teorią wyboru społecznego. Badania systemów wyborczych to dziedzina, którą prof. Faliszewski rozwija od ponad 15 lat, najpierw w trakcie studiów doktoranckich na *University of Rochester*, a od ponad dekady w Katedrze Informatyki na Wydziale Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji AGH.

Wyniki projektu znajdą zastosowanie w dziedzinach związanych z koniecznością dokonywania wyboru, począwszy od wyboru finalistów w danym konkursie, np. wybór filmów nominowanych do Oscara, przez wybór kandydatów do zatrudnienia, wyłonienie reprezentantów danej społeczności, np. elektorów na uczelni, po decyzje jakie projekty otrzymają finansowanie w ramach budżetów obywatelskich.

O ile teoria wyboru komitetów rozwija się bardzo dynamicznie i prowadzi do interesujących wyników matematycznych, to wdrażanie jej wyników jest dużo trudniejsze. W praktyce często wykorzystuje się rozwiązania tymczasowe, niekoniecznie dobrze pasujące do natury problemu i potrzeb, potencjalnie dające dość niesprawiedliwe wyniki. Dzieje się tak między innymi dlatego, że istniejąca teoria jest dość abstrakcyjna, a rozdzźwięk między wynikami matematycznymi, a potrzebami praktyki duży.

– W ramach projektu będziemy się starać powiązać teorię z zastosowaniami praktycznymi. W szczególności będziemy szukać efektywnych algorytmów, które pozwolą sprawiedliwie i w zrozumiały



dla wyborców sposób podejmować decyzje, którzy kandydaci, zawodnicy czy projekty obywatelskie powinny zostać wybrane – wyjaśnia laureat prof. Faliszewski.

Zwycięski projekt zakłada stworzenie i opracowanie mechanizmów podejmowania decyzji w konkretnych dziedzinach: w instytucjach lokalnych, sporcie, kulturze czy wyszukiwaniach internetowych itp. Autor badań planuje opracować algorytmy, które pozwolą wykorzystać stworzone reguły podejmowania decyzji w praktyce.

Badania dr. Sebastiana Glatta z UJ

ERC dofinansuje projekt „*Deciphering the role of RNA modifications during ribosomal decoding and protein synthesis*” dr. Sebastiana Glatta z MCB UJ. Projekt ma na celu strukturalne scharakteryzowanie kluczowych kompleksów białkowych odpowiedzialnych za modyfikacje RNA, stworzenie bibliotek w pełni zmodyfikowanego in vitro RNA, a także zrozumienie roli pojedynczych modyfikacji rRNA i tRNA w procesie elongacji translacji.

Ponadto zespół dr. Glatta chce zbadać związek pomiędzy mutacjami białek odpowiedzialnych za te procesy a rozwojem poważnych chorób u człowieka. Autorzy projektu mają na celu rozszerzenie niedawno powstałej koncepcji „wyspecjalizowanych rybosomów” poprzez dodanie szczególnych modyfikacji RNA do jej ogólnego schematu.

– Projekt pozwala nam przyjrzeć się podstawowym funkcjom mechanizmów komórkowych, regulujących produkcję wszystkich białek zarówno w okresie zdrowia, jak i choroby. Wiemy, że zmiany w tych mechanizmach odgrywają kluczową rolę w rozwoju raka i ciężkich chorób neurodegeneracyjnych. W związku z tym w najbliższych latach zamierzamy zająć się badaniem tych zmian oraz ich związkiem z występowaniem wymienionych chorób. Naszym celem jest dostarczenie nowych narzędzi diagnostycznych i terapeutycznych do walki z obecnie nieuleczalnymi chorobami. By osiągnąć postawione przed nami cele, wykorzystamy nasze długoletnie doświadczenia w biologii strukturalnej, a także dostęp do światowej klasy mikroskopu Cryo-EM, który działa w Narodowym Centrum Promieniowania Synchrotronowego SOLARIS – mówi dr Sebastian Glatt.

Dr Sebastian Glatt ukończył studia na kierunku genetyka i mikrobiologia na Uniwersytecie Wiedeńskim w 2004 roku. Tam też trzy lata później z wyróżnieniem obronił doktorat. W latach 2008-2015 prowadził badania w Europejskim Laboratorium Biologii Molekularnej w Heidelbergu. Od ponad pięciu lat pracuje w MCB UJ, a od 2019 roku sprawuje również funkcję zastępcy dyrektora ds. naukowych.

Zainteresowania dr. Glatta od dawna skupiają się wokół złożonych mechanizmów molekularnych, które poprzez aktywację ekspresji wybranych grup genów umożliwiają komórkom reprodukcję, dostosowanie się do zmiennych warunków środowiska oraz dalszą specjalizację. Badania jego zespołu dotyczą zwłaszcza strukturalnej i funkcjonalnej charakterystyki enzymów modyfikujących cząsteczki tRNA oraz innych czynników regulujących syntezę białek. Dokładniejsze poznanie mechanizmów komórkowych badanych przez dr. Glatta ma duże znaczenie kliniczne, gdyż toruje drogę do rozwoju nowych metod diagnostycznych i leczniczych.

Naukowiec z MCB UJ jest laureatem wielu grantów i nagród, w tym m.in. *EMBO Installation Grant*,



**Magiczny
Kraków**

Narodowego Centrum Nauki oraz Fundacji na rzecz Nauki Polskiej. Grant ERC będzie rozwijał badania realizowane przez niego i finansowane przez FNP w ramach programów *First Team* i *TEAM-Tech Core Facility*. Wraz z zespołem dr Glatt otrzymał również Nagrodę Miasta Krakowa 2020.

Kieruje także zespołem laboratoryjnym Cryo-EM przy Krajowym Centrum Kriomikroskopii Elektronowej, które razem z Małopolskim Centrum Biotechnologii UJ będzie kluczowe w realizacji projektu dofinansowanego w ramach *Consolidator Grant ERC*.