

Dva granty ERC míří na Matfyz

3.12.2024 - | Matematicko-fyzikální fakulta UK

Evropská výzkumná rada (ERC) podporuje vynikající vědce s cílem rozvíjet hraniční výzkum a otevírat nové mezioborové oblasti poznání. Takzvané Consolidator granty se zaměřují na podporu nezávislé kariéry vynikajících mladých vědců, kteří potřebují rozšířit vlastní nezávislý výzkumný tým nebo program.

Ondřej Pejcha působí na Ústavu teoretické fyziky, kam se vrátil po devíti letech strávených na Ohio State University a Princeton University. V roce 2018 získal ERC Starting Grant, o rok později se stal laureátem Ceny Neuron pro mladé vědce. Teď své úspěchy rozšiřuje o „konsolidační“ grant. Cílem pětiletého výzkumného projektu „Fluid dynamics of binary systems composed of stars and black holes“, na který získá přes dva miliony EUR, je uskutečnit dosud nedosažitelné (magneto)hydrodynamické simulace binárních systémů složených z hvězd, planet, neutronových hvězd a černých děr. Pokrok v teoretickém chápání těchto jevů umožní lépe pochopit a interpretovat pozorování z celé řady současných i budoucích pozemních a kosmických observatoří včetně detektorů gravitačních vln.

říká doc. Ondřej Pejcha a dodává, že jeho cílem je uskutečnit nejpřesnější simulace základních astrofyzikálních procesů ve dvojhvězdách pomocí kombinace nespojitě Galerkinovy metody, která je v astrofyzice dosud málo využívána, se speciálními výpočetními sítěmi přizpůsobenými dvojhvězdám.

Za tímto účelem už také spolupracuje s Matematickou sekcí MFF UK.

Martin Setvín má za sebou roční výzkumný pobyt na National Institute for Materials Science v japonské Tsukubě a osm let působení na Technische Universität Wien. Od roku 2021 rozvíjí své výzkumy na Katedře fyziky povrchů a plazmatu MFF UK. Je laureátem Ceny Neuron pro mladé vědce, v roce 2023 získal grant ERC-CZ. V rámci nového projektu „Single Polaron Tracking“, na který získá dva miliony EUR, se bude věnovat studiu, resp. sledování takzvaných polaronů. vysvětluje doc. Setvín.

Silnou stránkou Setvínova výzkumu je nekontaktní mikroskopie atomárních sil, pomocí které se dají lokalizovat jednotlivé elektrony. dodává doc. Setvín.

Konsolidační granty získalo celkem 328 výzkumných projektů z 25 evropských zemí. Deset projektů řeší vědci z České republiky, z toho pět je přímo z Univerzity Karlovy.

<https://www.mff.cuni.cz/cs/verejnost/aktuality/dva-granty-erc-miri-na-matfyz>