

Univerzita Palackého slavnostně otevřela vědecké centrum CATRIN

Olomouc (1. října 2021) - Slavnostním otevřením vykročil dnes Český institut výzkumu a pokročilých technologií – CATRIN Univerzity Palackého v Olomouci na cestu do evropské výzkumné elity. Vědecké centrum, jež má ambice konkurovat předním tuzemským i evropským výzkumným ústavům, se zaměřuje na mezioborový výzkum v oblasti nanotechnologií, biotechnologií a biomedicíny s velkým důrazem na mezinárodní spolupráci a přenos výsledků do praxe.

Cílem CATRIN je přispět svým výzkumem k řešení globálních společenských problémů. „*Naší prioritou je zaměřit se na nové možnosti získání a ukládání „zelené“ energie, podílet se na rozvoji udržitelného zemědělství, ochraně životního prostředí nebo prevenci a léčbě civilizačních chorob. Vedle špičkového základního výzkumu velkou pozornost věnujeme přenosu výsledků bádání do praxe,*“ uvedl ředitel CATRIN Pavel Banáš.

CATRIN je výsledkem snahy Univerzity Palackého o integraci výzkumných kapacit a vybudování silného vědeckého pracoviště v evropském i světovém kontextu. Tento trend dlouhodobě podporuje i Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Ve vysokoškolském ústavu pracuje v současné době přes 220 zaměstnanců, z toho asi třetina jsou cizinci. Mezi nimi je i několik výzkumníků, kteří se pravidelně objevují v seznamu nejcitovanějších vědců světa vyhlášeném každoročně americkou společností Clarivate Analytics (odborník na elektrochemii Patrik Schmuki, chemik Rajender Varma, fyzikální chemik Radek Zbořil). Tým pod vedením Michala Otyepky řeší hned dva prestižní granty Evropské výzkumné rady (ERC) související s výzkumem nízkodimenzionálních uhlíkových nanomateriálů a jejich aplikacemi. Vědci z CATRIN působí například ve vedení Evropské biotechnologické federace a výrazně se zapojili i do vývoje nových technologií v boji s COVID-19. V týmu CATRIN tak působí také Marián Hajdúch, bývalý národní koordinátor testování.

Institut úzce spolupracuje s řadou zahraničních pracovišť včetně předních vědeckých ústavů z Itálie, Španělska, Švýcarska, Německa, USA, Japonska a dalších zemí.

„*Špičková věda není bez mezinárodní spolupráce možná. S vybranými institucemi proto navazujeme strategická partnerství, která chceme využít pro pravidelné výměnné pobyty našich vědců a zvýšení úspěšnosti ve velkých grantových výzvách. V těchto dnech právě dokončujeme s kolegy z izraelské Bar-Ilan University a Univerzity Friedricha Alexandra v německém Erlangenu první fázi projektové žádosti v prestižním grantovém schématu TEAMING v rámci programu Horizon Europe,*“ doplnil Banáš.

Vysokoškolský ústav začal fungovat 1. října loňského roku, kdy vstoupil v platnost jeho statut a postupně docházelo k personálnímu naplnění. Slavnostní otevření se kvůli covidové pandemii oddálilo.

„*Je pro mě velkou ctí být u zrodu takto významné instituce. Pro mě jako pro primátora, který město zastupuje na nejrůznějších úrovních, je vždy potěšením slyšet, že lidé na Olomouci obdivují dva základní pilíře. Jedním z nich je historie, kterou jsme zdědili a převzali, a druhou je vzdělávání, věda a výzkum. Přál bych si, aby CATRIN nám všem dělala jen radost, předávala odkaz do budoucnosti a byla i motorem pro další rozvoj města,*“ uvedl během slavnostního setkání primátor Žbánek.

Pracovníci CATRIN již zaznamenali významné úspěchy například v oblasti vývoje nových materiálů odvozených od grafenu pro ukládání energie. Vědci také našli cestu, jak zabránit rezistenci bakterií vůči antibiotikům i nanočásticím. V oblasti čištění vod vyvinuli unikátní sorbenty dovolující účinné odstraňování těžkých kovů či separaci vzácných kovů z vod. Badatelé z CATRIN také popsali nové cesty, jak s pomocí chemického inženýrství na úrovni jediných atomů zvýšit účinnost přeměny sluneční energie na vodík či jak využít sluneční energii k velmi účinné přeměně na teplo pomocí tzv. plazmonických materiálů.

Kontaktní osoby:

Pavel Banáš, ředitel CATRIN

M: 773 653 503

Martina Šaradínová, PR koordinátorka

M: 773 616 655

Reference:

Tantis I., Bakandritsos A., Zaoralová D., Medved' M., Jakubec P., Havláková J., Zbořil R., Otyepka M.: Covalently Interlinked Graphene Sheets with Sulfur-Chains Enable Superior Lithium–Sulfur Battery Cathodes at Full-Mass Level, *Advanced Functional Materials* 2021, 31.

DOI: [10.1002/adfm.202101326](https://doi.org/10.1002/adfm.202101326)

[Panáček D.](#), [Hochvaldová L.](#), [Bakandritsos A.](#), [Malina T.](#), [Langer M.](#), [Belza J.](#), [Martincová J.](#), [Večeřová R.](#), [Lazar P.](#), [Poláková K.](#), [Kolařík J.](#), [Válková L.](#), [Kolář M.](#), [Otyepka M.](#), [Panáček A.](#), [Zbořil R.](#): Silver Covalently Bound to Cyanographene Overcomes Bacterial Resistance to Silver Nanoparticles and Antibiotics.

Advanced Science 2021, 8, 2003090. DOI: [10.1002/advs.202003090](https://doi.org/10.1002/advs.202003090)

Kolařík J., Bakandritsos A., Bad'ura Z., Lo R., Zoppellaro G., Kment Š., Naldoni A., Zhang Y., Petr M., Tomanec O., Filip J., Otyepka M., Hobza P., Zbořil R.: Carboxylated Graphene for Radical-Assisted Ultra-Trace-Level Water Treatment and Noble Metal Recovery. *ACS Nano* 2021, 15, 3349-3358.

<https://doi.org/10.1021/acsnano.0c10093>

Mascaretti L., Schirato A., Zbořil R., Kment Š., Schmuki P., Alabastri A., Naldoni A.: Solar steam generation on scalable ultrathin thermoplasmonic TiN nanocavity arrays. *Nano Energy* 2021, 83, 105828.

<https://doi.org/10.1016/j.nanoen.2021.105828>

Hejazi S., Mohajernia S., Osuagwu B., Zoppellaro G., Andryskova P., Tomanec O., Kment Š., Zbořil R., Schmuki P.: On the Controlled Loading of Single Platinum Atoms as a Co-Catalyst on TiO₂ Anatase for Optimized Photocatalytic H₂ Generation, *Advanced Materials* 2020, 32, 1908505. DOI:

10.1002/adma.201908505