

## Hodnocení plnění Plánu realizace Strategického záměru CEITEC VUT za rok 2018

**V rámci naplňování strategického záměru CEITEC VUT v Brně pro rok 2018 byly realizovány tyto významné kroky:**

1. Byl úspěšně završen proces založení čtyř nových seniorních a dvou juniorních výzkumných skupin. Od počátku roku 2018 nastoupili Dr. Petr Neugebauer, který získal grant ERC v oblasti elektronové spinové resonance, a Dr. Jan Macák, rovněž nositel grantu ERC, začal výzkumné práce v oblasti elektrochemie a pokročilých materiálů. V březnu 2018 nástupem Dr. Hermanna Detze začala činnost výzkumné skupiny v oblasti pokročilých optických sensorů a polovodičů a konečně v červnu 2018 nastoupil Dr. Andreas Schell, který založením své výzkumné skupiny umožnil rozšířit vědecké portfolio CEITEC VUT ve zcela nové oblasti kvantových technologií. Od počátku roku 2018 jsou také plně funkční dvě juniorní výzkumné skupiny doc. Jana Čechala v oblasti nanotechnologií a Dr. Vojtěcha Uhlíře v oblasti magnetických materiálů a heterostruktur.
2. V říjnu 2018 proběhla pravidelná hloubková třídní evaluace celého konsorcia CEITEC mezinárodní hodnotící komisí, která se koná jednou za čtyři roky. Výzkumné skupiny CEITEC VUT hodnotilo 7 vědců z předních evropských univerzit a výzkumných center (Uni. of Sheffield, Uni. of Salzburg, KTH Stockholm, EPFL Lausanne, International Iberian Nanotechnology Institute in Braga, Leuven University a CSIC/DIPC in San Sebastian). Z šestistupňového hodnocení byl CEITEC VUT hodnocen velmi pozitivně, a to: jedna výzkumná skupina v kategorii A1, tři výzkumné skupiny v kategorii A2, dvě výzkumné skupiny v kategorii A3 a jedna v kategorii B. Žádná z výzkumných skupin nebyla hodnocena v kategorii C nebo D. Šest nových výzkumných skupin hodnoceno pochopitelně nebylo. Celkově mezinárodní hodnotící komise ocenila významný posun vědy a výzkumu na CEITEC VUT směrem k vyšší internacionalizaci a kvalitě vědeckých výstupů. Ve srovnání podílů jednotlivých hodnocených kategorií dopadl CEITEC MU a CEITEC VUT velmi podobně. Zde je potřeba zmínit, že výše uvedené komplexní hodnocení zahrnovalo více parametrů, mimo jiné i úroveň vedení disertačních prací a kvalitu PhD School, spolupráci s průmyslem, schopnost získat mezinárodní granty nebo vědeckou vizi a aktuálnost vědeckých témat, a není tak pouze vyjádřením vědecké kvality z hlediska např. bibliometrie. Hodnocení je tak více vyjádřením celkové schopnosti skupiny uspět v evropské konkurenci.
3. Během roku 2018 proběhla převážná část aktivit druhého kola projektů Teaming B4F a RICAIP, které zejména v případě projektu Back for the Future vedly k vypracování business plánu a vědecké, inovační a investiční strategie rozvoje CEITEC VUT ve střednědobém horizontu. Bohužel i zde se do budoucna ukazuje výrazná závislost dalšího rozvoje CEITEC VUT na účelové podpoře. Velmi slibně rozvíjející se růst institucionální podpory s potenciálem zajistit dlouhodobé a strategické plánování a financování rozvoje CEITEC VUT byl násilně přerušeno ukončením metodiky M13-M16 a nejistotou z hlediska redistribuce IP v rámci metodiky M17+.

Naplnění cílů v klíčových oblastech v roce 2018

### **Prioritní cíl Zajišťování kvality a strategického řízení**

- A. Díky příchodu mezinárodních vědců do funkcí vedoucích skupin používá CEITEC VUT od počátku r. 2018 angličtinu jako primární dorozumívací jazyk mezi vedoucími výzkumných skupin. V angličtině jsou vedeny zápisy z porad a setkání vedoucích skupin a v tomto jazyce jsou primárně rozesílány i organizační informace a vedeny porady vedoucích výzkumných skupin.
- B. Vedením CEITEC VUT byl vypracován kariérní řád, který specifikuje proces rozvoje lidských zdrojů na CEITEC VUT. Tento řád je nyní ve druhém kole připomínkového řízení a bude implementován v první polovině roku 2019.
- C. Proběhlo pravidelné každoroční hodnocení doktorandů s cílem zkvalitnit jejich studium, kontrolovat a usměrňovat zaměření jejich disertačních prací do perspektivních vědeckých směrů a stimulovat je k přípravě publikací ve významných impaktovaných vědeckých časopisech v Q1 a Q2. Výstupy hodnocení mají tak jako v předchozích letech přímý dopad na výši stipendií doktorských studentů.

- D. Dochází k dalšímu rozvoji a navýšení počtu uživatelů výzkumné infrastruktury CEITEC Nano. K listopadu 2018 CEITEC Nano zaznamenal celkový počet 496 uživatelů (z toho pouze 179 z CEITEC VUT, zbytek tvořili externí uživatelé včetně VUT) z 22 národností, z toho 175 studentů (82 magisterských a 93 doktorských), 412 akademických pracovníků z 36 institucí, 41 uživatelů z 16 zahraničních institucí (AUT 5x, DEU 4x, SVK 3x, GBR, PLN, MEX, CHN atd.), 86 komerčních uživatelů z 52 společností, z toho 9 uživatelů z 9 komerčních institucí v zahraničí (DEU 2x, SVK 2x, FRA, HUN, KOR, TUR, RUS). Z této krátké statistiky jednoznačně vyplývá správnost zvolené strategie v době budování CEITEC VUT zaměřené na špičkové a mezinárodně konkurenceschopné pracoviště v režimu otevřeného přístupu a rostoucí význam této infrastruktury nejen v rámci CEITEC VUT, ale v rámci celého VUT jako předního pracoviště pro zahraniční spolupráci a evropsky srovnatelnou vědu. Zde je vhodné připomenout, že hostování výzkumných infrastruktur je mimo jiné také zohledňováno v hodnocení institucí v rámci metodiky M17+ (M3 soc. ekonomické přínosy).
- E. Jak již bylo zmíněno výše, v rámci projektu Back for the Future byl vypracován plán strategického rozvoje CEITEC VUT v oblasti vědecké, inovační, investiční a lidských zdrojů. Možnost strategického řízení je nicméně značně omezena disponibilními finančními prostředky v rámci IP a NPU, které činí méně jak 20 % celkového rozpočtu CEITEC VUT.

#### **Prioritní cíl Diverzita dostupnosti vzdělávací činnosti**

- F. V roce 2018 proběhlo ve dvou výzvách přijímací řízení do dalšího ročníku doktorského studijního programu Pokročilé materiály a nanovědy, který realizujeme na Vysokém učení technickém v Brně a Masarykově univerzitě spolu s Ústavem fyziky materiálů AV ČR. Do prvního ročníku bylo přijato 50 studentů, z toho 24 zahraničních (8 Slováků) a celkem 21 z nich získalo magisterský titul mimo VUT.
- G. Celkově bylo v r. 2018 na CEITEC VUT 107 aktivních studentů, z toho 37 ze zahraničí (z toho 18 Slováků) a 33 (31 %) studovalo magisterské studium mimo VUT.
- H. Z hlediska genderové vyváženosti Ph.D. studentů se nám daří dosahovat nadprůměrných výsledků v rámci technických fakult VUT, v prvním ročníku nastoupilo 12 žen a celkem máme v doktorském studiu 34 žen.
- I. Je aktivně podporována mezinárodní mobilita studentů a výzkumných pracovníků CEITEC VUT zejména s pomocí rozvojových projektů. V roce 2018 získalo 7 studentů individuální rozvojový projekt.
- J. Studenti jsou podporováni ve využívání sdílených laboratoří cílenou finanční dotací.
- K. Aktivně podporujeme realizaci doktorských prací pod dvojím vedením a od r. 2018 ve spolupráci s MU bylo vypsáno nové projektové schéma podporující multioborové Ph.D. studium přes více jak jeden výzkumný program – Bridge Fund.

#### **Prioritní cíl Internacionalizace**

- L. Klíčovou roli v rámci internacionalizace CEITEC VUT vždy hrály a hrají společné projekty se zahraničními partnery. V roce 2018 se jednalo zejména o projekt Twinning SINNCE, v němž je CEITEC VUT hlavním koordinátorem a partnery jsou špičkové zahraniční ústavy ETH Zurich, Weizmann Institute of Science a TU Wien. Rovněž v projektu Teaming B4F je CEITEC VUT opět koordinátorem, našimi partnery v projektu jsou TU Wien a BOKU University of Natural Resources and Life Sciences in Vienna. A dále pak řešíme řadu vědeckých projektů zejména ve výzkumné skupině prof. Pavla Václavka včetně dalšího projektu Teaming RICAIP a projekt FET OPEN prof. Tomáše Šikoly. Všechny tyto projekty umožňují přímý přenos zkušeností z předních zahraničních vědeckých a akademických ústavů, umožňují dlouhodobé stáže studentů a přinášejí společné publikace.
- M. Druhým významným nástrojem podpory internacionalizace je již zmíněná vybudovaná infrastruktura CEITEC Nano, která zaznamenává výrazný nárůst zájmu mezinárodní vědecké a komerční komunity.
- N. Třetím pilířem internacionalizace v roce 2018 byl program CEITEC Seminars Series, v jehož rámci bylo na CEITEC VUT pozváno celkem 19 zahraničních vědců na jednodenní nebo dvoudenní stáže, které zahrnují mimo jiné zvanou přednášku a společnou diskuzi v rámci výzkumných skupin, které mají možnost pozvané zahraniční vědecké pracovníky nominovat.

- O. Na internacionalizaci se rovněž nemalou měrou podílejí zahraniční doktorandi, kteří tvoří celkově 35 % všech studentů CEITEC VUT.
- P. Již dlouhodobě je CEITEC VUT v rámci VUT aktivně zapojen do sítě technických vysokých škol CESAER.
- Q. Ve spolupráci s partnery CEITEC (zejména na MU) je prováděn cílený marketing ve vybraných regionech (zejména ve Španělsku, Portugalsku a mezi státy bývalé Jugoslávie).

#### **Prioritní cíl Relevance, absolventi, marketing a spolupráce s aplikační sférou**

- R. CEITEC VUT se zapojil do celouniverzitních aktivit v oblasti spolupráce s absolventy, marketingu a PR. Například „Noci vědců“ se zúčastnilo více jak 750 lidí z široké veřejnosti a zájem tak částečně přesahoval naše organizační možnosti.
- S. V roce 2018 došlo k posílení marketingových aktivit CEITEC VUT, zejména bylo spuštěno nové webové rozhraní CEITEC a proběhla faktická a jazyková revize tiskových a propagačních materiálů.
- T. V rámci vědeckých a PR aktivit se CEITEC VUT aktivně zapojuje do organizace konferencí a seminářů: v březnu 2018 proběhly na CEITECu Dny elektronové mikroskopie, v červenci byl CEITEC (prof. T. Šikola) jedním ze dvou organizátorů mezinárodní konference ICN+T International Conference on Nanotechnology and Nanoscience s 45 zvanými přednášejícími a více jak 200 účastníky z celého světa. V říjnu se na CEITECu konala mezinárodní konference Phase in Brno a konečně v listopadu 2018 proběhl úspěšný seminář CEITEC Nano Users Meeting s více jak padesáti účastníky.
- U. Neustále narůstá počet zájemců z aplikační sféry o spolupráci. V r. 2018 jsme podepsali smlouvy s 135 partnery, z toho 15 bylo ze zahraničí.
- V. Za rok 2018 se předpokládá celkový obrát smluvního výzkumu přes 19,5 miliónů Kč.

#### **Prioritní cíl Kvalitní a relevantní výzkum, vývoj a inovace**

- W. V říjnu 2018 se v rámci mezinárodní evaluace CEITEC uskutečnila komplexní evaluace vědecké výkonnosti výzkumných skupin, v jejímž rámci byly vyhodnoceny i výzkumné programy. Výsledkem byla velmi pozitivní evaluační zpráva o rostoucí konkurenceschopnosti CEITEC VUT v evropském kontextu.
- X. Dochází k dalšímu zkvalitňování publikačních výstupů výzkumných týmů CEITEC VUT v Brně. Z celkového počtu 151 publikací (předběžná data k listopadu 2018) je plných 89,4 % v prvních dvou kvartilech, konkrétně v Q1 je to 56,3 % publikací a vQ2 je to 33,1 % publikací. Počet publikací v Q4 je přitom marginální a dosahuje pouhých 3,3 % všech publikací.
- Y. Výrazně narůstají i počty citací publikací s afiliací CEITEC VUT. K lednu 2019 WoS registruje celkem 1 293 publikací s celkovým počtem 7 405 citací (bez autocitací) a h indexem 34.
- Z. Výzkumné týmy jsou dlouhodobě podporovány v podávání mezinárodních grantů H2020 a dalších mezinárodních schémat a mezinárodní spolupráce. V roce 2018 CEITEC VUT řešil celkem 22 mezinárodních projektů, z toho 16 projektů H2020.

#### **Prioritní cíl Rozhodování a rozvoj založený na datech**

- AA. Během roku pravidelně probíhala detailní analýza vědeckého potenciálu výzkumných skupin a jednotlivých výzkumných pracovníků na základě přístupu k databázi InCites (přístup přes MU). Tento přístup nám byl bohužel ke konci roku zastaven a v současné době čekáme na dokončení licenčního řízení pro přístup na InCites přes VUT.

#### **Prioritní cíl Efektivní hospodaření**

- BB. V rámci projednávání rozpočtu CEITEC na rok 2018 byly zohledněny potřeby ekonomického řízení centra ve vazbě na očekávané zdroje financování. Na úrovni centrálních zdrojů byla CEITEC VUT přidělena struktura dle požadavku na potřeby financování CEITEC v roce 2018. Je nutné opět zdůraznit kladné a proaktivní vnímání potřeb CEITEC VUT na úrovni odpovědných pracovníků rektorátu, a proto očekáváme adekvátní navýšení institucionální podpory pro CEITEC VUT, které se nezarazí na avizovaném zmrazení pro následující 3 roky.

- A. Rozpočet CEITEC VUT v r. 2018 z hlediska výdajů činil přibližně 328 mil. Kč, z toho jsou zhruba 251 mil. Kč projektové a 77 mil. Kč neprojektové zdroje. V projektových zdrojích byla obsažena 73 mil. Kč dotace z NPU II
- B. Systematicky je budována spolupráce s aplikační sférou s trvalým růstem potenciálu i reálné výše tržeb (v. r. 2018 očekáváme 19,5 mil. Kč). Součástí diverzifikace zdrojů je i inovační strategie se strategickým cílem dosáhnout do r. 2022 přibližně 12 % spolufinancování CEITEC VUT z neveřejných zdrojů.

Brno, 14. 1. 2018

Pavel Krečmer, Radimír Vrba